

### MEDELFREKVENSSVETSNING

#### MF: Den nya svetstekniken

Medelfrekvenssvetstekniken är det ultimata svaret på ökade krav på kvalitet, kvantitet och hastighet med motståndssvetsning.

Överlägsenheten är tydligt gentemot vanliga system:

- extremt kompakta och lätta transformatorer
- snabb ms strömreglering
- energibesparande
- högkvalitetssvetsade fogar i DC teknik

#### Högre DC kvalitet

MF-svets systemen producerar likström av högsta kvalitet genom att transformera 50Hz spänning till 1000Hz i mellanregisterområdet. 1000Hz frekvensen ger en mycket hög dynamik för processregleringen vilket i sin tur ger följande fördelar i dina svetsuppgifter:

- brett användningsområde
- lång elektrodlevstid
- låg energiförbrukning

#### Flexiblare användning

Den höga transformeringsfrekvensen i MF teknologin ger en mindre järnkärna vilket i sin tur ger följande fördelar:

- låg vikt
- kompakt konstruktion
- standardiserade storlekar

Vilket leder till en högre flexibilitet inom svetsuppgifterna:

- snabba robotar, bra hantering
- lätta flyttbara handpistoler
- kan installeras i befintliga arbetsstationer

#### Transformerar exakt rätt energi till en punkt

Strömmens värmeeffekt såväl som temperaturspridning, visar att den mycket konstanta, snabba upp-rampen av likströmmen genom MF-teknik, där RMS värdet är lika med maxvärdet, har följande fördelar:

- lite svetsstänk
- lägre tryck och deformation
- lång elektrod livstid
- kortare svetstider och lägre svetsströmmar, c:a 30% besparing
- lägre energiförbrukning

#### Inga induktionsförluster

På grund likströmmens höga kvalitet på sekundärsidan uppstår det inga induktiva förluster med MF-svetsning. Även då materialet når djupt in i svetsångens öppning uppstår inga problem.

Fasförskjutningen " $\cos \varphi$ " är i det närmaste idealisk. Följande argument uppkommer:

- lågt behov av spänningsmatning genom de ytterst låga induktionsförlusterna
- minimal energiåtgång p.g.a. en mycket bra effektfaktor
- symmetrisk belastning i spänningsmatningen

### Fler svetsbara material

Även med kritiska material med låg svetsbarhet, t.ex. zinkbelagda resp. andra belagda stål eller aluminiummaterial, ger MF-tekniken hög kvalitet i svetsfogarna. Energin överförs till största delen genom svetsvårtorna, summan av förlusterna genom konduktiviteten minskar.

Svetsuppgifter, som tidigare har varit reserverade för kondensatorsvetsteknik, kan nu utföras på ett mindre kostnadskrävande sätt med MF-teknik.

### Fördelar MF-system

- hög svetskvalitet och processkontroll
- liten tendens till svetsstänk
- lägre elektrodtryck och deformation
- hög kvalitet i likströmstekniken
- lång livstid för elektroder
- kortare svetsstider
- variabel plåttjocklek
- extremt kompakta och lätta transformatorer
- millisekund snabb strömreglering
- brett svetsapplikationsområde
- svetsvaktsprogram för alla uppgifter
- tidsbesparande och hög produktivitet
- reproducerbara och dokumenterbara resultat
- osynliga svetspunkter utan deformation och intryck
- sömsvetsning med hög hastighet
- presssvetsning med hög energi
- lägre kostnader genom mindre omarbete och färre retur
- lågt elektrod slitage
- lågt krav på primär spänningsmatning genom lägre induktionsförluster
- minimerad energiåtgång genom en bra effektfaktor

### Transformatorserie HWT 2000

Transformer	Secondary voltage(s) [V]				Number of Diodes	Power at 50 % ED [KVA]
HWT 2109-8.3 V	8.3				6	90
HWT 2113-7.0 V	7.0				n/a	130
HWT 2118-8.0 & 10.2 V	10.2				6	180
HWT 2118-8.0 & 9.0 & 10.2 V	8.0	9.0	10.2		6	180
HWT 2125-11.8 & 13.2 V	11.8				6	250
HWT 2130-16.0 V	16.0				6	130
HWT 2150-11.8 V	11.8				6	300
HWT 2170-8.5 & 9.4 V	8.5				n/a	700
HWT 2113-9.1 V	9.1				n/a	130
HWT 2414-9.1 V	9.1				4	140
HWT 2602 2.5 & 3.5 & 4.5 & 6.0 V	2.5	3.5	4.5	6.0	2	20
HWT 2603 3.5 & 4.5 & 6.0 V	3.5	4.5	6.0		2	30
HWT 2608-6.3 V	6.3				2	80
HWT 2609-8.3 V	8.3				2	90
HWT 2613-9.4 V	9.4				n/a	130
HWT 2613-9.4 V	9.4				4	130
HWT 2618-10.2 V	10.2				4	180
HWT 2618-9.0 V	9.0				4	180
HWT 2625-11.8 V	11.8				4	250
HWT 2625-11.8 V 600 V	11.8				4	250
HWT 2625-13.2 V	13.2				4	250
HWT 2638-8.2 & 11.8 & 13.2 V	8.2	11.8	13.2		n/a	380
HWT 2650-11.8 V	11.8				8	500
HWT 2650-13.2 V	13.2				8	500

