

# *CITOWAVE / CITOPULS*

Digitální svařovací zdroje s nejnovější invertorovou technologií pro svařování metodou MIG/MAG

Digitální přesnost



# CITOWAVE/CITOPULS, svařovací zdroje pro



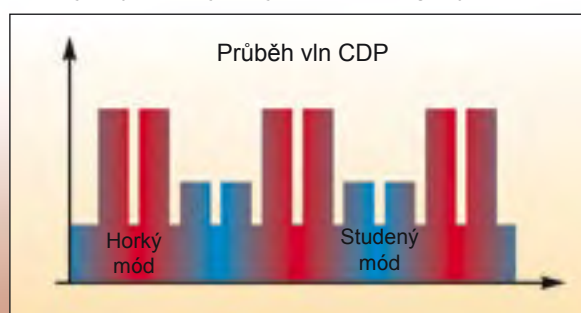
Zdroje CITOWAVE a CITOPULS jsou špičkové výrobky firmy OERLIKON pro svařování metodou MIG. Kombinace vysoce přesné digitální technologie s možností auto regulace svařovacích parametrů zaručuje dosažení vysoce kvalitních svarů při různých aplikacích.

## Výrobky určené pro uspokojení různých požadavků průmyslových zákazníků:

Redukce hluku a zplodin a snadné ovládání zlepšují podmínky svařování; vysoká výkonnost umožňuje využití těchto zdrojů pro náročné aplikace; natažením nového software přímo na pracovišti umožňuje využití nejnovějších technologických poznatků

## Digitální technologie ve svařování:

- Kompletní řada zdrojů, které zajišťují splnění všech požadavků nyní i v budoucnosti
- Nové procesy umožňující absolutní přizpůsobivost: Plynulý proud [Short arc, Speed Short Arc-SSA™, Spray Arc]. Pulzní proud (standardní pulz, tichý pulz [SSP™], modulovaný proud [Spray – Modal™])
- Vynikající ovládání při svařování hliníku: jednotlivé procesy a volitelné funkce usnadňující zapalování a významně redukující porezitu
- Více uložených synergických linií: 135 synergických linií ve standardní výbavě usnadňuje optimalizaci svařovacích parametrů v závislosti na svařovaném materiálu, použitém ochranném plynu a svařovacím drátu (plném nebo trubičkovém)
- Kontrola procesu a připojení PC: Kontrola a monitorování parametrů, indikace závad, uzamčení parametrů na více úrovních, tisk parametrů, paměťová karta, kalibrace parametrů, PC propojení.



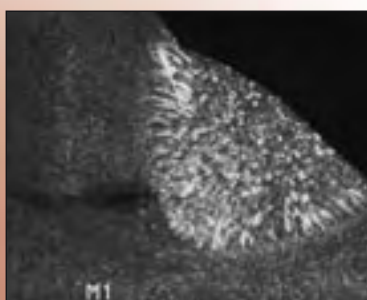
# různé segmenty trhu

Byl vyvinut ve spolupráci se světovými průmyslovými výrobci s cílem kvalitního svařování široké řady materiálů a konfigurací svarů. Je vhodný pro ruční i robotizované svařování tenkých hliníkových materiálů i tlustých ocelových dílů. Inovovaná technologie zabezpečuje schopnost zdroje podávat spolehlivé výkony hned od počátku svařování.

Pro náročné aplikace jsou k dispozici nejnovější výsledky technologického vývoje.

## Rozhodující výhody pro zvýšení výkonnosti:

- Množství funkcí poskytuje pracovní komfort a výkonnost
- Široká grafická obrazovka usnadňuje používání všech funkcí zdroje a umožňuje uložení až 100 programů v paměti CITOWAVE
- Rychlou volbu parametrů pomocí 5 tlačítek u zdroje CITOPULS
- Řada zdrojů: 280, 320, 400, 420 a 500 A
- Lze si vybrat podle potřeby z řady podavačů, jak pro svařování ruční, tak pro automatické či robotizované
- Řada hořáků CITOTORCH v konvenčním či Push-Pull provedení



# CITOWAVE/CITOPULS, řada EXPERT nebo EASY,

CITOWAVE byl vyvinut pro aplikace vyžadující vysokou kvalitu svarů všech tloušťek a materiálů, které jsou používány v hlavních průmyslových odvětvích. Široká grafická obrazovka umožňuje snadnou navigaci svářeče při volbě menu a nastavení různých parametrů. Uživatelsky příjemné ovládání a vysoká technická úroveň – díky tomu je CITOWAVE ideálním partnerem pro ruční, automatické či robotizované svařování. Inovovaná technologie zabezpečuje schopnost zdroje podávat spolehlivé výkony hned od počátku svařování.

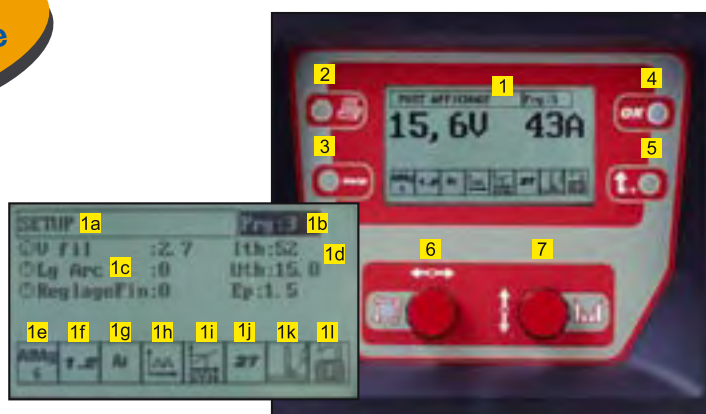
## Zařízení CITOWAVE

- A** Svařovací zdroj
- B** Podavač drátu
- C** Propojení – 2/5/10 nebo 15 m
- D** Svařovací hořák
- E** Vozík
- F** Vozík pro podavač
- G** Ovládací panel zdroje
- H** Ovládací panel podavače
- I** Zvedací oka



Hlavní charakteristiky	CITOWAVE		
	280A, kompaktní, vzduch	400A, oddělený, voda	500A, oddělený, voda
Standardní interface	Expert (grafická obrazovka, rozšířená volba parametrů)		
Aplikace	Automobilový a drážní průmysl. Výroba lodí a ocelových konstrukcí. Potravinářský a chemický průmysl.		
Použití	Ruční/automatické a robotizované na úrovních A1, A2, A3 a s TOPMIG		
Svařovací metody	MMA; režim krátkého oblouku s měkkým proudem v MIG/MAG; rychlý krátký oblouk a sprchový přenos; pulzní režim a bezhlučný pulzní režim; režim Spray Modal (MIG).		
Počet syn. linií (kombinace drát/plyn)	115	152	153
Počet svařovacích programů, složitelých do paměti	100		

## Interface CITOWAVE



### 1 Grafický display

- a - Menu
- b - Číslo programu
- c - Přednastavení
- d - Zobrazení
- e - Kov
- f - Průměr
- g - Plyn
- h - Typ přenosu
- i - Mod nastavení
- j - Mod svařování
- k - Poloha
- l - Zámek

### 2 Tlačítko pro tisk parametrů

### 3 Tlačítko nápovědy „HELP“

### 4 Tlačítko potvrzení výběru

### 5 Tlačítko pro návrat do předchozího MENU

### 6 Navigační tlačítko

### 7 Tlačítko pro uložení

## DMX 5000



- a** Regule rychlosti drátu
- b** Display
- c** Konektor hořáku
- d** Konektor chlazení
- e** Tlačítka nastavení a uložení
- f** Nastavení délky oblouku
- g** CAD konektor

# flexibilní svařovací zdroje

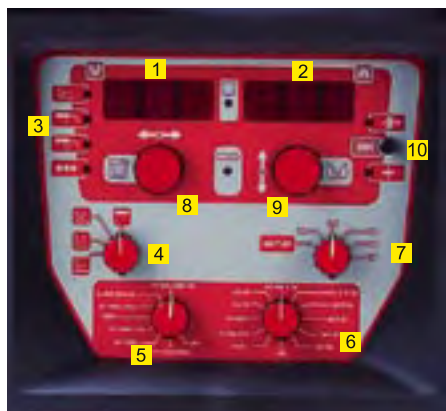
CITOPULS má stejné svařovací vlastnosti, jako CITOWAVE. Jeho ovládací panel je zjednodušený a usnadňuje tak rychlé nastavení svařovacích parametrů. Optimalizace parametrů je zajištěna výběrem druhu a průměru drátu, ochranného plynu a tloušťky svařovaného materiálu. CITOWAVE je vybaven většinou svařovacích modů (pulzní režim, rychlý krátký oblouk – SSA™) – viz tabulka na str. 14 a 15.

Hlavní charakteristiky	CITOPLUS		
	320A, oddělený, vzduch	320A, oddělený, voda	420A, oddělený, voda
Standardní interface	Easy (2 displeje se 7 segmenty, zjednodušená volba parametrů)		
Aplikace	Stavby železnic, silnic a konstrukcí lodí. Výroba ocelových a nerezových konstrukcí.		
Použití	Svařování ruční/automatizované a robotizované na úrovni A1		
Svařovací metody	MMA; režim krátkého oblouku s měkkým proudem v MIG/MAG; rychlý krátký oblouk a sprchový přenos; pulzní režim.		
Počet syn. linií (kombinace drát/plyn)	99		121
Počet svařovacích programů, složitelných do paměti	100		

## Zařízení CITOWAVE

- A** Svařovací zdroj
- B** Podavač drátu
- C** Propojení – 2/5/10 nebo 15 m
- D** Svařovací hořák
- E** Vozík
- F** Vozík pro podavač
- G** Ovládací panel zdroje
- H** Ovládací panel podavače
- I** Zvedací oka

## Interface CITOPLUSE



- 1** Display pro zobrazení svařovacího napětí a nastavených parametrů
- 2** Display pro zobrazení svařovacího proudu nebo rychlosti drátu nebo tloušťky
- 3** LED diody svařovacího modu a cyklu
- 4** Potenciometr pro výběr metody
- 5** Potenciometr pro výběr plynu
- 6** Potenciometr pro výběr drátu
- 7** Potenciometr pro výběr  $\varnothing$  drátu
- 8** Prohlížení nastavených parametrů
- 9** Ukládání parametrů
- 10** Přepínač pro zobrazení rychlosti drátu nebo tloušťky



DMY 4000

- a** Regulace rychlosti drátu
- b** Nastavení délky oblouku
- c** CAD konektor
- d** Konektor hořáku
- e** Konektor chlazení



Digitální regulace

# CITOWAVE/CITOPULS, multifunkční zdroje



Svařovací procesy musí reagovat na technologické změny, které stále probíhají ve všech průmyslových odvětvích, zejména však v dopravním průmyslu. Jsou kladeny vysoké nároky na vlastnosti svařových spojů s ohledem na stále se zvyšující pevnost a úroveň zatížení automobilů, kolejových a silničních dopravních prostředků a samozřejmě i konstrukcí lodí.

## Speed Short Arc™ (SSA™)

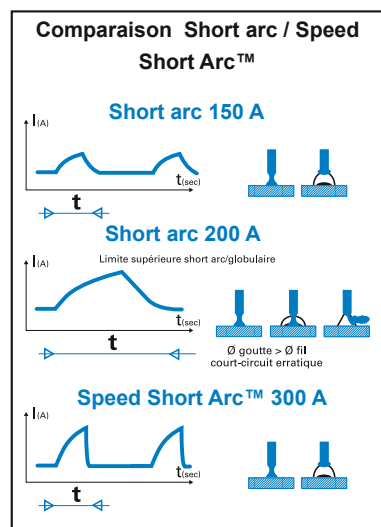
V režimu SSA™ dochází ke kapkovému přenosu zkratovým obloukem.

Proudové hodnoty používané v tomto režimu jsou zcela odlišné od klasického svařování zkratovým obloukem.

Vysoká rychlost podávání drátu a střední proudové zatížení s ostrými maximy umožňuje rychlejší emisi kapek kovu.

Programovatelný, digitálně regulovaný invertor řídí průběh (úhel náběhu a snížení svařovacího proudu a rovněž jeho maxima) svařovacího proudu tak, aby rychlost podávání drátu byla v oblasti kapkového přenosu.

V tomto režimu, za běžných podmínek, bylo docíleno zesílení vlastností zkratového oblouku.



Na obrázku je znázorněno svařování plechu tloušťky 2mm v režimu SSA™. Díky zvýšené rychlosti svařování je významně nižší vnesené teplo v porovnání s klasickým zkratovým režimem.



Režim SSA™ lze tedy doporučit zejména pro svařování dlouhých svarů u tenkých materiálů, kde jinak hrozí deformace.

### Hlavní využití:

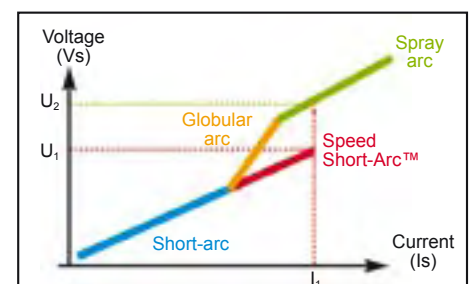
Svařování legovaných ocelí; kontejnery, vagony, infrastruktura, zemědělské stroje, konstrukce.

### Výhody režimu SSA™

- Významné zvýšení svařovací rychlosti
- Redukce deformací
- Redukce rozstřiku
- Redukce exhalací



Přepřátovaný svar v režimu SSA™; 2mm tloušťka; 1,2m/min.



Široká řada zdrojů CITOWAVE a CITOPULS poskytuje možnost výběru podle individuálních požadavků zákazníků na kvalitu a produktivitu svařovacího procesu.



### Soft Silence Pulse™ (SSP™)

V tomto režimu, kterým je vybaven zdroj CITOWAVE, je optimalizován tvar vln svařovacího proudu.

V modu SSP™ zdroj produkuje měkký pulzní oblouk, což umožňuje svařování silnějším drátem, ale jemněji než v klasickém pulzním režimu.



#### Výhody režimu SSP™

- Významná redukce hluku
- Zvýšená smáčivost svarové housenky
- Redukce rozstříku
- Vynikající vzhled svaru

SSP™ produkuje pulzní proud, který je tišší než klasický a zároveň poskytuje vyšší smáčivost svarové housenky.

Vynikající stabilita oblouku vede ke snížení rozstříku a tím k lepšímu vzhledu svaru.

SSP™ je vhodný zejména pro svařování nerezových ocelí.

**Hlavní aplikace:**  
Výroba dílů a výrobků z nerezů; kontejnery, nádrže, potravinářské nádoby, atp.

### MIG pájení

Pájení plamenem je od roku 1990 stále častěji nahrazováno pájením MIG, v automobilovém průmyslu se stává základní metodou při výrobě konstrukcí. Použití digitální technologie zlepšuje vlastnosti této metody, zvyšuje produktivitu svařování a kvalitu spoje. Zároveň je chráněn před poškozením antikorozi povlak plechu.



#### Výhody MIG pájení

- Spojování potahovaných plechů
- Snížení deformací
- Velká tolerance svarové spáry
- Dobré mechanické vlastnosti

**Hlavní aplikace:**  
Výrobky z hliníku; konstrukce a opravy automobilů, kovový nábytek, ventilace,...

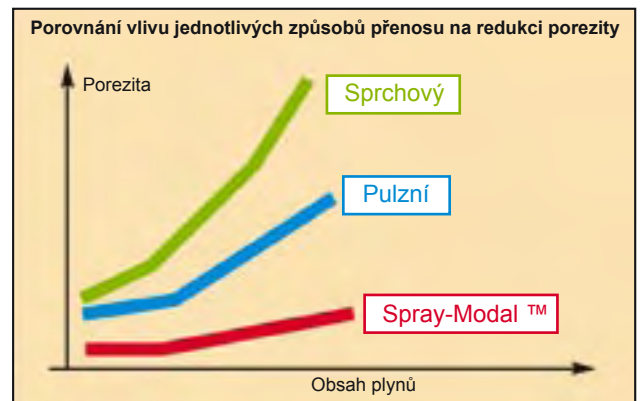
# CITOWAVE/CITOPULS vynikající pro svařování



Zvyšující se používání hliníku při výrobě dopravních prostředků a dalšího zboží vyžaduje produkci svarových spojů bezvadné kvality. Před několika lety firma Air Liquide Welding představila výzkumný program, který byl zaměřený na zdokonalení svařování hliníku metodou MIG. Výsledkem je nová svařovací metoda MIG se speciálním průběhem svařovacího proudu, která je schopna vyhovět náročným požadavkům na kvalitu svaru

## Spray-Modal™ (SM™)

Tento způsob přenosu využívá modulovaný proud s frekvencí 30 až 50 Hz, kdy vyvolané vibrace tekutého kovu pomáhají uvolňování vodíkových bublin před fází tuhnutí. Při tomto způsobu svařování je zesílená stabilita svařovacího oblouku tak, že je možné svařování ve všech polohách. Výsledkem použití nízkofrekvenční modulace je TIG vzhled svaru. Tento způsob se používá zejména pro svařování hliníkových plechů silnějších než 2mm.



Patentováno

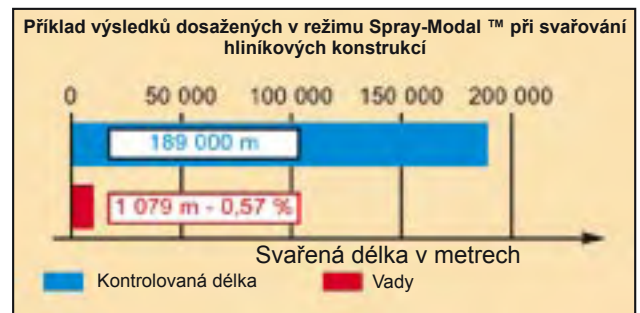
Oscilující špičky proudu

Spray Arc

Spray-MODAL™

Vodorovné svařování

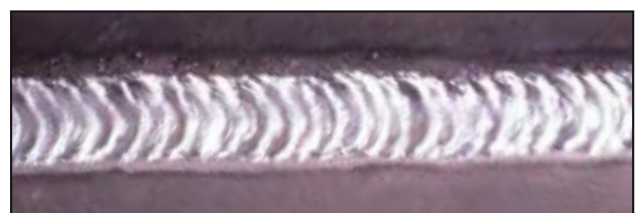
Porovnání porézity při režimu Spray Arc a Spray-Modal™



- ### Výhody Spray - MODAL™
- Významná redukce porózity
  - Zvýšený průvar
  - Zvýšená svařovací rychlost
  - Svařování ve všech polohách






#### Hlavní aplikace:

Výrobky z hliníku; konstrukce a automobilů, kovový nábytek, ventilace



a zejména produktivitu. {Dvoudrátová metoda pro automatické systémy (TOPMAG); řízený pulzní proud, modulovaný proud (Spray-MODAL™); Cold Double Pulse™ (CDP™).} Kvalita svarů hliníku a jeho slitin závisí jednak na zvolené svařovací metodě, ale také na volbě přídatných zařízení a pomůcek, které byly vyvinuty speciálně pro tento materiál.

## Základní volitelné doplňky pro svařování hliníku

	Popis	Výhody
	<b>Propojení</b> Propojovací kabely zabezpečují přenos svařovacího proudu, dodávku ochranného plynu a vedení svařovacího drátu tak, aby bylo umožněno kvalitní svařování.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšená kvalita svařování hliníku</li> <li>• Snížená potřeba opravných prací v důsledku vad</li> <li>• Zvýšená produktivita</li> </ul>
	<b>ALUKIT (spotřební díly pro hliník)</b> Vzhledem k malé pevnosti hliníku je jeho podávání vždy obtížnější. Sada dílů speciálně vyvinutá pro podávání hliníkových drátů zajišťuje spolehlivé podávání.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšená kvalita podávání</li> <li>• Zamezení ucpávání</li> <li>• Zvýšená produktivita</li> </ul>
	<b>ALUDRY (systém pro ohřev cívk)</b> Vysráží-li se vlhkost obsažená v okolní atmosféře na svařovacím drátu, může to způsobit velké problémy s kvalitou svaru. Každodenní uskladňování cívek na suchém místě je časově náročné a neřeší na 100% daný problém. Firma Air Liquide Welding nabízí řešení pomocí integrovaného ohřevu v podavači, který zabezpečuje 24 hodin denně bezvadný stav cívk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redukce porezity</li> <li>• Časová úspora na manipulaci</li> <li>• Energeticky ekonomické</li> <li>• Snížuje potřebu následných opravných prací</li> <li>• Zvyšuje produktivitu</li> </ul>
	<b>Rovnačka drátu</b> Více než 50% poruch v podávání drátu je způsobeno v důsledku přirozeného zakřivení drátu navinutého na cívce. Pro překonání síly zakřivení je třeba dodatečně zesílit přítlak podávacích kladek, což má za příčinu deformaci drátu a uvolňování částic hliníku, čímž se ucpává bowden a zhoršuje podávání. Kvalitní a spolehlivé podávání zajišťí rovnačka drátu, která se umístí za cívku drátu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšená kvalita podávání</li> <li>• Zamezení ucpávání bowdenu</li> <li>• Energeticky ekonomické</li> <li>• Zvýšená produktivita</li> </ul>
	<b>ALUNET (čisticí vložka)</b> Pro zlepšení kvality podávání je vhodné hliníkový drát před vstupem do podavače vyčistit. Pro tento účel nabízí firma Air Liquide Welding napuštěnou čisticí médium, která odstraní z povrchu drátu všechny prach a nečistoty.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snadná instalace</li> <li>• Ekonomické a efektivní</li> <li>• Zvyšuje kvalitu svařování hliníku</li> </ul>

## Cold Double Pulse™ (CDP™)

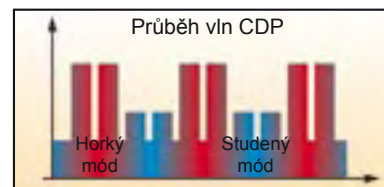
Hlavním účelem tohoto režimu je redukce vneseného tepla do svarové lázně. Při tomto způsobu přenosu kovu jsou využívány dvě hladiny napětí/proud, kdy ve fázi zvané "HOT" je zajišťován průvar a ve druhé tzv. „COLD“ fázi snížené parametry umožňují minimalizaci vneseného tepla.

### Výhody CDP™

- Redukce vneseného tepla
- Redukce deformací
- Svařování velmi tenkých materiálů
- TIG vzhled svarů



**Hlavní aplikace:**  
Součásti a výrobky z hliníku; konstrukce a opravy automobilů, kovový nábytek, nádoby, atd. Rovněž pro svařování ve vodorovné Poloze.



Střídání fází HOT a COLD umožňuje svařování velmi tenkých plechů s daleko lepším ovládnutím svarové lázně než při klasickém pulzním svařování. Výsledný svar má TIG vzhled. CDP™ je zejména vhodný pro svařování hliníku, kdy je materiál slabší než 2mm.

# CITOWAVE/CITOPULS, příslušenství a doplňky



Přestože je pravda, že podmínky svařování jsou přímo svázané s technologií zdroje svařovacího proudu a přesností regulace rychlosti podávání drátu, svařovací hořák je ale také významným činitelem svařovacího procesu. Svařovací hořák musí umožnit kvalitní přenos svařovacího proudu.

## Push-Pull hořáky

Pro zdroje CITOWAVE a CITOPULS je vyvinuto více systému Push-Pull. Hořáky řady ALUTORCH poskytují vynikající operativní vlastnosti díky miniaturizovaným rozměrům podávacího systému, který je v linii s osou podávání.

Tyto hořáky poskytují excelentní kvalitu podávání svařovacího drátu, což je podmínkou pro kvalitu výsledných svarů. Jsou zejména doporučené pro svařování hliníku nebo pro použití svařovacích drátů s malým průměrem.



## Digitální hořáky s integrovaným nastavením

Tyto vysoce kvalitní hořáky využívají vyvinutou technologii, čímž je dosažena miniaturizace systému a tím lze nastavovat parametry v nejmenších možných prostorách. Řada CITORCH splňuje požadavek na malý rozměr hořáku a zacházení s ním tak snadné, jako s konvenčním hořákem a navíc s výhodou dálkového ovládní.

CITORCH "E"	Pro CITOWAVE: integrované nastavení a zobrazení			
Typ	241	341	341 W	441 W
DZ 60 %	270 A	350 A	-	-
100 %	-	-	370A	450A
Rozsah průměrů drátu	0.8 - 1.0 mm possible (1.2)	1.0 - 1.2 mm possible (0.8 and 1.6)	1.0 - 1.2 mm possible (0.8 and 1.6)	1.0 - 1.6 mm
Standardní délka 3 m	W 000 261 579	W 000 255 640	W 000 261 581	W 000 255 643
4 m	W 000 261 580	W 000 255 641	W 000 261 582	W 000 255 642
Chlazení	vzduch	vzduch	voda	voda



CITORCH "P"	Pro CITOPULS: integrované nastavení		
Typ	341	341 W	441 W
DZ 60 %	350 A	-	-
100 %	-	370 A	450 A
Rozsah průměrů drátu	1.0 - 1.2 mm possible (0.8 and 1.6)	1.0 - 1.2 mm possible (0.8 and 1.6)	1.0 - 1.6 mm
Standardní délka 3 m	W 000 255 647	W 000 261 583	W 000 255 644
4 m	W 000 255 646	W 000 261 584	W 000 255 645
Chlazení	vzduch	voda	voda

## Výhody HOŘÁKŮ CIORCH

- Nastavení přímo na hořáku
- Korekce v průběhu svařování
- Zobrazení parametrů na display (CITORCH E)
- Snadné použití

## Konvenční hořáky

Kompletní řada ručních hořáků pro metodu MIG/MAG je inovovaná, výkonná a vhodná pro použití v různých průmyslových odvětvích. Hořáky splňují požadavky norem EN 60974-7 a jsou vybaveny standardním euro konektorem.

CITORCH "E"	241	341	341 W	441 W	450 W
DZ	270 A	350 A	370 A	450 A	500 A
Rozsah průměrů drátu	0.8 - 1.0 mm possible (1.2)	1.0 - 1.2 mm possible (0.8 and 1.6)	1.0 - 1.2 mm possible (0.8 and 1.6)	1.0 - 1.6 mm	1.0 - 1.6 mm
Standardní délka	3.4 and 5 m	3.4 and 5 m	3.4 and 5 m	3.4 and 5 m	3.4 and 5 m
Volitelné	Nastavení délky výletu drátu, bowden na hliník	Nastavení délky výletu drátu, bowden, tryska a hubice na hliník	Nastavení délky výletu drátu, bowden, tryska a hubice na hliník	Nastavení délky výletu drátu, bowden na hliník	Nastavení délky výletu drátu, bowden na hliník



# Podavače drátu s digitální regulací

Podavače drátu pro zdroje CITOWAVE a CITOPULS jsou vybaveny optickým enkodérem, což zajišťuje přesné a konstantní podávání svařovacího drátu i při velmi nízkých rychlostech. Propojovací kabely s rychlospojkami jsou vyměnitelné. Kryt cívky drátu lze z půlky otevřít a je tak usnadněná manipulace s cívkou, která je v nakloněné poloze, což zlepšuje podávání drátu.



- a** Kryt cívky
- b** Propojovací kabely

## Přesné podávání drátu



Podavač CITOWAVE DMX 5000



Podavač CITOWAVE DMY 6000



Propojení	Délka
Ocel - vzduch	2 m - 5 m - 10 m
Ocel - voda	2 m - 5 m - 10 m - 15 m
Hliník - voda	2 m - 10 m - 15 m - 25 m

Podávání	Průměr
Rychlost podávání	1 - 25 m/min.
Ocel	0.6 - 0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.4 - 1.2 - 1.6 mm
Nerez	0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.4 - 1.2 - 1.6 mm
Hliník	1.0 - 1.2 - 1.4 - 1.2 - 1.6 - 2.4 mm

## Volitelné doplňky



### Další doplňky podavačů<sup>(1)</sup>:

- Sada Push-pull
- Ohřev cívky drátu
- Digitální otáčkoměr
- Rovnačka drátu
- Zapalovací jednotka Soft Arc

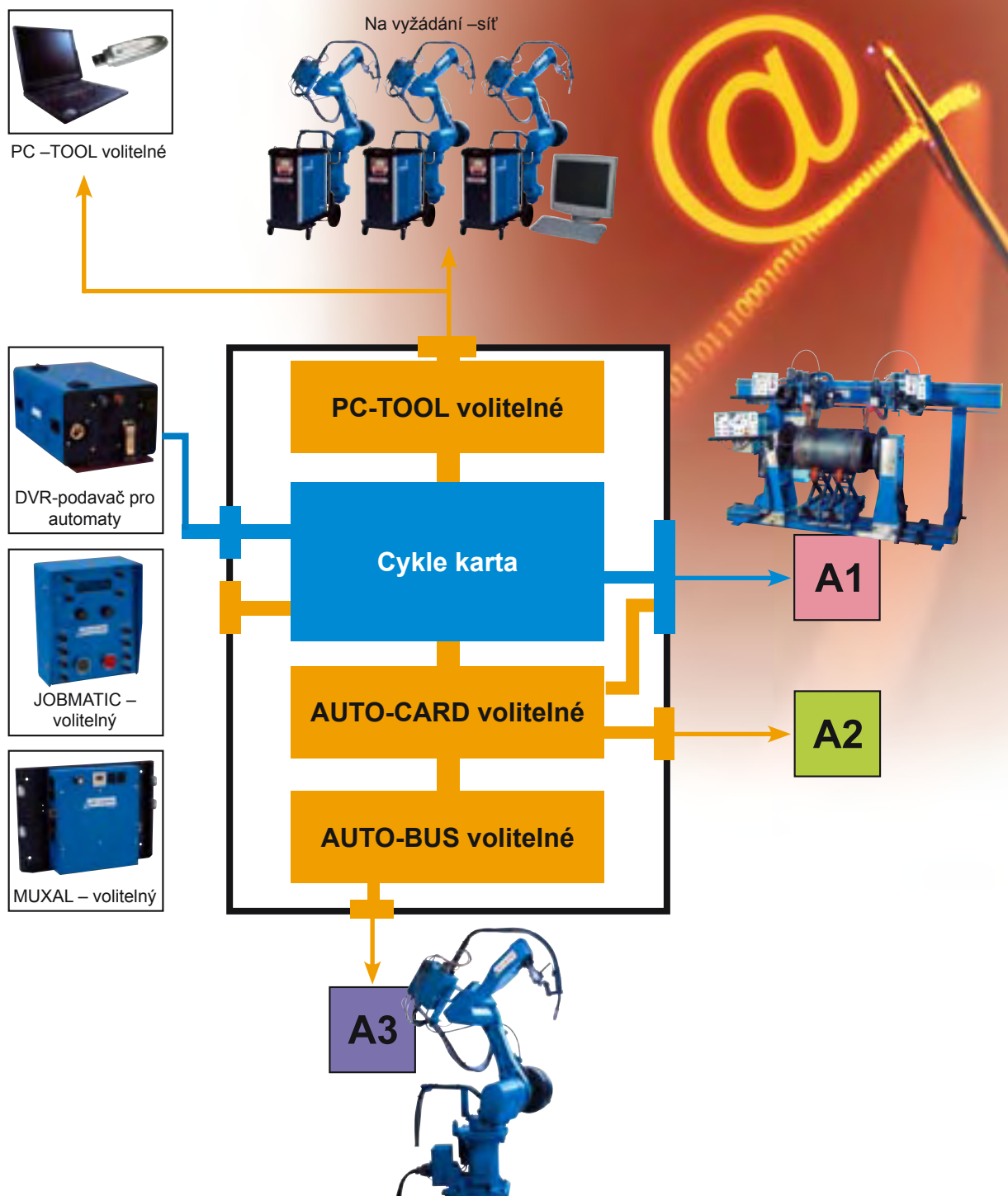
(1) Alu podavač

# CITOWAVE/CITOPULS, zdroje pro všechny



Zdroje CITOWAVE a částečně CITOPULS pokrývají většinu požadavků robotizovaných a automatizovaných aplikací ve svařování. Základní jednotku lze vybavit doplňky pro specifické aplikace v automatizaci a v robotizaci svařování.

## Architektura automatizačních prvků



# automatické a robotizované aplikace

Zdroj CITOWAVE je dokonale flexibilní. Lze jej přizpůsobit všem situacím, se kterými se lze v průmyslu setkat. V kombinaci s přídatnými moduly představuje nejkompletnější produkt na trhu splňující většinu sofistikovaných požadavků.



## Automatizační úrovně

	CITOWAVE												CITOPULS					
	280		400 W				500 W				320 (W)		420					
Úroveň	A1	A2	A1	A1	A2	A2	A3	A3	A1	A1	A2	A2	A3	A3	A1	A1	A1	A1
DMY 4000, ruční podavač																●		●
DV-R 400, robo podavač															●		●	
DMX 5000, ruční podavač				●						●								
DV-R 500, robo podavač			●		●		●		●			●		●				
DV-R 600, robo podavač						●		●			●		●					
CITJOB, dálkové ovládání	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AUTO-CARD																		
AUTO-BUS																		
PC-TOOL		■			■	■	■	■			■	■	■	■				
WELDSOFT PC software		■			■	■	■	■			■	■	■	■				

■ Doporučená kombinace

● Na vyžádání

■ Volitelná výbava

### Úroveň A1

Úroveň A1 umožňuje standardní přímé připojení CITOWAVE a CITOPULS ke svařovacímu automatu. Pro automatizované svařování je určen podavač DV-R 400, ale lze použít i podavač drátu pro ruční svařování. Tato úroveň synchronizace nevyžaduje přídatnou kartu.

### Úroveň A2

S volitelnou PC kartou lze CITOWAVE připojit k automatu nebo robotu. Svařovací proces je řízen pomocí programů nebo nastavenými parametry. Zařízení pracuje s podavači DV-R 500 nebo DV-R 600 HD, které jsou určené pro náročné robotizované aplikace. Sada PC-TOOL umožňuje stažení dat na USB paměť a data lze poté zpracovávat na WELDSOFT software.

### Úroveň A3

Na této úrovni jsou zdroje vybavené AUTO-CARD a AUTO-BUS a lze je připojit k robotu pomocí BUS připojení. Tento řídicí proces pracuje s vyvinutým protokolem, Zdroje komunikují s podavači DV-R 500 nebo DV-R 600 HD, které jsou určené pro náročné robotizované aplikace. Sada PC-TOOL umožňuje stažení dat na USB paměť a data lze poté zpracovávat na WELDSOFT software.



# CITOWAVE/CITOPULS, sestavy optimalizované

Oba zdroje CITOWAVE i CITOPULS jsou konstruovány s cílem dosáhnout kvalitních výsledků svařování. CITOWAVE má více možností výběru procesů a „jedno tlačítkových“ voleb a daleko širší možnost výběru komunikace s ohledem na potřeby automatizace.

Konfigurace	CITOWAVE™			CITOPULS™	
	280	400	500	320	420
Kompakt, vzduch	•				
Oddělený, vzduch				•	
Oddělený, voda		•	•	•	•
<b>Proces</b>					
Elektroda	•	•	•	•	•
Měkký proud MIG	•	•	•	•	•
SSA™ MIG	•	•	•	•	•
Pulz MIG	•	•	•	•	•
SSP™ MIG	•	•	•		
SM™ MIG	•	•	•		
CDP™ MIG	•	•	•	•	•
MIG pájení	•	•	•	•	•
<b>Synergické linie</b>					
Ocel	0.6/0.8/1.0/1.2	0.8/1.0/1.2/1.6	0.8/1.0/1.2/1.6	0.6/0.8/1.0/1.2	0.8/1.0/1.2/1.6
Nerez	0.6/0.8/1.0/1.2	0.8/1.0/1.2/1.6	0.8/1.0/1.2/1.6	0.8/1.0/1.2	0.8/1.0/1.2/1.6
Čistý hliník(řada 1000)	1.0/1.2	1.2/1.6	1.2/1.6/2.4	1.2	1.2/1.6
Al slitina (řada 4000)	1.0/1.2	1.2/1.6	1.2/1.6/2.4	1.2	1.2/1.6
Al Mg AG3(řada 5000)	0.8/1.0/1.2	1.0/1.2/1.6	1.2/1.6/2.4	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6
AlMg AG5 (série 5000)	0.8/1.0/1.2	1.0/1.2/1.6	1.2/1.6/2.4	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6
Cu Al	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2
Cu silicon	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2
SAFDUAL ZN	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6
SAFDUAL 100	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6	1.0/1.2/1.6	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6
SAFDUAL 200	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6	1.0/1.2/1.6	1.0/1.2	1.0/1.2/1.6
SAFDUAL 400	1.2	1.2/1.6	1.2/1.6	1.2	1.2/1.6
<b>Doplňková zařízení</b>					
Dílenský vozík	•	•	•	•	•
Podvozek	•	•	•	•	•
DMY 4000, Podavač				•	•
DMX 5000, Podavač		•	•		
DV-R 400,500 a 600, podavače		•	•	•	•
Vozík podavače		•	•	•	•
Otočný člen		•	•	•	•
Kompenzační jednotka podavače		•	•	•	•
Propojení, vzduch				•	
Propojení, voda		•	•		•

# na základě Vašich potřeb

CITOPULS byl vyvinut s cílem uspokojit potřeby malých a středních výrobců, kteří chtějí zvýšit produktivitu a kvalitu své výroby, přičemž budou mít zdroj, který lze snadno ovládat. I přes jednoduchou obsluhu, lze CITOPULS zaintegrovat do jednoduchého automatického nebo robotizovaného zařízení.

Základní výbava	CITOWAVE™			CITOPULS™	
	280	400	500	320	420
Auto A1 konektor	•	•	•	•	•
Zdroj pro grafický display	•	•	•		
7-segmentový zdroj pro display				•	•
Podavač drátu	•	•	•	•	•
Zobrazení podávání drátu	•	•	•		
Plynový ventil	•	•	•	•	•
Rychlost podávání	•	•	•	•	•
Konektor dálkového ovládání	•	•	•	•	•
Příprava pro Push-pull	•	•	•	•	•
Příprava pro hořák s displayem	•	•	•		
Příprava pro hořák s ovládaním				•	•
Příprava pro předehřev		•	•		
Příprava pro automatické aplikace	•	•	•	•	•
Příprava pro PC TOOL	•	•	•		
<b>Základní funkce</b>					
Nastavení rychlosti podávání (přednastavení)	•	•	•	•	•
Nastavení rychlosti podávání (při svařování)	• (CITOJOB)	•	•	•	•
Délka oblouku (přednastavení)	•	•	•	•	•
Délka oblouku (při svařování)	• (CITOJOB)	•	•	•	•
Nastavení konce (přednastavení)	•	•	•	•	•
Nastavení konce (při svařování)	• (CITOJOB)	•	•	•	•
Cyklus 2T/4T, bodování	•	•	•	•	•
Hot start	•	•	•	•	•
Soft start	•	•	•		
Svahování	•	•	•	•	•
Hot start	•	•	•	•	•
Spray konec	•	•	•	•	•
Synergický mód	•	•	•	•	•
Semi synergický mód	•	•	•	•	•
Ruční mód (volný)	•	•	•		
Krokový mód	•	•	•		
Blokace parametrů	•	•	•		
Limitace parametrů	•	•	•		
Uložení parametrů	•	•	•	• (CITOJOB)	• (CITOJOB)
Kalibrace	•	•	•	•	•
Kalibrace	•	•	•	•	•
Update software	•	•	•	•	•
Tisk parametrů	•	•	•		
Chybové hlášení	•	•	•	•	•
Hodiny	•	•	•		
Údržba konfigurace	•	•	•		
Volba jazyka	•	•	•	• (CITOJOB)	• (CITOJOB)

# Technická data



		CITOWAVE™			CITOPULS™	
		280	400	500	320	420
<b>Primární</b>						
<b>Třífázové napájení</b>		400V - 50/60 Hz				
<b>Spotřeba</b>	<b>45%</b>	-	-	-	-	37.5 A
	<b>60%</b>	-	34.5 A	44.5 A	-	34.5 A
	<b>100%</b>	31.4 A	29.8 A	39 A	25.9 A	29.8 A
<b>Sekundární</b>						
<b>Napětí naprázdno</b>		106 V				
<b>Svařovací proud</b>		20 A - 280A	20 A-400 A	20A - 500 A	20 A - 320 A	20 A - 420 A
<b>DZ při 100% MIG</b>		280 A/28 V	350A/31.5 V	440 A /36 V	320 A/ 30 V	350 A/ 31.5 V
<b>EE</b>		280A/31.2V	350 A/ 34 V	440 A/36.6 V	320 A /32.8 V	350 A/ 34 V
<b>DZ při 60% MIG</b>		-	400 A/ 34 V	500 A/ 39 V	-	420 A/ 305 V (45%)
<b>EE</b>		-	400 A/ 34 V	500 A/ 40 V	-	420 A/ 36.8 V (45%)
<b>Rozměry</b>						
<b>Rozměry(DxŠxV)</b>		1 150 x 750 x 1 150				
<b>Hmotnost</b>		80 kg	91 kg	105 kg	83 kg air 91 kg water	91 kg
<b>Normy</b>		EN 60974-1 / EN 60974-10				
<b>Třída krytí</b>		IP 23				
<b>Chlazení</b>						
<b>Ventilátor</b>		-	230 xxx		230 xxx	
<b>Čerpadlo</b>		-	400 xxx		400 xxx	
<b>Max tlak</b>		-	4 bar		4 bar	
<b>Max průtok</b>		-	4.5 l/min		4.5 l/min	
<b>Volitelné</b>						
<b>CITJOB, dálkové ovládání</b>		•	•	•	•	•
<b>Auto A1</b>		•	•	•	•	•
<b>Auto A2</b>		•	•	•		
<b>Auto A3</b>			•	•		
<b>PC- TOOL</b>		•	•	•		
<b>Software WELDSOFT</b>		•	•	•		
<b>Hořák Push-pull</b>		•	•	•	•	•
<b>Push-pull gun</b>		•	•	•	•	•
<b>Hořák CITORCH „E“</b>		•	•	•		
<b>Hořák CITORCH „P“</b>					•	•
<b>Genius mód</b>		•	•	•		
<b>Rovnačka drátu (hliník)</b>		•	•	•	•	•
<b>Ohřev cívky (hliník)</b>		•	•	•		
<b>Prachový filtr</b>		•	•	•	•	•

# K objednání



<b>Zdroj proudu:</b>		<b>Objednací číslo:</b>			
CITOWAVE	MX 280	kompaktní, vzduchem chlazený		W 000 055 013	
	MXW 400	odd. podavač, vodou chlazený		W 000 257 777	
	MXW 500	odd. podavač, vodou chlazený		W 000 055 022	
CITOPULS	MX 320	kompaktní, vzduchem chlazený		W 000 055 002	
	MXW 320	odd. podavač, vodou chlazený		W 000 055 003	
	MXW 320	odd. podavač, vodou chlazený		W 000 257 776	
<b>Podavač drátu</b>					
DMY 4000		CITOPULS, ruční		W 000 257 873	
DMX 5000		CITOWAVE, ruční		W 000 257 782	
DV-R 400		CITOPULS Robotic		W 000 055 084	
DV-R 500		CITOPULS Robotic1		W 000 055 087	
DV-R 600 HD		HD CITOWAVE Robotic		W 000 055 068	
<b>Propojení (pro ocel):</b>					
Vzduchem chlazené - délka	2 m	5 m	10 m	15 m	25 m
xxxxxx	W 000 055 088	W 000 055 089	W 000 055 090	-	-
Vodou chlazené	W 000 055 091	W 000 055 092	W 000 055 093	W 000 055 094	-
<b>Propojení (pro hliník):</b>					
Vodou chlazené - délka	W 000 055 095	W 000 055 096	-	W 000 055 097	W 000 055 098
<b>Doplňky:</b>					
Kolečka pro zdroj				W 000 055 046	
Podvozek pro zdroj				W 000 055 047	
Otočný člen pro podavač v případě volby koleček				W 000 055 048	
Podvozek pro podavač				W 000 055 050	
Kompenzační člen pro podavač				W 000 055 101	
<b>Volitelné:</b>					
PC – karta pro ruční Push-pull				W 000 055 061	
Dálkové ovládání CITOJOB				W 000 055 077	
Dálkové ovládání na zdroj (CAD zástrčka)				W 000 055 040	
Protiprachový filtr				W 000 055 049	
Auto-card A2-interface pro robot/automat				W 000 055 024	
Automat/robot retrofit box (MUXAL)				W 000 055 037	
PC-TOOL komunikační karta				W 000 055 081	
Software WELDSOFT				W 000 055 0 43	
Winclean				W 000 055 069	
<b>Hořáky</b>		3 m	4 m	5 m	
CITORCH M 241		W 000 261 556	W 000 261 557	W 000 261 558	
CITORCH M 341		W 000 261 559	W 000 261 551	W 000 261 562	
CITORCH M 341 W		W 000 261 573	W 000 261 574	W 000 261 575	
CITORCH M 441 W		W 000 261 576	W 000 261 577	W 000 261 578	
CITORCH M 450 W		W 000 145 176	W 000 145 177	W 000 145 178	
CITORCH M «E» 241		W 000 261 579	W 000 261 580	-	
CITORCH M «E» 341		W 000 255 640	W 000 255 641	-	
CITORCH M «E» 341 W		W 000 261 581	W 000 261 582	-	
CITORCH M «E» 441 W		W 000 255 643	W 000 255 642	-	
CITORCH M «P» 341		W 000 255 647	W 000 255 646	-	
CITORCH M «P» 341 W		W 000 261 583	W 000 261 584	-	
CITORCH M «P» 441 W		W 000 255 644	W 000 255 645	-	
Hořáky Push-pull		Prosíme, kontaktujte nás			



### **Kontaktní adresa:**

Air Liquide Welding CZ,s.r.o.  
Podnikatelská 565, 190 11 Praha 9  
Tel: 274 023 173, Fax: 274 023 233