

PI 200 | 250 | 320 | 400 | 500



MIGATRONIC

Migatronik Pi – TIG svařovací stroje v ucelené řadě od přenosných až po zdroje pro těžký průmysl



Špičkové TIG a MMA funkce jednoduše

Migatronik Pi jsou uživatelsky příjemné svařovací stroje, které plní všechny potřeby a požadavky kladené na moderní TIG a MMA svařování. Tyto progresivní invertorové zdroje jsou určeny pro precizní svařování všech svařitelných materiálů, tj. uhlíkové oceli, nerezové oceli, hliníku a dalších slitin kovů. Stroje Migatronik Pi jsou vhodné pro všechny typy svařčeských operací: opravy, montáž, průmyslová výroba, a to jak manuálně, tak i automatizovaně, popř. robotizovaně. Stroje Pi samozřejmě umožňují všechny běžné procesy, tj. TIG DC, TIG AC/DC a svařování obalenou elektrodou (MMA).

Ocenění iF Product Design Award

Při vývoji strojů Pi Migatronik úzce spolupracoval se zkušenými svářeči a díky tomu jsou stroje Pi inovativní dokonalou kombinací nejmodernější svařovací technologie s jednoduchou obsluhou, to vše v moderním funkčním designu. Zjednodušeně lze říci, že tato zařízení plní všechny současné i budoucí požadavky kladené na profesionální svařčeské vybavení. Proto kompaktní stroje Migatronik Pi získaly prestižní světové ocenění za průmyslový design „iF Product Design Award“.

Stroje Pi jsou vhodné i pro automatizované svařování

Pět zdrojů proudu – tři řídicí panely

Pi 200 – jednofázový TIG DC nebo TIG AC/DC stroj pro opravy a výrobu. Varianta Pi 200 MMA je ale třífázová.

Pi 250 – třífázový stroj v provedení TIG DC, TIG AC/DC nebo MMA.

Pi 320/400/500 – třífázový průmyslový stroj ideální jak pro ruční, tak pro automatizované nebo robotizované svařování TIG DC, TIG AC/DC. Všechny modely jsou vybavené vodním chlazením hořáku a umožňují i svařování MMA.



MMA svařování V svaru



Více automatizace a funkčního designu pro manuální i pro automatizované nebo robotizované svařování



Ucelená řada strojů Migatronik Pi zahrnuje širokou nabídku strojů od přenosných pro montáže a opravy, až po těžké průmyslové 500A pro automatizované a robotizované svařování.



Zapni zdroj, stiskni spoušť a svařuj – špičkové funkce jednoduše v ruce



Stroje Migatronic Pi kombinují nejmodernější výkonnou invertorovou technologii s novým systémem řízení a komunikace. Tyto technické předpoklady jsou doplněné dokonalými svařovacími vlastnostmi a jednoduchou, uživatelsky příjemnou, obsluhou.

Nový zvuk pulsního svařování Synergy PLUS™

Navíc ke standardní pomalé pulsaci a k rychlému pulsu pro TIG DC stroje Migatronic Pi nabízejí ještě progresivní Synergy PLUS™ puls, kdy pulsní parametry určuje stroj automaticky, tj. dynamicky při svařování v synergickém režimu. Tradiční zvuk pulsního TIG svařování je pak nahrazený čistými tóny Synergy PLUS™ pulsu, které snižují hloučnosť pracovního prostředí.

Až 40 programových nastavení

Všechny stroje Pi TIG mají 10 pamětí pro uživatelské uložení nastavených parametrů pro každý ze svařovacích procesů, tj. TIG DC, TIG AC, MMA DC a MMA AC, celkem tedy až 40 programů.

Svářeč pak může rychle a spolehlivě vyvolat vhodné nastavení pro opakující se svařování.

Svařování proudem až 200 A na 16 A pojistkách

Jednofázové stroje Pi 200 DC i AC/DC mohou být vybaveny funkcí PFC (Power Factor Correction), tj. elektronickým obvodem, který umožňuje svařování proudy až 200 A při napájení s 16 A pojistkami.

TIG LIFTIG® je standardem u všech strojů

Všechny Pi MMA stroje jsou vybavené standardně funkcí TIG LIFTIG®, která umožňuje snadné zapálení a stabilizaci TIG oblouku.

Nová funkce bodování

Každý svářeč často zažívá situaci, kdy mu chybí možnost nastavit vhodné parametry pro stehování. Stroje Pi tuto funkci mají, tj. umožňují nastavit pro stehování nižší nebo vyšší proud, než je proud svařovací. Při aktivaci

této funkce je vyražena i funkce dohasínání oblouku, takže stehování proběhne opravdu přesně a rychle bez zbytečných prodlev a bez následného „hledání“ správných parametrů pro svařování. Výhodou pak je snížení chybovosti obsluhy a následně se prodlužuje i životnost wolframové elektrody mezi jednotlivými cykly jejího broušení.

AC svařování: jedno tlačítko – čtyři funkce

Další příklad jednoduchosti: Na strojích Pi AC/DC může svářeč nastavit čtyři primární AC parametry použitím jediného tlačítka balance na řídicím panelu:

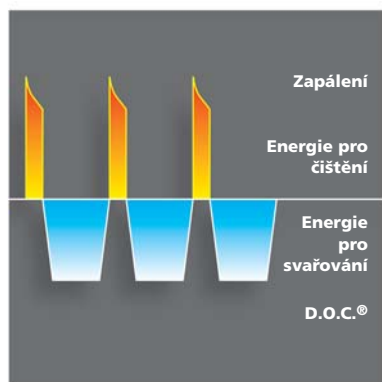
- 1. Časová balance**
– řízení čistícího účinku
- 2. AC frekvence**
– řízení oblouku a řízení taveniny
- 3. Předehřev elektrody**
– dokonalé zapálení a snížení úbytku elektrody lze nastavit pro všechny typy plynů
- 4. Proudová balance**
– udržuje špičku elektrody jako u DC a zajišťuje požadovanou penetraci oblouku



Oceněný uživatelsky příjemný design s funkčními detaily

D.O.C.® pro rychlejší AC svařování

Všechny Pi AC stroje, včetně jednofázových, jsou vybavené funkcí D.O.C.® (Dynamic Oxide Control, patent firmy Migatronik), která zabezpečuje řízení procesu čištění při zvýšení kvality svaru. Současně zvyšuje i rychlost svařování až o 30 % při snížení vnesené tepelné energie a minimalizaci opotřebení wolframových elektrod.



Řízené chlazení snižuje hluk a spotřebu energie

Stroje Migatronik Pi byly vyvinuté v souladu s potřebami procesu svařování i s ohledem na životní prostředí. Řízené chlazení proto přesně reaguje na stupeň zatížení zdroje. Výsledkem je tak kromě snížení hlučnosti i snížení spotřeby energie, a v konečném důsledku i prodloužení životnosti stroje.



Tři různé řídicí panely pro přesnou a jednoduchou obsluhu



Průhledný kryt umožňuje snadné čtení nastavených funkcí a zároveň poskytuje dostatečnou ochranu řídicího panelu



Řídicí panely umožňují snadné nastavování funkcí, přesto jsou dobře chráněny proti běžnému poškození při provozu. Jsou konstruované přesně v duchu motto firmy Migatronik: Zapni zdroj, stiskni spoušť a svařuj! Výsledkem je jednoduché uspořádání řídicího panelu s velkým snadno čitelným displejem. Funkce a symboly jsou lehce čitelné při otevřeném i při uzavřeném ochranném krytu. Software v řídicím panelu může být kdykoliv nahrazen novou vývojovou verzí a stroj tak snadno plní všechny současné i budoucí požadavky uživatelů. Ale už standardní široký rozsah nastavení primárních a sekundárních parametrů v tzv. „super user menu“ dává uživateli dostatek možností, aby si proces svařování upravil přesně podle svých požadavků.

Řídicí panel podle typu stroje:

AC/DC	DC HP	MMA
200	200	200
250	250	250
320	320	–
400	400	–
500	500	–







Pi AC/DC s funkcí D.O.C.[®]
TIG AC/DC řídicí panel se všemi potřebnými funkcemi pro profesionální svařování všech kovů

-  4 AC funkce
-  Funkce stehování
-  4 x 10 programů
-  Funkce D.O.C.[®]






Pi DC HP s funkcí Synergy PLUS[™]
TIG HP řídicí panel je přehledný, funkce Synergy PLUS[™] je standardní výbavou

-  Tradiční puls s časovým nastavením
-  Rychlý puls s frekvenčním nastavením
-  Synergy PLUS[™] puls – všechny důležité parametry v jednom tlačítku
-  2 x 10 programů



Pi MMA
MMA řídicí panel umožňuje i TIG svařování s jednoduchým LIFTIG[®] zapalováním

-  LIFTIG[®] – jednoduché zapalování TIG obloukem
-  Horký start – pro bezpečné zapálení
-  Arc Power – Eliminuje možnost přilepení elektrody

Migatronic Pi

– je tak jednoduché

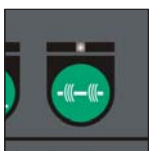
Rychlá změna parametrů



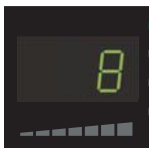
Stiskem tlačítka si snadno vyberete mezi 10 uloženými nastaveními pro různé svařečské operace pro každou metodu svařování.



Aktivování funkce Synergy PLUS™ zajistí automatické nastavení všech primárních pulsních parametrů (synergické řízení).



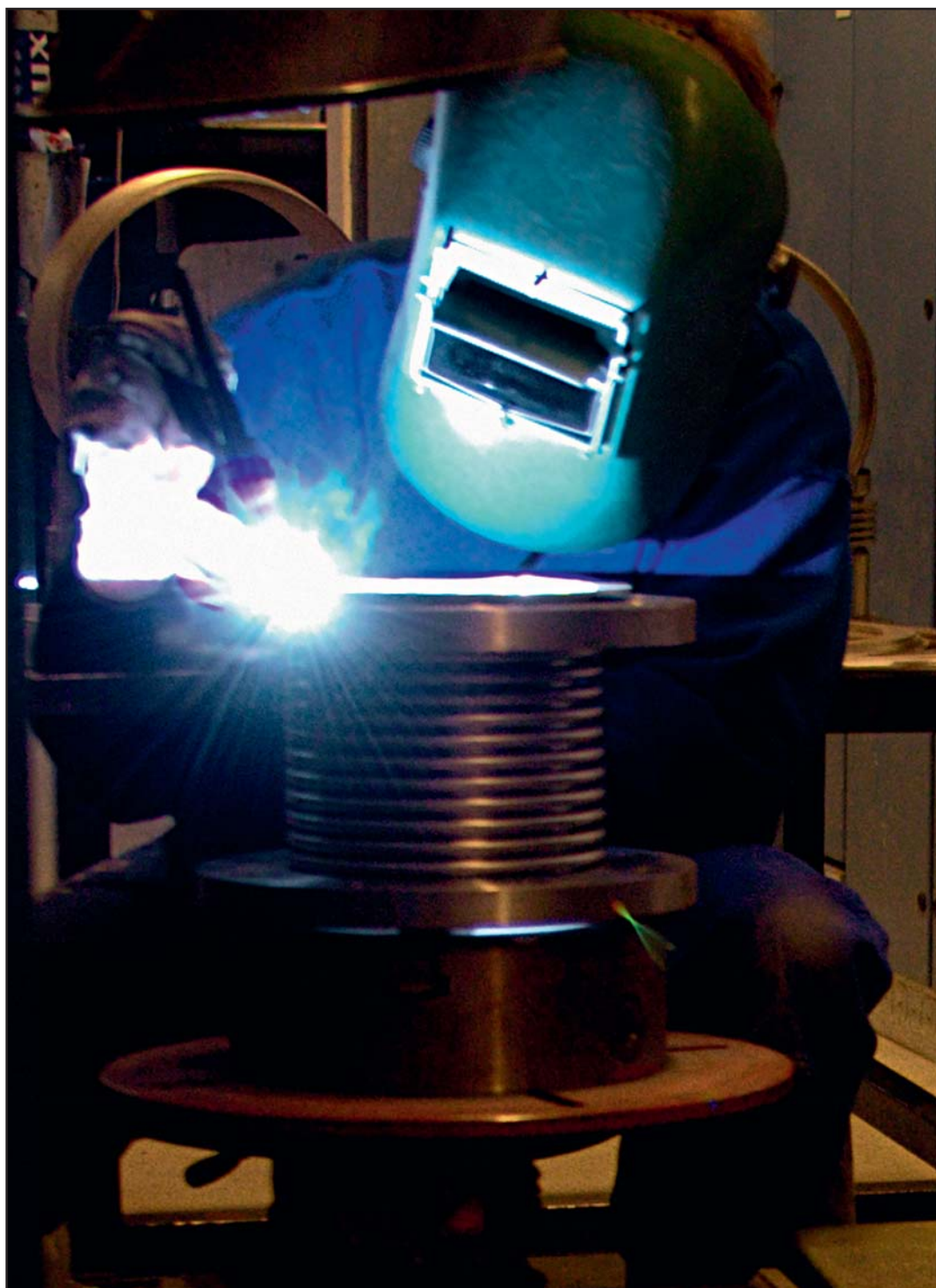
Funkce stehování pro snadné a přesné ustavení svařence.



Vestavěný spořič plynu může snížit spotřebu plynu až o 50 %. Nastavený průtok je zobrazen v l/min. na displeji řídicího panelu.



Patentovaná funkce D.O.C.® je vždy aktivní pro řízení procesu čištění taveniny a pro zvýšení kvality svaru i rychlosti svařování.



Flexibilní řada svařovacích hořáků přináší nové možnosti

Dokonalé TIG hořáky pro kvalitní svary

Svařovací hořák je nejen prodloužením ruky svářeče, je totiž i prvkem určujícím kvalitu vznikajícího svaru a prostředkem pro využití všech možností, které stroje Pi svářeči nabízejí. Proto Migatronik zkonstruoval vlastní řadu plynem a vodou chlazených TIG hořáků, více než 50 různých typů a velikostí, ale nabízí i možnost individuálních zákaznických řešení. Např. hořák TIG Adjust může být libovolně otáčen s neomezenou životností, TIG Flex může být zase libovolně ohýbán do potřebného úhlu.



Spínač
(80300100)

Spínač s vertikální regulací
(80300101)

Spínač s horizontální
regulací (80300130)

Tři různé spínače pro zvýšení efektivity

Svařovací hořáky Migatronik TIG Ergo mohou být vybavené jedním ze tří typů spínačů pro spínání, popř. pro dálkovou regulaci svařovacího stroje z rukojeti hořáku. Tyto spínače jsou snadno vyměnitelné bez potřeby nářadí.



TIG Adjust

TIG Flex (ohýbný)

TIG Standard

Praktický TIG Adjust hořák umožňuje otočení o 360°

Hořáky TIG Adjust jsou konstruovány pro svářečské operace, kde je pro docílení vhodného přístupu třeba neustálá změna nastavení tvaru a kde použití standardních hořáků je proto nemožné. Hořáky TIG Adjust jsou dodávány jako zákaznická řešení ve všech standardních velikostech a jsou osazeny běžnými spotřebními díly a spínači.

Zákaznická řešení a příslušenství pro individuální požadavky

Možné příslušenství pro stroje Migatronik Pi:

(v závislosti na typu)

- Vestavěný spořič plynu s regulací průtoku
- Vozík s držákem láhve a s držákem hořáku
- Konzola pro montáž do rámu
- Autotransformátor 230–500 V
- Jednotka vodního chlazení
- Čidlo průtoku vodního chlazení
- Nožní nebo ruční dálkový regulátor
- Svařovací hořáky a kabely různých délek



Nožní regulátor, 7-pól, plynové chlazení (78815016)

Nožní regulátor, 7-pól, vodní chlazení (78815015)



Nožní regulátor, 8-pól (78815010)

Spotřeba plynu v l/min.



Vestavěný spořič plynu šetří až 50 % nákladů na plyn

Migatronik Pi 320/400/500 mohou být vybavené vestavěným spořičem plynu, který výrazně snižuje provozní náklady svařecského pracoviště.

Až 50% úspory nákladů na spotřebu plynu může být docíleno při krátkých svařích a při častém zapalování oblouku. Další související výhodou je snížení prostojů při výměnách láhví, času na manipulaci s nimi a v neposlední řadě i zlepšení prostředí na pracovišti.

Pi 320/400/500 mohou být vybavené vestavěným spořičem plynu



Samostatná jednotka vodního chlazení pro Pi 200/250



Vozík s držákem láhve a držákem hořáku, pro plynem chlazené stroje (78857041)

Podavač CWF Multi zvyšuje kvalitu i produktivitu

Nepřerušované TIG svařování

CWF Multi (podavač studeného drátu) je samostatný podavač zkonstruovaný zejména pro instalaci na robotizované nebo automatizované pracoviště, popř. pro optimalizaci ručního TIG svařování. CWF Multi podává drát z cívky synchronizovaně se strojem, v pulzaci nebo plynule.

Řídicí panel CWF Multi umožňuje výběr z 10 programů a nastavení podávací rychlosti plynule v rozsahu 0,2 až 5,0 m/min. Ve spojení se stroji Pi 320/400/500 může synchronizovat řízení primárních parametrů z řídicího panelu svařovacího stroje.

Automatické podávání studeného drátu

Přídavný materiál je důležitou součástí svařovacího procesu. Pro zajištění vysoké kvality svaru a vysoké rychlosti svařování může být proto TIG hořák doplněn o speciální příslušenství, které zabezpečí správnou funkci automatického podávání.

Průmyslové stroje Pi 320/400/500 mohou pomoci podavači CWF Multi dodávat vždy správné množství přídavného studeného drátu do taveniny, s pulsací nebo bez. Výsledkem je významný nárůst rychlosti svařování, protože svářeč se nezdržuje obtížným ručním přidáváním drátu. Navíc může být použitý i menší průměr přídavného materiálu a tím je docílena i vyšší pohledová kvalita a nedochází ani k nežádoucímu kontaktu wolframové elektrody s taveninou.



Aplikátor pro ruční podávání drátu



Nástavec pro podávání drátu namontovaný na svařovacím hořáku



CWF Multi umožňuje plynulé nastavení rychlosti podávání drátu 0,2 až 5,0 m/min.

Ruční, automatizované nebo robotizované svařování – Pi je vždy vhodné



Automatizované TIG svařování

Průmyslové invertorové stroje Pi 320/400/500 jsou ideální i pro automatizované a robotizované svařování a jsou připravené pro komunikaci se všemi typy řídicích systémů. Ve spojení s podavačem studeného drátu CWF Multi tak splní všechny požadavky kladené na automatizované nebo robotizované TIG svařovací systémy.



Pi 320/400/500 jsou vždy vodou chlazené. Pi 200/250 mohou být chlazené plynem nebo vodou.



PI 200 | 250 | 320 | 400 | 500

ZDROJ PROUDU	200 E DC	200 HP DC	200 AC/DC	250 E/HP DC	250 AD/DC	320 HP DC-AC/DC	400 HP DC-AC/DC	500 HP DC-AC/DC
Napájecí napětí ±15 %	3 × 400 V	1 × 230 V	1 × 230 V	3 × 400 V	3 × 400 V	3 × 400 V	3 × 400 V	3 × 400 V
Pojistky	10 A	25 A	25 A	10 A	10 A	16 A	25 A	32 A
Pojistky PFC		16 A	16 A					
Jmenovitý proud (PFC)	6,7 A	24 A (17,5)	25 A (18,6)	7,1 A	7,3 A	13,8 A	17,3 A	25,8 A
Příkon, 100 % (PFC)	4,6 kVA	5,5 kVA (4,0)	5,8 kVA (4,3)	4,9 kVA	5 kVA	9,6 kVA	12,0 kVA	17,9 kVA
Příkon, max. (PFC)	6,7 kVA	9,4 kVA (5,6)	9,7 kVA (6,0)	9,0 kVA	9,0 kVA	14,1 kVA	19,3 kVA	31,0 kVA
Příkon naprázdno	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	40 W	40 W	40 W
Proudový rozsah	5–200 A	5–200 A	5–200 A	5–250 A	5–250 A	5–320 A	5–400 A	5–500 A
Napětí naprázdno	95 V	95 V	95 V	95 V	95 V	95 V	95 V	95 V
Třída aplikace	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
Krytí	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
EN60974-1, 2, 3, 10	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Rozměry V×Š×D, cm	36 × 22 × 57			98 × 54,5 × 109				
Hmotnost, kg	20	22	24	23	25	62/71	63/72	68/77

ZATĚŽOVATEL	200 E DC	200 HP DC	200 AC/DC	250 E/HP DC	250 AC/DC	320 HP DC-AC/DC	400 HP DC-AC/DC	500 HP DC-AC/DC
100 % při 20°C TIG		170 A	160 A	170 A	170 A	305 A	330 A	475 A
100 % při 20°C MMA	170 A	150 A	150 A	170 A	170 A	280 A	330 A	475 A
Max. při 20°C TIG		200/40 %	200/40 %	210/60 %	200/60 %	320/95 %	400/70 %	500/80 %
Max. při 20°C MMA	200/60 %	170/40 %	170/40 %	210/60 %	200/60 %	320/60 %	400/50 %	400/65 %
100 % při 40°C TIG		150 A	140 A	150 A	150 A	265 A	290 A	420 A
100 % při 40°C MMA	140 A	130 A	130 A	150 A	150 A	235 A	290 A	420 A
60 % při 40°C TIG		170 A	170 A	190 A	180 A	290 A	350 A	500 A
60 % při 40°C MMA	180 A	150 A	150 A	190 A	170 A	270 A	350 A	450 A
Max. při 40°C TIG		200/40 %	200/40 %	250/35 %	250/35 %	320/50 %	400/40 %	
Max. při 40°C MMA	200/40 %	170/40 %	170/40 %	250/35 %	250/35 %	320/35 %	400/20 %	500/55 %

CHLADÍČÍ JEDNOTKA	MCU 1000	MCU*
Chladicí výkon	0,9 kW	1,2 kW
Objem nádrže	2,0 l	3,5 l
Tlak, max.	3 bar	3 bar
Průtok při 1,2 bar/60 °C	1,75 l/min.	1,75 l/min.
Rozměry, V × Š × D, cm	29 × 22 × 57	*
Hmotnost, kg	15	*

*) MCU je jednotka vodního chlazení vestavěná do PI 320/400/500

PODAVAČ STUDENÉHO DRÁTU	CWF Multi
Rychlost podávání, m/min.	0,2–5
Průměr drátu, mm	0,6–2,4
Rozměry, V × Š × D, cm	27,6 × 21,1 × 27,6
Hmotnost, kg	9,6

Právo změny vyhrazeno.

Dceřinné pobočky: Velká Británie, Norsko, Švédsko, Finsko, Německo, Francie, Maďarsko, Česká Republika, Itálie, Holandsko, Indie.

DODAVATEL:

Migatronik CZ a. s.
Tolstého 451, 415 03 Teplice 3
Telefon: 417 570 660
Telefax: 417 533 072
E-mail: migatronik@migatronik.cz
www.migatronik.cz

Svejssemaskinefabrikken Migatronik A/S
Aggersundvej 33, Postboks 206
DK-9690 Fjerritslev, Danmark
Tel: (+45) 96 500 600
Telefax: (+45) 96 500 601
www.migatronik.com

MIGATRONIC

5217303C