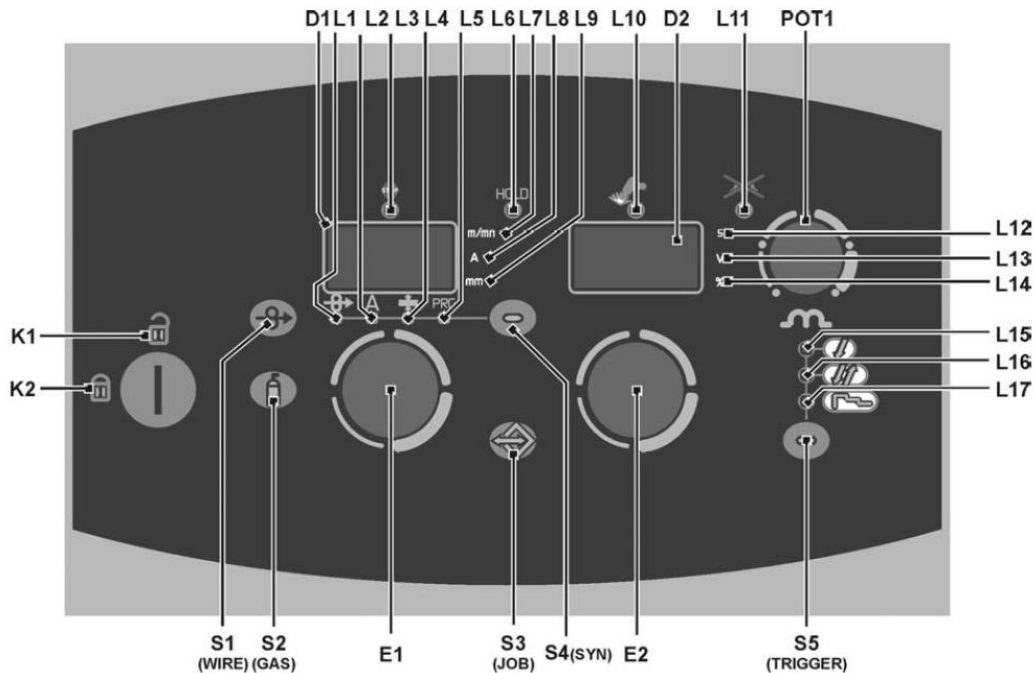


Schnellbedienungsanleitung 321 MKS / MSR



Taste S1: Draht einfädeln

Taste S2: Gastest

Der Schlüsselschalter K1/K2 ist im Werkzustand deaktiviert

Taste S4 / Anwahl des Schweißprogrammes:

Tippen Sie Taste **S4** so oft, bis LED **L5 (PRG)** aufleuchtet.

Wählen Sie nun ihre gewünschte Programmnummer mit dem Poti **E1** aus (Programmtafel befindet sich auf der Innenseite des Seitendeckels)

Beispiel:

Stahl (SG2 / G3Si1) / Draht 1,0mm / Gas 82/18 (M21) = **Programm 2**

DRAHTDURCHMESSER	D1				D2
	0.8	1.0	1.2	1.4	
MANUELL	P.0				MAN.
SG2/SG3 (80%Ar-20%CO2)	P.1	P.2	P.3	--	FE
SG2/SG3 (92%Ar-8%CO2)	P.4	P.5	P.6	--	FE
SG2/SG3 (100%CO2)	P.7	P.8	P.9	--	FE
INOX 308 (98%Ar-2%CO2)	P.10	P.11	P.12	--	S.S.
INOX 316 (98%Ar-2%CO2)	P.13	P.14	P.15	--	S.S.
AlMg5 (100%Ar)	P.16	P.17	P.18	--	AL
AlSi5 (100%Ar)	P.19	P.20	P.21	--	AL
CuSi3 (100%Ar)	P.22	P.23	P.24	--	CU.S
CuAl8 (100%Ar)	P.25	P.26	P.27	--	CU.A
RFCW (80%Ar-20%CO2)	--	--	P.28	P.29	rFC
BFCW (80%Ar-20%CO2)	--	--	P.30	P.31	bFC
MFCW (80%Ar-20%CO2)	--	--	P.32	P.33	MFC
FREIE PROGRAMME	P.34				nPr



Die Programmtafel gibt Ihnen gleichzeitig den Hinweis für das zu verwendende Schutzgas.

Selbstverständlich können Sie auch kundenspezifische Gase verwenden.

Beispiel:

Edelstahl 1.4404 / Draht 316 = Empfohlenes Gas: **98/2**

DRAHT/DURCHMESSER	D1				D2
	0.8	1.0	1.2	1.4	
MANUELL	P.0				MAN.
SG2/SG3 (80%Ar-20%CO2)	P.1	P.2	P.3	--	FE
SG2/SG3 (92%Ar-8%CO2)	P.4	P.5	P.6	--	FE
SG2/SG3 (100%CO2)	P.7	P.8	P.9	--	FE
INOX 308 (98%Ar-2%CO2)	P.10	P.11	P.12	--	S.S.
INOX 316 (98%Ar-2%CO2)	P.13	P.14	P.15	--	S.S.
AlMg5 (100%Ar)	P.16	P.17	P.18	--	AL
AlSi5 (100%Ar)	P.19	P.20	P.21	--	AL
CuSi3 (100%Ar)	P.22	P.23	P.24	--	CU.S
CuAl8 (100%Ar)	P.25	P.26	P.27	--	CU.A
RFCW (80%Ar-20%CO2)	--	--	P.28	P.29	rFC
BFCW (80%Ar-20%CO2)	--	--	P.30	P.31	bFC
MFCW (80%Ar-20%CO2)	--	--	P.32	P.33	MFC
FREIE PROGRAMME	P.34				nPr

Nach Anwahl des gewünschten Schweißprogrammes können Sie nun über die Taste **S4** auswählen, welche Grundeinstellung der Parameter Sie bevorzugen:

L1: Auswahl der Schweißparameter in m/min

L2: Auswahl der Schweißparameter in Ampere (üblich)

L3: Auswahl der Schweißparameter in Blechstärke (mm - Kehlnaht)

Über die Taste **S5** können Sie nun den gewünschten Brenner – Takt einstellen:

L15: 2-Takt

L16: 4-Takt

L17: Sonderviertakt mit Startstrom und Endkraterfüller

(empfohlen bei Aluminium oder dickwandigen Stahlbauteilen)

Spannungskorrektur:

Mit dem Poti **E2** kann die Lichtbogenlänge optimiert werden.

Allerdings gilt zu beachten, dass bei einem Inverter-Schweißgerät die Lichtbogenlänge über die Spannung (Volt) korrigiert wird.

(Bei stufengeschalteten Anlagen wird die Lichtbogenlänge mit der Drahtfördergeschwindigkeit geregelt: Mehr Draht / Lichtbogen wird kürzer)

Wird der **Poti E2** ins Minus gedreht, reduziert sich die Schweißspannung und der Lichtbogen wird kürzer!

Spannungskorrektur minus (mit Poti E2 /Anzeige Auf Display D2) = Lichtbogen wird kürzer

Generell muss die Lichtbogenlänge im Normalfall **nicht** angepasst werden, da sie einerseits bereits im Programm optimiert wurde und andererseits durch die **Weco HAC Regelung** stetig angepasst wird.

Wird mit Sondergasen oder Sonderdrähten geschweißt, kann eine Korrektur der Lichtbogenlänge natürlich sinnvoll sein.

Optimale Lichtbogenlänge:	Lichtbogen stabil / geringe Spritzerbildung
Lichtbogen zu kurz:	Lichtbogen brennt unruhig / starke Spritzerbildung
Lichtbogen zu lang:	Lichtbogen instabil / grobtropfig

Mit der **digitalen Drossel (POT 1)** kann das Schweißverhalten nochmals feinabgestimmt werden.

Ein verändern der Drossel bewirkt eine Beeinflussung der Tropfenablösung, sowie des Fließverhaltens der Schmelze.

Auch hier ist ein **Nachregeln** im Normalfall **nicht erforderlich**, da die Drossel synergisch auf die eingestellten Schweißparameter angepasst wird.

Wird die Drossel entgegen dem Uhrzeigersinn eingestellt, wird der Lichtbogen ``härter``. Die Anzahl der Kurzschlüsse im Kurzlichtbogen erhöht sich und die Modellierbarkeit wird erhöht.

Diese Optimierung eignet sich, wenn im Kurzlichtbogen geschweißt wird und besondere Zwangslageneigenschaften gefordert sind (Steignaht / Luftspalt).

Wird die Drossel im Uhrzeigersinn bewegt, erhöht sich die Temperatur der Schmelze und die Flankenbindung wird etwas weicher.

Diese Optimierung eignet sich dann, wenn im Sprühlichtbogen gearbeitet wird und eine Optimierung der Flankenbindung, sowie Spritzerreduzierung gewünscht ist.

Synergieeinstellung Drossel: 12 Uhr

Drahtdurchmesser:

Durch das **HAC Konzept** wurde bei diesem Schweißgerät ermöglicht ein großes Spektrum an Anwendungen mit einem einzigen Drahtdurchmesser abzudecken.

So kann mit SG2 / G3Si1 im Durchmesser 1mm der komplette Bereich von Blechstärke 1mm bis zu dickwandigen Bauteilen geschweißt werden.

Auch hier gibt es generelle Unterschiede zu herkömmlichen Stufengeschalteten Maschinen:

Dünnere Draht macht eine dünne Naht?????

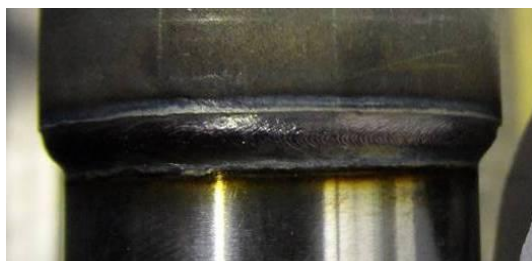
Bei der Wahl des Zusatzwerkstoffdurchmessers gilt bei der **HAC Regelung** ein anderer Grundsatz.

Die Nahtbreite wird durch den Drahtdurchmesser nur geringfügig beeinflusst.

Merksatz:

Bei gleicher Amperezahl hat der dünnere Draht:

-Besseres Benetzungsverhalten !



Draht 0,8mm

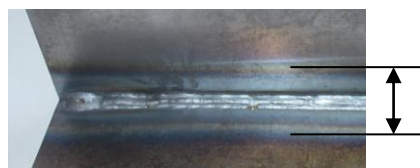
-Tieferen Einbrand !



-Etwas mehr Bauteilverzug !



Draht 1,0mm

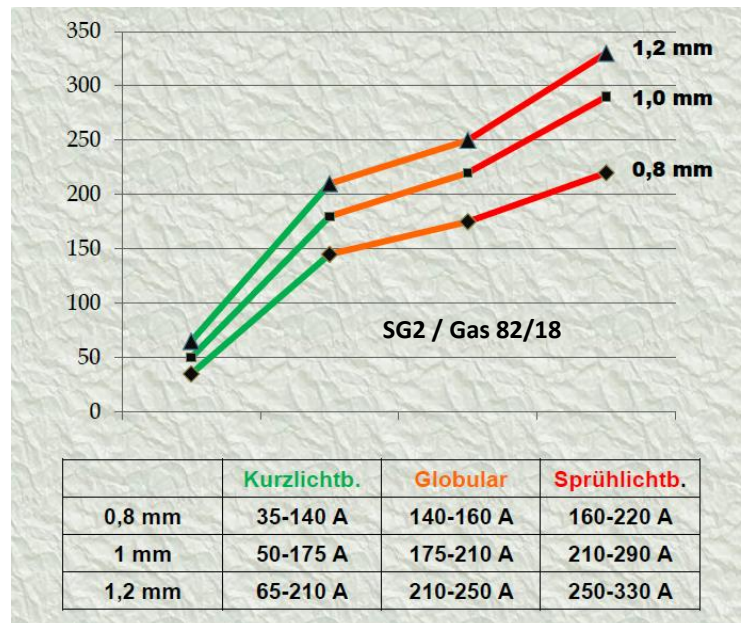


Draht 0,8mm

-Höhere Abschmelzleistung !

Durchm.	0,8mm	1,0mm	1,2mm
Ampere	180	180	180
Volt	28,6	25,2	22,9
m/min	13,3	8,2	4,7
Kg/h	3,1	3	2,5
Vf cm/min	42	40	33,3
KJ/mm	0,74	0,69	0,74
Ohm	0,16	0,14	0,13

Kurzlichtbogen / Globularlichtbogen / Sprühlichtbogen



Der **Kurzlichtbogen** entsteht bei Spannungen unterhalb 24 Volt. Der Tropfenübergang ist **fein** und der Lichtbogen **kurz**. Er eignet sich hervorragend für Dünnschweißungen und Zwangslagen. Durch die kurze Lichtbogenlänge bietet sich hier eine gute Modellierbarkeit der Schweißnaht.

Im Bereich zwischen 24 und 28 Volt befindet sich der Lichtbogen im **Globularbereich**. Der Tropfenübergang ist grobtropfiger und der Lichtbogen instabiler als beim Kurzlichtbogen. **Dieser Bereich gilt als ungünstig.**

Besonders in diesem Bereich hilft Ihnen die HAC Regelung um auch hier gute Schweißergebnisse zu erzielen!

Zur Vermeidung dieses Bereiches kann natürlich über den Drahtdurchmesser, sowohl als auch über die Gaszusammensetzung Einfluss genommen werden.

Der Sprühlichtbogen entsteht bei Spannungen höher 28 Volt. Der Materialübergang erfolgt im Sprühnebel. Dieser Lichtbogen zeichnet sich durch hohe Abschmelzleistung mit hohem Lichtbogendruck aus. Er eignet sich deshalb naturgemäß für dickwandige Bauteile. Auch hier gewährt die **HAC Regelung** entscheidenden Vorteile und hilft maßgeblich die Spritzerbildung auf das Minimum zu reduzieren.

Abhängig vom verwendeten Gas, verschiebt sich der Übergangsbereich der Lichtbogenarten!

Aluminium / Edelstahl

Da beide Werkstoffe mit hohem Argonanteil verschweißt werden, entsteht bei beiden Verfahren sehr früh ein stabiler Sprühlichtbogen.

Auch hier kann über den Drahtdurchmesser Einfluss genommen werden:

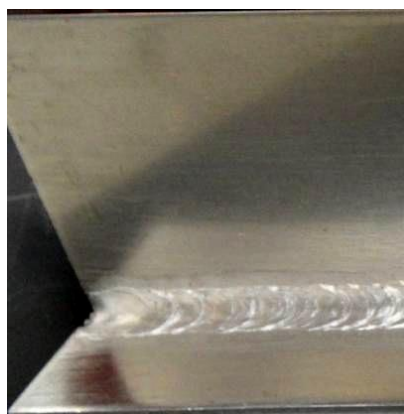
Dünnere Draht = Sprühlichtbogen entsteht bei niedrigerer Amperezahl

Durch das HAC Verfahren bietet sich Ihnen die Möglichkeit qualitativ hochwertige Schweißnähte zu erzeugen.

Beispiel:



Kehlnaht 1.4301 8mm



Kehlnaht Alu 4mm

Sämtliche Unterfunktionen der Maschine, wie z.B.:

- Drahrückbrand
- Drahteinschleichen
- Gasmanagement
- usw.

werden vom eingestellten Programm spezifisch abgerufen.

Weitere Einstellfunktionen finden Sie im Bedienungshandbuch der Maschine.