

PI SERIE



# PI TIG- OCH MMA- SVETSNING - PÅ DET ENKLA SÄTTET



**MIGATRONIC**  
WELDING VALUE



# ÖKAD AUTOMATIK OCH GOD DESIGN



## AVANCERAD TIG- OCH MMA-SVETSNING PÅ DET ENKLA SÄTTET

Svetsmaskinerna i Migatronik Pi-serien är användarvänliga och uppfyller praktiskt taget alla behov för TIG- och MMA svetsning.

De är högpresterande invertermaskiner och kan användas för precisionssvetsning i svart stål, rostfritt stål, aluminium och andra höglegerade material. Det finns en Migatronik Pi-maskin för varje typ av svetsarbete: reparation, montering, konstruktion, industri- och robotanvändning. Med maskinerna går det att utföra TIG HP-svetsning (högfrekvens med puls), TIG H-svetsning (utan puls), AC/DC-svetsning och MMA-svetsning med belagda elektroder.

## HÖG OCH PÅLITLIG SVETSKVALITET

Alla maskiner i Pi-serien levereras med skyddade krets kort och kalibrerings-certifikat enligt Eurokoderna.



MMA i en V-fog



Migatronik Pi – lämplig även för automation (Pi 350-500)



Avancerad TIG-svetsning på det enkla sättet

## ETT MÅNGSIDIGT MASKINURVAL: FJORTON OLIKA MÖJLIGHETER

STRÖMKÄLLA	AC/DC	DC HP	DC H	MMA	CELL
Pi 200	●	●			
Pi 250	●	●		●	
Pi 350	●	●	●	●	●
Pi 500	●	●	●	●	

# FÖR SÅVÄL MANUELL SVETSNING SOM AUTOMAT-/ROBOTS SVETSNING



Migatronics Pi-serie omfattar hela spektrumet från bärbara "on location"-versioner till heavy duty-maskiner på upp till 500 A för automat-/robotsvetsning.



# AVANCERADE FUNKTIONER DIREKT I HANDEN



Migatronics Pi-maskiner kombinerar välbeprövad inverterteknik med nya styrnings- och kommunikationsmöjligheter. Funktionerna optimerar svetsningen och gör även mycket avancerade moment lätta att hantera.

## NYTT PULSLJUD MED SYNERGY PLUS™

I tillägg till traditionell puls och snabb puls vid TIG DC-svetsning, erbjuder Pi-sortimentet även Migatronics nyutvecklade Synergy PLUS™-teknik. Detta är en speciell pulsfunktion där maskinen automatiskt och dynamiskt ställer in alla primära pulsparametrar vid svetsning i synergiläge. Det traditionella pulssvetsningsljudet har därigenom ersatts av rena metalliska klangtoner tack vare Synergy PLUS™.

## SVETSA MED UPP TILL 200 A MED ENDAST 16 A-SÄKRING

Båda Pi 200-enfasmaskinerna för TIG-svetsning har funktionen PFC – Power Factor Correction: ett elektroniskt kretslopp som gör det möjligt att svetsa med upp till 200 A med endast 16 A-säkring.

## UPP TILL 4 X 64 PROGRAMPLATSER

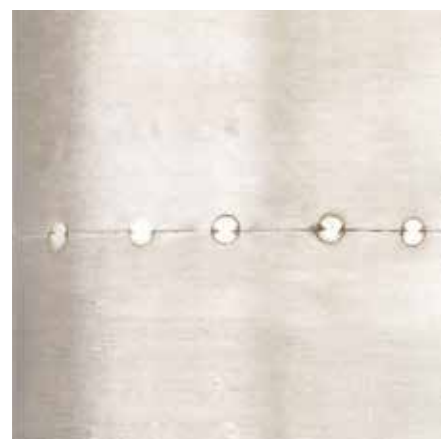
Pi 350-500 TIG-modeller har 64 programplatser per svetsprocess: TIG DC, TIG AC, MMA DC och MMA AC så att svetsaren på ett snabbt och säkert sätt kan hämta anpassa inställningar för återkommande svetsjobb. Pi 200-250 har 10 programplatser per svetsprocess.

## TIG LIFTIG® ÄR STANDARD PÅ ALLA MASKINER

Alla Pi TIG- och MMA-maskiner levereras som standard med TIG LIFTIG®-funktion (tändning utan HF) för TIG-svetsning i miljöer med känslig elektronik.

## AVTRYCKARINSTÄLLNINGAR I UNDERMENYN

Pi-maskinernas användarvänliga funktionspaneler har många genvägar som gör svetsningen mycket lättare. I undermenyn finns det många möjligheter att göra individuella inställningar för svetsprocessen.



## TIG-A-TACK™ – ENASTÅENDE HÄFTSVETSNING

TIG-A-Tack™ (standard) är en nyutvecklad funktion som gör att Migatronic-maskinerna ger snabba, extremt små och noggranna häftsvetsar. Detta minskar risken för distorsion eller skada i materialet.

## MINSKAT FLÄKTLJUD OCH LÄGRE ENERGIKONSUMTION

Migatronic Pi utvecklades med tanke på både miljön och arbetsmiljön. Den steglösa fläkten arbetar mycket precist och anpassar sig automatiskt efter maskinens aktuella belastning/kylbehov. Resultatet blir minskad ljudnivå, mindre strömbrukning och insugning av damm och längre livslängd på maskinen.

## KOLBÅGEMEJSLING FÖR GROVA GODSTJOCKLEKAR

Pi 500 är förberett för kolbågemejsling av exempelvis rotpass eller till att avlägsna bindningsfel.

# PRISBELÖNT ANVÄNDARVÄNLIG DESIGN MED FUNKTIONELLA DETALJER

## AC-SVETSNING: EN KNAPP – FYRA PARAMETRAR

Så enkelt kan det vara: På Pi AC/DC-versionerna kan svetsaren justera fyra primära AC-parametrar med hjälp av balansknappen på funktionspanelen.

### 1 Tidsbalans

– övergripande kontroll av rensseffekten

### 2 AC-frekvens

– stabiliserar ljusbågen och fokuserar värmen i smältbadet

### 3 Elektrodförvärmning

– säker tändning och minskat elektrodslitage – förberett för nya gastyper

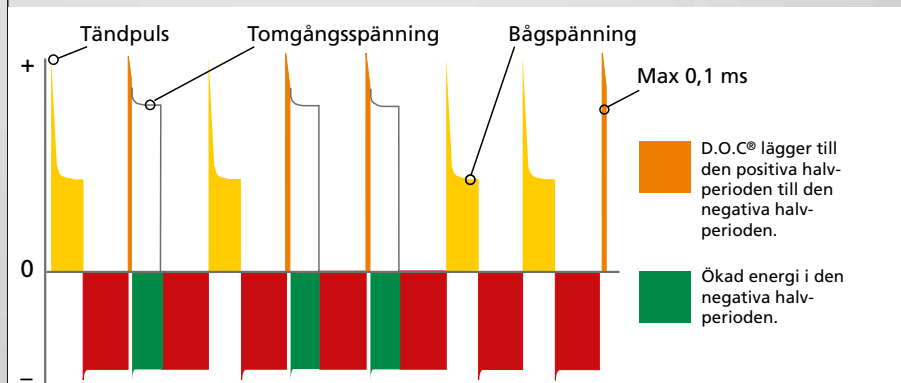
### 4 Strömbalans

– upprätthåller en DC-liknande volframpets, vilket säkerställer ljusbågens fokusering





## SYNKRONISERAD AC SVETSNING


Pi 350/500 kan med hjälp av ett synkroniseringskit användas till synkroniserad AC svetsning; en effektiv svetsmetod, där man använder två ljusbågar i smältbadet. Metoden används vid stumpsömssvetsning av stora aluminiumkonstruktioner i godstjocklekar från ca. 3 mm och ger metallurgisk ren sammanfogning



# FYRA OLIKA FUNKTIONSPANELER MED OPTIMAL ANVÄNDARKOMFORT


 4-AC balansparametrar


 TIG-A-Tack funktion (standard)


 4 x 64 programplatser\*


 D.O.C.<sup>®</sup>-funktion

 Traditionell puls med tidsinställning


 Snabb puls med frekvensinställning

 Synergi PLUS™.  
Alla viktiga parametrar samlade under en och samma knapp

 4 x 64 programplatser\*

 LIFTIG® - enkel TIG tändning av ljusbågen

 Hot start - säker tändning

 ArcPower™ - hindrar att elektroden fastnar i smältbadet

\* PI 200-250: 4 x 10 programpladser

Naturligtvis uppfyller programvaran i funktionspanelen även framtidens behov. Maskinerna är lätta att justera inför nya användningsområden.



Pi AC/DC med D.O.C.<sup>®</sup>  
TIG AC/DC-funktionspanel med alla relevanta parametrar som behövs för professionella svetsresultat i alla material.



Pi DC H  
TIG H specialversion för svetsning med högfrekvens utan puls. Alternativet finns bara som tillval till Pi 350/500.



Pi DC HP med Synergi Plus™  
TIG HP-funktionspanel i all dess enkelhet med Synergi PLUS™ som standard.



Pi MMA  
MMA-funktionspanel med TIG-process som alternativ och enkel LIFTIG®-tändning.

Pi MMA CELL  
Samma möjligheter som för Pi MMA plus specialprogram för svetsning i vertikal neråtposition med cellulosaelektroder.

# MIGATRONIC PI - HELT ENKELT

## SNABB VÄXLING MELLAN OLIKA JOBB



Tryck på en knapp och välj mellan upp till 64 olika fasta inställningar inom den valda svetsprocessen.



Aktivera Synergy PLUS™ så ställer Pi-maskinen automatiskt in alla primära pulsparametrar (synergiläge).



TIG-A-Tack™: en snabb och precis funktion med mycket små häftsvetsar.



IGC® Intelligent Gas Control (tillval) minskar gasförbrukningen med upp till 50 %. Gasförbrukningen kan läsas av på displayen.



Det patenterade D.O.C.® systemet är alltid aktivt och säkerställer en kontrollerad, smal renszon längs med svetsfogen. Svetshastigheten ökas med upp till 30 %.



## PI 350 MMA CELL

Pi 350 MMA CELL är särskilt utformad för att svetsa rörledningar och för arbete i vertikala neråtpositioner med celluloseelektroder. Detta ger en väsentlig ökning i svetshastighet och smälteffekt vilket ger en högre effektivitet. Pi 350 MMA CELL kan användas med en asynkron generator.



Pi 350 finns med fyra olika funktionspaneler: DC HP, DC H, AC/DC, MMA och MMA CELL.



# INTELLIGENT GAS CONTROL IGC® SYNERGI-GASFLÖDE MED STORSKALIG MINSKNING AV GASFÖRBRUKNINGEN



## INTELLIGENT GASKONTROL

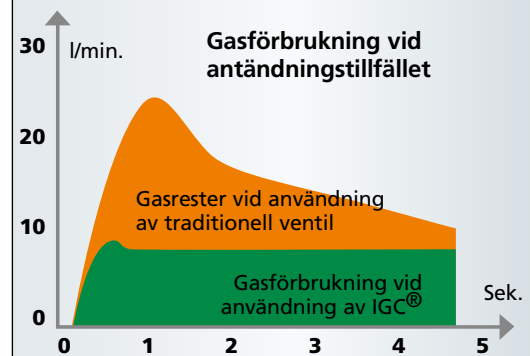
IGC® är ett konfigurerbart tillval till Pi 350 och Pi 500 för TIG. Det är ett effektivt gassparkit som kombinerats med dynamisk gasreglering – förbrukningen övervakas och gasen skyddas i både DC- och AC-svetsning. IGC®-systemet kan under gynnsamma förhållanden ge gasbesparingar på över 50 %, vilket gör att gasflaskan inte behöver bytas lika ofta – något som förbättrar ekonomin, miljön och effektiviteten.

## BÄTTRE SVETSNING – BÄTTRE YTA

I början av svetsprocessen förebygger Migatron IGC® överkonsumtion av gas och ger samtidigt god startprestanda. IGC® tar kontrollen när smältbadet bildats och ger omfattande besparingar tack vare den reglerade gasförbrukningen som alltid är optimerad efter de aktuella behoven.

## IGC® GER FLER FÖRDELAR FÖR INDUSTRIMASKINERNA

Synergi-efterflöde, en särskild funktion som används med IGC finns på de större Pi- maskinerna (350 och 500). Synergisk-gas post flow ger automatiskt den rätta gas post flowtiden



Ju fler antändningar – desto större gasbesparingar



## GASÖVERVAKNING - ÄNNU EN IGC®- FUNKTION

IGC® fungerar dessutom som en effektiv gasövervakare som automatiskt stoppar processen om det inte längre finns tillräckligt gasskydd.

## STORSKALIG MINSKNING AV GASFÖRBRUKNINGEN

Besparingarna beror på företagets svetsprofil, ljusbågetid och antal svetsaggregat.

Räkna ut dina besparingar och se vad du kan tjäna i slutändan. Gå in på [www.intelligentgascontrol.com](http://www.intelligentgascontrol.com)



# PI-ENHETEN KAN ANPASSAS TILL ALLA SVETSSITUATIONER, ÄVEN TILL AUTOMATER OCH ROBOTAR

## AUTOMATISK TIGSVETSNING

De två största TIG-inverter-maskinerna, Pi 350 och 500 är självklara strömkällor för automater/robotar. De är förberedda för kommunikation med en robot eller en automat tillsammans med CWF Multi-enheten.

Robotinterface



## INTERFACE FÖR ALLA TYPER AV ROBOTAR

Interfacet RCI (Robot Communication Interface) kopplar samman de stora Pi-maskinerna med de flesta typer av robotar och manöver-anordningar. RCI kan även användas då man uppgraderar äldre typer av robotar till modern teknik. Alla RCI-interface levereras av Migatronik i önskad konfiguration efter beställning.

Ytterligare identisk funktionspanel

AN-



RWF – Robot-trådmatare



## VÄNDARKOMFORTEN FÖLJER OPERATÖREN

Alla Pi-maskiner för automatiserade svetsprocesser kan utrustas med en ytterligare identisk funktionspanel vid robotcellen där robotoperatören får tillgång till funktioner och möjligheter att ställa in svetsparametrarna.

Pi 350 och 500 är lämpliga strömkällor för automatiserade svetsprocesser



# CWF MULTI GER JÄMN KVALITET OCH HÖG SVETSHASTIGHET

## TIG-SVETSNING NON-STOP

CWF Multi ("Cold Wire Feeder") är ett separat matarverk som är speciellt framtaget för automatiseringsenheter och för optimering av manuell TIG-svetsning. CWF Multi har automatisk trådmatning från rullar – med eller utan puls på tråden.

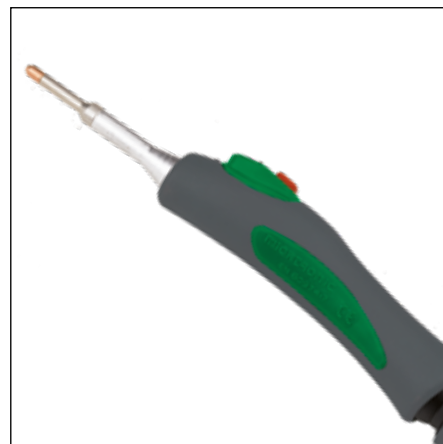
CWF Multi har egen funktions-panel med programval och kan synkront med maskinens pulsfunktion styra trådtillsättningen helt automatisk (Pi 350 - 500).

## AUTOMATISK TRÅDMATNING

TIG-slangpaketen kan förses med specialutrustning för auto-matisk trådmatning för bästa svetskvalitet och svetshastighet. Pi 350 och Pi 500 kan via CWF Multi mata rätt mängd tråd till smältbadet – med eller utan puls på tråden. Med hjälp av detta ökas svetshastigheten betydligt och det finns ingen risk för ojämna svetsar eller oönskad kontakt med volframelektroden.



CWF Multi har steglös justering av trådshastigheten från 0,2 till 5,0 m/min.



Kalltrådsförare med penna. Levereras med start/stop och reglering av trådshastigheten på handtaget.



Kalltrådsförare monterad på slangpaket. Kitlösning till liten gaskåpa 80300244  
Kitlösning till stor gaskåpa 80300245

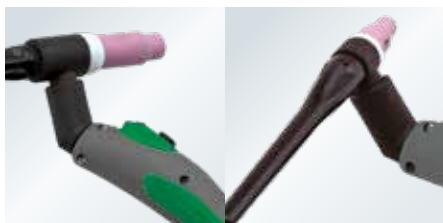
*Vi förbehåller oss rätten till ändringar.*

COLD WIRE FEEDER	CWF MULTI
Trådshastighet m/min.	0,20 - 5,0
Tråddiameter mm	0,6-2,4
Mått (HxBxL), mm	276x211x276
Vikt, kg.	9,6

# FLEXIBELT SORTIMENT AV SLANGPAKET MED NYA FÖRDELAR

## PERFEKTA TIG-SLANGPAKET FÖR KVALITETSSVETSNING

Slangpaketet är svetsarens "förlängda arm" och har en avgörande betydelse för svetsresultatet. Det är därför Migatronics utvecklar och designar ett eget omfattande sortiment av ergonomiskt riktiga slangpaket. TIG Adjust, till exempel, kan användas i alla riktningar medan TIG Flex är flexibel och kan formas till valfri svetsvinkel.



## TRE REGLERINGSENHETER FÖRBÄTTRAR EFFEKTIVITETEN

Migatronics TIG Ergo-slangpaket kan utrustas med tre regleringsenheter för justering av svetsströmmen från brännarhandtaget. Enheterna är enkla att byta utan verktyg.

## DEN MÅNGSIDIGA TIG ADJUST-ENHETEN GER FULLSTÄNDIG 360-GRADERS FRIHET

TIG Adjust är framtagen för svetsarbeten där upprepade justeringar av brännaren sker allt som oftast och det är fysiskt omöjligt att använda konventionella brännare. TIG Adjust är konstruerad som en skräddarsydd lösning för Migatronics TIG Ergo-slangpaket och passar alla TIG Ergo-slitdelar och -reglerenheter.

PI	200 DC HP	200 AC/DC	250 E/DC HP	250 AC/ DC
Strömomfång, A	5-200	5-200	5-250	5-250
Nätspänning +/- 15 %,V	1x230	1x230	3x400	3x400
Nätsp. autotransformator, V			3x230-500	3x230-500
Säkring, A	16	16	10	10
Nätström, effektiv, A	17,5	18,6	7,1	7,3
Nätström, max, A	24,3	26,0	13,0	10,3
Tomgångsspänning, V	95	95	95	95
Virkningsgrad	0,85	0,80	0,87	0,81
Användarklass	S/CE	S/CE	S/CE	S/CE/CCC
Skyddsklass	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10
Dimensioner (HxBxL), mm	360x220x520	360x220x520	360x220x520	360x220x520
Vikt, kg	22	24	20 / 23	25

INTERMITTENS	200 DC HP	200 AC/DC	250 E DC	250 DC HP	250 AC/ DC
100% v/20°C MMA, A 100% v/20°C TIG, A	170	160	170	170	170
60% v/20°C MMA, A 60% v/20°C TIG, A	200	200	210	210	200
100% v/40°C MMA, A/V 100% v/40°C TIG, A/V	130/25,2 150/16,0	130/25,2 140/15,6	150/26,0	150/26,0 150/16,0	150/26,0 150/16,0
60% v/40°C MMA, A/V 60% v/40°C TIG, A/V	150/26,0 170/16,8	150/26,0 170/16,8	190/27,6	190/27,6 190/27,6	170/26,8 180/17,2
Max v/40°C MMA, A/%V Max v/40°C TIG, A/%V	170/40/26,8 200/40/18,0	170/40/26,8 200/40/18,0	250/35/30,0	250/35/30,0 250/35/20,0	250/35/28,0 250/30/20,0

## EXEMPEL PÅ TILLBEHÖR

- IGC® Intelligent Gas Control
- Vagn med integrerad flaskkon sol och brännarhållare
- Underställ för montering i racksystem
- Autotransformator 230–500 V
- Kylmodul
- Fotpedal/stavreglage
- Vattenkontrollenhet
- Slangpaket/kablar i olika längder



Fotpedal, 7-polig luftkyld (78815016)  
Fotpedal, 7-polig vattenkyld (78815015)  
Fotpedal, 8-polig (78815010)

Vi förbehåller oss rätten till ändringar.



# PI DATA

Vi förbehåller oss rätten till ändringar.

PI	350 E CELL DC	350 E DC	350 DC	350 AC/DC	500 E DC	500 DC HP-AC/DC
Strömomfång, A	5/20,2-300/32,0	5/20,2-350/34,0	5-350	5-350	5-500	5-500
Nätspänning +/- 15 %,V	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Säkring, A	16	25	25	25	32	32
Nätström, effektiv, A	15,4	17,1	18,0	17,3	22,5	26,1 / 27,2
Nätström, max, A	19,1	23,1	23,1	22,7	33,7	33,7 / 35,1
Tomgångsspänning, V	95	95	95	95	95	95
Virkningsgrad	0,79	0,79	0,80	0,88	0,90	0,91 / 0,87
Användarklass	S/CE	S/CE	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE	S/CE/CCC
Skyddsklass	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-10	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10
Mått (HxBxL), mm	550x250x640	550x250x640	550x250x640	980x545x1090	550x250x640	980x545x1090
Vikt, kg	31	31	31	72	33	68 / 77

INTERMITTENS	350 E CELL DC	350 E DC	350 DC	350 AC/DC	500 E DC	500 DC HP-AC/DC
100% v/20°C MMA, A	300	330	330	330	400	475
100% v/20°C TIG, A	-	-	340	340	-	475
60% v/20°C MMA, A	-	-	-	-	500	-
60% v/20°C TIG, A	-	-	350	350	-	500
Max v/20°C MMA, A/%	-	-	350/90	350/90	-	500/65
Max v/20°C TIG, A/%	-	-	350/95	350/95	-	500/80
100% v/40°C MMA, A/V	250/30,0	290/31,6	290/31,6	290/31,6	330/33,2	420/36,8
100% v/40°C TIG, A/V	-	-	300/22,0	290/21,6	-	420/26,8
60% v/40°C MMA, A/V	275/31,0	340/33,6	340/33,6	350/34,0	400/36,0	450/38,0
60% v/40°C TIG, A/V	-	-	350/24,0	350/24,0	-	500/30,0
Max v/40°C MMA, A/%/V	300/35/32,0	350/40/34,0	350/50/34,0	350/60/24,0	500/35/40,0	500/40/40,0
Max v/40°C TIG, A/%/V	-	-	350/60/24,0	350/60/24,0	-	500/60/30,0

KYLMODUL	MCU 1000*	MCU 1100**	MCU***
Kylekapacitet, W	900	1200	1200
Tankens kapacitet, liter	2	3,5	3,5
Mas tryck, bar	3	3	3
Flöde bar °C, l/min.	1,2 - 60 - 1,75	1,2 - 60 - 1,75	1,2 - 60 - 1,75
Mått (HxBxL), mm	270x220x520	270x240x560	-
Vikt inkl. väske, kg	15	16,5 kg (3,5 l)	-

\*) Separat kylmodul för Pi 200/250. \*\*) Separat kylenhet för Pi 350.

\*\*\*) Integrerad kylenhet i Pi 350 AC/DC / Pi 500 DC-AC/DC.

Återförsäljare:



### Migatronic AB

Näås Fabriker, Box 5015  
Mellersta Fabriken plan 4, 448 50 Tollered  
Tel: (+46) 031 44 00 45  
Telefax: (+46) 031 44 00 48  
[www.migatronic.se](http://www.migatronic.se)