

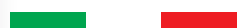


WELDING  
TOGETHER

2018

LICHTBOGENSCHWEISSEN

SINCE 1950





**WELDING TOGETHER**

**LICHTBOGENSCHWEISSEN-KATALOG**





Die CEA Spa, die von Ezio Annettoni im Jahr 1950 gegründet wurde, gehört zu den weltweit führenden Unternehmen bei der Planung und beim Bau von Lichtbogen- und Widerstandsschweißanlagen und Generatoren für den Plasmaschneiden, die für den industriellen Markt entworfen wurden.

### **INNOVATION UND TECHNOLOGIE**

CEA, die eine einzigartig breit gefächerte Produktpalette besitzt, hat schon immer eine Vorreiterstellung bei technologischer Innovation, da sie ständig erhebliche Ressourcen in Forschung und Entwicklung steckt. Hervorragende Schweißleistungen, ständige Innovation, Zuverlässigkeit, Design, perfekte Konformität mit den internationalen Standards sind also tatsächlich das Geheimnis des wachsenden, weltweiten Erfolgs von CEA.



### **PRODUKTPFLEGE**

Strenge Kontrollen aller Komponenten während des gesamten Produktionszyklus, vom Rohstoffehalt bis zu den per Computer kontrollierten Endprodukten, garantieren eine präzise Herstellung, die sich die Kriterien der Totalen Qualität vollständig zueigen macht, so dass CEA, als eines der ersten italienischen Unternehmen der Schweißbranche, die namhafte ISO 9001-Zertifizierung bereits 1994 erhalten konnte.



### **DIE PERSONEN**

Eine grundlegende Ressource der CEA besteht im starken Teamgeist, der sofort auf allen Ebenen der gesamten Organisation fühlbar ist und der alle Personen auszeichnet, die bei CEA arbeiten. Alle Kunden, Vertriebsgesellschaften und Kundendienstzentren sind für CEA echte Partner. "Welding together", das Motto der CEA, verdeutlicht stark die Unternehmensphilosophie, die darum bemüht ist, eine enge und dauerhafte Beziehung der Kooperation und Partnerschaft mit allen Händlern und Benutzern der CEA-Produkte aufzubauen.

### **IN DER WELT VERTRETEN**

Dank seiner internationalen Erfahrung arbeitet CEA mit seinen Vertriebsgesellschaften und Kundendienstzentren in über 70 Ländern der Welt mit dem Hauptziel zusammen, die verschiedenen Notwendigkeiten der Märkte zufriedenzustellen, auf denen das Unternehmen agiert.

Die hochqualifizierten und ständig auf dem neuesten Stand gebrachten CEA-Kundendienstzentren garantieren auch dank eines akkuraten "online"-Kommunikationsnetzwerks einen reaktionsschnellen und leistungsfähigen Kundendienstservice. Er hat die Hauptzielsetzung, Probleme schnell zu lösen und dem Endkunden den bestmöglichen Service zu liefern.







## ... DIE BENUTZERFREUNDLICHE WEBSEITE

Die durch das Internet immer besseren Möglichkeiten bestens nutzen, um einen engeren Kontakt mit den Kunden aufzubauen. Mit dieser Zielsetzung hat CEA Inhalte, Bilder und Navigationskriterien seiner Webseite überdacht.

Für genauere Informationen und um immer auf dem neuesten Stand zu sein, besuchen Sie [www.ceaweld.com](http://www.ceaweld.com) - und Sie werden finden: die neuesten Neuigkeiten, geplante Veranstaltungen, einen innovativen Produktwähler, Bilder, Videos und viele weitere detaillierte Informationen.

Der reservierte Bereich der Webseite ist besonders wichtig und voller Inhalte: ein Intranet mit dedizierten und persönlich gestalteten Serviceleistungen für alle CEA Partner.



## CEA - EIN ENERGIESPARENDES UNTERNEHMEN

Die Umweltfreundlichkeit stellt seit jeher einen grundlegenden Wert der Unternehmensphilosophie von CEA dar.

Dies wird durch die Aufmerksamkeit für einen umweltfreundlichen

Produktionsprozess, die Sorgfalt bei der Auswahl der Bauteile, durch Lacke mit geringem Umwelteinfluss und so weiter bezeugt. Selbst die Entwicklung seiner Produktion, die auf Generatoren mit Inverter-Technologie ausgerichtet ist, hat eine beachtliche Verbesserung der Energieeffizienz der Produkte bewirkt. CEA GOES GREEN ist das Markenzeichen, das diese Ausrichtung unterstreicht und alle Generatoren mit Inverter-Technologie der letzten Generation auszeichnet, die eine beachtliche Energieersparnis gegenüber traditionellen Anlagen garantieren:

- Niedriger Energieverbrauch
- Konformität mit den "grünen" Normen für den Umweltschutz (z. B. RoHS)
- Geringes Gewicht und Maße für reduzierte Versand-, Entsorgungs- und Recyclingkosten (WEEE).

Eine weitere Investition im Zeichen der "Nachhaltigkeit" ist eine bedeutende Fotovoltaikanlage von 200 kWp, die das Unternehmen praktisch aus energetischer Sicht unabhängig gemacht hat.





## ISO 9001

CEA, die seit jeher sehr auf Qualität achtet, hat seit 1994 das zertifizierte Qualitätsmanagementsystem ISO 9001. Dies ist eine Garantie für den ständigen Einsatz des gesamten Unternehmens für eine dauernde Verbesserung seiner Produkte, Unternehmensprozesse und der vollen Zufriedenheit seiner Kunden.

## CE-KENNZEICHEN

Alle CEA-Produkte haben eine CE-Kennzeichen. Folglich stimmen sie mit allen europäischen Richtlinien und Normen überein, die deren Verwendung festlegen: Von der Planung bis zur Herstellung, der Inbetriebnahme des Produkts bis zur Endentsorgung.

Die CE-Kennzeichen beinhaltet insbesondere die Konformität mit folgenden Hauptrichtlinien:

### 2014/35/EU (LVD)

Die Niederspannungsrichtlinie (LVD) definiert die Konformität mit zahlreichen Normen für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Maschinenbediener hinsichtlich der elektrischen Bemessung der Anlage.

### 2014/30/EU (EMC)

Die Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) definiert die Auswirkungen der elektromagnetischen Emissionen und den Grad der Immunität. Dies bedeutet, dass die Geräte keine elektromagnetischen Störungen abgeben dürfen. Und die müssen ihrerseits bei Störungen durch andere Geräte oder aus dem Stromnetz beständig sein.

Die CEA-Anlagen sind für die Verwendung in industriellem Umfeld geplant: **EMC (CISPR 11) Klasse A.**

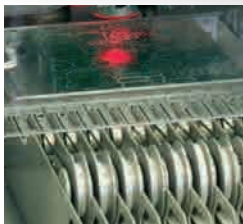
### 2011/65/EU (RoHS)

Die Richtlinie definiert die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Die von CEA hergestellten Produkte wurden nach den folgenden europäischen Normen geplant und gebaut:

## LICHTBOGENSCHWEISSEN

- IEC 60974-1 EN 60974-1 – Schweißstromquellen.
- IEC 60974-2 EN 60974-2 – Mit Flüssigkeiten betriebene Kühlsysteme.
- IEC 60974-3 EN 60974-3 – Zündvorrichtungen und Vorrichtungen zur Stabilisierung des Bogens.
- IEC 60974-5 EN 60974-5 – Drahtvorschubeinheit
- IEC 60974-7 EN 60974-7 – Lichtbogenschweißeinrichtungen
- IEC 60974-10 EN 60974-10 – Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)



## CEA

CEA	3
WWW.CEAWELD.COM	4
UMWELTFREUNDLICHKEIT	5
KONFORMITÄT UND NORMEN	6

## LICHTBOGENSCHWEISSEN

<b>MIG/MAG INVERTER</b>	9	QUBOX	28	MATRIX 2200 AC/DC	60
EIN WEITERER SPRUNG IN DIE ZUKUNFT	10	DIGITECH VP2	32	MATRIX AC/DC	64
SONDERSCHWEISSVERFAHREN	12				
vision.COLD	13	<b>MIG/MAG TRADITIONNEL</b>	38	<b>MMA</b>	68
vision.ULTRASPEED	14	SMARTMIG	40	PROJECT	70
vision.POWER	15	COMPACT - COMPACT SYN	42	RAINBOW	72
vision.PIPE	16	MAXI	44	MATRIX E	74
vision.PULSE-UP	17	ECHO	46	CONVEX 420 YARD	76
vision.PULSE-RUN	18			ARC - TRIARC	79
vision.PULSE-POWER	19	<b>TIG</b>	48	ARCTRONIC	80
TREOSTAR - TREOSTAR PULSE	20	RAINBOW HF	50		
CONVEX MOBILE - CONVEX MOBILE PULSE	22	MATRIX 2200 HF	52		
CONVEX - CONVEX PULSE	24	MATRIX HF	56		

## AUTOMATION UND ROBOTERTECHNIK

<b>AUTOMATION UND ROBOTERTECHNIK</b>	82
ROBOCASE	83
DIGITECH VP2	84
EINFACHE AUTOMATISIERUNG	87
TIG	87

## SOFTWARE UND DIENSTLEISTUNGEN

INDUSTRIA 4.0	88
CEA QUALITY MANAGER	90
CEA WELDER MANAGER	92
CEA DIENSTLEISTUNGSKALIBRIERUNG	93
EN1090	94
BEKLEIDUNG UND ARBEITSSCHUTZ	96
ULTRALUX	97



A V  
237 221

MIG SYNERGIC  
PROGRAM 0033  
Fe G3 Si-1 Ø 1.2 Ar 8-10% CO2

PRG MATERIAL Ø GAS

2412	Al Mg5 S Al 5356	1.0	Ar 99.9
2413	Al Mg5 S Al 5356	1.2	Ar 99.9
2414	Al Mg5 S Al 5356	1.6	Ar 99.9
2422	Al Si5 S Al 1043A	1.0	Ar 99.9
2423	Al Si5 S Al 1043A	1.2	Ar 99.9

33/48  
2413 Al Mg5 S Al 5356 Ø 1.2 Ar 99.9%

FX SET UP  
INITIAL ARC LENGTH  
MIG SYNERGIC  
CYCLE 1-AT  
DEFAULT  
0033 Fe G3 Si-1 Ø 1.2 Ar 8-10% CO2



# MIG/MAG INVERTER



**TREOSTAR**  
**CONVEX MOBILE**  
**CONVEX**

**QUBOX**  
**DIGITECH VP2**

<b>TREOSTAR</b>								
TREOSTAR 1800	175 A 20%							
TREOSTAR 2000 PULSE	200 A 15%							
<b>CONVEX Mobile</b>								
CONVEX Mobile 251	250 A 40%							
CONVEX Mobile 255 PULSE	250 A 40%							
<b>CONVEX</b>								
CONVEX 321	320 A 40%							
CONVEX 325 PULSE	320 A 40%							
CONVEX 401	400 A 40%							
CONVEX 405 PULSE	400 A 40%							
<b>QUBOX</b>								
QUBOX 400	400 A 40%							
QUBOX 400 W	400 A 40%							
QUBOX 500 W	500 A 50%							
<b>DIGITECH VP2</b>								
DIGITECH 3200 VP2	320 A 40%							
DIGITECH 3300 VP2	330 A 40%							
DIGITECH 4000 VP2	400 A 60%							
DIGITECH 5000 VP2	500 A 50%							

I2 @ 100%
  I2 @ 60%
  I2 @ X%
  optional

Mit den starken Invertern TREOSTAR, CONVEX MOBILE, CONVEX, QUBOX, DIGITECH und für die Roboteranwendungen ROBOCASE macht man einen weiteren Schritt in die Zukunft des Schweißens. Perfekte Zündungen und immer kontrollierbare Schweißbäder, dank einer Kontrolle des Schweißlichtbogens, die das Ergebnis vieler Jahre Forschung und von mehr als 65 Jahren Erfahrung sind. Extrem präzise Schweißergebnisse, die im Laufe der Zeit wiederholbar sind, Flexibilität und Einfachheit in der Anwendung sind zusammen mit einer hohen Stabilität des elektrischen Bogens die Basis der Philosophie, die zur Entwicklung dieser Generatoren geführt hat.

Diese Generatoren ermöglichen im MIG/MAG-Verfahren mit Elektrode und im WIG-Verfahren mit Lift-Arc-Zündung zu schweißen. Auf allen Maschinen besteht die Möglichkeit bis zu 99 persönlich gestaltete "Jobs" zu speichern, bei denen alle Schweißparameter gespeichert werden, um den Einsatz noch leichter zu machen. Ihre Einsatzflexibilität macht sie für zahlreiche Anwendungen geeignet, die vom Zivil- und Schiffsbau bis zur petrochemischen Industrie, von der Automobilindustrie bis zum Heiz- und Kühlsektor reichen. Sie werden auch bei allen Arbeiten im kleinen, mittleren und großen Stahlbau eingesetzt, wo Präzision und Schweißqualität erforderlich sind.

Diese Anlagen wurden nicht nur entwickelt, um im Laufe der Zeit mit der Entwicklung der Schweißtechnologie mitzuhalten. Es ist auch möglich, Software und Kontroll-Firmware immer auf dem neuesten Stand der letzten Versionen zu halten.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Energieersparnis geschenkt: Hohe Leistungsfähigkeit und ein hoher Leistungsfaktor stellen eine geringere Jahresausgabe für Energie bei gleicher Verwendung gegenüber handelsüblichen Schweißgeräten sicher.

Die spezielle Funktion des "Energy Saving" (Energieersparnis) trägt dazu bei, Verschwendung zu vermeiden, indem Hilfsversorgungen, Belüftung des Generators und eventuelle Kühlung der Stabelektrode nur aktiviert werden, wenn notwendig. Außerdem berücksichtigen diese Generatoren die jüngsten Normen über Elektromog und stimmen mit den Umweltstandards überein, die von der RoHS-Norm vorgesehen sind.



## vision.ARC

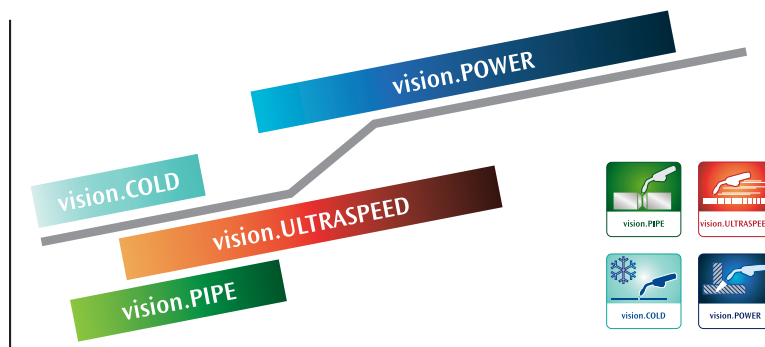
Die Anlagen TREOSTAR, CONVEX MOBILE, CONVEX und QUBOX zeichnen sich durch die innovative Steuerung des Lichtbogens aus: VISION.ARC garantiert hervorragende Schweißleistungen mit höherer Abschmelzleistung, höherer Geschwindigkeit und geringer Wärmeausdehnung. CEA hat dank seiner mehr als 65 Jahre Erfahrung im Bereich der Schweißtechnologie die digitale Steuerung der Dynamik des Lichtbogens VISION.ARC entwickelt, die hervorragende Leistungen bei allen MIG/MAG- und MIG PULSE-Verfahren garantieren.

Mit visionARC der elektrische Lichtbogen wird ständig vom Mikroprozessor überwacht, der in Echtzeit den Schweißprozess verwaltet: Alle Parameter werden augenblicklich in wenigen Mikrosekunden von der Steuerung erarbeitet und abgeändert. Diese verwaltet die für die MIG/MAG-Schweißverfahren typischen Kurzschlüsse digital, wobei der Bogen stabil und präzise erhalten wird, wenn sich die äußeren Bedingungen ändern.

Auf diese Weise haben die Bewegung der Stabelektrode, die Unregelmäßigkeiten der zu schweißenden Teile und weitere Faktoren keinen Einfluss auf das Endergebnis. Der Schweißprozess ist dank der WSC-Vorrichtungen (Wire Start Control) und der Burn-Back Kontrol immer, von der Zündung bis zur Unterbrechung des Lichtbogens, unter Kontrolle.

visionARC ist der Grundträger für Spezial-Schweiß-Software wie:

- ▶ vision.PIPE für einen genaueren Schweißvorgang der Erstschweißung bei Wurzellagen von Rohren.
- ▶ vision.COLD für das MIG/MAG-Verfahren mit geringer Wärmezufuhr.
- ▶ vision.ULTRASPEED für Schweißarbeiten mit mittleren und kleinen Dicken bei noch höherer Geschwindigkeit.
- ▶ vision.POWER für besseres Fließverhalten bei mittleren und großen Dicken.



I (A)







## vision.ARC 2

isionARC 2 ist die Entwicklung der Steuerungssoftware des Bogens, visionARC, der von CEA für die Perfektionierung der Stabilität des Bogens und der Korrektur des Impulses beim Puls-Schweißen entwickelt wurde.

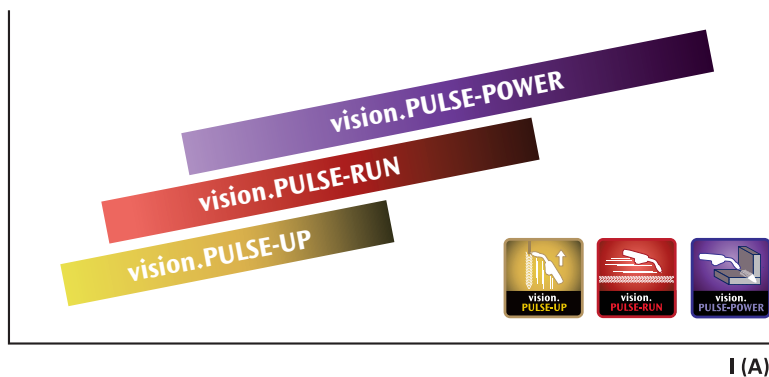
Verfügbar auf der Serie von Invertern DIGITECH VP 2 und für Roboteranwendungen ROBOCASE ist der neue visionARC 2 in der Lage, auf innovative und noch effizientere Weise alle ungewünschten physikalischen Phänomene, die die Stabilität des Bogens und folglich die Kapazität der Steuerung der Schweißmaschine negativ beeinflussen, zu überwachen und zu verwalten. Der neue visionARC 2 erlaubt der Steuerung, auf präzise und schnelle Weise einzugreifen und so einen konstanten Bogen und eine perfekte Ablösung des Tropfens, vor allem im MIG-Puls- und MIG-Doppelpils-Verfahren zu gewährleisten.

Die Hauptvorteile von visionARC 2 im Vergleich zu vorherigen Ausführung sind:

- ▶ bessere Stabilität des Bogens
- ▶ Optimierung der Merkmale des Impulses
- ▶ schnelle und präzise Kontrolle von Kurzschlüssen bei Schweißung mit sehr kurzem Bogen
- ▶ höhere Schweißgeschwindigkeit
- ▶ zusätzliche Reduzierung der Wärmebelastung

visionARC 2, perfekte Unterstützung aller speziellen Schweißverfahren: visionCOLD, visionPIPE, visionULTRASPEED und vision POWER ist die Software-Plattform, die die Entwicklung neuer spezieller pulsierten Verfahren ermöglicht hat:

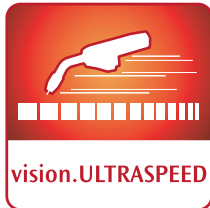
- ▶ visionPULSE-UP für schnelleres und präziseres aufsteigendes Senkrechtschweißen
- ▶ visionPULSE-RUN für ein kälteres und schnelles Puls-Schweißen.
- ▶ visionPULSE-POWER für ein durchdringenderes und flacheres Schweißen auf mittelgroßen Stärken.



## MIG/MAG-SCHWEISSVERFAHREN



vision.COLD für das MIG/MAG-Verfahren mit geringer Wärmezufuhr



vision.ULTRASPEED für Schweißarbeiten mit mittleren und kleinen Dicken bei noch höherer Geschwindigkeit



vision.POWER für besseres Fließverhalten bei mittleren und großen Dicken



vision.PIPE für einen genaueren Schweißvorgang der Erstschweißung bei Wurzellagen von Rohren



## MIG PULSE SCHWEISS



visionPULSE-UP für schnelleres und präziseres aufsteigendes Senkrechtschweißen



visionPULSE-RUN für ein kälteres und schnelles Puls-Schweißen



visionPULSE-POWER für ein durchdringenderes und flacheres Schweißen auf mittelgroßen Stärken



## MIG/MAG-SCHWEISSVERFAHREN MIT GERINGER WÄRMEZUFUHR

vision.COLD ist ein innovativer MIG/MAG-Prozess, mit geringer Wärmezufuhr, der von CEA für das Schweißen von geringen Dicken und für das MIG-Löten in allen Schweißpositionen entwickelt wurde.

Dank der Synergieschweißprogramme kann man mit vision.COLD sehr hochwertige Schweißvorgänge mit einem optimierten Lichtbogen durchführen, um dünne Bleche ohne Deformationen zu verbinden und die Metallstruktur so wenig wie möglich zu verändern.

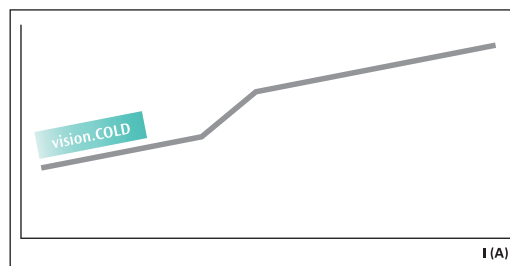
Das Schweißpaket vision.COLD eignet sich besonders für das Schweißen von Blechen mit Nähten, die durch "Luftöffnungen" getrennt sind.

### VORTEILE

- ▶ Schweißen von dünnen Blechen aus Kohlenstoffstahl und hochlegiertem Stahl
- ▶ Hohe Schweißgeschwindigkeit im Vergleich zum standard short arc MIG/MAG Schweißen
- ▶ Schadensminderung an der Blechschicht in den verzinkten Blechen bei Mig-Brazing
- ▶ Verminderung der Wärmezufuhr bei Schweißnähten und Reduzierung der Verformung an den Schweißteilen
- ▶ Fehlen von Spritzen und Metallprojektionen während der Kurzschlussphase
- ▶ Vertikal absinkender oder aufsteigende Schweißlagen mit perfekter Verschweißung der Ränder

### ANWENDUNGEN

- ▶ Schweißen von dünnen Blechen mit geringer Wärmezufuhr
- ▶ Schweißen von Blechen mit Lücken in allen Positionen
- ▶ MIG-Löten mit geringer Wärmezufuhr
- ▶ Schweißen von Edelstahl

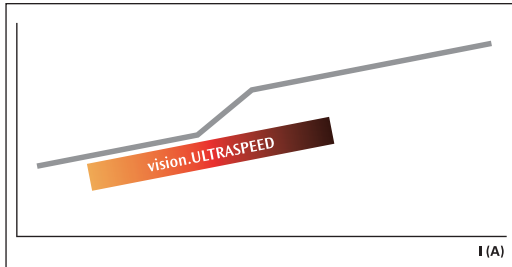
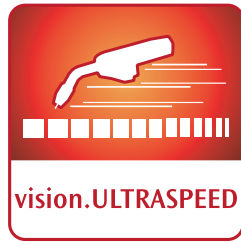


VORNE



HINTEN





## HOCHGESCHWINDIGKEITS-MIG/MAG-SCHWEISSVERFAHREN

vision.ULTRASPEED ist das innovative MIG/MAG-Verfahren, das von CEA zum Schweißen von Stahl und Nicht-Eisenmaterialien entwickelt wurde. Es erhöht erheblich die Schweißgeschwindigkeit dank der höheren Magnetkraft des Lichtbogens und eines geringeren Bogenkonus.

Dieser Prozess garantiert eine geringere Überhitzung des Basismetalls mit weniger Rückzugspannungen und folglich reduzierten Überarbeitungs- und Endbearbeitungstätigkeiten.

Der vision.ULTRASPEED-Prozess erlaubt die Short-Arc- und Mix-Arc-MIG/MAG-Schweißverfahren durch eine bedeutend höhere Ausführungsgeschwindigkeit zu ersetzen.

### VOORTEILE

- ▶ Hohe Schweißgeschwindigkeit.
- ▶ Schweißen von Blechen mittlerer Dicke aus Kohlenstoffstahl, Edelstahl und Aluminium.
- ▶ Engere Schweißnähte mit geringerem Schweißzusatzverbrauch und Schutzgas.
- ▶ Geringere Wärmezufuhr beim Schweißbad.
- ▶ Fehlen von Spritzern und Metallprojektionen während der Vorratsphase des Drahts.

### ANWENDUNGEN

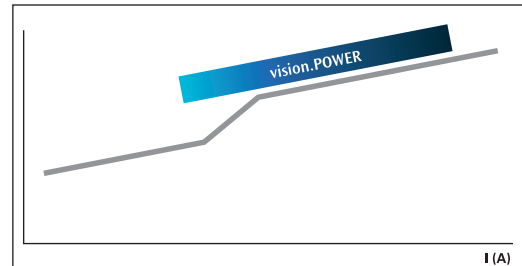
- ▶ Leichter und mittlerer Stahlbau.
- ▶ Herstellung von Bauteilen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium
- ▶ Automobilindustrie
- ▶ Petrochemische Industrie
- ▶ Lebensmittelindustrie
- ▶ Bau von Schienenfahrzeugen
- ▶ Tanks und Behälter kleiner und mittlerer Abmessungen.

BIS ZU  
**50%**  
SCHNELLER



## MIG/MAG-SCHWEISSEN MIT HOHEM FLIESSVERHALTEN

vision.POWER ist das innovative MIG/MAG-Verfahren, das von CEA für das Schweißen von Stahl und Nicht-Metallmaterialien (Aluminium, Kupfer, usw.) mittlerer und großer Dicken entwickelt wurde, wo hohes Fließverhalten erforderlich ist. Wenn man diesen speziellen Schweißprozess verwendet, ist der Bogenkonus enger und folglich konzentriert sich sein Druck auf eine kleinere Oberfläche des Basismetalls, was das Fließverhalten in bedeutender Weise erhöht. Der sehr konzentrierte Lichtbogen von vision.POWER ist auch für Kehlnähte und in engen Öffnungen mit einer stark überstehenden Länge ideal. Der vision.POWER-Prozess erlaubt das Spray-Arc-MIG/MAG-Schweißverfahren sowohl durch ein bedeutend höheres Fließverhalten, als auch durch eine wesentlich höhere Ausführungsgeschwindigkeit des Schweißvorgangs zu ersetzen.



### VORTEILE

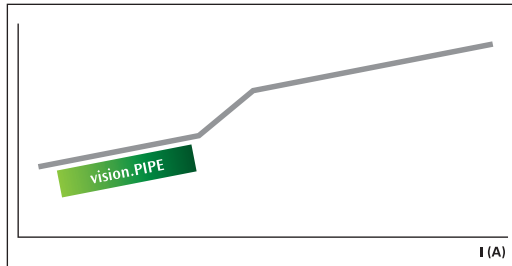
- ▶ Besseres Fließverhalten bei gleicher verwendeter Strommenge
- ▶ Hohe Schweißgeschwindigkeit im Vergleich zum Spray-Arc-MIG/MAG-Prozess
- ▶ Geringerer Verbrauch von Schweißzusatzmaterial und Schutzgas
- ▶ Bedeutend geringere Wärmezufuhr mit Beseitigung der durch die Hitze entstehenden Risse des Basismaterials
- ▶ Verringerung der Anzahl der Schweißlagen durch eine geringe Größe der Fugenfase
- ▶ Drastische Verringerung der Gefahr, unterschiedliche Materialien fest in die Schweißnaht einzubringen
- ▶ Fehlen von Porosität und Lunkern
- ▶ Keine Zulage in den Stoßfugen
- ▶ Absolutes Fehlen von Spritzern und Metallprojektionen

### ANWENDUNGEN

- ▶ Mittlerer und schwerer Stahlbau
- ▶ Großbauten aus Stahl, Edelstahl und Aluminium
- ▶ Ideal für Schweißarbeiten bei engen Öffnungen, wo ein hoher Stick-Out erforderlich ist
- ▶ Lötverbindungen in einer Ecke
- ▶ Herstellung von Arbeitsfahrzeugen und Schwertransporten
- ▶ Werften
- ▶ Bau von Schienenfahrzeugen
- ▶ Herstellung von Tanks und Behältern großer Abmessungen







## MIG/MAG-VERFAHREN VON WURZELLAGEN VON ROHREN UNDBLECHEN MIT LÜCKE

vision.PIPE ist das innovative MIG/MAG-Verfahren, das von CEA für die Erstschweißung von Wurzellagen bei der Kopffuge von Rohren in alle Positionen entwickelt wurde. Dank der Synergieschweißprogramme kann man mit vision.PIPE sehr hochwertige Schweißungen mit einem optimierten Lichtbogen durchführen, um Rohre auch bei bedeutenden "Lücken" zwischen den zwei Fasen präzise und sicher zu schweißen.

Der vision.PIPE-Prozess erlaubt die WIG- und MMA-Schweißverfahren zu ersetzen und bedeutend schneller auszuführen.

Das Schweißpaket vision.PIPE stellt auch die Ideallösung für das Schweißen von Blechen mit Nähten dar, die durch "Luftöffnungen" getrennt sind.

### VOORTEILE

- ▶ Perfektes und sicheres Schweißen der ersten Wurzellage
- ▶ Hohe Ausführungsgeschwindigkeit der Schweißnaht im Vergleich zu den WIG und MMA-Verfahren
- ▶ Präzise Kontrolle beim Schweißen von Blechen und Rohren jeder Dicke, in allen Positionen
- ▶ Verminderung der Wärmezufuhr bei Schweißnähten.
- ▶ Möglichkeit, Wurzellagen ohne Hilfssysteme (backing) auszuführen
- ▶ Geringere Notwendigkeit, die Faser präzise vorzubereiten
- ▶ Einfachheit des Schweißvorgangs, leicht zu erlernen und verwenden
- ▶ Möglichkeit, mit nicht hoch qualifizierten Schweißern zu arbeiten, wie im Fall der WIG- und MMA-Verfahren.
- ▶ Kontinuität beim Schweißprozess
- ▶ Vertikal absinkende oder aufsteigende Schweißlagen mit perfekter Verschweißung der Ränder

### ANWENDUNGEN

- ▶ Schweißverfahren von ersten Wurzellagen von Rohren
- ▶ Schweißverfahren von Blechen mit Gap in allen Positionen

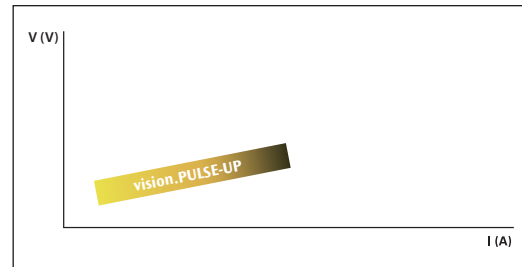


## ANSTEIGENDES PULS-SENKRECHTSCHWEISSEN

visionPULSE-UP ist ein neues spezielles Verfahren, das besonders für das ansteigende Senkrechtschweißen entwickelt wurde.

Dank der entsprechend ausgewogenen Kombination von Puls-MIG und einem speziellen MIG-Verfahren ist es möglich, diese Schweißart auf einfache und wirtschaftliche Weise mit einer unglaublich höheren Schweißgeschwindigkeit im Vergleich zu den Dreieckstechniken oder "Weihnachtsbaum-"Techniken, die für die herkömmlichen Verfahren typisch sind, auszuführen.

Beim Einsatz des speziellen Verfahrens visionPULSE-UP gewährleistet das Puls-Mig-Verfahren eine perfekte Fusion des Materials ohne Spritzer und Kurzschlüsse, während das MIG-Verfahren dank seines geringen Energieverbrauchs ermöglicht, das abgesetzte Material gut zu erhärten und zu formen. Das Endergebnis ist ein schmalerer Grat, gut dimensioniert und ohne Defekte.



### VORTEILE

- ▶ Höhere Schweißgeschwindigkeit und hervorragende Ergebnisse beim aufsteigenden Senkrechtschweißen
- ▶ Lineares Schweißen ohne die Verwendung der "Weihnachtsbaum-"Technik
- ▶ Perfekte Fusion des Scheitels
- ▶ Geringe Wärmebelastung beim Schweißen von dünnen Stärken
- ▶ Höhere Geschwindigkeit im Vergleich zum WIG-Schweißen in den Wurzelfassagen
- ▶ Perfekte Kontrolle der Wärmebelastung mit geringerer Deformation der Ränder
- ▶ Einfache Ausführung für nicht besonders erfahrene Schweißer

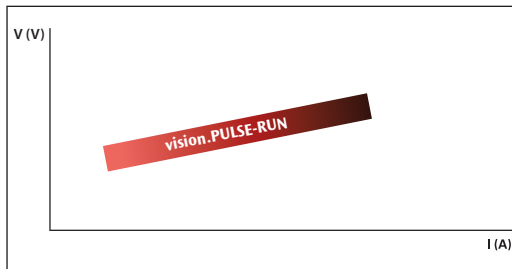
### ANWENDUNGEN

- ▶ Schweißen aller Metalle beim ansteigenden Senkrechtschweißen
- ▶ Schweißnahtlage von mittel-kleinen Stärken
- ▶ Schweißen von Nähten mit hohem Spaltabstand
- ▶ MIG-Löten mit geringer Wärmezufuhr
- ▶ Schweißen von Edelstahl
- ▶ Petrochemische Industrie
- ▶ Lebensmittelindustrie

BIS ZU  
**40%**  
SCHNELLER







## PULS-HOCHGESCHWINDIGKEITSSCHWEISSEN

vision.PULSE-RUN ist ein neues Verfahren, das speziell für die Kombination der Pulsation bei einer größeren Ausführungsgeschwindigkeit des Schweißens von legierten und nicht legierten Stählen und Aluminium entwickelt wurde.

Die ausgewogene Kombination von Puls-Mig-Schweißverfahren und visionULTRASPEED erlaubt eine beträchtliche Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit unter Beibehaltung der ästhetischen und metallurgischen Merkmale des Puls-Schweißens.

Beim Einsatz des speziellen Verfahrens vision.PULSE-RUN gewährleistet das Puls-Mig-Verfahren eine perfekte Fusion des Materials ohne Spritzer und Kurzschlüsse, während das Einführen des visionULTRASPEED die Reduzierung der Wärmebelastung und die Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit erlaubt. Das Endergebnis ist ein schmalerer Grat, gut dimensioniert und ohne Defekte, der in wesentlich kürzerer Zeit im Vergleich zum herkömmlichen Puls-Schweißen realisiert wurde.

### VOORTEILE

- ▶ Hohe Schweißgeschwindigkeit (40% schneller im Vergleich zum herkömmlichen Puls-Schweißen)
- ▶ Bessere Kontrolle des Bades bei hoher Schweißgeschwindigkeit
- ▶ Verminderung der Wärmezufuhr
- ▶ Höhere Durchdringung
- ▶ Geringere Deformation des geschweißten Stückes (Edelstahl)
- ▶ Keine Spritzer und Metallauswurf

### ANWENDUNGEN

- ▶ Schweißen von Komponenten aus Stahl, Edelstahl und Aluminium
- ▶ Metallbau
- ▶ Bauindustrie
- ▶ Petrochemische Industrie
- ▶ Lebensmittelindustrie
- ▶ Bau von Schienenfahrzeugen
- ▶ Tanks und Behälter kleiner Abmessungen

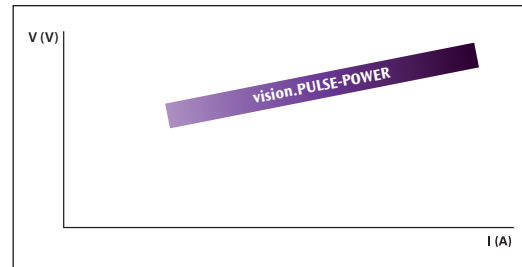
## PULS-SCHWEISSEN MIT HOHER DURCHDRINGUNG

vision.PULSE-POWER ist ein neues Verfahren, das speziell für das Schweißen von mittleren/groben Stärken von Stahl und nichteisenhaltigen Materialien entwickelt wurde, wo ein gut eingeebener Schweißgrat verlangt wird.

Dank der entsprechend ausgewogenen Kombination von Puls-MIG-Schweißverfahren und vision.POWER ist es möglich, diese Schweißart auf einfache, schnelle Weise mit einer bemerkenswerten Reduzierung der Fusionsdefekte des Schweißbads und mit einem auf ein Minimum reduzierten Wärmeinflussbereich auszuführen.

Beim Einsatz des speziellen Verfahrens vision.PULSE-POWER gewährleistet das Puls-Mig-Verfahren eine perfekte Fusion des Materials ohne Spritzer und Kurzschlüsse, während der vision.POWER eine stärkere Durchdringung und eine Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit zusammen mit einem geringeren Energieverbrauch und einer einfacheren Kontrolle des abgelagerten Materials erlaubt.

Das Endergebnis ist gut abgeflachter und gut durchdrungener Grat ohne Defekte. Zudem ist es dem Schweißer dank des Einsatzes dieses Verfahrens möglich, linear, auf einfache Weise ohne die übliche Verwendung des Brenners fortzufahren.



### VORTEILE

- ▶ Stärkere Durchdringung
- ▶ Breiter und gut geformter Schweißgrat
- ▶ Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit
- ▶ Geringe Wärmebelastung mit geringeren Verformungen des Basismaterials
- ▶ Beseitigung von Undercuts und Verbesserung der Endbearbeitung der Ränder
- ▶ Lineare Schweißtechnik ohne die übliche Verwendung des Brenners
- ▶ Geringerer Verbrauch des Zufuhrmaterials und des Schutzgases
- ▶ Geringerer Rauchentwicklung

### ANWENDUNGEN

- ▶ Positionsschweißen von mittleren-großen Stärken
- ▶ Lötverbindungen in einer Ecke
- ▶ Mittlerer und schwerer Stahlbau
- ▶ Produktion von schweren Arbeits- und Transportfahrzeugen
- ▶ Werften
- ▶ Bau von Schienenfahrzeugen
- ▶ Herstellung von großen Zisternen und Behältern





TREOSTAR



TREOSTAR PULSE



## SYNERGETISCHE EINPHASIGE MULTIFUNKTIONS-KOMPAKTINVERTER

Große Flexibilität bei Nutzung und Tragbarkeit: dies sind die Merkmale von synergetischen Multifunktions-Kompaktinvertern (MIG/MAG, MMA und WIG "Lift") TREOSTAR 1800 und TREOSTAR 2000 PULSE. Nur für letzteren besteht auch die Möglichkeit des PULS- MIG und DOPPELPULS.

Die Inverter TREOSTAR erlauben das Ausführen von qualitativ hochwertigen Schweißungen auf allen Materialien und insbesondere von Edelstahl, Aluminium und verzinktem Stahl und reduziert die Nachbearbeitung aufgrund von Schweißspritzern auf ein Minimum.

Innovativ, vielseitig, leicht zu transportieren und einfach zu verwenden sind die Anlagen TREOSTAR hoch technologische Produkte für alle internen und externen Wartungsarbeiten, im Karosseriebau, Landwirtschaft und bei kleinen Eingriffen im leichten Stahlbau



- ▶ Multifunktions-Inverter: MMA - TIG LIFT - MIG/MAG Synergetisch & Manuell, sie sind nur für TREOSTAR 2000 PULSE, Puls-MIG und Doppelpuls
- ▶ Digitale Einstellung der Schweißparameter mit synergischen voreingestellten Kennlinien entsprechend dem eingesetzten Material, Gasart und Drahtdurchmesser
- ▶ Anwenderfreundlich durch leichtes Vorwählen und Abrufen der Schweißparameter und Programme
- ▶ Personalisierter 99 Schweißprogramm Speicher- einfach abrufbar (JOB)
- ▶ Umpolmöglichkeit zum Schweißen der gängigsten Rohrdrähte mit und ohne Gas
- ▶ Schutzschild an dem Bedienfeld
- ▶ Taste "smart PROGRAM" für die unverzügliche Auswahl von Programmen
- ▶ Professioneller Walzdraht mit Rollen von 37mm
- ▶ Doppelnutrollen, die ohne Werkzeugverwendung ausgetauscht werden können
- ▶ Energie Spar funktion: Lüfter auf Nachfrage
- ▶ Retrofit Kit (Optional) erlaubt Drahtspulen mit Ø 300 mm zu verwenden
- ▶ VRD - Voltage Reduction Device (Sicherheitsschutz)





visionARC ist die innovative Steuerung des Schweißbogens, die von CEA entwickelt wurde und die einen kurzen, extrem stabilen und präzisen Bogen bei Veränderung der externen Bedingungen gewährleistet. visionARC gewährleistet hervorragende Leistungen, die unmöglich mit herkömmlichen Invertern erzielt werden können.



### VISION.PULSE (TREOSTAR 2000 PULSE)

visionPULSE erlaubt das Puls-Schweißen mit einem kürzeren, konstant gesteuerten Bogen und optimiert die Ergebnisse des herkömmlichen Puls-Schweißens. Dies erlaubt die Reduzierung der hohen Wärmebelastung des Puls-Schweißens mit folgender Reduzierung der Verformungen, einer Verbesserung des Fusionsbades und einer bemerkenswerten Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit.



### DUAL.PULSE (TREOSTAR 2000 PULSE)

Dual-Pulsed reduziert die Einbringung thermischer Energie in das Werkstück, gewährleistet eine Minimierung der Deformationen und es ergibt sich eine außergewöhnlich gute Nahtoptik des Schweißbades - optisch ähnlich den Ergebnissen im WIG Schweißen. Dual-Pulsed Schweißen ist besonders vorteilhaft im Aluminium- und Rostfrei-Stahlbereich.



### ZUBEHÖR

- Retrofit kit für Drahtspule Ø 300 mm
- Gasflaschen-Fahrwagen

TECHNISCHE DATEN		TREOSTAR 1800			TREOSTAR 2000 PULSE		
		MIG/MAG	TIG	MMA	MIG/MAG	TIG	MMA
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V <sup>+15%</sup> <sub>-15%</sub>	230			230		
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	8,1	6,4	7,8	9,7	6,4	7,8
Absicherung (träge) (Ieff)	A	16	16	16	16	16	16
Nennleistung / cos φ		0,63/0,99	0,63/0,99	0,63/0,99	0,64/0,99	0,64/0,99	0,64/0,99
Wirkungsgrad		0,83	0,8	0,83	0,83	0,8	0,83
Sekundärleerlaufspannung	V	60	60	60	60	60	60
Regelbereich	A	10 - 175	5 - 175	10 - 150	10 - 200	5 - 175	10 - 150
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	100	100	90	100	100	90
	A 60%	115	115	110	115	115	110
	A X%	175 (20%)	175 (20%)	150 (25%)	200 (15%)	175 (20%)	150 (25%)
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,2	---	---	0,6 - 1,2	---	---
Drahtspule	Ø mm	200 max (300 opt.)	---	---	200 max (300 opt.)	---	---
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10 <b>[S]</b>			EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10 <b>[S]</b>		
Schutzklasse	IP	23 S			23 S		
Isolierklasse		H			H		
Abmessungen		500X220X425 mm			500X220X425 mm		
Gewicht	kg	16			16		

Sonderspannungen auf Anfrage





CONVEX MOBILE



CONVEX MOBILE PULSE



## SYNERGETISCHE MULTIFUNKTIONS-KOMPAKTINVERTER

Leistungsstarke dreiphasige Inverter mit der Gesamtgröße eines normalen Drahtvorschubmechanismus: dies ist die Besonderheit der innovativen synergetischen Multifunktions-Anlagen der Serie CONVEX MOBILE für das Schweißen mit MIG/MAG, Elektrode und WIG mit Zünder Typ "Lift".

Vielseitig, leicht zu transportieren und einfach zu verwenden, sind die Anlagen CONVEX MOBILE hoch technologische Produkte, unersetzbar dort, wo qualitativ hochwertige Schweißungen verlangt werden: im Metallbau, bei Wartungsarbeiten, im Karosseriebau und im leichten Stahlbau.

Die Inverter CONVEX MOBILE 255 PULSE gewährleisten dank der Möglichkeit, mit Puls-Mig und Doppelplus zu schweißen, hochwertiges Schweißen auf allen Materialien, insbesondere auf Edelstahl, verzinktem Stahl und reduziert das Vorhandensein von Schweißspritzern auf ein Minimum.



- ▶ Multifunktions-Inverter: MMA - TIG LIFT - MIG/MAG Synergetisch & Manuell und für das Modell CONVEX MOBILE 255 PULSE, Puls-MIG und Doppelpuls-MIG
- ▶ Digitale Einstellung der Schweißparameter mit synergischen voreingestellten Kennlinien entsprechend dem eingesetzten Material, Gasart und Drahtdurchmesser
- ▶ Anwenderfreundlich durch leichtes Vorwählen und Abrufen der Schweißparameter und Programme
- ▶ Personalisierter 99 Schweißprogramm Speicher- einfach abrufbar (JOB)
- ▶ Taste "smart PROGRAM" für die unverzügliche Auswahl von Programmen
- ▶ Umpolmöglichkeit zum Schweißen der gängigsten Rohrdrähte mit und ohne Gas
- ▶ Auf ein Minimum reduzierte Abmessungen und Gewicht.
- ▶ Geeignet für Drahtspulen mit Ø 300 mm
- ▶ Professioneller Drahtvorschubmechanismus mit 4 Rollen mit 37mm mit Doppel-Höhlung, die ohne Verwendung von Werkzeugen ersetzt werden können
- ▶ Energie Spar funktion: Lüfter auf Nachfrage
- ▶ Schneller und präziser Zündvorgang
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ Auto-Diagnostik System zur schnellen Fehlerbeseitigung
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfestem Kunststoff
- ▶ Krater Start- und Endkontrolle
- ▶ VRD - Voltage Reduction Device (Sicherheitsschutz)
- ▶ Möglichkeit der Verwendung von Up/Down Brennern



### SPEZIELLES VERFAHREN:

**vision.COLD** für das Schweißen MIG/MAG auf dünnen Stärken mit geringer Wärmebelastung, serienmäßig integriert



Gasflaschenhalterung CT 40 mit Kühlanlage HR32/30 und optionaler Ablageschublade

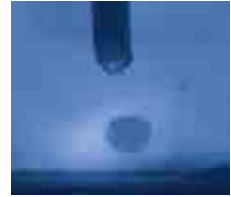


visionARC ist die innovative Steuerung des Schweißbogens, die von CEA entwickelt wurde und die einen kurzen, extrem stabilen und präzisen Bogen bei Veränderung der externen Bedingungen gewährleistet. visionARC gewährleistet hervorragende Leistungen, die unmöglich mit herkömmlichen Invertern erzielt werden können.



### VISION.PULSE (CONVEX MOBILE 255 PULSE)

visionPULSE erlaubt das Puls-Schweißen mit einem kürzeren, konstant gesteuerten Bogen und optimiert die Ergebnisse des herkömmlichen Puls-Schweißens. Dies erlaubt die Reduzierung der hohen Wärmebelastung des Puls-Schweißens mit folgender Reduzierung der Verformungen, einer Verbesserung des Fusionsbades und einer bemerkenswerten Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit.



### DUAL.PULSE (CONVEX MOBILE 255 PULSE)

Dual-Pulsed reduziert die Einbringung thermischer Energie in das Werkstück, gewährleistet eine Minimierung der Deformationen und es ergibt sich eine außergewöhnlich gute Nahtoptik des Schweißbades - optisch ähnlich den Ergebnissen im WIG Schweißen. Dual-Pulsed Schweißen ist besonders vorteilhaft im Aluminium- und Rostfrei-Stahlbereich.



TECHNISCHE DATEN		CONVEX MOBILE 251			CONVEX MOBILE 255 PULSE		
		MIG/MAG	TIG	MMA	MIG/MAG	TIG	MMA
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V <sup>+15%</sup> <sub>-15%</sub>	400			400		
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	8,4	6	8,7	12	9,7	13
Absicherung (träge) (Ieff)	A	10	10	10	16	16	16
Nennleistung / cos φ		0,96/0,99	0,96/0,99	0,96/0,99	0,65/0,99	0,65/0,99	0,65/0,99
Wirkungsgrad		0,87	0,87	0,87	0,9	0,9	0,9
Sekundärleerlaufspannung	V	60	60	60	60	60	60
Regelbereich	A	10 - 250	5 - 250	10 - 250	10 - 250	5 - 250	10 - 250
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	200	200	200	200	200	200
	A 60%	220	220	220	220	220	220
	A X%	250 (40%)	250 (40%)	250 (40%)	250 (40%)	250 (40%)	250 (40%)
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,2	---	---	0,6 - 1,2	---	---
Drahtspule	Ø mm	300	---	---	300	---	---
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10 <b>[S]</b>			EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10 <b>[S]</b>		
Schutzklasse	IP	23 S			23 S		
Isolierklasse		H			H		
Abmessungen		500X220X125 mm			500X220X125 mm		
Gewicht	kg	20			21		

Sonderspannungen auf Anfrage



# CONVEX / CONVEX PULSE



CONVEX



CONVEX PULSE



CC  
CV



DC  
+ -



DIGITAL  
888



## SYNERGETISCHE MULTIFUNKTIONS-KOMPAKTINVERTER

Kompakte Multifunktions-Anlagen CONVEX und CONVEX PULSE für das MIG-MAG-Schweißen, Elektrode und WIG mit Zünder Typ "Lift". Technologisch fortschrittlich, robust und einfach zu verwenden, erlauben Sie die Ausführung von Schweißungen mit hervorragender Qualität im MIG-MAG-Verfahren und mit dem Modell CONVEX PULSE, auch mit Puls-Mig und Doppelplus.

Die Anlagen CONVEX und CONVEX PULSE erlauben auch dem weniger erfahrenen Arbeiter die Einstellung aller Schweißparameter auf intuitive Weise mit extremer Leichtigkeit. Nach Einstellung der Art des Programms auf Grundlage des Materials, Durchmesser des Drahts und des verwendeten Gases legt die Steuerung automatisch die besten Schweißparameter, die Ergebnis der von CEA im Laufe von mehr als 65 Jahren erworbenen Kenntnisse sind, fest.

Diese Anlagen sind die beste Lösung in allen industriellen Bereichen für alle qualifizierten Schweißsätze, die hohe Präzision und Wiederholbarkeit der Ergebnisse, insbesondere bei Arbeiten im leichten Stahlbau und in der Automobilbranche, erfordern.





## WARUM CONVEX UND CONVEX PULSE AUSWÄHLEN

- ▶ Multifunktions-Inverter: MMA - TIG LIFT - MIG/MAG Synergetisch & Manuell und in den Modellen CONVEX PULSE: Puls-MIG und Doppelpuls-MIG
- ▶ Digitale Einstellung der Schweißparameter mit synergischen voreingestellten Kennlinien entsprechend dem eingesetzten Material, Gasart und Drahtdurchmesser
- ▶ Personalisierter 99 Schweißprogramm Speicher- einfach abrufbar (JOB)
- ▶ Taste "smart PROGRAM" für die unverzügliche Auswahl von Programmen
- ▶ Industrieller 4 Rollen (mit großen DV-Rollen-) Drahtvorschubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub
- ▶ Doppelnutrollen, die ohne Werkzeugverwendung ausgetauscht werden können
- ▶ "Energie Spar" Funktion- Lüfter der Stromquelle und Wasserkühlsystem schalten automatisch ab
- ▶ Schneller und präziser Zündvorgang
- ▶ Schlüssel für Total- oder Teilanlagesperre mit durch Password einstellbaren Zugängen
- ▶ Geringer Energieverbrauch Auto-Diagnostik System zur schnellen Fehlerbeseitigung
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfestem Kunststoff
- ▶ Schutzschild an dem Bedienfeld
- ▶ Krater Start- und Endkontrolle
- ▶ VRD - Voltage Reduction Device (Sicherheitsschutz)



## ZWEI VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

Die Modelle CONVEX und CONVEX PULSE sind in den STANDARD-Konfigurationen erhältlich: sie wurden für die eher standardisierten Schweißanwendungen und PREMIUM entworfen: auch mit innovativen Schweißverfahren visionCOLD und visionULTRASPEED ausgestattet, die für diejenigen sind, die eine Maschine mit Schweißleistungen auf hoher Ebene möchten und die nicht auf die Flexibilität, unterschiedliche Materialien zu schweißen, verzichten möchten:

### STANDARD PACKAGE

#### SERIENMÄSSIGE SYNERGETISCHE PROGRAMME:

Fe - CrNi - AlMg - AlSi

### PREMIUM PACKAGE

#### SERIENMÄSSIGE SPEZIELLE VERFAHREN:



vision.COLD für das MIG/MAG-Verfahren mit geringer Wärmezufuhr



vision.ULTRASPEED für Schweißarbeiten bei höherer Geschwindigkeit



#### SERIENMÄSSIGE SYNERGETISCHE PROGRAMME:

Fe – CrNi – AlMg – AlSi - CuSi3 – AlBz8 – FCW (Rutil –Basic – Metal) – Duplex – Super Duplex  
UND WEITERE KENNLINIEN DES PAKETS ECP (EXTRA CURVE PACKAGE)

### VISION.ARC

visionARC ist die innovative Steuerung des Schweißbogens, die von CEA entwickelt wurde und die einen extrem kurzen, extrem stabilen und präzisen Bogen bei Veränderung der externen Bedingungen gewährleistet. visionARC gewährleistet hervorragende Leistungen, die unmöglich mit herkömmlichen Invertern erzielt werden können.



### VISION.PULSE (CONVEX PULSE)

visionPULSE erlaubt das Puls-Schweißen mit einem kürzeren, konstant gesteuerten Bogen und optimiert die Ergebnisse des herkömmlichen Puls-Schweißens. Dies erlaubt die Reduzierung der hohen Wärmebelastung des Puls-Schweißens mit folglich Reduzierung der Verformungen, einer Verbesserung des Fusionsbades und einer bemerkenswerten Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit.



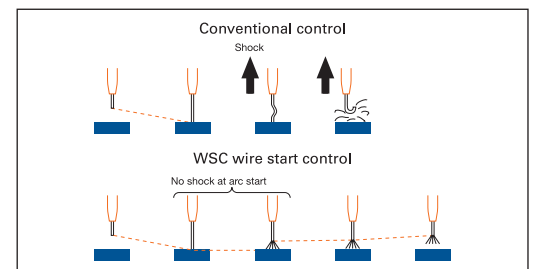
### DUAL-PULSED (CONVEX PULSE)

Dual-Pulsed reduziert die Einbringung thermischer Energie in das Werkstück, gewährleistet eine Minimierung der Deformationen und es ergibt sich eine außergewöhnlich gute Nahtoptik des Schweißbades - optisch ähnlich den Ergebnisse im WIG Schweißen. Dual-Pulsed Schweißen ist besonders vorteilhaft im Aluminium- und Rostfrei-Stahlbereich.



### WSC - WIRE START CONTROL

Die Steuerung des Zünders des WSC-Bogens verhindert die Verklebung des Drahtes am zu schweißenden Werkstück oder an der Düse des Brenners und gewährleistet immer einsatzbereite und präzise Zünder.



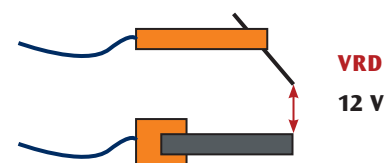
### BURN BACK KONTROLLE

Bei Schweißende wird unabhängig von der Brennerposition durch die digitale Steuerung des Drahrückbrandes ein Festbrennen des Drahtes verhindert, gleichzeitig die klassische ungewünschte "Kugel" abgesprengt und somit eine optimale Lichtbogenwiederanzündung ermöglicht



### VRD - VOLTAGE REDUCTION DEVICE

Die VRD Vorrichtung hält die Leerlaufspannung unter 12 V und gewährt einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.



## OFFEN FÜR DIE ZUKUNFT

Die Anlagen CONVEX und CONVEX PULSE sind für die zukünftige Entwicklung der Technologie offene Systeme, es ist möglich die Steuersoftware auf die jüngsten Versionen zu aktualisieren



## ZUBEHÖR

- Fahrwagen CT 45
- Fahrwagen CT 70
- Wasserkühlgerät HR 32 / HR 30
- Autotrafo
- Up/Down Brenner



CT 45



CT 70



HR 32/30

TECHNISCHE DATEN		CONVEX		CONVEX PULSE	
		321	401	325	405
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +20\% \\ -20\% \end{matrix}$	400	400	400	400
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	13	17,8	17	23,7
Absicherung (träge) (Ieff)	A	20	25	25	25
Nennleistung / cos $\varphi$		0,87/0,99	0,92/0,99	0,66/0,99	0,70/0,99
Wirkungsgrad		0,86	0,85	0,86	0,85
Sekundärleerlaufspannung	V	63	63	63	63
Regelbereich	A	10 - 320	10 - 400	10 - 320	10 - 400
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	280	300	280	300
	A 60%	300	350	300	350
	A X%	320 (40%)	400 (40%)	320 (40%)	400 (40%)
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10			
		<b>S</b>			
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H	H	H
Abmessungen	↗ mm	660	660	660	660
	→ mm	290	290	290	290
	↑ mm	515	515	515	515
Gewicht	kg	41	42	42	43

Sonderspannungen auf Anfrage



## SYNERGETISCHE MULTIFUNKTIONS-INVERTER-ANLAGEN MIT SEPARATEM VORSCHUB

Synergetische digitale Steuerung und integrierte Inverter-Technologie in einer soliden und funktionalen Metallstruktur, mit getrenntem Vorschub, zeichnen die Multifunktions-Schweißanlagen der Serie QUBOX aus.

Technologisch fortschrittlich, robust und einfach zu verwenden, erlauben sie die Durchführung von hochwertigen Schweißarbeiten in MIG-MAG, Elektrode in WIG mit Zünder Typ "Lift".

Die Anlagen QUBOX erlauben auch dem weniger erfahrenen Arbeiter die Einstellung aller Schweißparameter auf intuitive Weise mit extremer Leichtigkeit. Nach Einstellung der Art des Programms auf Grundlage des Materials, Durchmesser des Drahts und des

verwendeten Gases, legt die Steuerung automatisch die besten Schweißparameter, die Ergebnis der von CEA im Laufe von mehr als 65 Jahren erworbenen Kenntnisse sind, fest.

Diese Anlagen sind die beste Lösung in allen industriellen Bereichen für alle qualifizierten Schweißsätze, die hohe Präzision und Wiederholbarkeit in allen industriellen Umgebung, im Metallbau, in Werften und bei Montageunternehmen erfordern.

Die Anlagen QUBOX W verfügen über eine integrierte Kühlung innerhalb des Inverters.



## MERKMALE

- ▶ Multifunktions-Inverter: MMA - TIG LIFT - MIG/MAG Synergetisch & Manuell
- ▶ Steuerung der Parameter direkt auf dem Drahtvorschubkoffer
- ▶ Digitale Einstellung der Schweißparameter mit synergischen voreingestellten Kennlinien entsprechend dem eingesetzten Material, Gasart und Drahtdurchmesser
- ▶ Personalisierter 99 Schweißprogramm Speicher- einfach abrufbar (JOB)
- ▶ Taste "smart PROGRAM" für die unverzügliche Auswahl von Programmen und der JOB
- ▶ Industrieller 4 Rollen (mit großen DV-Rollen-) Drahtvorschubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub
- ▶ Doppelnutrollen, die ohne Werkzeugverwendung ausgetauscht werden können
- ▶ "Energie Spar" Funktion- Lüfter der Stromquelle und Wasserkühlsystem schalten automatisch ab
- ▶ Schneller und präziser Zündvorgang
- ▶ Schlüssel für Total- oder Teilanlagesperre mit durch Password einstellbaren Zugängen
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ Auto-Diagnostik System zur schnellen Fehlerbeseitigung
- ▶ Große Robustheit dank der Metallträgerstruktur
- ▶ Steuerungen auf dem Schlitten, die durch ein Visier gegen versehentliche Stöße geschützt sind
- ▶ Krater Start- und Endkontrolle
- ▶ VRD - Voltage Reduction Device (Sicherheitsschutz)
- ▶ In den Inverter integrierte Kühleinheit (Version W)



## DRAHTVORSCHUBMECHANISMUS QF4 - QF4W

Die digitale Steuerung aller Parameter, geschützt durch ein Visier, befindet sich direkt auf den Drahtvorschubmechanismen QF4 (Luftkühlung) und QF4W (Wasserkühlung).

- Industrieller 4 Rollen (mit großen DV-Rollen-) Drahtvorschubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub
- Skalen-Drehknöpfe für die genaue Einstellung des Drucks am Draht, der bei Öffnung und Schließung der Arme unverändert bleibt
- Doppelnutrollen, die ohne Werkzeug ausgetauscht werden können
- Großer DV-Innerraum zum Einlegen der Drahtspulen (bis zu Ø 300 mm)



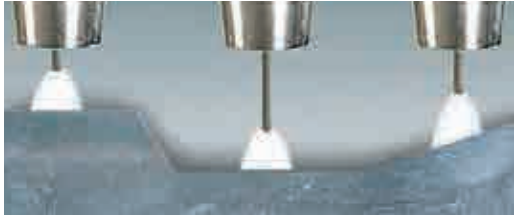
Die Anlagen QUBOX in der Version mit Luft bieten die Möglichkeit an die Drahtvorschubkoffer QF 4 mit Verbindungskabeln bis zu 50 m Länge angeschlossen zu werden.



### VISION.ARC

visionARC ist die innovative Steuerung des Schweißbogens, die von CEA entwickelt wurde und die einen kurzen, extrem stabilen und präzisen Bogen bei Veränderung der externen Bedingungen gewährleistet.

visionARC gewährleistet hervorragende Leistungen, die unmöglich mit herkömmlichen Invertern erzielt werden können.



### OFFEN FÜR DIE ZUKUNFT

Die Anlagen QUBOX sind für die zukünftige Entwicklung der Technologie offene Systeme, es ist möglich die Steuersoftware auf die jüngsten Versionen zu aktualisieren.

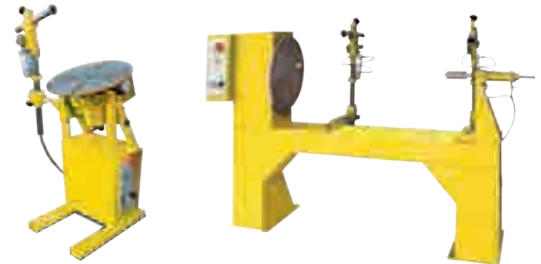
### ETHERNET LAN

Es besteht die Möglichkeit, eine spezielle Version mit externem Ethernet-Anschluss, um die Anlage über Schnittstelle mit Remote-Geräten und Support-Software zu verbinden.



### EINFACHE AUTOMATISIERUNG

Das serienmäßige Vorhandensein einiger analog-digitaler I/O erlaubt den Invertern QUBOX einfach in automatisierte Schweißanlagen integriert zu werden, ohne den Zusatz von kostspieligen und komplizierten Schnittstellen, die normalerweise für die Robotik unerlässlich sind.



### WSC - WIRE START CONTROL

Dieses neue Steuersystem zur Lichtbogenzündung verhindert ein mögliches Festbrennen des Drahtes am Werkstück oder in der Stromdüse und garantiert ein sicheres und "weiches" Zündverhalten - speziell beim Aluminiumschweißstart.

### BURN BACK KONTROLLE

Bei Schweißende wird unabhängig von der Brennerposition durch die digitale Steuerung des Drahrückbrandes ein Festbrennen des Drahtes verhindert, gleichzeitig die klassische ungewünschte "Kugel" abgesprengt und somit eine optimale Lichtbogenwiederanzündung ermöglicht.

### UP/DOWN

Es besteht die Möglichkeit von Up/Down Brennern für die Einstellung der Hauptschweißparameter direkt vom Arbeitsplatz.



## SPEZIELLE VERFAHREN (OPTIONAL)

Der visionARC, der auf den Invertern QUBOX erhältlich ist, ist die Support-Grundlage für die Schweißsoftware, die das Schweißen mit MIG/MAG mit speziellen Verfahren erlauben:



vision.PIPE für einen genaueren Schweißvorgang der Erstschweißung bei Wurzellagen von Rohren mit MIG/MAG



vision.ULTRASPEED vision.ULTRASPEED für Schweißarbeiten bei höherer Geschwindigkeit



vision.COLD für das MIG/MAG-Verfahren mit geringer Wärmezufuhr



vision.POWER für besseres Fließverhalten bei mittleren und großen Dicken

## ZUBEHÖR

- Up/Down Brenner
- WK 1 Set Standardräder / WK 2 Set Räder extra large
- Beweglicher Brennerträgerarm
- Pivot Träger Drahtvorschubmechanismus
- Staubfilter
- Fernregler RC 178



TECHNISCHE DATEN		QUBOX		
		400	400W	500W
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> / <sub>-20%</sub>	400	400	400
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	21,5	22	29
Absicherung (träge) (Ieff)	A	32	32	40
Nennleistung / cos φ		0,75/0,99	0,75/0,99	0,79/0,99
Wirkungsgrad		0,85	0,85	0,85
Sekundärleerlaufspannung	V	62	62	62
Regelbereich	A	10 - 400	10 - 400	10 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	330	330	380
	A 60%	360	360	460
	A X%	400 (50%)	400 (50%)	500 (50%)
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10		
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H	H
Abmessungen	↗ mm	1030	1030	1030
	→ mm	950	950	950
	↑ mm	515	515	515
Gewicht	kg	62	72	78

Sonderspannungen auf Anfrage





## SYNERGETISCHE MULTIFUNKTIONS-PULS-INVERTER

Die synergetischen Multifunktions-Puls-Anlagen der Reihe DIGITECH VP2 (VISION PULSE 2) sind die Entwicklung der Anlagen DIGITECH VISION PULSE. Dank der Verwendung von Mikroprozessoren der jüngsten Generation und der neuen Steuersoftware des Bogens vision.ARC2, wurden die Leistungen beim Schweißen dieser Anlagen auf unglaubliche Weise erhöht und erlauben das Erreichen einer bis heute undenkbaren Schweißqualität. Die Anlagen DIGITECH VP2 zeichnen sich durch eine synergetische digitale Steuerung aus, die automatisch die besten Schweißparameter auf Grundlage der Art des Materials, des Durchmesser des Drahts und des verwendeten Gases festlegt.

Die innovative digitale Steuerung mit Farb-Display erlaubt den Anlagen DIGITECH VP2 die Anforderungen desjenigen zu erfüllen, der die Synergie mit der vollständigen Steuerung aller Parameter

für einen moderneren und effizienteren Ansatz beim Schweißen kombinieren möchte.

Technologisch fortschrittlich, robust und einfach zu verwenden, erlauben sie die Durchführung von hochwertigen Schweißarbeiten mit hoher Geschwindigkeit in Puls- und Doppelpuls-MIG, in MIG/MAG mit Elektrode und in WIG mit Zünder Typ "Lift" und stellen die beste Lösung in allen industriellen Bereichen für alle qualifizierten Schweißsätze, die hohe Präzision und Wiederholbarkeit der Ergebnisse erfordern.

Die Anlagen DIGITECH 3300, 4000 und 5000 VP2 sind in der Ausführung mit separatem Drahtvorschubkoffer verfügbar, während der Inverter DIGITECH 3200 VP2 den Drahtvorschubmechanismus eingebaut hat.

## WARUM EINE DIGITECH VP2 WÄHLEN

- ▶ Multifunktion Anlagen mit außergewöhnliche spritzerfreie Lichtbogencharakteristik im MIG pulse, MIG doppelpulse, MIG/MAG, MMA und WIG- Verfahren
- ▶ Digitale Einstellung der Schweißparameter mit synergischen voreingestellten Kennlinien entsprechend dem eingesetzten Material, Gasart und Drahtdurchmesser
- ▶ visionARC 2 Garantie eines konstanten Bogens und einer perfekten Ablösung des Tropfens, vor allem im Puls- und Doppelpuls-Mig-Verfahren, für hohe Schweißleistungen
- ▶ LCD-Farbdisplay für die Kontrolle des ganzen Schweißverfahren
- ▶ Es besteht die Möglichkeit, spezielle Schweißverfahren MIG und Puls-Mig zu integrieren
- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Anwenderfreundlich durch leichtes Vorwählen und Abrufen der Schweißparameter und Programme
- ▶ Personalisierter 99 Schweißprogramm Speicher- einfach abrufbar (JOB)
- ▶ Schneller und präziser Zündvorgang
- ▶ Hervorragender Zünder des Bogens immer präzise und sicher
- ▶ Krater Start- und Endkontrolle (Initial/Final Crater)
- ▶ Schlüssel für Total- oder Teilanlagesperre mit durch Passwort einstellbaren Zugängen
- ▶ Überwachung und Reproduzierbarkeit aller Schweißparameter
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ "Energie Spar" Funktion- Lüfter der Stromquelle und Wasserkühlsystem schalten automatisch ab
- ▶ Bei der Verwendung von Up/Down MIG-Brennern ist es möglich die Schweißparameter und die Jobs direkt an dem Brenner einzustellen
- ▶ Automatischer Spannungsausgleich von  $\pm 20\%$  bei Netzeingangsschwankungen
- ▶ Ausdruck und Speicherung der Daten (Option)
- ▶ VRD Voltage Reduction Device (Sicherheitschutz) für die maximale Sicherheit des Arbeiters



## SYNERGETISCHE STEUERUNG DIGITECH VP2

Ausgestattet mit einem innovativen Farb-Display, dank einfach zu lesender Symbole und Grafiken, erlauben sie auch dem weniger erfahrenen Arbeiter die Einstellung aller Schweißparameter auf intuitive Weise mit extremer Leichtigkeit. Nach Einstellung der Art des Programms auf Grundlage des Materials, Durchmesser des Drahts und des verwendeten Gases, legt die Steuerung automatisch die besten Schweißparameter, die Ergebnis der von CEA im Laufe von mehr als 65 Jahren erworbenen Kenntnisse sind, fest.

Gleichzeitig bieten die DIGITECH VP2 den erfahrenen Schweißern die Möglichkeit, die Verwaltung des Schweißverfahrens dank der Möglichkeit des Zugriffs auf eindeutige, einfache und vollständige Untermenüs für die beste Konfiguration und Optimierung der Anlage zu individualisieren.



## VISION.ARC 2

visionARC 2 ist die jüngste Entwicklung der Steuerungssoftware des Bogens, die von CEA für die Perfektionierung der Stabilität des Bogens und der Korrektur des Impulses beim Puls-Schweißen entwickelt wurde.

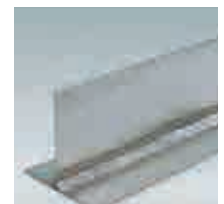
visionARC 2 ist in der Lage, auf innovative und noch effizientere Weise alle ungewünschten physikalischen Phänomene, die die Stabilität des Bogens und folglich die Kapazität der Steuerung der Schweißmaschine negativ beeinflussen, zu überwachen und zu verwalten.

Der neue visionARC 2 erlaubt der Steuerung auf präzise und schnelle Weise einzugreifen und so einen konstanten Bogen und eine perfekte Ablösung des Tropfens, vor allem im Puls- und Doppelpuls- Mig-Verfahren zu gewährleisten.



## VISION.PULSE

visionPULSE erlaubt das Puls-Schweißen mit einem kürzeren, konstant gesteuerten Bogen und optimiert die Ergebnisse des herkömmlichen Puls-Schweißens. Dies erlaubt die Reduzierung der hohen Wärmebelastung genau des Puls-Schweißens mit folgender Reduzierung der Verformungen, einer Verbesserung des Fusionsbades und einer bemerkenswerten Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit.



## DUAL-PULSED

Dual-Pulsed reduziert die Einbringung thermischer Energie in das Werkstück, gewährleistet eine Minimierung der Deformationen und es ergibt sich eine außergewöhnlich gute Nahtoptik des Schweißbades - optisch ähnlich den Ergebnisse im WIG Schweißen. Dual-Pulsed Schweißen ist besonders vorteilhaft im Aluminium- und Rostfrei- Stahlbereich.



## SPEZIELLE VERFAHREN (OPTIONAL)

Der VISION.ARC 2, der auf den Invertern DIGITECH VP2 erhältlich ist, ist die Software-Plattform, die das Schweißen mit den folgenden speziellen Verfahren erlaubt:

### MIG/MAG



**vision.PIPE** für einen genaueren Schweißvorgang der Erstschweißung bei Wurzellagen von Rohren in MIG/MAG



**vision.ULTRASPEED** für Schweißarbeiten bei höherer Geschwindigkeit



**vision.COLD** für das MIG/MAG-Verfahren mit geringer Wärmezufuhr



**vision.POWER** für besseres Fließverhalten bei mittleren und großen Dicken

### MIG PULSE



**vision.PULSE-UP** für ein schnelleres und präziseres aufsteigendes Senkrechtschweißen

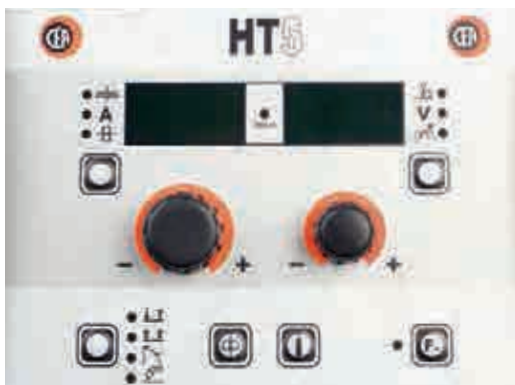


**vision.PULSE-RUN** für ein kälteres und schnelles pulsiertes Schweißen



**vision.PULSE-POWER** für ein durchdringenderes und flacheres Schweißen auf mittelgroßen Stärken

- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfestem Kunststoff
- ▶ Durch Visier geschützte Steuerungen
- ▶ Bedienpult schräg montiert und somit sehr leicht einstellbar
- ▶ Der Schutzgrad IP 23 S und die vor Staub geschützten elektronischen Teile, dank dem innovativen Tunnel-Belüftungssystem, erlauben seine Verwendung in anspruchsvollen Arbeitsumgebungen



Die Anlagen DIGITECH VP2 3300 - 4000 - 5000 bieten die Möglichkeit an die Drahtvorschubkoffer mit Verbindungskabeln bis zu 50 m Länge mit Steuerung der Parameter direkt vom Drahtvorschubkoffer angeschlossen zu werden.

#### **DRAHTVORSCHUBMECHANISMUS HT 5**

Auf dem HT 5 werden die wichtigsten Auswahl- und Steuerbefehle, die auf dem Inverter vorhanden sind, repliziert. Das Vorhandensein von 4 unabhängigen Displays auf der Anlage erlaubt die Möglichkeit, gleichzeitig und auf unmittelbare Weise 4 unterschiedliche Schweißparameter anzuzeigen und zu überwachen.

- Industrieller 4 Rollen (mit großen DV-Rollen-) Drahtvorschubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub.
- Skalen-Drehknöpfe für die genaue Einstellung des Drucks am Draht, der bei Öffnung und Schließung der Arme unverändert bleibt.
- Doppelnutrollen, die ohne Werkzeug ausgetauscht werden können.
- Großer DV-Innerraum zum Einlegen der Drahtspulen (bis zu Ø 300 mm).



#### **DOPPELVORSCHUB**

Die Inverter DIGITECH VP2 in der Ausführung mit Doppelvorschub sind die ideale Lösung, wo eine größere Flexibilität in all jenen Bearbeitungen, die zwei verschiedene Füllmaterialien verwenden.

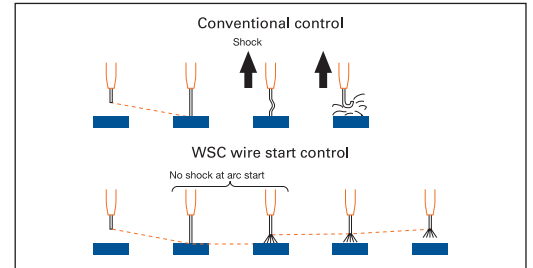
Dank dem Doppelvorschub ist es auch möglich, die Zeit des Verfahrenswechsels mit einer bemerkenswerten Erhöhung der Produktivität zu reduzieren.





### WSC - WIRE START CONTROL

Dieses neue Steuersystem zur Lichtbogenzündung verhindert ein mögliches Festbrennen des Drahtes am Werkstück oder in der Stromdüse und garantiert ein sicheres und "weiches" Zündverhalten - speziell beim Aluminiumschweißstart.



### BURN BACK KONTROLLE

Bei Schweißende wird unabhängig von der Brennerposition durch die digitale Steuerung des Drahrückbrandes ein Festbrennen des Drahtes verhindert, gleichzeitig die klassische ungewünschte "Kugel" abgesprengt und somit eine optimale Lichtbogenwiederanzündung ermöglicht.



### DIGITORCH

Mit den Brennern DIGITORCH ist es möglich, alle Informationen griffbereit zu haben: Strom, Materialstärke, Drehgeschwindigkeit, Bogenlänge, elektronische Induktivität, Anzahl der gespeicherten Programme werden auf einem großen Display angezeigt. Zudem ist es möglich, je nach ausgewählter Betriebsart von einem Programm ins andere zu gelangen oder die Parameter der synergetischen Kennlinie in Gebrauch zu erhöhen oder zu reduzieren.



### EINFACHE AUTOMATISIERUNG

Das serienmäßige Vorhandensein einiger analog-digitalen I/O erlaubt den Invertern DIGITECH VP2 einfach in automatisierte Schweißanlagen integriert zu werden. ohne den Zusatz von kostspieligen und komplizierten Schnittstellen, die normalerweise für die Robotik unerlässlich sind.



### OFFEN FÜR DIE ZUKUNFT

Die Anlagen DIGITECH VP2 sind für die zukünftige Entwicklung der Technologie offene Systeme, es ist möglich die Steuersoftware auf die jüngsten Versionen zu aktualisieren



### APERTE AL FUTURO

Gli impianti DIGITECH VP2 sono sistemi aperti alla evoluzione futura della tecnologia, è possibile mantenere aggiornato il software di controllo alle ultime versioni.

### ETHERNET LAN

Auf Anfrage können die Anlagen DIGITECH VP2 Ethernet-Anschluss für die Netzanbindung geliefert werden.





## ZUBEHÖR

- Up/Down Brenner
- CT 70 / CT 75 - Gasflaschenhalterung und Kühlanlage
- CT 72 Fahrwagen mit Aufnahme für zwei Gasflaschen und/oder Autotransformator und Wasserkühlgerät
- WK 1 Set Standard-Räder / WK 2 kit Set Räder extra large
- SP Gleitschienen
- Beweglicher Brennerträgerarm
- Fernregler RC 178
- Autotrafo
- Wasserkühlgerät HR 30 / 31 / 32



CT 70



CT 75



WK1



WK2



TECHNISCHE DATEN		DIGITECH VP2			
		3200	3300	4000	5000
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +20\% \\ -20\% \end{matrix}$	400	400	400	400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	19	19,6	25,5	31,2
Absicherung (träge) (Ieff)	A	20	25	32	40
Nennleistung / cos φ		0,62/0,99	0,62/0,99	0,65/0,99	0,69/0,99
Wirkungsgrad		0,82	0,82	0,85	0,85
Sekundärleerlaufspannung	V	62	62	70	70
Regelbereich	A	10 - 320	10 - 330	10 - 400	10 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	240	280	350	380
	A 60%	270	300	400	460
	A X%	320 (40%)	330 (40%)	-	500 (50%)
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10			
		<b>S</b>			
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H	H	H
Abmessungen	↗ mm	660	660	660	660
	→ mm	290	290	290	290
	↑ mm	515	515	515	515
Gewicht	kg	41	35	40	44

Sonderspannungen auf Anfrage



# MIG/MAG TRADITIONNEL



SMARTMIG  
COMPACT  
COMPACT SYN  
MAXI  
ECHO

<b>SMARTMIG</b>									
SMARTMIG M 20	180 A 15%	■							
SMARTMIG T 25	200 A 25%		■				■		
<b>COMPACT</b>									
COMPACT 240 M	250 A 20%	■					■		
COMPACT 310	300 A 35%		■				■		
COMPACT 364	350 A 35%		■				■		
COMPACT 410	400 A 35%		■				■		
<b>COMPACT SYN</b>									
COMPACT 3100 SYN	300 A 35%		■				■		■
<b>MAXI</b>									
MAXI 315	300 A 35%		■			■	■		
MAXI 405	400 A 35%		■			■	■		
MAXI 505	500 A 35%		■			■	■		
<b>ECHO</b>									
ECHO 5000 CV	500 A 40%		■			■	■		
ECHO 7000 CV	700 A 40%		■			■	■		

I2 @ 100%
  I2 @ 60%
  I2 @ X%



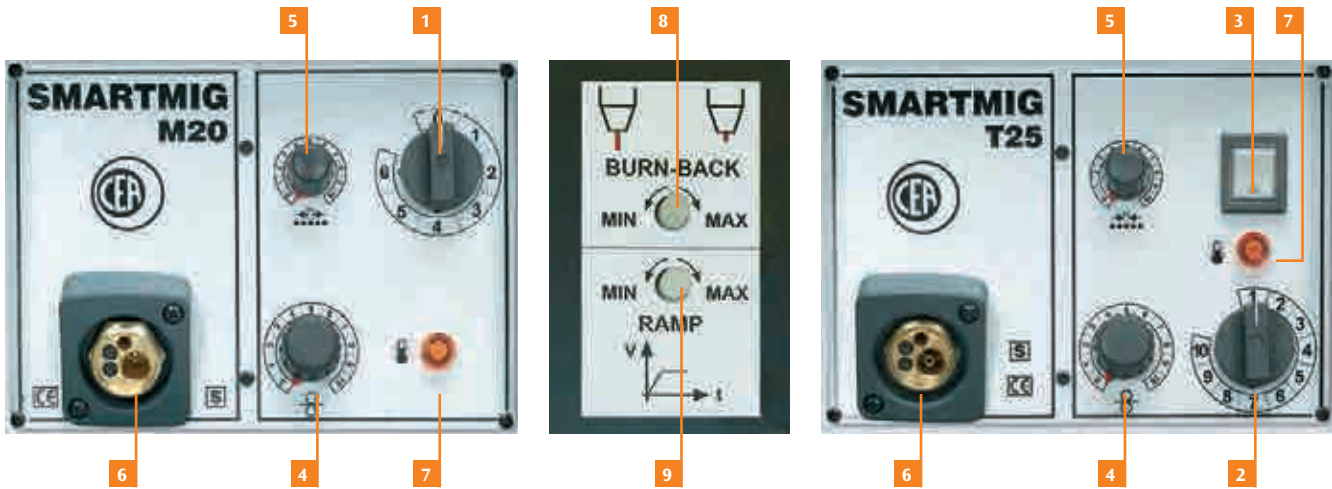
## HALBAUTOMATISCHE STUFENGESCHALTETE KOMPAKTSCHWEISSANLAGEN

Bauserie kompakter MIG/MAG Schweißanlagen, fahrbar mit Gasflaschenhalterung und kräftigen Drahtvorschubsystem, ausgelegt für das Schweißen mit CO<sub>2</sub> und Mischgas. Diese Anlagen sind geeignet für leichte Produktionsarbeiten, Reparaturarbeiten im Karosseriebau und der Landwirtschaft sowie Instandsetzungsarbeiten. Leistungsstark und durch ihr neues ergonomisches Design leicht zu bedienen, erzielen SMARTMIG "M" (1-phasig) und SMARTMIG "T" (3-phasig) ausgezeichnete Schweißergebnisse auch beim Aluminium- und Rostfrei-Edelstahl Schweißen.



- ▶ Außergezeichnete Schweißergebnisse auf allen Materialien und dünnen Blechen
- ▶ QBS DV-Motor-BremsSystem für eine gleichmäßige und konstante Lichtbogenzündung
- ▶ Funktionen Drahtrückbrand (Burn Back) und Drahteinschleichen in der Serie "M" intern und in der Serie "T" von außen regelbar
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Bedienpult schräg montiert und somit sehr leicht einstellbar
- ▶ Standardmäßig mit Gasflaschenhalterung und robusten Lenk und Bockrollen für eine gute Mobilität
- ▶ Schnellanschluß für das Massekabel (SMARTMIG T 25)
- ▶ Großer DV-Innenraum zum einfachen Einlegen der Drahtspulen (bis zum Ø 300 mm)
- ▶ Eine stabile Drahtspulenaufnahme mit 2-fach Hakenverschluß und einstellbarer Spulenhalterbremse gewährleisten ein problemfreies Abspulen des Drahtes
- ▶ Eine stabile Drahtvorschubmechanik garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub





### BEDIENFELD

1. Haupt- und Spannungsstufenschalter (Reihe M)
2. Spannungsstufenschalter (Reihe T)
3. Hauptschalter (Reihe T)
4. Drahtvorschubregler
5. Funktion Punktschweißen in allen Modellen
6. Euro Zentralanschlußsystem für Brenneranschluß
7. Thermostatische Überlast Kontroll-LED
8. Separat stufenlos einstellbare Drahrückbrandzeit (Burn Back) (Reihe T)
9. Separat stufenlos einstellbares Drahteinschleichen zur präzisen Lichtbogenzündung (Reihe T)

TECHNISCHE DATEN		SMARTMIG	
		M 20	T 25
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V	230	---
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V	---	230/400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	11,5	9,7
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 60%)	A	25	16/10
Nennleistung / cos φ		0,63	0,75
Wirkungsgrad		0,66	0,76
Sekundärleerlaufspannung	V	19,5 - 40	17 - 38
Schaltstufen	N°	6	10
Regelbereich	A	30 - 180	25 - 250
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	70	120
	A 60%	95	160
	A 35%	125	210
	A X%	180 (15%)	250 (25%)
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,0	0,6 - 1,2
Normen		EN 60974 - 1 • EN 60974 - 5 • EN 60974 - 10	
		<b>S</b>	
Schutzklasse	IP	23 S	23 S
Abmessungen	↗ mm	830	830
	→ mm	400	400
	↑ mm	615	615
Gewicht	kg	42	53



M20



T25

Sonderspannungen auf Anfrage



## STUFENGESCHALTETE KOMPAKTSCHWEISSANLAGEN

Bauserie MIG/MAG Kompaktschweißanlagen - ausgerüstet mit einem professionellem Drahtvorschubsystem für den industriellen Einsatz. Die COMPACT Stromquellen, mit ihrem neuen Design, garantieren exzellente Schweißergebnisse auf allen Materialien, auch beim Aluminium und rostfreien Stahl und überzeugen mit ihrem außergewöhnlich stabilen Lichtbogen in jeder Position. Robust und leicht zu bedienen, die COMPACT Anlagen sind für Produktionsarbeiten, Reparaturarbeiten im Karosseriebau und der Landwirtschaft sowie Instandsetzungsarbeiten.



### COMPACT SYN

Die COMPACT SYN Schweißstromquellen sind Ihrer Zeit einen Schritt voraus und problemlos für jede Schweißaufgabe einzustellen und lassen die intuitive und extrem leichte Einstellung der Schweißparameter auch wenig erfahrener Bediener zu. Ausgestattet mit der innovativen Einknopfsteuerung basierend auf die modernste digitale Technologie mit Mikroprozessor, stehen ihnen mehrere voreingestellte Schweißprogramme zur Verfügung, die abhängig vom eingesetzten Material, Gas und Drahtdurchmesser, entsprechend der vorgewählten Schweißspannung automatisch die passenden Schweißparameter vorgeben. Die synergetische Funktion kann einfach ausgeschlossen werden; dabei wird die Parametereinstellung von COMPACT SYN wie bei traditionellen MIG/MAG Schweißanlagen eingestellt. Von der zu schweißenden Materialdicke abhängig gibt eine bequeme Tabelle den Wert an, wo die Umschalter des Generators positioniert werden müssen, um automatisch den richtigen Schweißparameter zu erhalten.

- ▶ Immer genaue Lichtbogenzündung
- ▶ Optimale Schweißigenschaften bei MIG/MAG Verfahren mit verschiedenen Material- und Gastypen
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Doppelter Glättungs-drosselanschluss für ein besseres Schweißbad in allen Positionen (COMPACT 364 - 410)
- ▶ Fester ergonomischer Griff und integrierte Gasflaschenhalterung mit robusten Rädern für eine leichte Handhabung
- ▶ Großer DV-Innenraum zum einfachen Einlegen der Drahtspulen (bis zum Ø 300mm)
- ▶ Eine stabile Drahtvorschubmechanik garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub



COMPACT 240M - 310

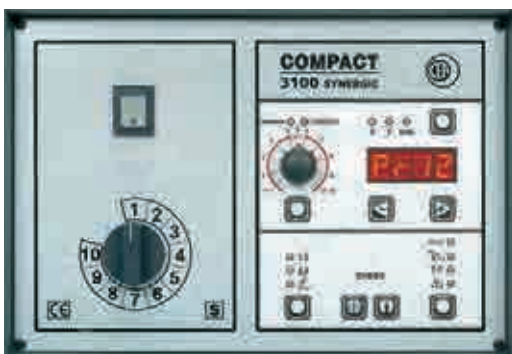

 COMPACT 364 - 410  
COMPACT SYN 3100


## COMPACT



- ▶ Skalenumschalter (COMPACT 364 – 410) und Spannungstufenschalter
- ▶ 2-Takt / 4-Takt Wahlschalter und Funktion Punktschweißen
- ▶ Regulierung des Schweißdraht Burn Back
- ▶ Regulierung der Motorrampe für einen immer präzisen Start

## COMPACT SYN



- ▶ Schweiß- "Verfahren"-Wahlschalter Manual / Synergic:
  - Synergic: auf Grund des eingegebenen Programms werden die besten Schweißparameter synergetisch eingestellt.
  - Manual: das Potentiometer an der Tafel regelt die Drahtgeschwindigkeit wie bei den traditionellen Anlagen
- ▶ Anzeige"-Wahlschalter: Voltmeter/Amperemeter • Drahtgeschwindigkeit
- ▶ Digital-Display für die Anzeige der vorgegebenen Schweißprogramme, der auch die Funktion Voltmeter/Amperemeter mit Anzeige der Drahtgeschwindigkeit und Speicherung der letzten Ablesung (Hold-Funktion) hat
- ▶ Wahlschalter Schweiß-"Modus": 2T/4T • Punktschweißen
- ▶ Wahlschalter: Gasprüfung • Drahtvorschub
- ▶ Wahlschalter "Einstellungen": Motorrampe • Burn-back • Punktschweißzeit

TECHNISCHE DATEN		COMPACT				COMPACT
		240M	310	364	410	3100 SYN
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V	230	---	---	---	---
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V	---	230/400	230/400	230/400	230/400
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	11,9	13,3	17,3	18,5	13,3
Absicherung (träge) (I2 @ 60%)	A	25	25/16	25/20	35/20	25/16
Nennleistung / cos φ		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Wirkungsgrad		0,58	0,70	0,68	0,77	0,70
Sekundärerlaufspannung	V	22 - 50	18 - 43,5	18,5 - 45	20 - 44	18 - 43,5
Schaltstufen	N°	7	10	14	20	10
Regelbereich	A	50 - 250	30 - 300	45 - 350	60 - 400	30 - 300
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	110	170	200	240	170
	A 60%	150	225	260	300	225
	A 35%	200	300	350	400	300
	A 20%	250	---	---	---	---
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,6	0,6 - 1,2
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10 • <b>S</b>				
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S	23 S	23 S
Abmessungen	↗ mm	860	860	860	1060	860
	→ mm	540	540	540	600	540
	↑ mm	790	790	790	780	790
Gewicht	kg	59	70	83	109	71



### ACCESSOIRES

- IR 14  
Wasserumlaufkühlgeräte  
(COMPACT 410)

Sonderspannungen auf Anfrage



## STUFENGESCHALTETE SCHWEISSANLAGEN MIT SEPARATEM DRAHTVORSCHUBKOFFER

Bauserie halbautomatischer Schweißmaschinen mit separatem Drahtvorschubkoffer, konstruiert und ausgerüstet für mittlere und schwere industrielle Produktionsarbeiten.

MAXI Schweißstromquellen, kombinierbar mit einer Vielzahl von Drahtvorschubsystemen und verschiedenen langen Zwischenschlauchpaketen, sind eine komplette Lösung für jede Schweißaufgabe und garantieren ausgezeichnete Schweißigenschaften auf jedem Material auf mehrere Dicke und einen stabilen Lichtbogen in allen diePositionen.



- ▶ Optimale Schweißigenschaften mit allen Materialien und unterschiedlichen Gastypen
- ▶ Ideal für die Schweißung aller Metalle in industriellen Einsatzbereichen
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Frontseite aus stoß- u. Schlagfesten Kunststoff
- ▶ Serienmäßig mit einem Gasflaschen-trägerwagen und robusten Rädern ausgestattet
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Fester ergonomischer Griff für eine leichte Verfahrbarkeit/Mobilität der Schweißanlage

### TR - WF

- ▶ Außenregulierung des Burn-back und der Motorrampe für einen immer präzisen Start
- ▶ 2-Takt / 4-Takt Wahlschalter
- ▶ Schnellanschlüsse für Wasser und Gas
- ▶ Industrieller Drahtvor schubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub
- ▶ Doppelnutrollen, die ohne Werkzeug ausgetauscht werden können

### SWF STRONG FEEDER

Drahtvorschubkoffer SWF mit starkem Polypropylenkoffer, ideal für den Einsatz auf Baustellen und in den härtesten Betrieben. Die SWF sind für Drahtspuleinsatz Ø max 300 mm geeignet (V/A auf Anfrage)







### BEDIENFELD

- ▶ Hauptschalter und Skalenumschalter der Schweißspannung
- ▶ Spannungsfeinstufenschalter
- ▶ Digital-Voltmeter und -Ampere-meter mit autom. Speicherfunktion der letzten Schweißparameter (optional)
- ▶ Doppelter Glättungsdrosselanschluss für ein besseres Schweißbad in allen Positionen

TECHNISCHE DATEN		TR 2	TR 4	SWF	WF 4 - WF 5
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V	48	48	48	48
Motorleistung	W	100	100	100	100
Rollen	N°	2	4	4	4
Vorschubgeschwindigkeit	m/min	0,5 - 24	0,5 - 24	0,5 - 20	0,5 - 20
Volldraht (Stahl)	Ø mm	0,6 - 2,4	0,6 - 2,4	0,6 - 2,4	0,6 - 2,4
Abmessungen	↗ mm	450	450	540	570
	→ mm	230	230	235	275
	↑ mm	315	315	485	400
Peso	kg	11,5	11,5	14	17



TR 2



TR 4



SWF - WF 5



WF 4

TECHNISCHE DATEN		MAXI		
		315	405	505
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V	230/400	230/400	230/400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	13,8	19	24,2
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 60%)	A	16/10	35/20	40/25
Nennleistung / cos φ		0,95	0,96	0,97
Wirkungsgrad		0,70	0,77	0,78
Sekundärleerlaufspannung	V	18 - 43,5	20 - 44	19 - 51
Schaltstufen	N°	10	20	30
Regelbereich	A	30 - 300	60 - 400	60 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	170	230	300
	A 60%	225	300	370
	A 35%	300	400	500
	A 20%	---	---	---
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,6	0,8 - 2,0
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10		
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H	H
Abmessungen	↗ mm	1020	1060	1060
	→ mm	540	600	600
	↑ mm	790	780	780
Gewicht	kg	70	99	113

### ZUBEHÖR

- Rädersatz für TR Drathvorschubkoffer
- Spulenabdeckung für TR Drathvorschubkoffer
- Rädersatz für WF Drathvorschubkoffer
- IR14 Wasserkühlungen (MAXI 405-505)





## STUFENLOSE REGELBARE THYRISTORGESTEUERT MIG/MAG SCHWEISSANLAGEN

Dreiphasige halbautomatische MIG/MAG Schweißanlagen, die sich für den Einsatz in jedem Industriebereich, in der mittleren und Schwerbaueisenindustrie, in der Bauindustrie und bei Montageunternehmen eignen.

Die ECHO Stromquellen, mit verschiedenen Drahtvorschubkoffern und Zwischenschlauchpaketen ausgerüstet werden können, besitzen die Möglichkeit der Fernregelung aller Schweißparameter am Drahtvorschubkoffer.



- ▶ Stufenlose Schweißspannungsregelung
- ▶ Fernregelung der Schweißspannung an den Drahtvorschubkoffertypen WF - und DF, die mit Zwischenschlauchpaketen bis zu 50 Metern ausgerüstet werden können
- ▶ Her vorragende Schweißeigenschaften mit allen Materialien und unterschiedlichen Gastypen
- ▶ Geringerer Energieverbrauch im Vergleich zu stufengeschalteten Stromquellen
- ▶ Erhöhte Zuverlässigkeit und reduzierte Wartungskosten dank fehlender elektromechanischer Baugruppen
- ▶ Automatischer "Hot start" für immer präzise Lichtbogenzündung
- ▶ Elektronische Steuerplatine in einem isolierten Teil zum Schutz vor Staub und Schmutz
- ▶ Serienmäßige Lieferung des Gasflaschenträgerwagens und robuster Räder für höchste Mobilität
- ▶ Zwei vor Stößen geschützte Glättungsdrosselanschlüsse für ein unter allen Umständen perfektes Schmelzbad
- ▶ Fonction "Energy Saving" qui active la ventilation du générateur et de l'unité de refroidissement pour la torche seulement quand cela est nécessaire

### WF - DF

- ▶ Stufenlose Einstellung der Schweißspannung
- ▶ Außenregulierung des Burn- Back und der Motorrampe
- ▶ Digital-Voltmeter und -Amperemeter mit Speicherung der letzten Schweißparameter (DF 5)
- ▶ Geneigter Drahtspulensitz (max. Ø 300 mm)
- ▶ Schnellanschlüsse für Wasser und Gas
- ▶ Doppelnutrollen, die ohne Werkzeugverwendung ausgetauscht werden können
- ▶ Industrieller Drahtvorschubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub



WF

DF

## STRONG FEEDER SWF

Drahtvorschubkoffer-SWF mit starkem Polypropylenkoffer, ideal für dem Einsatz auf Baustellen und in den härtesten Betrieben. Die SWF sind für Volldraht und Fülldraht, Drahtspuleinsatz Ø max. 300 mm geeignet während die kleinere. V/A und Flußüberwachung für die Einstellung der Gasmenge auf Anfrage.



SWF



TECHNISCHE DATEN		WF 4	DF 5	SWF
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V	48	48	48
Motorleistung	W	100	100	100
Rollen	N°	4	4	4
Vorschubgeschwindigkeit	m/min	0,5 - 20	0,5 - 20	0,5 - 20
Volldraht (Stahl)	Ø mm	0,6 - 2,4	0,6 - 2,4	0,6 - 2,4
	↗ mm	570	570	540
	→ mm	275	275	235
Abmessungen	↑ mm	400	400	485
	Peso	kg	17	14
	V/A		---	●



WF 4



DF 5 - SWF

TECHNISCHE DATEN		ECHO	
		5000 CV	7000 CV
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V	230/400	230/400
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	29,2	46
Absicherung (träge) (I2 @ 60%)	A	63/35	85/50
Nennleistung / cos φ		0,91 - 0,94	0,88 - 0,90
Wirkungsgrad		0,76	0,76
Sekundärleerlaufspannung	V	17 - 51	22 - 56
Regelbereich	A	25 - 500	25 - 700
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	310	460
	A 60%	400	600
	A 40%	500	700
Drahtstärken	Ø mm	0,6 - 1,6	0,8 - 2,4
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10	
		<b>S</b>	
Schutzklasse	IP	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H
Abmessungen	↗ mm	1060	1060
	→ mm	600	600
	↑ mm	780	780
Gewicht	kg	116	170

Sonderspannungen auf Anfrage



### ZUBEHÖR

- IR 14 Wasser umlaufkühlgeräte
- Beweglicher Brennerträgerarm



# MATRIX 3000 AC/DC

VRD

- HF AC
- HF DC
- DC
- 



- 
- 
- CYCLE
- ColdTack



300

A

V



MEM

PRG



WAVE

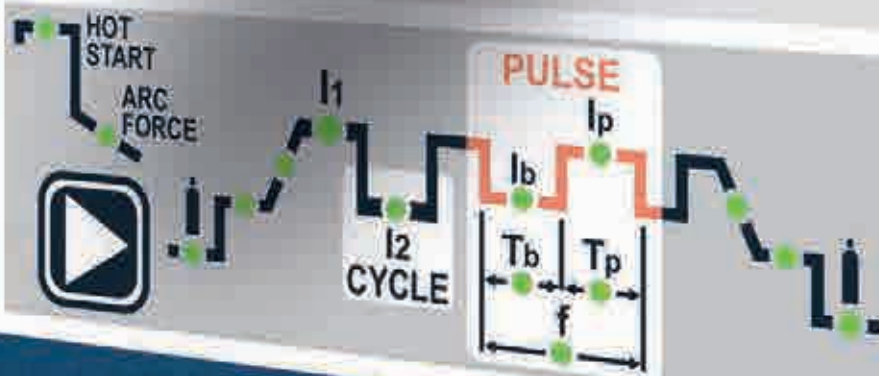


SYN

FAST  ULTRA FAST

SLOW

PULSE

























RAINBOW 182 HF PRO - 201 HF - 202 HF PRO

MATRIX 2200 HF

MATRIX HF

MATRIX 2200 AC/DC

MATRIX AC/DC

 		 	1 $\phi$	3 $\phi$	 	DC +	AC	 	 	 	 	 	 	 	
<b>RAINBOW HF</b>															
RAINBOW 182 HF PRO	180 A 25%		■		■	■		■	■	■	■	■			
RAINBOW 201 HF	200 A 25%		■		■	■		■		■					
RAINBOW 202 HF PRO	200 A 25%		■		■	■		■	■	■	■	■			
<b>MATRIX HF</b>															
MATRIX 2200 HF	220 A 30%		■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
MATRIX 2600 HF	260 A 40%			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
MATRIX 3000 HF	300 A 35%			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
MATRIX 3001 HF	300 A 35%			■	■	■		■		■					
MATRIX 4200 HF	420 A 40%			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
<b>MATRIX AC/DC</b>															
MATRIX 2200 AC/DC	220 A 30%		■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
MATRIX 3000 AC/DC	300 A 35%			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
MATRIX 4100 AC/DC	400 A 35%			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
MATRIX 5100 AC/DC	500 A 35%			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■

■ I2 @ 100% ■ I2 @ 60% ■ I2 @ X%



## WIG-DC- INVERTERSCHWEISSANLAGEN - EINPHASIG

RAINBOW 182 HF pro - 202 HF pro und RAINBOW 201 HF mit digitaler Steuerung repräsentieren den aktuellsten Entwicklungsstand der DC-Invertertechnik. Ihr starkes 100 KHz Leistungsteil basiert auf neuester IGBT Flachtransformatortechnologie. Sie sind zum WIG-Schweißen aller Metalle, außer Aluminium und seiner Legierungen, geeignet.

RAINBOW 182 HF pro - 202 HF pro und RAINBOW 201 HF eignen sich zudem sehr gut zum Elektrodenschweißen. Aufgrund ihres geringen Gewichts, kompakter Größe und exzellenten Schweißigenschaften stellen sie eine ideale Lösung für Instandsetzungen, leichte Produktions- und Handwerksarbeiten dar.



CC



DC  
+ -

DIGITAL  
888



- ▶ Digitale Kontrolle aller Parameter
- ▶ Lichtbogenzündung mit HF oder in "Lift arc"
- ▶ Beste Schweißung für sehr dünne Werkstücke/Materialie
- ▶ Geringer Energieverbrauch und hoch Wirkungsgrad
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfestem Kunststoff
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Bedienpanel schräg montiert und somit sehr leicht einstellbar und übersichtlich
- ▶ IP 23 Isolierklasse und ein effizienter Staubschutz der elektronischen Bauteile durch ein innovatives "Tunnel" Ventilator Kühlluftsystem ermöglichen den Einsatz in rauer Umgebung
- ▶ Geeignet für den Einsatz spezieller WIG Up/Down- Brenner mit Fernregelung der Parameter von der Griffschale



### "EASY PULSE" - SYN (RAINBOW 182 HF PRO - 202 HF PRO)

Die leicht einstellbare "EASY PULSE"-SYN Funktion ermittelt automatisch in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes voll synergisch die dazu passende Pulsfrequenz (zwischen 0.5 und 500 Hz) und den zugehörigen Grundstromwert. Automatisch durch die Steuerung vorgegebene Puls-Schweißparameterwerte ersparen Einstellzeit, garantieren die besten Puls-Parameterkombinationen und sind eine ideale Einstellhilfe für im WIG-Pulsen ungeübte Anwender.

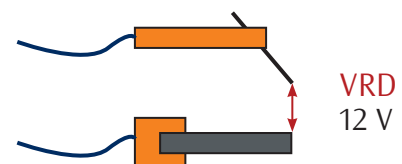


### FUNKTION "CYCLE" (RAINBOW 182 HF PRO - 202 HF PRO)

Die Funktion "CYCLE" erlaubt, durch ein einfaches Drücken des Brennertasters, kontinuierlich zwischen zwei voreingestellten Stromwerten hin u. her zu schalten. Diese Funktion wird häufig zum Schweißen unterschiedlich dicker Materialien eingesetzt, die einen ständigen Wechsel der Stromeinstellung erfordern.

### VRD - VOLTAGE REDUCTION DEVICE (SICHERHEITSSCHUTZ)

Die VRD Vorrichtung hält die Leerlaufspannung unter 12 V und gewährt einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.



### RAINBOW 201 HF

- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Wahlschalter für Schweißverfahren WIG DC • WIG DC "lift" • MMA
- ▶ Betriebsarten Wahlschalter: 2TAKT • 4 TAKT • Punktschweißen
- ▶ Digitales Ampèremeter zur Schweißstromvoreinstellung und mit Anzeige-Funktion des letzten Schweißwertes (Hold Funktion)
- ▶ Digitales Display zur Voreinstellung aller Schweißparameter.



### RAINBOW 182 HF PRO - 202 HF PRO

- ▶ Schweiß "Modus": CYCLE
- ▶ 3 Impuls bei WIG Schweißen:
  - automatisches Einfügen der Pulseparameter in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes
  - FAST bis 500 Hz in WIG DC
  - SLOW unabhängige Einstellung des Grund- und Spitzstromwertes
- ▶ speichern und abrufen personalisierter Schweißabläufe
- ▶ Komplette Darstellung aller Schweißparameter.

RAINBOW FUNKTIONEN	182 HF PRO		201 HF		202 HF PRO	
	WIG DC	MMA	WIG DC	MMA	WIG DC	MMA
Gasvorström	•		•		•	
Startstrom	•				•	
Up slope (Stromanstieg)	•		•		•	
Schweißstrom	•	•	•	•	•	•
Schweißstrom (2. Niveau)	"CYCLE"				•	
Pulse Zyklus	"PULSE"				•	
Stromabstieg	•		•		•	
Endstrom	•				•	
Gasnachström	•		•		•	
Punktschweißzeit	•		•		•	
Automatische Hot Start		•		•		•
Automatische Arc Force		•		•		•
Automatische Antistick Funktion		•		•		•

TECHNISCHE DATEN		RAINBOW 182 HF PRO		RAINBOW 201 HF		RAINBOW 202 HF PRO	
		WIG DC	MMA	WIG DC	MMA	WIG DC	MMA
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> / <sub>-20%</sub>	230	230	230	230	230	230
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	6,9	8,3	8,5	9	8,5	9
Wasserverbrauch (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	16	16	20	20	20	20
Nennleistung / cos φ		0,67/ 0,99	0,67/0,99	0,67/0,99	0,67/0,99	0,67/ 0,99	0,67/0,99
Wirkungsgrad		0,82	0,84	0,82	0,84	0,82	0,84
Sekundärlerlaufspannung	V	90	90	88	88	88	88
Regelbereich	A	5 - 180	5 - 160	5 - 200	5 - 160	5 - 200	5 - 160
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	110	80	120	110	120	110
	A 60%	130	100	140	130	140	130
	A X%	180 (25%)	160 (20%)	200 (25%)	160 (30%)	200 (25%)	160 (30%)
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-3 • EN 60974-10 •					
Schutzklasse	IP	23 S		23 S		23 S	
Isolierklasse		H		H		H	
Abmessungen	↗ mm	390		390		390	
	→ mm	135		135		135	
	↑ mm	300		300		300	
Gewicht	kg	7,5		7,5		7,5	



### ZUBEHÖRE

- CD 6 Stabfernregler
- PSR 7 Fußfernregler
- Up/down Brenner
- Transport Schultergurt

Sonderspannungen auf Anfrage



# MATRIX 2200 HF



CC



DC  
+ -

DIGITAL  
888



## INVERTER SCHWEISSANLAGEN ZUM WIG SCHWEISSEN

Die Stromquelle MATRIX 2200 HF und MATRIX 2200 AC/DC, mit ihrer kompakten Bauform und ihrer leichten Handhabung, repräsentiert den aktuellsten Entwicklungsstand der Einphasen Anschluss-Inverter Technik für das WIG Schweißen. Die Funktion PFC Power Factor Correction optimiert den Energieverbrauch, und diese Anlagen können mit einem Netzanschluss, der mit 16 A abgesichert ist, auch mit Notstromaggregaten betrieben werden.

Die einfache digitale Einstellung bietet außergewöhnlich stabile Schweißparameter und qualitativ hochwertige Schweißungen beim WIG- und Elektrodenschweißen. Die MATRIX 2200 ist deswegen die ideale Lösung für anspruchsvolle Schweißarbeiten in Handwerks- und Instandsetzungsbereichen.

Die MATRIX 2200 HF DCGleichstromanlage ist für das WIG-Schweißen von Edelstahl, unlegierten Stählen, Kupfer und anderen Legierungen geeignet, während die MATRIX 2200 AC/DC zusätzlich zum WIG-Schweißen von Aluminium und Alu-Legierungen geeignet ist.





- ▶ Neue PFC Power Factor Correction in der Stromquelle eingebaut
- ▶ Stufenlose Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Hohe Einschaltdauer (40°C) 220A @ 30%
- ▶ Geringer Energieverbrauch (-30%)
- ▶ An Notstromaggregaten anschließbar mit höherer Zuverlässigkeit
- ▶ Es ist möglich das Netzkabel über 100 mm zu verlängern
- ▶ Automatischer Spannungsausgleich von  $\pm 20\%$  bei Netzeingangsschwankungen
- ▶ Ausgezeichnete Schweißeigenschaften mit allen Elektrodentypen (inklusive Cellulose) in WIG und MMA
- ▶ HF Lichtbogenstart, präzise und wirkungsvoll auch auf längeren Distanzen zum Werkstück
- ▶ "Energie-Spar" Funktion-Lüfter der Stromquelle schaltet sich nur bei Bedarf zu
- ▶ VRD Sicherheitsschutz-Möglichkeit
- ▶ Speichermöglichkeit von eigenen Schweißparametern (7 Programmen / JOB)
- ▶ Bei der Verwendung von Up/Down WIG-Brennern ist es möglich die Schweißparameter und die Jobs direkt an dem Brenner einzustellen
- ▶ Selbstdiagnose Funktion
- ▶ Schutzschild an dem Bedienfeld
- ▶ IP 23 Isolierklasse und die durch eine innovative "Tunnel-LüfterKühlkonstruktion" geschützten staubempfindlichen elektronischen Bauteile ermöglichen einen Einsatz auch unter rauen Arbeitsbedingungen
- ▶ Kompakte Wasserkühlanlage mit der Stromquelle integrierbar (optional)



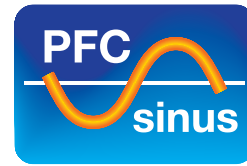
- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Digitales Ampèremeter zur Scheiss-stromvoreinstellung und mit Anzeige-Funktion des letzten Schweißwertes (Hold Funktion)
- ▶ Digitales Display zur Voreinstellung aller Schweißparameter
- ▶ Ständige Überwachung aller eingestellten Schweißparameter
- ▶ Wahlschalter für Schweißverfahren WIG DC • WIG DC "lift" • MMA
- ▶ Betriebsarten Wahlschalter: 2TAKT • 4 TAKT • Punktschweißen
- ▶ Personalisierte Schweißprogramme Speicher- und Abrufbar
- ▶ WIG - Pulsen: frei einstellbar von 0,5 bis 2000 Hz oder über neue "SYN PULSE"

#### ELEKTRODEN FUNKTIONEN

- ▶ Regelbarer Arc Force - zum einstellen der besten Lichtbogendynamik / Charakteristik
- ▶ Regelbarer Hot Start zur Verbesserung der Zündung bei schwer schweißbaren Elektrodentypen
- ▶ Funktion Anti Stick-verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode

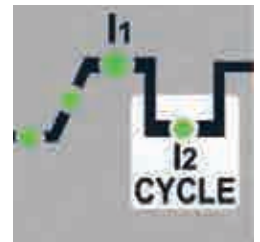
### PFC POWER FACTOR CORRECTION

Der Wechselstrom erfolgt sinusförmig durch das PFC-Gerät und ermöglicht damit einen optimalen Nutzen und Einsatz. Abgesichert wird die Maschine mit 16 A. Die PFC-Schaltung bietet der Maschine einen größeren Schutz gegen Spannungsschwankungen, auch wenn sie mit Notstromaggregaten betrieben wird.



### “CYCLE” DOPPELSTROM – FUNKTION

Die Funktion “CYCLE” erlaubt, durch ein einfaches Drücken des Brenntasters, kontinuierlich zwischen zwei voreingestellten Stromwerten hin u. her zu schalten. Diese Funktion wird häufig zum Schweißen unterschiedlich dicker Materialien eingesetzt, die einen ständigen Wechsel der Stromeinstellung erfordern.



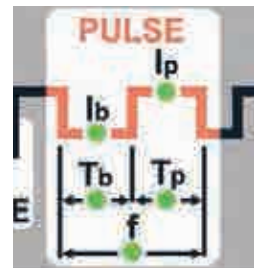
### “SYN PULSE”

Die leicht einstellbare “SYN-PULSE” Funktion ermittelt automatisch in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes voll synergisch die dazu passende Pulsfrequenz und den zugehörigen Grundstromwert.

Automatisch durch die Steuerung vorgegebene Puls-Schweißparameterwerte ersparen Einstellzeit, garantieren die besten Puls-Parameterkombinationen und sind eine ideale Einstellhilfe für im WIG-Pulsen ungeübte Anwender.

#### SLOW

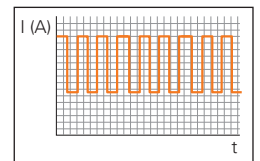
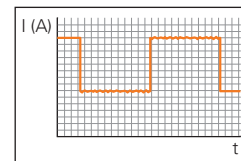
Zur individuellen Einstellung des Grund- und Spitzstromwertes für eine hervorragende Erfüllung und ein gutes Finish.



### HOCHFREQUENZIMPULS IN DC – ULTRA FAST

Das gepulste WIG-Schweißverfahren erlaubt eine bessere Kontrolle des Lichtbogens, sowie eine geringere Verformung des Materials.

Durch die Möglichkeit, sehr hohe Pulsfrequenzen - bis zu 2000 Hz - zu verwenden, die für Schweißarbeiten dünner Dicken ideal sind, kann man einen stark verringerten Kegelbogen erhalten. Auch wird der durch Wärme geänderte Bereich mit einem stabileren und konzentrierteren Bogen und besserem Fließverhalten, sowie einer höheren Schweißgeschwindigkeit stark eingeschränkt.



### coldTACK

Innovative Punktschweißvorrichtung, die genauen und sicheren Punkte mit geringem Wärmeeintrag erlaubt. Mit der “Multi-coldTACK” Funktion ist es möglich kalte Schweisspunkte in schneller Folge auszuführen um die Vorteile des Einzelpunktes weiter zu verstärken.

Danke zu der “Perfect-Point” Art, garantiert coldTACK die perfekte Zentrierung des Schweisspunktes.

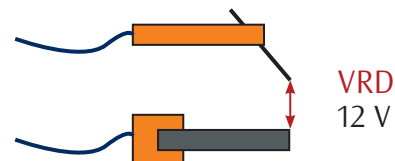


## ZUBEHÖRE

- Up/Down Brenner
- Fahrwagen VT100 für Gasflasche und Wasserkühlanlage
- Wasserkühlanlage HR 22
- PSR 7 Fußfernregler
- CD 6 Stabfernregler
- Transport Schultergurt



TECHNISCHE DATEN		MATRIX 2200 HF	
		WIG	MMA
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +20\% \\ -20\% \end{matrix}$	230	
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	6,0	6,6
Wasserverbrauch (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	16	
Nennleistung / cos φ		0,99	0,99
Wirkungsgrad		0,77	0,80
Sekundärleerlaufspannung	V	100	100
Regelbereich	A	5 - 220	5 - 180
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	160	120
	A 60%	190	150
	A 30%	220	180
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-3 • EN 60974-10	
Schutzklasse	IP	23 S	
Isolierklasse		F	
Abmessungen	↗ mm	465	
	→ mm	185	
	↑ mm	390	
Gewicht	kg	14	



### VRD SICHERHEITSSCHUTZ

Die VRD Vorrichtung hält die Leerlaufspannung unter 12 V und gewährt einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.

Sonderspannungen auf Anfrage



## WIG INVERTER SCHWEISSANLAGEN

Die WIG - Schweißanlagen der MATRIX Bauserie mit HF-Zündsystem sind das Ergebnis neuester IGBT Leistung-steiltechnologie die in Verbindung mit Ihrem innovativen und digitalen Steuerungssystem alle Schweißparameter ständig überwachen.

Ihre exzellenten Schweißigenschaften in Verbindung mit den vielfältigen Möglichkeiten Ihrer digitalen Steuerung garantieren für beste Ergebnisse bei professionellen Schweißarbeiten in Produktion- und Instandhaltung.

Die moderne Geräte-Technologie ist sehr robust und anwender-freundlich: MATRIX HF = DC Gleichstromanlagen für das WIG - Schweißen von Edelstahl, unlegierten Stählen, Kupfer u.seine Legierungen.

Die MATRIX Gerätereihe garantiert sehr gute Schweißigenschaften beim MMA Schweißen von basischen und schwer schweiß-baren Elektrodentypen.



## coldTACK

Innovative Punktschweißvorrichtung, die genauen und sicheren Punkte mit geringem Wärmeeintrag erlaubt. Mit der **“Multi-coldTACK”** Funktion ist es möglich kalte Schweisspunkten in schneller Folge auszuführen um die Vorteile des Einzelpunktes weiter zu verstärken.

Danke zu der **“Perfect-Point”** Art, garantiert coldTACK die perfekte Zentrierung des Schweisspunktes.





- ▶ Digitale Kontrolle aller Schweißparameter
- ▶ Steuerung standardmäßig ausgestattet mit Pulsation, mit der Möglichkeit die "Easy-Pulse" Funktion zu betätigen
- ▶ Exzellente WIG Schweißigenschaften HF-Lichtbogenstart, präzise und wirkungsvoll auch auf längere Distanz zum Werkstück
- ▶ "Energie-Spar" Funktion - Lüfter der Stromquelle und Wasserkühleinheit sind nur wenn benötigt in Betrieb
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ Speichern und abrufen personalisierter Schweißabläufe
- ▶ Reduktion elektromagnetischer Belastung - die Hochfrequenz wird nur zum Lichtbogenstart benötigt
- ▶ Geeignet für den Einsatz spezieller WIG - Brenner mit Fernregelung der Parameter von der Griffschale
- ▶ Einbauteile durch Temperaturwächter geschützt
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfesten Kunststoff
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Robuste Tragegriffe in das Gehäuse integriert
- ▶ Bedienpult schräg montiert und somit sehr leicht einstellbar
- ▶ Sehr geringes Gewicht und Baugröße, leicht zu transportieren
- ▶ IP 23 Isolierklasse und ein effizienter Staubschutz der elektronischen Bauteile durch ein innovatives "Tunnel-Ventilator Kühlflutleitsystem" ermöglichen den Einsatz in rauer Umgebung



### MATRIX 3001 HF

- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Digitales Ampèremeter und Voltmeter mit Schweißstromvoreinstellung und mit Anzeigefunktion des letzten Schweißwertes
- ▶ Digitales Display zur Voreinstellung aller Schweißparameter
- ▶ Ständige Überwachung aller eingestellten Schweißparameter
- ▶ WIG DC • WIG DC "Lift" Schweißverfahren-Wahlschalter
- ▶ Betriebsarten Wahlschalter: 2/4 Takt • Cycle • Punktschweißen

### ELEKTRODEN FUNKTIONEN

- ▶ Regelbarer Arc Force - zum einstellen der besten Lichtbogendynamik / Charakteristik
- ▶ Regelbarer Hot Start zur Verbesserung der Zündung bei schwer schweißbaren Elektrodentypen
- ▶ Elektroden – "Antistick"

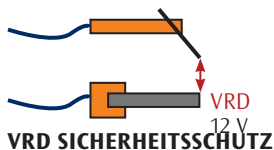


### MATRIX 2600 HF - 3000 HF - 420 HF

- ▶ "Cycle" Funktion
- ▶ Personalisierte Schweißprogramme Speicher- und Abrufbar
- ▶ 4 WIG-Pulsen:
  - SYN: automatisches Einfügen der Pulse-Parameter in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes
  - FAST: bis 600 Hz in WIG DC
  - ULTRA FAST: bis 2000 Hz in WIG DC für reduzierte Verformungen bei dünnen Materialien.
  - SLOW: unabhängige Regelung der Basis- und Spitzstromzeit.



MATRIX 4200 HF  
CT400

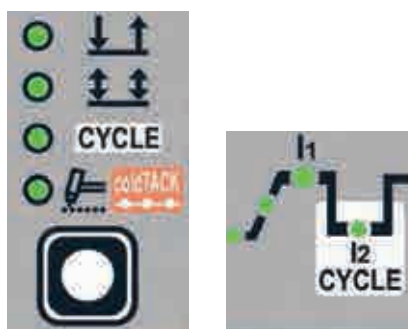


Die VRD Vorrichtung hält die Leerlaufspannung unter 12 V und gewährt einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.

FUNKTIONEN	MATRIX			
	3001 HF		2600 HF • 3000 HF • 420 HF	
	WIG	MMA	WIG	MMA
Hochfrequenzzündung	•		•	
“Lift-Kontakt” Zündsystem	•		•	
Gasvorström	•		•	
Startstrom			•	
Up slope (Stromanstieg)	•		•	
Schweißstrom	•		•	
Schweißstrom (2. Niveau)	“CYCLE”		•	
Grundstrom	“PULSE”		•	
Grundstromzeit	“PULSE”		•	
Spitzsstrom	“PULSE”		•	
Spitzsstromzeit	“PULSE”		•	
Pulsfrequenz	“PULSE”		•	
Down slope (Stromabstieg)	•		•	
Endstrom			•	
Gasnachström	•		•	
Punktschweißzeit	•		•	
Hot Start - Zündhilfe		•		•
Arc Force- Dynamikregelung		•		•
Elektrodentypwahl		•		

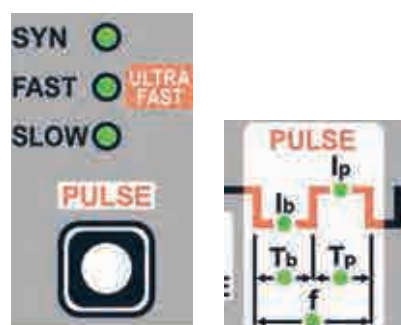
### “CYCLE” DOPPELSTROM FUNKTION

“CYCLE” Die Funktion erlaubt, durch ein einfaches drücken des Brenntasters, kontinuierlich zwischen zwei voreingestellten Stromwerten hin u. her zu schalten. Diese Funktion wird häufig zum Schweißen unterschiedlich dicker Materialien eingesetzt die einen ständigen Wechsel der Stromeinstellung erfordern.



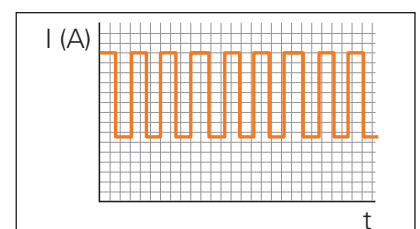
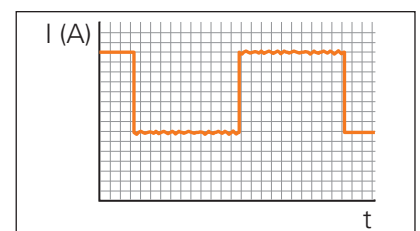
### “EASY-PULSE” SYN FUNKTION

Die leicht einstellbare “EASY-PULSE”-SYN Funktion ermittelt automatisch in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes voll synergisch die dazu passende Pulsfrequenz und den zugehörigen Grundstromwert. Automatisch durch die Steuerung vorgegebene Puls-Schweißssparameterwerte ersparen Einstellzeit, garantieren die besten Puls-Parameter-kombinationen und sind eine ideale Einstellhilfe für im WIG-Pulsen ungeübte Anwender.



### ULTRA FAST HOCHFREQUENZ-PULSATION

Mit WIG Pulsen erhält man eine bessere Lichtbogenkontrolle und Reduzierung des Verzugs. Mit dem Einsatz von bis zu 2000 Hz Frequenzpulsen erreicht man einen sehr konzentrierten Lichtbogenkegel und einen reduzierten thermischen veränderten Bereich, zusammen mit einer höheren Penetration und Geschwindigkeit, die sich ausgezeichnet für Anwendungen bei dünnen Materialieneignen.





### ZUBEHÖRE

- VT 100 Fahrwagen für die Aufnahme einer Gasflasche und Wasserkühlsystems
- VT 200 Fahrwagen für die Aufnahme einer Gasflasche und Wasserkühlsystems (für MATRIX 420 HF)
- CT 400 Fahrwagen für die Aufnahme einer Gasflasche und Wasserkühlsystems
- Wasserkühlgerät HR 23 und HR 30
- PSR 7 Fußfernregler
- CD 6 Stabfernregler
- Up/Down Brenner

TECHNISCHE DATEN		MATRIX 2600 HF		MATRIX 3000 HF		MATRIX 3001 HF		MATRIX 420 HF	
		WIG	MMA	WIG	MMA	WIG	MMA	WIG	MMA
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> / <sub>-20%</sub>	400		400		400		400	
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	7,1	9,6	9,1	9,2	9,1	9,8	13,3	17,4
Wasserverbrauch (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	10	10	10	10	10	10	16	16
Nennleistung / cos φ		0,95/0,99	0,95/0,99	0,95/0,99	0,95/0,99	0,95/0,99	0,95/0,99	0,76/0,99	0,82/0,99
Wirkungsgrad		0,80	0,82	0,78	0,83	0,78	0,83	0,85	0,88
Sekundärleerlaufspannung	V	100	100	100	100	100	100	100	100
Regelbereich	A	5 - 260	10 - 250	5 - 300	10 - 270	5 - 300	10 - 270	5 - 420	10 - 400
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	200	190	210	200	210	200	270	270
	A 60%	230	220	250	230	250	230	340	340
	A X%	260 (40%)	250 (40%)	300 (35%)	270 (35%)	300 (35%)	270 (35%)	420 (40%)	400 (40%)
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-3 • EN 60974-10							
Schutzklasse	IP	23 S		23 S		23 S		23 S	
Isolierklasse		F		F		F		F	
Abmessungen	↗ mm	495		495		495		560	
	→ mm	185		185		185		220	
	↑ mm	390		390		390		425	
Gewicht	kg	17,5		17,5		17,5		25	

Sonderspannungen auf Anfrage



# MATRIX 2200 AC/DC



CC



AC  
DC

DIGITAL  
888



## INVERTER SCHWEISSANLAGEN ZUM WIG SCHWEISSEN

Die Stromquelle MATRIX 2200 AC/DC, mit ihrer kompakten Bauform und ihrer leichten Handhabung, repräsentiert den aktuellsten Entwicklungsstand der Einphasen Anschluss-Inverter Technik für das WIG Schweißen.

Die Funktion PFC Power Factor Correction optimiert den Energieverbrauch, und diese Anlagen können mit einem Netzanschluss, der mit 16 A abgesichert ist, auch mit Notstromaggregaten betrieben werden.

Die einfache digitale Einstellung bietet außergewöhnlich stabile Schweißparameter und qualitativ hochwertige Schweißungen beim WIG- und Elektrodenschweißen.

Die MATRIX 2200 AC/DC ist deswegen die ideale Lösung für anspruchsvolle Schweißarbeiten in Handwerks- und Instandsetzungsbereichen.

Die MATRIX 2200 AC/DC, Wechsel- und Gleichstrom, sind für das WIG Schweißen von allen Materialien, inkl. Aluminium und Alu-Legierungen geeignet.





- ▶ Neue PFC Power Factor Correction
- ▶ Stufenlose Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Speichermöglichkeit von eigenen Schweißparametern (7 Programmen / JOB)
- ▶ Hohe Einschaltdauer (40°C) 220A @ 30%
- ▶ Geringer Energieverbrauch (-30%)
- ▶ An Notstromaggregaten anschließbar
- ▶ Es ist möglich das Netzkabel über 100 mm zu verlängern
- ▶ Automatischer Spannungsausgleich von  $\pm 20\%$
- ▶ Ausgezeichnete Schweißeigenschaften mit allen Elektrodentypen, inklusive Cellulose
- ▶ HF Lichtbogenstart, präzise und wirkungsvoll auch auf längeren Distanzen zum Werkstück
- ▶ ENERGY-SPAR Funktion: Lüfter der Stromquelle schaltet sich nur bei Bedarf zu
- ▶ Bei der Verwendung von Up/Down WIG-Brennern ist es möglich die Schweißparameter und die Jobs direkt an dem Brenner einzustellen
- ▶ Selbstdiagnose Funktion
- ▶ Schutzschild an dem Bedienpaneel
- ▶ IP 23 Isolierklasse und die durch eine innovative "Tunnel-Lüfter- Kühlkonstruktion" geschützten staubempfindlichen elektronischen Bauteile ermöglichen einen Einsatz auch unter rauen Arbeitsbedingungen
- ▶ Kompakte Wasserkühlanlage mit der Stromquelle integrierbar (Option)
- ▶ VRD Sicherheitsschutz-Möglichkeit

- ▶ Stufenlose Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Digitale Amperemeter/Voltmeter zur Schweißstromvoreinstellung und Speicherung des letzten Wertes (Funktion Hold)
- ▶ Digitales Display zur Voreinstellung aller Schweißparameter
- ▶ Überwachen und Reproduzierbarkeit der Schweißparameter
- ▶ Schweißverfahren Wahlschalter WIG AC • WIG DC • WIG DC "Lift" • MMA
- ▶ Betriebsarten Wahlschalter 2/4 Takt • Cycle • Punktschweißen
- ▶ Personalisierte Schweißprogramme Speicher- und Abrufbar
- ▶ WIG - Pulsen: frei einstellbar von 0,5 bis 2000 Hz oder über neue "SYN PULSE"



#### AC WIG-FUNKTIONEN

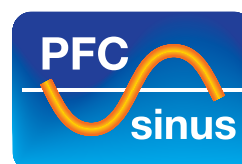
- ▶ Balance der Rechteckwelle
- ▶ Frequenzregelung der Rechteckwelle zur Lichtbogen Konzentrierung und Reduzierung des Wolframelektrodenverschleißes
- ▶ Wolframelektroden Durchmesser Voreinstellung für eine bessere Kontrolle der Lichtbogenzündung und dynamischen
- ▶ Wellen Wahlschalter • Rechteckwelle • Gemischt • Sinusförmig • Dreieckigen

#### MMA FUNKTIONEN

- ▶ Regelbarer Arc Force zum Einstellen der besten Lichtbogendynamik/ Charakteristik
- ▶ Regelbarer Hot Start- zur Verbesserung der Zündung bei schwer schweißbaren Elektrodentypen
- ▶ Funktion Anti Stick- verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode

#### PFC POWER FACTOR CORRECTION

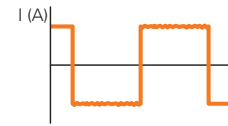
Der Wechselstrom erfolgt sinusförmig durch das PFC-Gerät und ermöglicht damit einen optimalen Nutzen und Einsatz. Abgesichert wird die Maschine mit 16 A. Die PFC-Schaltung bietet der Maschine einen größeren Schutz gegen Spannungsschwankungen, auch wenn sie mit Notstromaggregaten betrieben wird



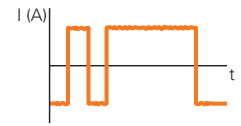
## WELLENFORMEN SPEZIELLE WIG-FUNKTIONEN

### KONTROLLE DER FORMWELLEN IN WECHSELSTROM

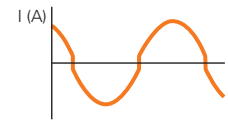
- **DYNAMIC WIG** - Rechtecksignal: hohe Dynamik des Bogens für alle Anwendungen.
- **SOFT WIG** - Sinuswelle: Weicher und sanfter Bogen mit geringer Geräuschentwicklung, ideal für mittlere Dicken.
- **SPEED WIG** - Gemischte Well: Optimales Fließverhalten mit hoher Schweißgeschwindigkeit und geringem Verschleiß der Elektrode.
- **COLD WIG** - Dreieckwellensignal: Geringe Wärmezufuhr mit geringeren Verzerrungen; ideal für kleine Dicken.



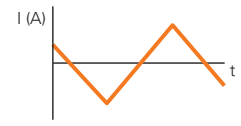
DYNAMIC TIG



SPEED TIG



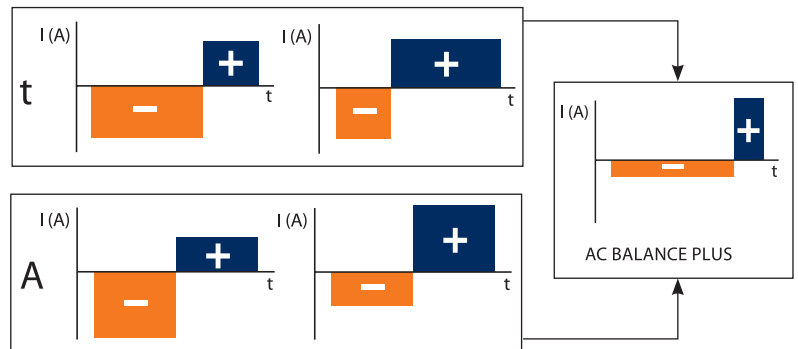
SOFT TIG



COLD TIG

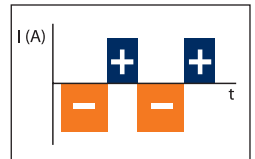
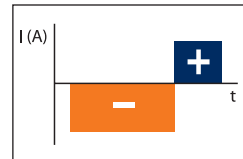
### BALANCE PLUS

Möglichkeit, unabhängig voneinander sowohl die Zeit (t) als auch die Stromamplitude (A) der Permanenz der positiven oder negativen Elektrode einzustellen. Dies garantiert eine perfekte Kontrolle des Fließvorgangs und der Reinigung mit einer drastischen Verringerung der seitlichen Einschnitte.



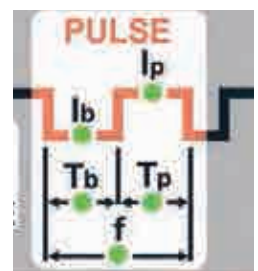
### FREQUENZKONTROLLE IN AC

Frequenzkontrolle der verschiedenen Wellenformen bei Wechselstrom. Für eine bessere Richtungskontrolle, einen geringeren durch Wärme veränderten Bereich, ein besseres Fließverhalten und einen verminderten Verschleiß der Elektrode. Durch die Hochfrequenz kann man sehr kleine Dicken hervorragend schweißen. Die Niedrigfrequenz ist ideal für mittlere Dicken oder bei schlechter Vorbereitung der Lappen.



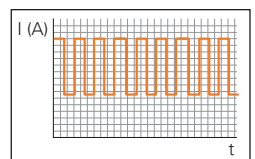
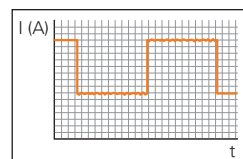
### “SYN PULSE” FUNKTION

Die leicht einstellbare “SYN-PULSE” Funktion ermittelt automatisch in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes voll synergisch die dazu passende Pulsfrequenz und den zugehörigen Grundstromwert. Automatisch durch die Steuerung vorgegebene Puls-Schweißparameterwerte ersparen Einstellzeit, garantieren die besten Puls-Parameterkombinationen und sind eine ideale Einstellhilfe für im WIG-Pulsen ungeübte Anwender



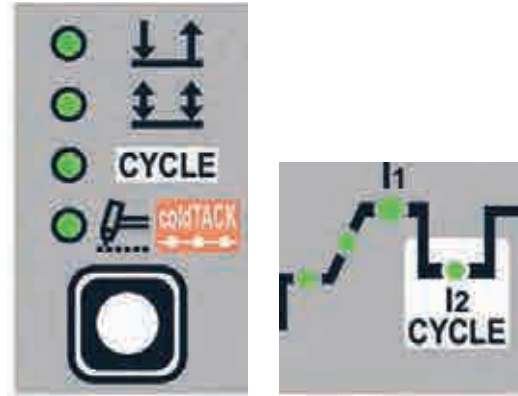
### HOCHFREQUENZIMPULS IN DC – ULTRA FAST

Das gepulste WIG-Schweißverfahren erlaubt eine bessere Kontrolle des Lichtbogens, sowie eine geringere Verformung des Materials. Durch die Möglichkeit, sehr hohe Pulsfrequenzen - bis zu 2000 Hz - zu verwenden, die für Schweißarbeiten dünner Dicken ideal sind, kann man einen stark verringerten Kegelbogen erhalten. Auch wird der durch Wärme geänderte Bereich mit einem stabileren und konzentrierteren Bogen und besserem Fließverhalten, sowie einer höheren Schweißgeschwindigkeit stark eingeschränkt.



### “CYCLE” FUNKTION

Die Funktion “CYCLE” erlaubt, durch ein einfaches Drücken des Brenntasters, kontinuierlich zwischen zwei voreingestellten Stromwerten hin u. her zu schalten. Diese Funktion wird häufig zum Schweißen unterschiedlich dicker Materialien eingesetzt, die einen ständigen Wechsel der Stromeinstellung erfordern. Beim Schweißen von Aluminium besteht die Möglichkeit, einen höheren Anlaufstrom zu haben, der das Vorwärmen des Werkstücks begünstigt.



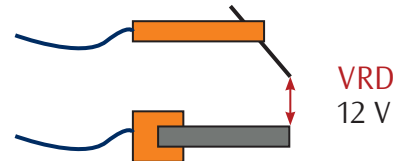
### coldTACK

Innovative Punktschweissvorrichtung, die genauen und sicheren Punkte mit geringem Wärmeeintrag erlaubt. Mit der “Multi-coldTACK” Funktion ist es möglich kalte Schweisspunkten in schneller Folge auszuführen um die Vorteile des Einzelpunktes weiter zu verstärken. Danke zu der “Perfect-Point” Art, garantiert coldTACK die perfekte Zentrierung des Schweisspunktes.



### VRD SICHERHEITSSCHUTZ

Die VRD Vorrichtung hält die Leerlaufspannung unter 12 V und gewährt einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.



TECHNISCHE DATEN		MATRIX 2200 AC/DC	
		WIG	MMA
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +20\% \\ -20\% \end{matrix}$	230	
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	6,5	7,0
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	16	
Nennleistung / cos φ		0,99	0,99
Wirkungsgrad		0,77	0,77
Sekundärleerlaufspannung	V	100	100
Regelbereich	A	5 - 220	5 - 180
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	140	120
	A 60%	180	150
	A 30%	220	180
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-3 • EN 60974-10	
Schutzklasse	IP	23 S	
Isolierklasse		F	
Abmessungen	↗ mm	465	
	→ mm	185	
	↑ mm	390	
Gewicht	kg	15,5	

### ZUBEHÖR

- PSR 7 Fußfernregler
- CD 6 Stabfernregler
- Wasserkühlanlage HR 22
- Up/Down Brenner
- Fahrwagen VT 100 für Gasflasche und Wasserkühlanlage



Sonderspannungen auf Anfrage



## WIG INVERTER SCHWEISSANLAGEN

Die WIG - Schweißanlagen der MATRIX Bauserie mit HF Zündsystem sind das Ergebnis neuester IGBT Leistungsteiltechnologie die in Verbindung mit Ihrem innovativen und digitalen Steuerungssystem alle Schweißparameter ständig überwachen.

Ihre exzellenten Schweißigenschaften in Verbindung mit den vielfältigen Möglichkeiten Ihrer digitalen Steuerung garantieren für beste Ergebnisse bei professionellen Schweißarbeiten in Produktion- und Instandhaltung.

Die moderne Geräte-Technologie und anwenderfreundlich MATRIX AC/DC - Anlagen erlauben WIG - Schweißen von allen Metallen, Aluminium und Alu-Legierungen eingesetzt.

Die MATRIX Gerätereihe garantiert sehr gute Schweißigenschaften beim Elektroden-schweißen, auch von basischen und schwer schweißbaren Elektrodentypen.



CC

AC  
DCDIGITAL  
888PULSE  
0

- ▶ Digitale Kontrolle aller Schweißparameter
- ▶ Steuerung standardmäßig ausgestattet mit Funktion "EASY PULSE"
- ▶ Exzellente WIG Schweißigenschaften
- ▶ HF-Lichtbogenstart, präzise und wirkungsvoll auch auf längere Distanz zum Werkstück
- ▶ "Energie-Spar" Funktion - Lüfter der Stromquelle und Wasserkühleinheit sind nur wennbenötigt in Betrieb
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ Speichermöglichkeit von eigenen Schweißparametern
- ▶ Reduktion elektromagnetischer Belastung - die Hochfrequenz wird nur zum Lichtbogenstart benötigt
- ▶ Geeignet für den Einsatz spezieller WIG - Brenner mit Fernregelung der Parameter von der Griffschale
- ▶ Einbauteile durch Temperaturwächter geschützt
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfesten Kunststoff
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Robuste Tragegriffe in das Gehäuse integriert
- ▶ Bedienpult schräg montiert und somit sehr leicht einstellbar
- ▶ Sehr geringes Gewicht und Baugröße, leicht zu transportieren
- ▶ IP 23 Isolierklasse und ein effizienter Staubschutz der elektronischen Bauteile durch ein innovatives "Tunnel -Ventilator Kühlluftleitsystem" ermöglichen den Einsatz in rauer Umgebung





- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Digitale Amperemeter / Voltmeter zur Schweißstromvoreinstellung und Speicherung des letzten Wertes
- ▶ Digitales Ampèremeter zur Schweißstromvoreinstellung
- ▶ Digitales Display zur Voreinstellung aller Schweißparameter
- ▶ Ständige Überwachung aller eingestellten Schweißparameter
- ▶ Schweißverfahren- Wahlschalter WIG AC • WIG DC • WIG DC "Lift" • MMA
- ▶ Betriebsarten Wahlschalter 2 / 4 Takt • Cycle • Punktschweißen
- ▶ Personalisierte Schweiß- Programme Speicher und Abrufbar
- ▶ WIG - Pulsen: frei einstellbar von 0,5 bis 2000 Hz mit der Möglichkeit die neue "EASY PULSE" Funktion zu betätigen.
- ▶ Balance der Rechteckwelle und "Balance Plus" Frequenzregelung der Rechteckwelle
- ▶ Wolframelektroden durch messer Voreinstellung für eine bessere Kontrolle der Lichtbogenzündung und dynamischen Lichtbogencharakteristik
- ▶ Wellen Wahlschalter • Rechteckwelle • Gemischt • Sinusförmig • Dreieckigen



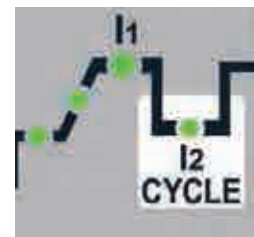
#### ELEKTRODEN FUNKTIONEN

- ▶ Regelbarer Arc Force - zum einstellen der besten Lichtbogendynamik - / Charakteristik
- ▶ Regelbarer Hot Start - zur Verbesserung der Zündung bei schwer schweißbaren Elektrodentypen
- ▶ Funktion Anti Stick- verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode

FUNKTIONEN	WIG AC	WIG DC	MMA
Hochfrequenzzündung	•	•	
"Lift-Kontakt" Zündsystem		•	
Gasvorström	•	•	
Startstrom	•	•	
Up slope (Stromanstieg)	•	•	•
Schweißstrom	•	•	
Schweißstrom (2. Niveau)	"CYCLE"	•	•
Grundstrom	"PULSE"	•	•
Grundstromzeit	"PULSE"	•	•
Spitzstrom	"PULSE"	•	•
Spitzstromzeit		•	•
Pulsfrequenz		•	•
Down slope (Stromabstieg)	•	•	
Endstrom	•	•	
Gasnachström	•		
Punktschweißzeit	•		
Hot Start - Zündhilfe			•
Arc Force- Dynamikregelung			•

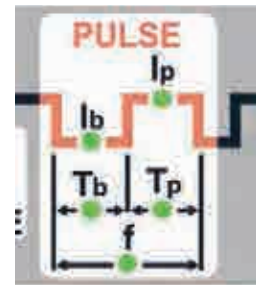
#### "CYCLE" DOPPELSTROM FUNKTION

"CYCLE" Die Funktion erlaubt, durch ein einfaches drücken des Brenntasters, kontinuierlich zwischen zwei voreingestellten Stromwerten hin u. her zu schalten. Diese Funktion wird häufig zum Schweißen unterschiedlich dicker Materialien eingesetzt die einen ständigen Wechsel der Stromeinstellung erfordern.



### EASY-PULSE™- SYN FUNKTION

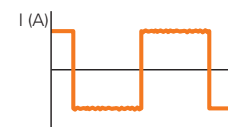
Die leicht einstellbare "EASY-PULSE"-SYN Funktion ermittelt automatisch in Abhängigkeit des vorzuwählenden Spitzstromwertes voll synergisch die dazu passende Pulsfrequenz und den zugehörigen Grundstromwert. Automatisch durch die Steuerung vorgegebene Puls-Schweißparameterwerte ersparen Einstellzeit, garantieren die besten Puls-Parameterkombinationen und sind eine ideale Einstellhilfe für im WIG-Pulsen ungeübte Anwender.



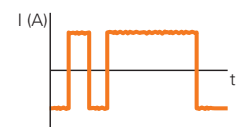
### WELLENFORMEN SPEZIELLE WIG-FUNKTIONEN

#### KONTROLLE DER FORMWELLEN IN WECHSELSTROM

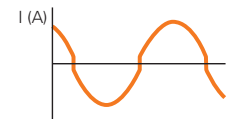
- **DYNAMIC WIG** - Rechtecksignal: Hohe Dynamik des Bogens für alle Anwendungen.
- **SOFT WIG** - Sinuswelle: Weicher und sanfter Bogen mit geringer Geräuschentwicklung, ideal für mittlere Dicken.
- **SPEED WIG** - Gemischte Well: Optimales Fließverhalten mit hoher Schweißgeschwindigkeit und geringem Verschleiß der Elektrode.
- **COLD WIG** - Dreieckwellensignal: Geringe Wärmezufuhr mit geringeren Verzerrungen; ideal für kleine Dicken.



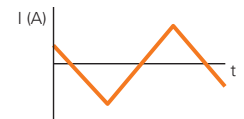
DYNAMIC TIG



SPEED TIG



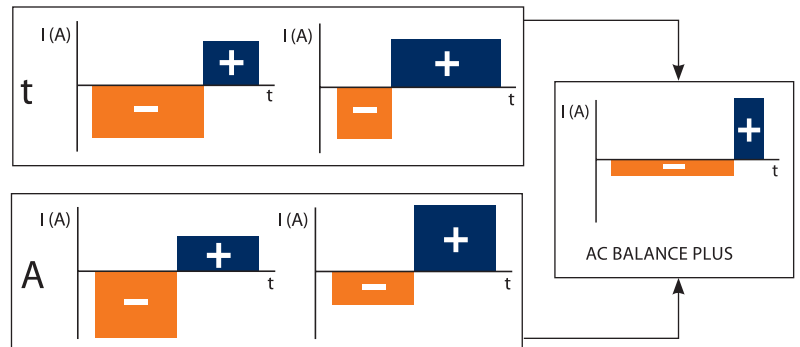
SOFT TIG



COLD TIG

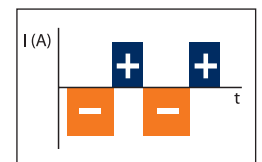
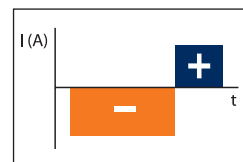
#### BALANCE PLUS

Möglichkeit, unabhängig voneinander sowohl die Zeit (t) als auch die Stromamplitude (A) der Permanenz der positiven oder negativen Elektrode einzustellen. Dies garantiert eine perfekte Kontrolle des Fließvorgangs und der Reinigung mit einer drastischen Verringerung der seitlichen Einschnitte.



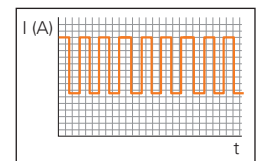
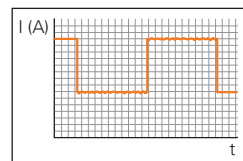
#### FREQUENZKONTROLLE IN AC

Frequenzkontrolle der verschiedenen Wellenformen bei Wechselstrom. Für eine bessere Richtungskontrolle, einen geringeren durch Wärme veränderten Bereich, ein besseres Fließverhalten und einen verminderten Verschleiß der Elektrode. Durch die Hochfrequenz kann man sehr kleine Dicken hervorragend schweißen. Die Niedrigfrequenz ist ideal für mittlere Dicken oder bei schlechter Vorbereitung der Lappen.



#### HOCHFREQUENZIMPULS IN DC – ULTRA FAST

Das gepulste WIG-Schweißverfahren erlaubt eine bessere Kontrolle des Lichtbogens, sowie eine geringere Verformung des Materials. Durch die Möglichkeit, sehr hohe Pulsfrequenzen - bis zu 2000 Hz - zu verwenden, die für Schweißarbeiten dünner Dicken ideal sind, kann man einen stark verringerten Kegelbogen erhalten. Auch wird der durch Wärme geänderte Bereich mit einem stabileren und konzentrierteren Bogen und besserem Fließverhalten, sowie einer höheren Schweißgeschwindigkeit stark eingeschränkt.



## coldTACK

Innovative Punktschweißvorrichtung, die genauen und sicheren Punkte mit geringem Wärmeeintrag erlaubt. Mit der "Multi-coldTACK" Funktion ist es möglich kalte Schweißpunkten in schneller Folge auszuführen um die Vorteile des Einzelpunktes weiter zu verstärken. Danke zu der "Perfect-Point" Art, garantiert coldTACK die perfekte Zentrierung des Schweißpunktes.



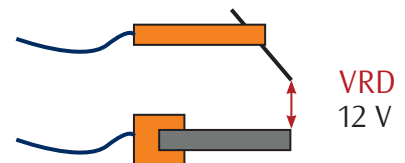
### ZUBEHÖR

- VT 100 - Fahrwagen für die Aufnahme einer Gasflasche und Wasserkühlsystems
- CT 400 - Fahrwagen für die Aufnahme einer Gasflasche und Wasserkühlsystems
- CT 70 - Fahrwagen für die Aufnahme einer Gasflasche und Wasserkühlsystems
- Wasserkühler HR 23 - HR 30 - HR 32
- PSR 7 Fußfernregler
- CD 6 Stabfernregler
- Up/Down Brenner



TECHNISCHE DATEN		MATRIX		
		3000 AC/DC	4000 AC/DC	5000 AC/DC
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V	400 + 20% - 20%	400 + 15% - 20%	400 + 15% - 20%
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	9,6	15,3	17,9
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	10	16	20
Nennleistung / cos φ		0,95/0,99	0,97/0,99	0,95/0,99
Wirkungsgrad		0,76	0,76	0,76
Sekundärleerlaufspannung	V	100	65	70
Regelbereich	A	5 - 300	5 - 400	5 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	210	250	310
	A 60%	250	320	400
	A 35%	300	400	500
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-3 • EN 60974-10		
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		F	F	F
Abmessungen	↗ mm	495	670	715
	→ mm	185	290	290
	↑ mm	390	525	525
Gewicht	kg	19	49	53

Sonderspannungen auf Anfrage



### VRD SICHERHEITSSCHUTZ (MATRIX 3000 AC/DC)

Die VRD Vorrichtung hält die Leerlaufspannung unter 12 V und gewährt einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.

# PROJECT 1600





**PROJECT**  
**RAINBOW**  
**MATRIX E**

**CONVEX YARD**  
**ARC - TRIARC**  
**ARCTRONIC**

	 Ø 6,0 mm Ø 5,0 mm Ø 4,0 mm Ø 3,2 mm Ø 2,5 mm Ø 2,0 mm					DC + -						
								Rutile	Low Hydrogen	Cellulosic	CrNi	
<b>PROJECT</b>												
PROJECT 1600	160 A 25%		■		■	■	●	●				▲
PROJECT 2100	210 A 30%		■		■	■	●	●				▲
PROJECT 1650	160 A 30%		■		■	■	●	●				▲
<b>RAINBOW</b>												
RAINBOW 150	150 A 30%		■		■	■	●	●				●
RAINBOW 153 Cell	150 A 20%		■		■	■	●	●	●			●
RAINBOW 180	180 A 20%		■		■	■	●	●				●
RAINBOW 183 Cell	180 A 20%		■		■	■	●	●	●			●
<b>MATRIX E</b>												
MATRIX 2200 E	180 A 30%		■		■	■	●	●	●			●
MATRIX 2700 E SV (400 V)	270 A 30%			■	■	■	●	●	●			●
MATRIX 2800 E	270 A 30%			■	■	■	●	●	●			●
MATRIX 4200 E	420 A 40%			■	■	■	●	●	●			●
<b>CONVEX YARD</b>												
CONVEX 420 YARD	400 A 40%			■	■	■	●	●	●			●
<b>ARC - TRIARC</b>												
ARC 253	220 A 35%			■		■	●	▲				▲
ARC 303	260 A 35%			■		■	●	▲				▲
ARC 403	350 A 35%			■		■	●	▲				▲
ARC 503	400 A 35%			■		■	●	▲				▲
TRIARC 306/L	260 A 35%			■		■	●	●	●			●
TRIARC 406/L	400 A 35%			■		■	●	●	▲			●
TRIARC 506/L	500 A 35%			■		■	●	●	▲			●
<b>ARCTRONIC</b>												
ARCTRONIC 426	400 A 35%			■		■	●	●	●			●
ARCTRONIC 626	600 A 35%			■		■	●	●	●			●

I2 @ 100%
  I2 @ 60%
  I2 @ X%
  excellent
  good



## INVERTER SCHWEISSANLAGEN ZUM ELEKTRODENSCHWEISSEN

Die PROJECT 1600, 2100 1650 Anlagen sind starke DC-Inverter Elektrodenschweißgeräte mit 100 kHz Leistungsteil und repräsentieren den aktuellsten Entwicklungsstand der Invertertechnik. Sie sind in einem innovativen, starken und ergonomischen Chassis mit Transportgurt eingebaut.

Dank ihrer kompakten Bauform und leichten Handhabung besetzen diese Inverter herausragende Schweißigenschaften.

Sie stellen eine ideale Lösung für anspruchsvolle Schweißarbeiten in Handwerks, Instandsetzungs- und Produktionsbereichen dar. Geeignete umhüllte Stabelektroden sind: Rutil und Basische. Ausgezeichnete Schweißigenschaften beim Elektrodenschweißen (MMA) und im WIG-Bereich mit Lift Zündung. Mit ihrer Schutzklasse IP23 sind diese Anlagen für alle Arbeiten im Außenbereich geeignet.



CC



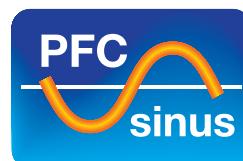
DC



- ▶ Ausgezeichnete Schweißigenschaften mit allen Elektrodentypen
- ▶ Geringer Energieverbrauch und hoher Wirkungsgrad
- ▶ 2 Stufiger Wahlschalter für Schweißverfahren: MMA – WIG
- ▶ Mit allen geeigneten Stromerzeuger zu betreiben
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfestem Kunststoff
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Transportschultergurt
- ▶ Durch reduziertes Maschinengewicht und idealen Abmessungen, sehr leicht zu transportieren
- ▶ Automatische Hot Start- Zündhilfe für schwer schweißbare Elektrodentypen
- ▶ Eingebauter Arc Force mit autom. Vorgabe der idealen Lichtbogen Schweißdynamik
- ▶ Funktion Anti Stick- verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode

### PFC POWER FACTOR CORRECTION - PROJECT 1650

Der Wechselstrom erfolgt sinusförmig durch das PFC-Gerät und ermöglicht damit einen optimalen Nutzen und Einsatz. Abgesichert wird die Maschine mit 16 A. Die PFC-Schaltung bietet der Maschine einen größeren Schutz gegen Spannungsschwankungen, auch wenn sie mit Notstromaggregaten betrieben wird.



## BEDIENFELD

1. Stufenlose Schweißstromeinstellung
2. Kontroll-LED für Versorgungsspannung
3. Kontroll-LED für thermostatischen Überlastschutz
4. Wahlschalter für Schweißverfahren
  - MMA: Schweißen von umhüllten Stabelektroden: Rutil, Basisch und rostfrei Stahl
  - WIG Über die innovative WIG Betriebsart "Lift" Berührungszünden erreicht man einen schnellen und präzisen Zündvorgang, minimiert mögliche Wolframeinschlüsse und vermeidet dessen Einbringung in den Werkstoff



## ZUBEHÖR

- Koffer mit Schweißzubehörset
- Transporttasche für Zubehöre und Stromquelle



TECHNISCHE DATEN	PROJECT			
		1600	2100	1650
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +10\% \\ -10\% \end{matrix}$	230	230	230
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	9,8	9,9	5,5
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	16	25	16
Nennleistung / cos φ		0,67/0,99	0,68/0,99	0,99/0,99
Wirkungsgrad		0,82	0,86	0,81
Sekundärleerlaufspannung	V	60	60	68
Regelbereich	A	5 - 160	5 - 210	5 - 160
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	90	120	100
	A 60%	105	145	115
	A X%	160 (25%)	210 (30%)	160 (30%)
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10		
		<b>[S]</b>		
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S
Abmessungen	↗ mm	315	365	400
	→ mm	135	135	135
	↑ mm	230	230	230
Gewicht	kg	6,3	7,6	8,9

Sonderspannungen auf Anfrage



## INVERTER SCHWEISSANLAGEN ZUM ELEKTRODENSCHWEISSEN

Die RAINBOW Gerätereihe repräsentiert den aktuellsten Entwicklungsstand der DC-Inverter-technik. Ihr starkes 100 KHz Leistungsteil basiert auf neuester IGBT Flach-Transformatortechnologie.

RAINBOW-Schweißinverter sind mit ihrem geringen Gewicht, ihrer kompakten Größe und exzellenten Lichtbogenstabilität im Elektroden- und im WIG – (mit "Lift-Kontaktzündung") Schweißen die ideale Lösung für Instandsetzungs-, Handwerks- u. leichte Produktion arbeiten.

RAINBOW 153 CELL und 183 CELL VRD sind Sonderausführungen zum Schweißen von Cellulosen Elektroden typen.



CC



DC

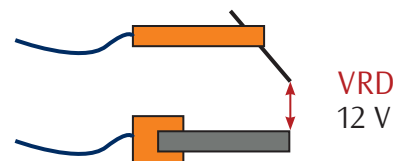


- ▶ Ausgezeichnete Schweißigenschaften mit allen Elektrodentypen
- ▶ Drei Schweißverfahren
- ▶ Es ist möglich mit Motorgeneratoren von passender Leistung zu arbeiten
- ▶ Geringer Energieverbrauch und hoher Wirkungsgrad
- ▶ Alle angegebenen Daten beziehen sich wie in den Normen vorgegeben auf 40°C
- ▶ Es ist möglich das Netzkabel bis 100 m, ohne Leistungsverlust, zu verlängern
- ▶ Gehäuse und Gerätestruktur aus stoß und schlagfestem Kunststoff mit geschützten Bedienelementen
- ▶ Durch eine innovative "Tunnel"-Lüfterkühlkonstruktion geschützte staubempfindliche elektronische Bauteile und ermöglichen den Einsatz auch unter rauen Arbeitsbedingungen
- ▶ Bedienpanel schräg montiert und somit sehr leicht einstell- bzw einsehbar
- ▶ Eingebauter Arc Force mit autom. Vorgabe der idealen Lichtbogen Schweißdynamik
- ▶ Automatische Hot Start- Zündhilfe für schwer schweißbare Elektrodentypen
- ▶ Funktion Anti Stick-verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Elektrode



### VRD - SICHERHEITSSCHUTZ

RAINBOW 150 VRD und 183 cell VRD mit zusätzlicher Vorrichtung um die Leerlaufspannung unter 12 V zu halten, gewähren einen weiteren Sicherheitsschutz in den Gebieten mit erhöhtem Risiko von elektrischen Schlägen.





## BEDIENFELD

1. Stufenlose Schweißstromeinstellung
2. Kontroll-LED für Versorgungsspannung
3. Kontroll-LED für thermostatischen Überlastschutz
4. Schweißverfahren Wahlschalter
  - MMA: Schweißen von umhüllten Stabelektroden: Rutil, Basisch, Guß/eisen und Aluminium (hot-start und arc-force sind eingeschaltet)
  - MMA CrNi: Schweißen von Edelstahlelektroden: eine spezielle Lichtbogendynamik ermöglicht einen weichen u. äußerst stabilen Lichtbogen für Qualitätsschweißarbeiten
  - WIG: über die innovative WIG Betriebsart "Lift"-berührungszünden mit thermischer Steuerung (TCS) erreicht man einen schnellen und präzisen Zündvorgang, minimiert mögliche Wolframeinschlüsse und vermeidet dessen Einbringung in den Werkstoff



## ZUBEHÖR

- Transport Schultergurt
- RAINBOW Transporttasche
- RAINBOW 150 in Koffer

TECHNISCHE DATEN		RAINBOW				
		150	150 VRD	153 CELL	180	183 CELL VRD
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> / <sub>-20%</sub>	230	230	230	230	230
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	7,6	7,6	7,9	11,3	11,3
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	16	16	16	20	20
Nennleistung / cos φ		0,64/0,99	0,64/0,99	0,64/0,99	0,67/0,99	0,67/0,99
Wirkungsgrad		0,84	0,84	0,82	0,82	0,82
Sekundärleerlaufspannung	V	88	12	103	88	12
Regelbereich	A	5 - 150	5 - 150	5 - 150	5 - 180	5 - 180
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	100	100	90	110	100
	A 60%	120	120	110	130	120
	A X%	150 (30%)	150 (30%)	150 (20%)	180 (20%)	180 (20%)
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10				
Schutzklasse	IP	21 S	21 S	21 S	23 S	23 S
Abmessungen	↗ mm	340	340	340	390	390
	→ mm	115	115	115	135	135
	↑ mm	260	260	260	300	300
Gewicht	kg	4,2	4,2	4,2	6	6,5

Sonderspannungen auf Anfrage



## DREIPHASISCHE INVERTER SCHWEISSANLAGEN ZUM ELEKTRODEN SCHWEISSEN

Die starke Stromquellen MATRIX 2800 E und 420 E, mit ihrer kompakten Bauform und ihrer leichten Handhabung, repräsentieren den aktuellsten Entwicklungsstand der Invertertechnik zum Elektrodenschweißen.

Konstruiert auf Basis neuester IGBT Invertertechnologie bieten diese DC-Handstromquellen eine exzellente Lichtbogencharakteristik und eignen sich für anspruchsvolle Schweißarbeiten mit allen Elektrodenarten. Ihre Einsatzgebiete sind der Schiffs-, Stahl- und Rohrleitungsbau, sowie die Instandsetzung. Die MATRIX E-Geräte bieten außergewöhnlich stabile Schweißparameter und gewährleisten zusammen mit ihrer "fast dynamic characteristic" Qualitätsschweißungen auch mit schwer schweißbaren Cellulose- und basischen Elektrodenarten; im WIG-Bereich mit Lift-Zündung.

Die MATRIX 2700 E SV ist serienmäßig lieferbar mit Netz-Anschluss 230/400 V (3-phasig).

Der MATRIX 2200 E mit Einphasen-Anschlussspannung kann dank dem PFC an Stromversorgungsnetze mit Sicherung von 16A angeschlossen werden und dies macht es zur idealen Lösung bei allen Anwendungen, bei denen Leistung und Mobilität gefragt sind.



- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Ausgezeichnete Schweißigenschaften mit allen Elektrodenarten (inklusive Cellulose) und im WIG-Bereich mit "Lift" Zündung
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ An Notstromaggregaten anschließbar
- ▶ Es ist möglich das Netzkabel über 100 mm zu verlängern
- ▶ Digitales Amperemeter / Voltmeter
- ▶ ENERGY-SPAR Funktion: Lüfter der Stromquelle schaltet sich nur bei Bedarf zu
- ▶ VRD Sicherheitsschutz-Möglichkeit
- ▶ Speichermöglichkeit von 99 Schweißparametern (99 Programmen / JOB)
- ▶ Stand by Funktion an dem Fernregler
- ▶ Selbstdiagnose Funktion
- ▶ Durch reduziertes Maschinengewicht, geringer Abmessungen, sehr leicht zu transportieren
- ▶ Bedienelemente gegen unbeabsichtigte Stöße geschützt
- ▶ Schutzschild an dem Bedienpaneel (MATRIX 2800 E)
- ▶ IP 23 Isolierklasse und die durch eine innovative "Tunnel-Lüfter- Kühlkonstruktion" geschützten staubempfindlichen elektronischen Bauteile ermöglichen einen Einsatz auch unter rauen Arbeitsbedingungen
- ▶ Funktion Anti Stick- verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode

### ENERGY SAVING

Diese Funktion aktiviert die Stromquelle-Ventilation erst dann, wenn sie erforderlich ist und erlaubt so eine erhebliche Energieersparnis und eine reduzierte Generatorwartung wegen der geringeren eingeführten Staubmenge.



### POWER FACTOR CORRECTION - MATRIX 2200 E

Die Wechselstrom erfolgt sinus-förmigen durch das PFC-Gerät und ermöglicht damit einen optimalen Nutzen und Einsatz.

Abgesichert wird die Maschine mit 16 A.

Die PFC-Schaltung bietet der Maschine einen größeren Schutz gegen Spannungsschwankungen, auch wenn sie mit Notstrom-aggregaten betrieben wird.

## BEDIENFELD

1. Stufenlose Schweißstromeinstellung
2. Digitalregelbare ARC FORCE und HOT START
3. Digitales Amperemeter und Voltmeter mit der Funktion Schweißstromvoreinstellung und Speicherung des letzten Wertes (HOLD Funktion)
4. Vier- stufiger Wahlschalter für Schweißverfahren /-Eigenschaften
  - MMA: Schweißen von umhüllten Stabelektroden: Rutil, Basisch, Cellulosisch, Guss und Aluminium
  - MMA Cell: Schweißen von cellulosischen Elektroden
  - MMA CrNi: Schweißen von Edelstahlelektroden
  - WIG: über die innovative WIG Betriebsart "Lift"- Berührungszünden mit thermischer Steuerung (TCS) erreicht man einen schnellen und präzisen Zündvorgang, minimiert mögliche Wolframeinschlüsse und vermeidet dessen Einbringung in den Werkstoff. Das SWS (Smart Welding Stop) synergische System reduziert die Elektrodeabnutzung und verhindert jegliche Oxydation an der Schweißnaht.



## ZUBEHÖR

- Fahrwagen (MATRIX 4200 E)
- Rollbarschutz (MATRIX 4200 E)
- CD 6 Stabfernregler mit Kabel von 8 bis 25 m
- Polaritätsumschaltung



TECHNISCHE DATEN		MATRIX 2200 E		MATRIX			
		MMA	WIG	2700 E SV	2800 E	420 E	
Anschlußspannung 1-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +20\% \\ -20\% \end{matrix}$	230		---	---	---	
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +20\% \\ -20\% \end{matrix}$	---		230	400	400	400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	6,6	6,0	8,0	10,5	10,5	17,4
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	16		16	10	10	16
Nennleistung / cos φ		0,99/0,99		0,98/0,99	0,95/0,99	0,95/0,99	
Wirkungsgrad		0,80		0,82	0,84	0,83	0,88
Sekundärlerlaufspannung	V	100		100	100	100	
Regelbereich	A	5 - 180	5 - 220	5 - 220	5 - 270	5 - 270	5 - 420
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	120	140	150	180	190	270
	A 60%	150	180	180	220	210	340
	A X%	180 (30%)	220 (30%)	220 (30%)	270 (30%)	270 (30%)	420 (40%)
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10 • <b>S</b>					
Schutzklasse	IP	23 S		23 S	23 S	23 S	
Isolierklasse		F		F	F	F	
Abmessungen	↗ mm	430			465	465	500
	→ mm	185			185	185	220
	↑ mm	390			390	390	425
Gewicht	kg	12			16,5	15	20

Sonderspannungen auf Anfrage



## MULTIPROZESS UND MEHRSPANNUNGS INVERTER-GENERATOR

Die Mehrspannungs-Generatoren CONVEX YARD, die sich durch einen elektrischen Hochleistungs-Inverter mit digitaler Kontrolle aller Parameter auszeichnen, ermöglichen eine Verbindung an Stromnetze zwischen 200 V und 460V.

Diese Multiprozess-Generatoren wurden für das MMA-Schweißverfahren mit allen Elektrodenarten, einschließlich Zellulose-Elektroden optimiert. Sie ermöglichen WIG-Schweißen mit Lift-Zündungen und können bei Abschweißarbeiten eingesetzt werden. In Verbindung mit HS- oder SHSVorschubköffern erlauben Sie hochwertige MIG/MAG-Schweißvorgänge.

Die innovativen, robusten und einfach anwendbaren CONVEX YARD-Generatoren sind ideal für diejenigen, die ein modernes Schweißgerät für den Einsatz auf Baustellen oder in anderen beschwerlichen Umgebungen suchen.



### WARUM EINE CONVEX YARD WÄHLEN

- ▶ Mehrspannungs-Anlagen 220/230/240 V 3ph 50/60 Hz - 380/400/440 V 3ph 50/60 Hz
- ▶ Automatischer Spannungsausgleich von  $\pm 20\%$  bei Netzeingangsschwankungen
- ▶ Geeignet zum MMA Schweißen mit allen Elektrodenarten, auch Cellulose
- ▶ An Notstromaggregaten anschließbar
- ▶ Höchste Schweißqualität
- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Multifunktion Anlagen mit außergewöhnliche spritzerfreie Lichtbogencharakteristik im MIG/MAG, MMA, Fügehoben und WIG-Verfahren
- ▶ Anwenderfreundlich durch leichtes Vorwählen und Abrufen der Schweißparameter und Programme
- ▶ Personalisierter 99 Schweißprogramm Speicher- einfach abrufbar (JOB)
- ▶ Krater Start- und Endkontrolle
- ▶ Überwachung und Reproduzierbarkeit aller Schweißparameter
- ▶ Geringer Energieverbrauch
- ▶ Funktion "Energy Saving": Lüfter der Stromquelle schaltet sich nur bei Bedarf zu
- ▶ Digitale Einstellung aller Schweißparameter
- ▶ Digitales Ampèremeter zur Schweißstromvoreinstellung und Anzeige-Funktion des letzten Schweißstromwertes
- ▶ VRD Voltage Reduction Device für die maximale Sicherheit des Bedieners
- ▶ Stabiles Metallgehäuse - Front- und Rückseite aus stoß- u. schlagfestem Kunststoff
- ▶ Schutzschild an dem Bedienpaneel
- ▶ Bedienpanel schräg montiert für ein einfaches Lesen und Einstellen der Parameter
- ▶ Der Schutzgrad IP 23 S und die vor Staub geschützten elektronischen Teile erlauben, dank dem innovativen Tunnel-Belüftungssystem, seine Verwendung in anspruchsvollen Arbeitsumgebungen



- ▶ Struttura portante in metallo con pannelli frontali in fibra antiurto
- ▶ Comandi protetti da visiera
- ▶ Frontale inclinato con ampia visibilità da ogni angolazione per una facile lettura e regolazione dei parametri
- ▶ Il grado di protezione IP 23 S e le parti elettroniche protette dalla polvere, grazie all'innovativo sistema di ventilazione a tunnel, ne consentono l'impiego nei più gravosi ambienti di lavoro.



## ELEKTRODENSCHWEISSEN

- ▶ Regelbarer Arc Force - zum einstellen der besten Lichtbogendynamik - / Charakteristik
- ▶ Regelbarer Hot Start - zur Verbesserung der Zündung bei schwer schweißbaren Elektrodentypen
- ▶ Funktion Anti Stick - verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode



## WIG SCHWEISSEN

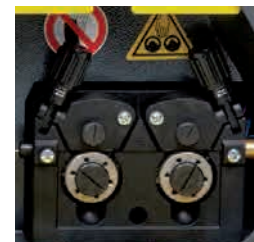
- ▶ D.C. WIG Schweißen: Mit der Betriebsart "Lift" Berührungszünden minimiert mögliche Wolframeinschlüsse und deren Einbringung in den Werkstoff

## MIG SCHWEISSEN

- ▶ Die Anlagen CONVEX YARD können zu den Drahtvorschubkoffer mit Zwischenschlauchpaketen bis zu 50 Metern ausgerüstet werden und erlauben die Schweißparametereinstellung direkt an dem Drahtvorschubkoffer.

## TRAINAFILO HS 5 - SHS

- ▶ Industrieller 4 Rollen (mit großen DV-Rollen-) Drahtvorschubmechanismus garantiert einen präzisen, konstanten und problemlosen Drahtvorschub
- ▶ Skalen-Drehknöpfe für die genaue Einstellung des Drucks am Draht
- ▶ Doppelnutrollen, die ohne Werkzeug ausgetauscht werden können
- ▶ Großer DV-Innerraum zum Einlegen der Drahtspulen (bis zu Ø 300 mm)



SHS



MINI SHS

## SHS UND MINI SHS STRONG FEEDERS

Diese Drahtvorschubkoffer mit starkem Polypropylenkoffer, sind ideal für den Einsatz auf Baustellen und in den härtesten Betrieben. Geeignet für Voll- und Fühlldraht, die SHS sind für Drahtspuleinsatz Ø max 300mm geeignet, wohingegen die kleinere und mehr compact Mini Shs (nur 8,6 kg) für Drahtspuleinsatz bis Ø 200 mm geeignet sind.

V/A auf Anfrage nur mit Sonderausführung der Anlage.

### AUSFÜHRUNG FÜR WERK-BETRIEB



### AUSFÜHRUNG FÜR BAUSTELLE



TECHNISCHE DATEN		CONVEX 420 YARD	
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> -20%	220/230/240	380/400/440
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	14,3	17,0
Absicherung (träge) (I <sub>eff</sub> )	A	30	20
Nennleistung / cos φ		0,95/0,99	0,95/0,99
Wirkungsgrad		0,84	0,86
Sekundärleerlaufspannung	V	72	72
Regelbereich	A	10 - 350	10 - 400
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	270	330
	A 60%	310	360
	A 40%	350	400
Normen	Ø mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,6
Schutzklasse		EN 60974-1 • EN 60974-5 • EN 60974-10	
Isolierklasse	IP	23 S	23 S
Abmessungen		H	H
Gewicht	↗ mm	660	660
	→ mm	290	290
	↑ mm	515	515
Peso	kg	42	42

### ZUBEHÖR

- Stabfernregler CD 14/8
- Stabfernregler RC 176
- Polaritätsumschaltung



Sonderspannungen auf Anfrage



## DREIPHASIGE ELEKTRODEN SCHWEISSANLAGEN STREUKERNGEREGELT

Ausgezeichnete Lichtbogenstabilität verbunden mit Zuverlässigkeit und großer Mobilität sind die hervorsteckenden Eigenschaften der ARC und TRIARC Modelle, konzipiert für die professionelle Anwendung in Instandsetzung, Produktion, Schiffsbau und Stahlbau.

Die TRIARC Baureihe, zusätzlich mit einer Glättungs-drossel ausgestattet, verfügt über einen noch stabileren und weicheren Lichtbogen und ist somit auch in der Lage Cellulose Elektroden zu verschweißen.



- ▶ Stufenlose Schweißstromeinstellung über Streukernregelung
- ▶ Ausgelegt zum Schweißen aller Elektrodentypen (Cellulose Typen nur mit TRIARC Baureihe)
- ▶ Robuste und zuverlässige Technik
- ▶ Serienmäßig mit großen Rädern und massiven Transportgriffen für höchste Mobilität ausgerüstet
- ▶ Versorgungsnetzspannungswechsel über Wahlschalter
- ▶ Schweißstrom und Elektrodendurchmesseranzeige

TECHNISCHE DATEN		ARC				TRIARC		
		253	303	403	503	306/L	406/L	506/L
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Installationsleistung @ I2 Max	kVA	16,8	20,5	26,8	32,5	19,7	29,8	38,2
Absicherung (träge) (I2 @ 100%)	A	32/20	40/25	50/32	63/35	40/25	50/32	63/40
Nennleistung / cos φ		0,73	0,75	0,71	0,71	0,75	0,75	0,79
Sekundärerlaufspannung	V	65	65	71	75	65	75	75
Regelbereich	A	55 - 250	70 - 300	60 - 370	70 - 450	45 - 270	60 - 400	80 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	135	145	200	230	145	230	290
	A 60%	170	180	260	300	180	300	380
	A 35%	230	260	350	400	260	400	500
Elektroden	Ø mm	2 - 5	2 - 5	2 - 6	2,5 - 8	1,6 - 5	2 - 8	2,5 - 8
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10				EN 60974-1 • EN 60974-10		
		<b>S</b>	<b>S</b>	---	---	<b>S</b>	---	---
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S	23 S	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H	H	H	H	H	H
Abmessungen	↗ mm	880	880	1120	1120	880	1120	1120
	→ mm	425	425	570	570	425	570	570
	↑ mm	690	690	725	725	690	725	725
Gewicht	kg	53	64	95	117	82	122	139

Sonderspannungen auf Anfrage



CC



DC



## DREIPHASIGER STUFENLOSTHYRISTORGEREGELTER ELEKTRODENGLEICRICHTER

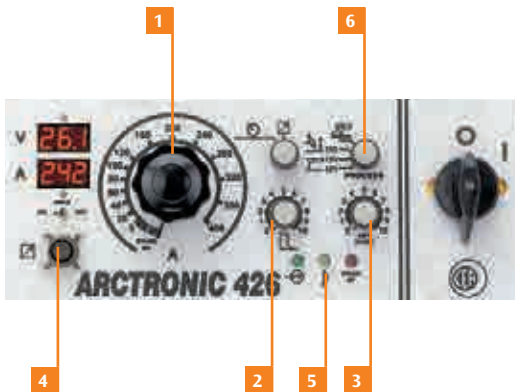
Leistungsstärke, Zuverlässigkeit und exzellente Schweißigenschaften empfehlen diese Baureihe für Schweißarbeiten auf höchstem Standard mit allen Elektrodentypen im Schiffs-, Pipeline-, Rohrleitungs- und schweren Stahlbau. ARCTRONIC - Anlagen garantieren mit Ihrer außergewöhnlichen Lichtbogenstabilität - FAST DYNAMIC CHARACTERISTIC - auch mit schwer schweißbaren Cellulose und Basischen Elektrodentypen Qualitäts-Schweißergebnisse.



- ▶ Regelbarer Arc-Force zur Einstellung der jeweils besten Lichtbogendynamik
- ▶ Regelbarer Hot-Start verbessert die Zündung schwer schweißbarer Elektrodentypen
- ▶ Funktion Anti Stick-verhindert ein Festbrennen und Ausglühen der Stabelektrode
- ▶ Betriebsart WIG mit Lift-Arc Zündfunktion
- ▶ Betriebsart Fugenhobeln mit Kohlelektroden (Sonderausführung)
- ▶ Hocheffizienter Lüftermotor mit leisem Ventilatorengeräusch
- ▶ "Stand-by" Funktion: Möglichkeit des Ausschalten der Anlage über Fernregler wenn Sie nicht benutzt wird
- ▶ Elektronische Bauteile abgeteilt in separatem Gehäuse schmutz- u. staubgeschützt montiert
- ▶ Serienmäßig mit großen Rädern und massiven Transportgriffen für höchste Mobilität ausgerüstet
- ▶ Extra Öffnung zum schnellen Einstellen bzw. Wechseln der Netzspannung





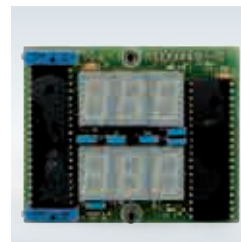


### BEDIENFELD

1. SchweißstromEinstellung über Wendepotentiometer
2. Regelbarer Arc-Force
3. Regelbarer Hot-Start
4. Anschlussbuchse für CD 3 Fernregler
5. Thermostatische Überlastkontroll LED
6. Wahlschalter für Betriebsarten Elektrode / WIG / Fugenhobeln (Sonderausführung).

TECHNISCHE DATEN		ARCTRONIC	
		426	626
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V $\begin{matrix} +10\% \\ -10\% \end{matrix}$	230/400	230/400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	32,5	47,4
Absicherung (träge) (I <sub>2</sub> @ 100%)	A	50/32	80/45
Nennleistung / cos φ		0,70/0,80	0,75/0,80
Sekundärleerlaufspannung	V	64	64
Regelbereich	A	5 - 400	5 - 600
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	220	330
	A 60%	290	430
	A 35%	400	600
Elektroden	Ø mm	1,6 - 8	1,6 - 8
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10	
		<b>S</b>	
Schutzklasse	IP	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H
Abmessungen	↗ mm	1260	1260
	→ mm	730	730
	↑ mm	615	615
Gewicht	kg	147	196

Sonderspannungen auf Anfrage



### OPTIONEN

- Digitales Ampere/Voltmeter mit autom. Speicherfunktion der letzten Schweißparameter
- 48-Volt Steckdose für Elektrowerkzeuge bis 1500 W.

### ZUBEHÖR

- CD 3 Stabfernregler mit Kabel von 8 bis 50 Meter
- Polaritätsumschaltung





CEA hat unter Verwendung seiner Generatoren diverse Produkte und Schnittstellen für Automation und Robotertechnik der folgenden Prozesse entwickelt: MIG/MAG, gepulstes MIG, WIG und PLASMA. Ein Expertenteam ist immer dazu in der Lage, bessere Lösungen vorzuschlagen und anzubieten, die sich an die verschiedenen Anwendungen und Notwendigkeiten der Kunden anpassen.





Die synergetischen Inverter ROBOCASE mit digitaler Steuerung sind ausdrücklich für Roboterschweißanwendungen MIG MAG und MIG PULSE.

Auf Grundlage der Technologie der jüngsten Generation der Inverter Digitech VP2 entwickelt, sind die Inverter ROBOCASE mit digitaler Schnittstelle EtherNet/IP, serienmäßig integriert, ausgestattet und auf Anfrage können sie mit weiteren Feldbus-Schnittstellen wie DeviceNet und ProfiNet geliefert werden.



Die Inverter ROBOCASE haben serienmäßig folgendes integriert:

- ▶ Steuerplatine des externen Drahtvorschubsystems RBS 15
- ▶ Touch Sensing-Vorrichtung für eine präzise Steuerung des Zündpunkts
- ▶ Ethernet-Anschluss für die direkte Verbindung an die Steuerung des Roboters
- ▶ zusätzlicher Ethernet-Anschluss für die Anbindung an das Unternehmensnetz zur Überwachung der Schweißbedingungen und mögliche Aktualisierungen

In Abhängigkeit von der geforderten Roboteranwendung sind auch weitere Konfigurationen erhältlich:

- ▶ Doppel- Drahtvorschubsystem für Anwendungen mit unterschiedlichen Auftragsmaterialien oder Gasen
- ▶ 2 Fall- Drahtvorschubkoffer Master - Slave für die Verwendung mit schweren Drahtspulen

Die Inverter ROBOCASE können in Version mit Luft oder mit integrierte Anlage für die Wasserabkühlung des Brenners hergestellt werden.

Die ROBOCASE können auf Anfrage mit speziellen Schweißverfahren ausgestattet werden, die für das Roboter-Schweißen optimiert wurden.



#### RBS 15

Drahtvorschubeinheit, die sowohl auf Roboter mit hohlen Handgelenk, als auch auf traditionellen Robotern mit externer Ausstattung montierbar ist. Kompakt und leicht (nur 6,8 kg), mit einem Drahtvorschubmechanismus mit 4 Rollen ausgestattet, die leicht zugänglich sind und ohne Werkzeuge ausgetauscht werden können, doppeltes Elektroventil für Gas und Luft, die Ideallösung für jede robotergesteuerte Anwendung.



Die Serie der Anlagen DIGITECH ermöglicht eine preisgünstige und flexible Integration mit allen wichtigsten auf dem Markt befindlichen Schweißrobotern. Dies ist der Verfügbarkeit von Vorschubkoffern und vielseitigen digitalen, analogen/digitalen Schnittstellen zu verdanken. Diese Anlagen können sowohl mit neuen Roboteranlagen, als auch auf bereits bestehenden Robotern eingesetzt werden.

### RBS 15

Drahtvorschubeinheit, die sowohl auf Roboter mit hohlen Handgelenk, als auch auf traditionellen Robotern mit externer Ausstattung montierbar ist.

Kompakt und leicht (nur 6,8 kg), mit einem Drahtvorschubmechanismus mit 4 Rollen ausgestattet, die leicht zugänglich sind und ohne Werkzeuge ausgetauscht werden können, doppeltes Elektroventil für Gas und Luft, die Ideallösung für jede robotergesteuerte Anwendung.



### MCB 3

Box zur Steuerung von Getriebemotor und Hilfsfunktionen, speziell geplant, um auf einem Generator, in der Steuerung oder auf dem Roboter gemäß den Notwendigkeiten des Integrators positioniert zu werden.



**RI-A 1:** Analoge/digitale Schnittstelle. Auf Roboter mit analoger/digitaler Steuerung verwendbar.



**RI-D:** DeviceNet-Interface. Auf Roboter mit Feldbus Controller verwendbar.





## SPEZIELLE VERFAHREN FÜR ROBOCASE UND DIGITECH VP2

Die spezifische Verwendung von speziellen Schweißverfahren finden ideale Anwendung in der Automatisierung und erlaubt die Optimierung von speziellen Schweißanwendungen und garantiert bessere Leistungen hinsichtlich der Qualität und Ausführungsgeschwindigkeit.

### SONDERSCHWEISSVERFAHREN (OPTION)

Der VISION.ARC 2, der auf den Invertern DIGITECH VP2 und ROBOCASE erhältlich ist, ist die Software-Plattform, die das Schweißen mit den folgenden speziellen Verfahren erlaubt:

#### MIG/MAG



**vision.PIPE** für einen genaueren Schweißvorgang der Erstschweißung bei Wurzellagen von Rohren



**vision.ULTRASPEED** für Schweißarbeiten bei höherer Geschwindigkeit



**vision.COLD** für das MIG/MAG-Verfahren mit geringer Wärmezufuhr



**vision.POWER** für besseres Fließverhalten bei mittleren und großen Dicken

#### MIG PULSE



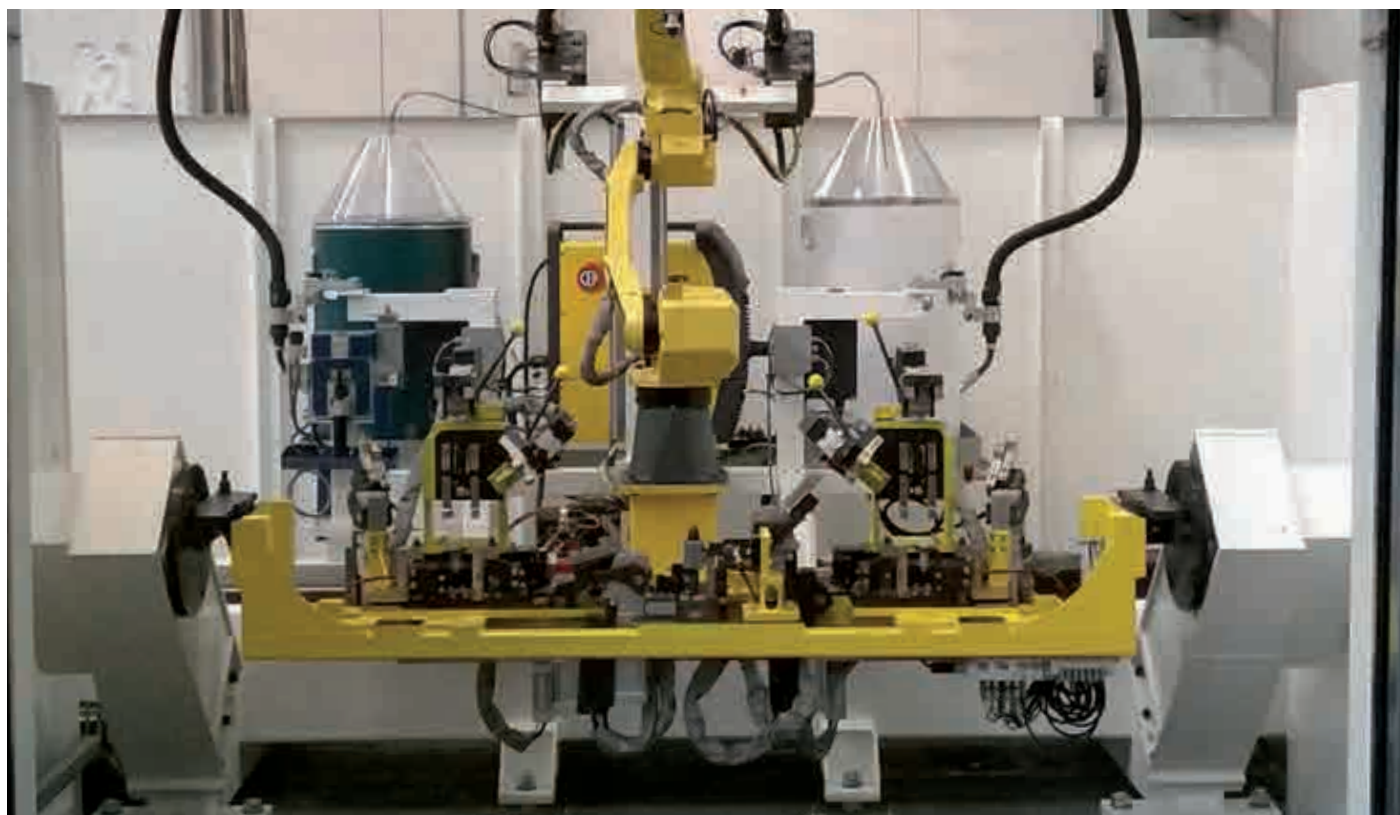
**vision.PULSE-UP** für ein schnelleres und präziseres aufsteigendes Senkrechtschweißen



**vision.PULSE-RUN** für ein kälteres und schnelles pulsiertes Schweißen.



**vision.PULSE-POWER** für ein durchdringenderes und flacheres Schweißen auf mittelgroßen Stärken



TECHNISCHE DATEN	ROBOCASE			
		3300	4000	5000
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> <sub>-20%</sub>	400	400	400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	19,5	25,5	31,2
Absicherung (träge) (I <sub>eff</sub> )	A	25	32	40
Nennleistung / cos φ		0,65/0,99	0,65/0,99	0,69/0,99
Wirkungsgrad		0,85	0,85	0,85
Sekundärleerlaufspannung	V	70	70	70
Regelbereich	A	10 - 330	10 - 400	10 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	300	350	380
	A 60%	320	400	460
	A X%	330 (50%)	-	500 (50%)
Drahtstärken	∅ mm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10		
		<b>S</b>		
Schutzklasse	IP	23 S	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H	H
Abmessungen	↗ mm	600	600	600
	→ mm	670	670	670
	↑ mm	810	810	810
Gewicht	kg	98	98	104

TECHNISCHE DATEN	DIGITECH VP2		
		4000	5000
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V <sup>+20%</sup> <sub>-20%</sub>	400	400
Installationsleistung @ I <sub>2</sub> Max	kVA	25,5	32
Absicherung (träge) (I <sub>eff</sub> )	A	32	40
Nennleistung / cos φ		0,65/0,99	0,69/0,99
Wirkungsgrad		0,85	0,85
Sekundärleerlaufspannung	V	70	70
Regelbereich	A	10 - 400	10 - 500
Einschaltdauer (40°C)	A 100%	350	380
	A 60%	400	460
	A X%	-	500 (50%)
Drahtstärken	∅ mm	0,6 - 1,6	0,6 - 1,6
Normen		EN 60974-1 • EN 60974-10	
		<b>S</b>	
Schutzklasse	IP	23 S	23 S
Isolierklasse		H	H
Abmessungen	↗ mm	660	660
	→ mm	290	290
	↑ mm	515	515
Gewicht	kg	40	44

## EINFACHE AUTOMATISIERUNG

Mit den neuen Generatoren der Serie QUBOX und DIGITECH VP2 hat CEA auch an die Notwendigkeiten der Klein- und Mittelbetriebe gedacht, wo es zur Kostenverringering notwendig ist, den Schweißprozess zu automatisieren ohne deswegen notwendigerweise robotergesteuerte Schweißungen zu verwenden.

Durch das Vorhandensein einiger analoger/digitaler I/O-Schalter bei der Steuerung der QUBOX und DIGITECH VP2 kann man tatsächlich die wesentlichen Signale dieser Generatoren für eine einfache Automation, wie die Verwendung von Positionierern und Drehtischen verwalten. So können sie leicht in automatisierte Schweißanlagen ohne die Zugabe von ausgefeilteren externen Schnittstellen integriert werden, die normalerweise für die Robotertechnik unerlässlich sind.



## TIG

Die Dreiphasen-Generatoren der Serie MATRIX können in der Spezialversion "R" dank der Schnittstelle ROBOMAT 1 leicht in automatische WIG-Schweißanlagen integriert werden. Sie verwaltet alle Start-/Stopsignale des Prozesses und die Einstellung der wichtigsten Schweißparameter.

ROBOMAT 1 stellt ein flexibles und leistungsfähiges Schnittstellensystem dar, das alle Erfordernisse der analogen/digitalen Verbindung zufriedenstellt.

ROBOMAT 1





usability

computerization

high technology

PROJECT

service COOPERATION

INDUSTRIAL

ERA Technologies

automation production

exchange cloud

industry REVOLUTION

system Adaptability effectiveness CPS

INTERNET OF THINGS QUALITY

DATA Anytime GATEWAY Any Device

CEA NETWORK Anything

WELDING NETWORK AND CLOUD

COMPUTER REDUCE Time

AUTOMATION

ROBOT

INDUSTRY

4.0

Autonomous

Improving

APPLICATION

Artificial intelligence

FRAMEWORK

ANY COMPLEX SYSTEM

STANDARDIZED Any time

CHOOSE

Individualize PRO

PERSONALITY Unique

Visual Quality

ROBOTS BINARY

DECODES

CUSTOMER

0101

0101

TRANSFORMATION

0101

DIGITALIZATION

INDUSTRY 4.0

INDUSTRY 4.0





Unter Industria 4.0 versteht man eine Transformation von Produktionsverfahren auf Grundlage der Werksdigitalisierung, auf der Verbindung zwischen physischen und digitalen Systemen und auf dem Verbundnetz der Maschinen untereinander. Industria 4.0 verkörpert mit Sicherheit die vierte industrielle Revolution.

Die wichtigsten Angelpunkte, um die sich diese "Revolution" dreht, betreffen:

- Interkonnektivität zwischen den Anlagen des Produktionszyklus.
- Kontinuierliche Überwachung der Arbeitsbedingungen mittels entsprechender Sensorensatzes und Anpassungsfähigkeit an die Verfahrensabläufe.
- Steuerung, Wartung und Ferndiagnose der Anlagen.
- Maschinen, die als mit dem Netz verbundene Objekte angesehen werden (IOT Internet of things).

## CEA-ANLAGEN FÜR DIE INDUSTRIA 4.0

Um der Herausforderung dieser Philosophie gerecht zu werden, hat CEA die neuen Anlagen DIGITECH VP2 (VISION PULSE 2) und eine Reihe von Support-Software entwickelt, die in vollem Umfang ermöglichen, diese Anlagen in engem Zusammenhang mit den Konzepten von INDUSTRIA 4.0 zu betrachten.

Die Merkmale dieser Anlagen können wie folgt kurz zusammengefasst werden:

- ▶ Elektronische digitale Steuerung, die von einem Mikroprozessor verwaltet wird.
- ▶ Grafische Schnittstelle mit einfachem und intuitiven LCD-Bildschirm.
- ▶ Eindeutige Identifizierung der Anlagen über eine IP-Adresse.
- ▶ Möglichkeit, im Netz mit anderen Anlagen über die Verwendung eines Ethernet-Netzes oder Wi-Fi verbunden zu werden.
- ▶ Möglichkeit der Fernaktivierung über Ethernet oder Wi-Fi der Programme oder der gespeicherten JOB.
- ▶ Möglichkeit, die im Netz miteinander verschiedenen Anlagen zu verbinden.
- ▶ Reduzierter Energieverbrauch dank des Inverters der neuesten Generation.
- ▶ Remote-Selbstdiagnosesystem.





## QUALITÄTSÜBERWACHUNG UND EINDRUCK DES PARAMETERS

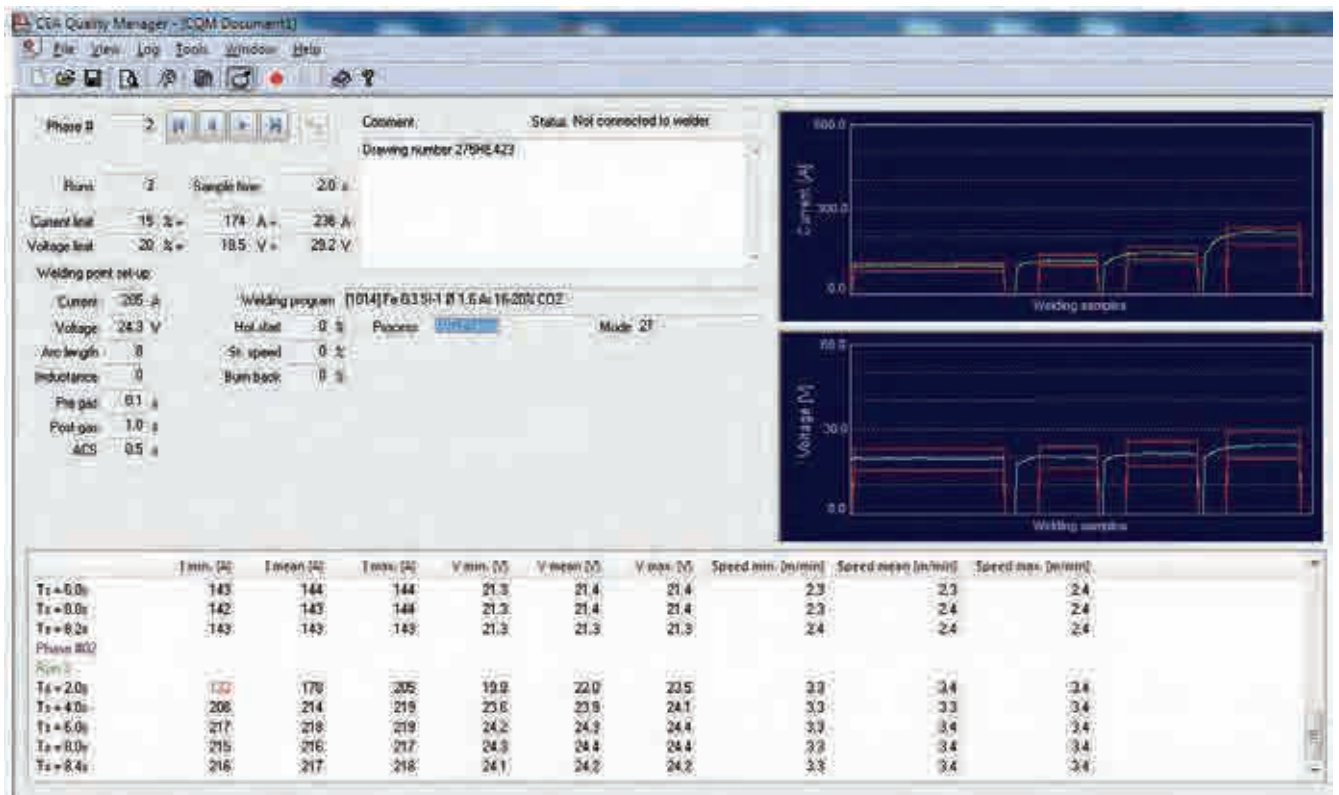
Die Software CQM CEA QUALITY MANGER wurde von CEA entwickelt und erlaubt die Erfassung, Analyse und Druck der Schweißdaten über einen externen Computer, der mit einer oder mehreren Schweißanlagen Convex vision und Digitech vision Pulse angeschlossen wurde.

Ideal für die Überwachung der Produktion und die Qualitätsanforderungen des Markts gerecht zu werden, erlaubt auch die CEA QUALITY MANAGER benutzerdefinierte Berichte der Schweißarbeiten an verschiedenen Artikeln mit unterschiedlichen Betreibern und Materialien..

Die CEA QUALITY MANAGER ist vom größter Hilfe um

- ▶ Die Anforderungen der Schweißdokumentation von Kunden und internationalen Normen, wie EN 1090, zu erfüllen
- ▶ Der Schweißprozess zu steuern und zu überwachen
- ▶ Dateien und Arbeitsverfahren im Labor zu schaffen, für die Übertragung der Daten zu die Produktion
- ▶ Druckberichte der ausgeführten Schweißungen zu erstellen

Die CEA QUALITY MANAGER nutzt die Strom-, Spannungs- und Geschwindigkeitssensoren integrierte in der Schweißanlage ohne komplexe und teure Dekektionsysteme und Schnittstelle zu verwenden. Für den Betrieb reicht eine einfache Ethernet-Verbindung und das Programm für die Störung der Schweißdaten und sie ist so betriebsbereit, so dass Sie eine oder mehrere über Ethernet mit dem Computer angeschlossene Maschinen überwachen können.





## ETHERNET LAN

Mit dieser Software - sobald Sie alle die Daten der überwachenden Schweißprozess eingestellt haben (Betreiber, Maschinentyp, Schweißteile, Füllmaterial, Gas, usw.) - es ist möglich für jede ausgeführte Schweißung::

- ▶ Die minimalen und maximalen zulässigen Grenzen der Schweißparameter zu legen
- ▶ Die aktuellen minimalen, mittel und maximalen Strom-, Spannungs- und Drahtgeschwindigkeitswerte innerhalb des gegebenen Probeintervalls zu messen
- ▶ Qualität Charts in aktualisierte Echtzeit zu erstellen
- ▶ Die gemessenen Schweißparameter zu speichern
- ▶ Druckberichte der ausgeführten Schweißungen zu erstellen



CEA Quality Manager - 1.5.2 (build 1792)



Piece:	CRANES AB 1456	COD:	B71235478
Description:	TEST N. 471		
Notes:	NOTES		
Operator:	Paul Smith - U 503	S/N:	AG107005
Welder:	Digitech Vision 5000		
Firmware:	H04-03.04 F03-04.06-BETA1012 CD4-28.01 500A		

Phase # 1			
Description	DIGITECH 5000 VISION		
Sampling time	1.0 s	Current limit	10 %
		Voltage limit	10 %

<b>Run 1</b>					
Curve	{1011} Fe G3 SI-1 Ø 0.8 Ar 16-20% CO2	Inductance	0		
Process	MIG Pulsed	Pre gas	0.1 s		
Mode	4T	Post gas	1.0 s		
Current	200 A	Burn back	0 %		
Voltage	27.5 V	Hot start	0 %		
Starting speed	0 %	Job slope	0.5 s		
Arc	0				

Started: 18/03/2016 11:10:43 Terminated: 18/03/2016 11:10:43

Sample #	T [s]	Current [A]			Voltage [V]			Wire speed [m/min]		
		Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max
1	0.20	109	111	112	19.80	20.30	20.80	17.10	17.10	17.10

**Run 2** Started: 18/03/2016 11:10:52 Terminated: 18/03/2016 11:11:38

Sample #	T [s]	Current [A]			Voltage [V]			Wire speed [m/min]		
		Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max
2	1.00	92	101	112	15.00	17.50	20.80	17.00	17.10	17.20
3	2.00	84	87	91	12.50	13.40	14.60	17.00	17.10	17.10
4	3.00	80	81	83	11.50	11.90	12.40	17.00	17.10	17.20
5	4.00	78	79	80	11.10	11.20	11.40	17.00	17.00	17.10
6	5.00	78	78	78	11.00	11.00	11.10	17.00	17.00	17.10
7	6.00	78	78	79	11.00	11.00	11.10	17.00	17.10	17.10
8	7.00	78	78	78	10.90	10.90	11.00	17.00	17.10	17.20
9	8.00	78	78	78	10.90	10.90	11.00	16.90	17.00	17.10
10	9.00	78	78	79	10.90	11.00	11.00	17.00	17.10	17.20
11	10.00	78	78	79	10.90	11.00	11.00	17.00	17.10	17.20
12	11.00	78	78	78	10.90	10.90	10.90	17.00	17.10	17.20
13	12.00	73	77	78	10.80	10.90	11.00	17.00	17.00	17.20
14	13.00	66	69	72	10.70	10.90	12.20	17.00	17.10	17.10

18/03/2016 11:19:16

1/6

CEA Quality Manager - 1.5.2 (build 1792)

Sample #	T [s]	Current [A]			Voltage [V]			Wire speed [m/min]		
		Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max
189	16.00	185	185	185	25.00	25.00	25.10	9.90	10.00	10.00
190	17.00	185	185	185	25.00	25.00	25.00	9.90	10.00	10.00
191	18.00	185	185	185	25.00	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00
192	19.00	185	185	186	25.00	25.00	25.00	9.90	10.00	10.10
193	20.00	185	185	186	24.90	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00
194	21.00	185	185	185	24.90	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00
195	22.00	185	185	186	24.90	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00
196	23.00	185	185	186	24.90	24.90	25.00	9.90	10.00	10.10
197	24.00	185	185	186	24.90	25.00	25.00	9.90	10.00	10.10
198	25.00	185	186	186	25.00	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00
199	26.00	185	186	186	25.00	25.00	25.00	9.90	10.00	10.00
200	27.00	185	186	186	25.00	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00
201	27.40	185	185	186	25.00	25.00	25.00	9.90	10.00	10.10

**Run 11**

Started: 18/03/2016 11:15:05 Terminated: 18/03/2016 11:15:11

Sample #	T [s]	Current [A]			Voltage [V]			Wire speed [m/min]		
		Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max
202	1.00	89	93	97	14.60	16.60	19.20	9.90	10.00	10.00
203	2.00	86	90	100	14.10	20.80	27.20	9.90	10.00	10.00
204	3.00	108	134	153	25.80	25.40	27.10	9.90	9.90	10.00
205	4.00	156	166	173	25.30	25.50	25.80	9.90	10.00	10.00
206	5.00	174	178	181	25.10	25.20	25.30	9.90	10.00	10.00
207	6.00	181	183	184	25.00	25.10	25.10	9.90	10.00	10.00
208	6.80	184	184	185	25.00	25.00	25.00	9.90	9.90	10.00

**Run 12**

Started: 18/03/2016 11:15:23 Terminated: 18/03/2016 11:15:27

Sample #	T [s]	Current [A]			Voltage [V]			Wire speed [m/min]		
		Min	Mean	Max	Min	Mean	Max	Min	Mean	Max
209	1.00	89	93	98	14.70	16.80	19.50	9.90	10.00	10.00
210	2.00	86	87	89	12.60	13.40	14.40	9.90	10.00	10.00
211	3.00	85	90	105	12.40	18.60	24.60	9.90	10.00	10.00
212	4.00	112	136	155	24.60	24.80	24.90	9.90	9.90	10.00
213	5.00	158	167	174	24.90	24.90	25.00	9.90	10.00	10.00
214	5.30	175	176	177	25.00	25.00	25.00	9.90	10.00	10.00

Total weld time: 0h, 3m, 27s

CEA Quality Manager, version 1.5.2 (build 1792)

CEA S.p.A. - STRUTTURE ELETTROMECCANICHE ANTONIO...



18/03/2016 11:19:16

6/6



## STEUERUNG DES ZUSTAND DER SCHWEISSMASCHINE UND DUPLIKATION DER AUTOMATISCHEN SCHWEISSPUNKTE (JOB)

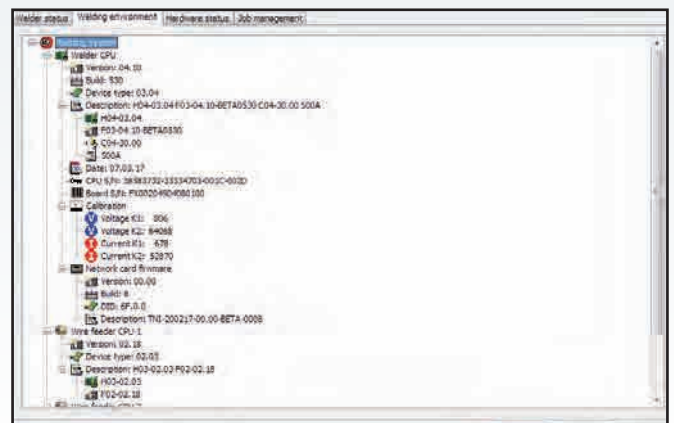
CWM: CEA WELDER MANAGER ist eine Software, die die Überwachung des Zustands einer oder mehrere Schweißmaschinen der Serien Qubox und Digitech VP2, die miteinander über Ethernet – oder Wi-Fi (optional) – mittels einem extern mit diesen im Netz verbundenen Computer verbunden sind, erlaubt.

Ideal für die Remote-Überwachung des Zustands der Maschine, einschließlich der verschiedenen Anomalien, die auftreten können, erlaubt CEA WELDER MANAGER das Speichern und Duplizieren der automatischen Punkte (JOB) von einer Anlage auf die andere und ermöglicht die Wiedergabe auf allen Anlagen derselben Einstellungen für eine perfekte Gleichheit der Schweißqualität.

CEA WELDER MANAGER nutzt die in die Schweißanlage integrierten Ressourcen, ohne komplexe und kostspielige Erkennungs- und Schnittstellensysteme verwenden zu müssen. Für seinen Betrieb reicht eine einfache Ethernet-Verbindung und das Programm ist betriebsbereit.

CEA WELDER MANAGER ist eine grundlegende Hilfe für:

- ▶ Den Zustand der Schweißmaschine jederzeit unter Remote-Kontrolle zu halten
- ▶ Schnell die Ursachen aller auftretender Anomalien zu verstehen
- ▶ Remote-Aktivierung der automatischen Schweißpunkte (JOB)
- ▶ Duplizieren der JOB von einer Schweißmaschine auf eine andere
- ▶ In Verbindung mit dem CQM (CEA QUALITY MANAGER) Kontrolle und Überwachung des gesamten Schweißverfahrens.



## SPEICHERUNG UND DUPLIKATION JOB

Bei den Schweißmaßnahmen ist immer mehr eine hohe Qualität und Wiederholbarkeit der Ergebnisse gefordert. Nach Erstellung und Speichern einer Reihe von JOB auf einer Anlage würde es langwierig und arbeitsaufwändig sein, sie erneut manuell auf andere Schweißmaschinen zu schreiben, mit dem Risiko, Übertragungsfehler zu begehen.

Der CEA WELDER MANAGER erlaubt die Übertragung der JOB von einer Schweißanlage auf eine andere und gewährleistet die Reproduzierbarkeit der Schweißmaßnahmen von einem Arbeitsplatz auf einen anderen.

Durch Anschluss eines externen Computers – auf welchen dieses Programm installiert wurde – an eine Schweißmaschine ist es möglich, alle gespeicherten JOB herunterzuladen (DOWNLOAD FROM WELDER) und eine Datei zu erstellen, die in einer zweiten Phase über einen einfachen Klick auf das Symbol UPLOAD TO WELDER auf ein oder mehrere Inverter geladen werden kann.

Il CEA WELDER MANAGER ist zudem grundlegend für die Durchführung des BACKUP von JOB und sichert daher die Daten auf einer der Schweißanlage externen Einheit und ermöglicht, bei Bedarf und Störung, die gespeicherten JOB wiederherzustellen.



# CEA- DIENSTLEISTUNG KALIBRIERUNG



Eine professionelle und sichere Dienstleistung um für alle Kunden die Kalibrierung der Instrumente an der Schweißmaschine zu gewähren.

## WAS IST KALIBRIEREN?

Beim Lichtbogenschweißverfahren, liegt die Schweißqualität, nicht nur an der Erfahrung und Berufstätigkeit des Schweißers, aber auch an präzisen und reproduzierbaren Parametereinstellungen, wie Strom, Spannung und Drahtgeschwindigkeit (MIG/MAG Schweißen). Die Kalibrierung ist die Prüfung der Messgenauigkeit der Instrumente an Ihrer Schweißanlage. Sie muss den Norm EN 50504 erfüllen, der die erforderlichen Methoden, Messgeräte und Toleranzen angibt.

## WARUM KALIBRIEREN?

Kalibrieren wird verwendet, um die Messgenauigkeit der Messgeräte an der Schweißmaschine in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Diese Überprüfung stellt die Einhaltung der Toleranzen der Parameter und gewährleistet somit die Reproduzierbarkeit der Schweißergebnisse bei einer unveränderten Produktqualität. Es ermöglicht auch die Einhaltung der Schweißverfahren in den WPS für das geschweißte Stück gegeben.

## CEA KALIBRIERUNG

Bei der CEA Kalibrierung werden Strom und Spannung mit präzisen und zertifizierten Geräten gemessen und dokumentiert.

Bei einem positivem Ergebnis der Prüfung dokumentiert CEA dieses in einem Prüfprotokoll mit den Messwerten und an der Maschine wird eine Kalibrierplakette mit dem Ergebnis und dem Gültigkeitsdatum der Prüfung angebracht.

Die Dienstleistung bietet verschiedene Optionen: Kalibrierung in CEA bei der Herstellung der Maschine und und Kalibrierung vor Ort.



CEA Costruzioni Elettromeccaniche Annettoni S.p.A. C.so Emanuele Filiberto, 27 23900 Lecco - Italia Tel. +39 0341 22322 Fax +39 0341 422646	Issued date:	27/10/2015
	Calibrated date:	27/10/2015
	Approved date:	27/10/2015
	Calibration due date:	27/10/2016
	Calibration certificate No:	CEA 2015 001
Customer:		
Addresses:		
<b>BASIC INFORMATIONS</b>		
Type of unit:	MIG / MAG welding machine with separate wire feeder	
Power source:	DIGITECH 5000 VISION PULSE	Serial number: YB 107 011
Control panel:	DH 50	Serial number: FX 00206104080100
Wire feeder:	HT 5	Serial number: YD 251 020
General notes:	Wire Fe d=1.0mm - Connection cable 10mt - Torch C350 4mt	
<b>CALIBRATION SPECIFICATIONS</b>		
Equipment function under test:	VOLTAGE CURRENT WIRE SPEED DISPLAYS	
Validation method:	Conventional load resistor - MIG/MAG (CV) / rotary transducer	
Validation type:	Accuracy <input checked="" type="checkbox"/>	Consistency <input type="checkbox"/>
Validation grade:	Standard <input checked="" type="checkbox"/>	Precision <input type="checkbox"/>
Validation range:	Full range	
Power source rated max current:	500A	Power source rated min current: 10A
Max allowed error of display A (±2.5 %):	± 12.5 A	Max allowed error of display V (±2.5 %): ± 1.75 V
Wire feed speed rated min value:	0.6 m/min	Wire feed speed rated max value: 25 m/min
Max allowed error of wire feed speed:	± 10 % of set value	
<b>TEST CONDITIONS</b>		
Ambient temperature:	25°C	Input voltage: 400V
Input voltage frequency:	50Hz	

SET POINTS		VOLTMETER					AMMETER				
V <sub>2</sub>	I <sub>2</sub>	MEASURED VOLTAGE	AVERAGE MEASURED VOLT	DISPLAY V IND	AVERAGE DISP NO	ERROR V	MEASURED CURRENT	AVERAGE MEASURED CURRENT	DISPLAY A IND	AVERAGE DISP NO	ERROR A
[V]	[A]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
14,0	10	MEAS 1,1	13,35	13,11	13,3	13,15	0,04	9,34	9,27	9	9,0
		MEAS 1,2	12,87					9,20			
20,25	125	MEAS 2,1	20,82	20,82	20,8	20,80	-0,02	125,80	125,67	125	125,0
		MEAS 2,2	20,82					125,54			
26,5	250	MEAS 3,1	27,33	27,24	27,3	27,25	0,01	251,20	251,00	250	250,0
		MEAS 3,2	27,15					250,80			
32,75	375	MEAS 4,1	33,00	32,90	32,9	32,85	-0,05	375,80	375,50	375	375,0
		MEAS 4,2	32,80					375,20			
39,0	500	MEAS 5,1	40,40	40,15	40,5	40,25	0,10	499,60	499,50	500	500,0
		MEAS 5,2	39,90					499,40			

SET POINTS		WIRE SPEED METER					
WIRE SPEED		MEASURED WIRE SPEED	AVERAGE WIRE SPEED	DISPLAY WIRE SPEED	AVERAGE DISP NO	MAX ALLOWED ERROR	ERROR
[m/min]		[m/min]	[m/min]	[m/min]	[m/min]	[m/min]	[m/min]
0,6	MEAS 1,1	0,5	0,50	0,6	0,6	± 0,06	0,05
	MEAS 1,2	0,5		0,5			
6,7	MEAS 2,1	6,6	6,60	6,6	6,6	± 0,67	0,00
	MEAS 2,2	6,6		6,6			
12,8	MEAS 3,1	12,5	12,60	12,8	12,8	± 1,28	0,20
	MEAS 3,2	12,7		12,8			
18,9	MEAS 4,1	18,3	18,40	18,9	18,9	± 1,89	0,50
	MEAS 4,2	18,5		18,9			
25,0	MEAS 5,1	24,3	24,30	25,0	25,0	± 2,50	0,65
	MEAS 5,2	24,3		24,9			

CALIBRATION EQUIPMENT		
REF	DESCRIPTION	CAL DATE EXPIRE
CEA E153	SMP 1286 - LOAD RESISTOR AND ROTARY TRANSDUCER	JAN 2016
CEA MD39	FLUKE 77 - MULTIMETER FOR WELDING VOLTAGE	OCT 2016
CEA E138	CURRENT SENSOR - 1000A 5V 1%	JAN 2016
CEA MD47	METRAHITPRO - MULTIMETER FOR WELDING CURRENT	JAN 2016

CALIBRATION RESULT			
RESULT:	Passed	<input checked="" type="checkbox"/>	Failed
WORK PERFORMED BY:	R. VALSECCHI	SIGNATURE:	
APPROVED BY:	A. VALSECCHI	SERVICE MANAGER:	



Ab dem 1. Juli 2014 ist es obligatorisch die neuen EN1090-Standard zu befolgen. Diese Standard sieht vor, dass alle die Produkten für den Einsatz im Bauwesen - vor Ort geschweisste Teile - müssen das CE-Zeichen haben, wie in dem CPR 305/2011 (Construction Products Regulation) und wie durch die Richtlinie 89/106 / EEC. vorgesehen.

## EN 1090 STANDARD BESTEHT AUS 3 TEILEN, D.H.

### EN 1090-1

Festlegung der Anforderungen für die Komponentenkonformität (CE-Zeichen)

### EN 1090-2

Festlegung der technischen Anforderungen für Stahlkonstruktionen

### EN 1090-3

Festlegung der technischen Anforderungen für Aluminiumkonstruktionen

Der Standard EN 1090-2 sieht vor, dass der Baukonstrukteur auch die Arbeitsrisiko eigentlich "Ausführungsklasse" (EXC) definieren sollte: EXC Typen werden von einer wachsenden Zahl von 1 bis 4 klassifizierte, wo, beispielweise, die 4 zeigt die technisch komplexeste Struktur.



**EXC 1:**  
Stahlkonstruktionen mit Festigkeitsklasse bis S275, zB Landschaftsbau wie Scheunen.



**EXC 2:**  
Stahlkonstruktionen mit Festigkeitsklasse bis S700, zB zivilen Gebäuden wie Wohnungen und Büros von 2 bis 15 Stockwerken.



**EXC 3:**  
Strukturen zu hohe Belastung ausgesetzt und Gebäude von mehr als 15 Stockwerken und Brücken.



**EXC 4:**  
spezielle Strukturen mit extremen Festigkeitsklassen, zum Beispiel Straßen- oder Eisenbahnviadukte.



## WIE CEA KANN IHNEN HELFEN

CEA hat eine Erfassung von qualifizierten WPQR Schweißverfahren (Welding Procedure Qualification Record) bearbeitet, von denen andere Schweißanweisungen ableiten: die WPS (Welding Procedure Specification), um die CEA-Kunden, die sie kaufen werden, zu helfen, um eine der Voraussetzungen der EN 1090 für die Errichtung von Stahlbauten nach EXC1 und EXC2 Klassen, zu befriedigen.

Die WPQR und WPS wurden nach Materialtyp, Dicke, Verbindungsart, Schweißposition, Füllmaterial, Schutzgas und CEA verwendete Stromquelle CONVEX und DIGITECH VISION PULSE, von der deutschen zuständigen Behörde SLV erstellt und zertifiziert.

## FAQ

### IST EINE WPS MIT JEDEN SCHWEISSANLAGEN VERWENDBAR?

Ja, aber nur, wenn das verwendete Modell, um die WPS selbe zu erledigen, in der Spezifikation nicht angegeben ist.

### ERMÖGLICHEN DIE WPQR UND WPS DIE VERWENDUNG VON ZUSATZWERKSTOFF UND / ODER GAS JEDER MARKE?

Ja, sofern die verwendeten Produkte sind mit Zertifizierungen voll passenden, was in den angegebenen technischen Daten vorgeschriebene worden.

### SIND CEA GELIEFERT WPQR UND WPS "PAKETE" AUS, UM DEM BEDIENER ZU ERMÖGLICHEN, UM DIE CE-KENNZEICHNUNG AUF DEM HERGESTELLTEN ARTIKEL AN?

Nein, sie sind es nicht. WPQR und WPS sind nur eine Hilfe, in Bezug auf Kosten und Zeit, um eine Zertifizierung nach EN 1090-Norm zu erreichen. Jeder Kunde muss seinen Verpflichtungen durch die Durchführung der Arbeit nach Einbindung qualifizierter Schweißer und durch die Gewährung von angemessenen Qualitätskontrolle des gesamten Herstellungsprozesses nach dem, was in der EN 3834 festgelegt Es wird auch notwendig sein, erfüllen die Durchführung einer regelmäßigen Wartung Programm die Schweißstromquelle verwendet wird, indem Sie - wie gesagt - zertifizierten Verbrauchsmaterialien, strikt, was in den gewählten Schweiß Spezifikationen vorgeschrieben.

## HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

CEA geliefert WPS und WPQR ist die Qualifizierung des Schweißverfahrens (Punkt 4 der CE-Zertifizierung) zu erleichtern. WPQR die in Zusammenarbeit mit SLV gemacht, sind in Übereinstimmung mit den aktuellen Standards für die Qualifizierung von WPS. WPS ist von

CEA geliefert gelten für die Ausführung von Stahlbauten nach V1 und EXC 2 gemacht oben erwähnt, nach EN 1090-2 serienmäßig mit entsprechenden Anwendungsbereiche vorgesehen. Die Verwendung von CEA geliefert WPQR / WPS-Pakete wird der Benutzer nicht das Recht, die zusätzlichen Schritte zu ignorieren, wie von EN 1090 und von CPR 305/2011 vorgeschrieben, muss er sich voll und ganz zu erfüllen.

CEA übernimmt keine Haftung bei unsachgemäßer oder schlechte Verwendung von WPS, fehlerhafter Nutzung von CEA-Stromquellen, jedes Missverhältnis zwischen der Schweißgeräte in WPQR und WPS vorgeschrieben und der einen zu Unrecht während des Schweißprozesses verwendet, der jede Fehler durch den Anwender bei der Ausführung WPQR / WPS und der Nutzung der nicht qualifiziertes Personal während der Schweißaufgabe gemacht.

Es muss klar sein, dass nur der Benutzer, der Herstellung der Schweißkonstruktion, für die korrekte Anwendung der CEA verantwortlich geliefert WPS und der vollständigen Einhaltung dieser angegeben.

Der Nutzer haftet in vollem Umfang auch für die CE-Kennzeichnung für das fertig hergestellte Produkt verantwortlich.

Durch den Kauf von CEA WPS ist der Käufer übernimmt alles, was in diesem Dokument enthalten sind.



CEA hat eine neue Linie von professioneller Bekleidung für das Schweißen entwickelt, die einen hohen Schutz und auch exzellenten Komfort bietet, grundlegenden Anforderungen für die tägliche Arbeit des Schweißers.



Standards

UNI EN ISO 11611:2008  
(Schutzbekleidung für Schweißen  
und verwandte Verfahren)



UNI EN ISO 11612:2009  
(Schutzbekleidung gegen  
Hitze und Flamme)



Materialtyp

100% Baumwolle,  
feuerfest und flame retardant

Gewicht

330 g /m<sup>2</sup>

Schutz

Hochverschleißanfällige  
Punkte sind doppellagig

Farbe

Grau / Gelb





## AUTOMATIK- SCHWEISSSCHUTZHELM

Der Schweißhelm UltraLUX sorgt für einen sicheren Schutz für die Augen und das Gesicht während des gesamten Schweißprozess. Er bietet einen dauerhaften Schutz vor UV/IR Strahlen, Hitze und Funken bei allen Lichtverhältnissen, von hell bis dunkel.

Die UltraLUX Helmschutzgrade wurden ausgewählt um Augenschäden, durch das Lichtbogenschweißen verursacht, zu verhindern.

Der UltraLUX Schweißhelm ermöglicht dem Schweißer den Punkt der Lichtbogenzündung besser zu sehen und dies führt zu einer Zeit sparen.

Das sehr geringe Gewicht des Helms verringert die Ermüdung für den Bediener und beide seine Hände sind immer frei, da der Schutzhelm nicht angehoben und abgesenkt werden muss.

- Robust, leicht, ideal für härteste Einsätze
- Mit Twisted Nematic Technologie (TN) und ADF4 / 9-13 mit innen Einstellung der Abstufung, Halteschraube um Filter und Schutzlinse in Sicherheit zu befestigen.
- Komfortable und leicht einstellbare innere Struktur.
- Entspricht den Vorschriften CE – EN 175.



Hauptmerkmale des Auto-Verdunkelung Filters:

- Standardgröße 90x110mm und Sichtbereich 96x42mm
- Kombinierte Versorgung über Solarzellen und 2 innen Batterie Li-ion
- Mit 3 Sensoren und Einstellungsmöglichkeit von Sensibilität, Verdunkelung und Verspätung.
- Farbtöne 4 in dem Zustand der normalen Licht, Verdunkelungsgrad voll einstellbar DIN 9-13



VERFAHR	SCHWEIß-/SCHNEIDSTROM IN A															
	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450						
	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500					
MMA			9	10	11		12			13		14				
MIG						10	11	12			13		14			
MAG					10	11	12	13			14	15				
TIG/WIG	9		10	11		12	13	14								
PLASMA CUTTING					11		12		13							



NOTE

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





**CEA**

**Costruzioni Elettromeccaniche Annettoni S.p.A.**

C.so E. Filiberto, 27  
23900 LECCO - ITALY  
Cas. Post. (P.O. BOX) 205  
Tel. +39 0341 22322  
Fax +39 0341 422646  
vendite@ceaweld.com  
www.ceaweld.com

Text und Abbildung entsprechen dem technischen  
Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

Concept  
**Valentina Gilardi BEAND**

Stampa  
**Arti Grafiche Cattaneo - Oggiono**

Finito di stampare  
**Settembre 2017**

© CEA  
**Costruzioni Elettromeccaniche Annettoni S.P.A.**  
**Settembre 2017**