

## Buku manual Elektrofusi khusus Pipa Spiral

### 1. Keamanan

- Silakan gunakan mesin ini dengan benar setelah membaca manual ini.
- Hal-hal yang tercantum dalam manual ini adalah untuk penggunaan peralatan dengan aman, dan mencegah terjadinya bahaya bagi Anda dan orang lain.
- Meskipun mesin ini dirancang dan diproduksi dengan pertimbangan keamanan penuh, pastikan untuk membaca hal-hal yang harus diperhatikan yang tercantum dalam manual ini selama penggunaan. Kalau tidak, akan ada kemungkinan menyebabkan kecelakaan.

#### (1) Bahaya! Untuk menghindari kecelakaan, pastikan untuk mengikuti instruksi berikut:

- a. Mencegah orang lain masuk tanpa sadar di area sekitar tempat operasi pengelasan.
- b. Selama proses pengerjaan, mesin akan menghasilkan medan magnet di sekitarnya yang mempengaruhi alat pacu jantung (pacemaker).
- c. Untuk memastikan keamanan, pemeriksaan perawatan dan perbaikan mesin ini harus dilakukan oleh personel yang berkualifikasi/memenuhi syarat atau personel yang mengetahui dengan baik tentang mesin elektrofusi ini.

#### (2) Bahaya! Untuk menghindari sengatan listrik, pastikan untuk mengikuti instruksi berikut:

- a. Jangan menyentuh bagian yang ber-listrik.
- b. Harap melakukan perbaikan setelah mematikan seluruh sumber daya listrik.
- c. Jangan gunakan kabel dengan kapasitas arus yang tidak mencukupi atau kabel yang rusak atau terbuka.
- d. Insulasi harus dilakukan setelah bagian sambungan kabel dikencangkan dengan kuat.
- e. Jangan gunakan sarung tangan yang berlubang/basah, selalu gunakan sarung tangan isolasi yang kering.
- f. Lakukan pemeriksaan perawatan dengan rutin dan perbaiki bagian yang rusak sebelum digunakan.

### 2. Penggunaan

#### (1) Perhatikan!

- a. Silakan gunakan di bawah tingkat maksimal beban, jika tidak, kenaikan suhu mesin akan melebihi suhu yang diizinkan, ada risiko penurunan kinerja dan kerusakan kebakaran mesin.
- b. Pasang pelindung kebocoran listrik saat bekerja di tempat dengan kelembaban tinggi seperti lokasi konstruksi.
- c. Pastikan untuk mengatur pemutus arus (circuit breaker) di samping pengukuran input elektrofusi.
- d. Jangan menaruh barang/beban berat di atas mesin.
- e. Jangan menghalangi ventilasi dari mesin.

#### (2) Wajib!

- a. Pastikan grounding pada casing/ bagian luar mesin.
- b. Kabel grounding harus minimal 6 mm<sup>2</sup>.

### 3. Karakteristik

- 220V/380V konversi otomatis, digunakan untuk menyalurkan listrik ke generator
- Tampilan digital, desain ramah pengguna, mudah dioperasikan, dan pengaturan arus listrik yang akurat.
- Ukuran kecil, ringan, mudah dibawa dan dipindahkan.

- Efisiensi tinggi, kehilangan/kerugian tanpa beban rendah, adalah peralatan hemat energi yang ideal.
  - Memiliki berbagai fungsi perlindungan seperti kurangnya fase, undervoltage, arus berlebih, kelebihan beban, dll.
4. Lingkungan pemakaian
    - Altitudo/elevasi  $\leq 5000\text{m}$ .
    - Suhu lingkungan  $-20^{\circ}\text{C}$ - $+40^{\circ}\text{C}$ , kelembaban udara  $\leq 90\%$ .
    - Tegangan (Grid Voltage) AC  $220\text{V}$ - $380\text{V}\pm 10\%$ ,  $50$ - $60\text{Hz}$ .
    - Tempat yang tidak berdebu, tidak mudah terbakar, meledak, korosif, dan konduktif.
    - Tempat yang bebas dari guncangan dan getaran yang parah.
  5. Cara penggunaan
    - Harus menggunakan tegangan nominal listrik agar tidak menyebabkan kerusakan pada mesin.
    - Ada ammeter, lampu indikator pelindung dan tombol regulator/penyesuaian daya listrik pada panel mesin.
    - Ketika semuanya sudah siap, hidupkan sakelar dan Anda akan mendengar suara kipas berputar. Pada saat yang sama, panel meter akan menampilkan nilai arus, mesin memasuki kondisi bekerja, sesuaikan tombol regulator listrik di panel, setelah mengatur arus, pengelasan elektro-termal dapat dilakukan.
  6. Parameter teknis
 

Tegangan input AC  $220$ - $380\text{V}\pm 10\%$   
 Kelas isolasi (insulation class) F  
 Frekuensi  $50$ - $60\text{ Hz}$   
 IP Rating: IP21  
 Kapasitas  $10\text{kW}$   
 berat  $13.8\text{kg}$   
 Arus output  $0$ - $200\text{A}$   
 ukuran luar (mm)  $400\times 300\times 300$
  7. Hal yang harus diperhatikan
    - Mesin harus ditempatkan di tempat yang ber-ventilasi baik. Setelah penyimpanan jangka panjang, mesin harus dihidupkan dan berjalan selama  $5$  menit (tanpa beban) terlebih dahulu.
    - Sebelum digunakan, periksa apakah sekrup longgar dan apakah kipas berfungsi normal. Apakah sambungan kabel listrik sudah benar, kabel grounding baik, dll
    - Mesin tidak memiliki fungsi diagnostik. Ketika kipas rusak atau cacat, mesin utama akan mati secara otomatis.
    - Tingkat IP mesin adalah IP 21, tidak mudah digunakan saat hujan.
    - Ada bagian-bagian yang rapuh di dalam mesin. Dilarang membanting atau menjatuhkan mesin.
    - Ada listrik kuat di mesin. Non-profesional seharusnya tidak membuka mesin utama untuk menghindari bahaya.
    - Jika mesin kelebihan beban selama operasi, mesin itu mungkin akan tiba-tiba memasuki kondisi proteksi dan berhenti bekerja, dan lampu indikator perlindungan pada panel menyala. Dalam hal ini, tidak perlu mematikan listrik, kipas terus bekerja untuk

mendinginkan mesin utama. Ketika lampu indikator pelindung mati, pengelasan dapat dilanjutkan.

8. Perawatan

- Operator harus memiliki pengetahuan mengenai peralatan listrik dan pengetahuan keselamatan yang memadai.
- Sebelum melakukan perawatan/pemeliharaan, pastikan listrik dimatikan.

(1) Perawatan harian

- Untuk sepenuhnya memanfaatkan kinerja mesin ini, pemeliharaan dan perawatan rutin harus dilakukan secara teratur.
- Proyek perawatan: panel operasi, kipas pendingin, sumber daya listrik, bagian-bagian mesin, penjepit, kabel listrik, kabel grounding (grounding wire), bagian luar (casing mesin).

(2) Perawatan rutin

- Perawatan rutin adalah untuk melakukan pemeriksaan yang lebih menyeluruh dan terperinci di bagian dalam mesin, dan lebih baik untuk membersihkannya sekali setiap bulan.

No.	Spesifikasi	Arus listrik (A)	Waktu pengelasan (menit)	Waktu pendinginan (menit)
1	DN300	90±3	15±1	8±1
2	DN400	100±3	15±1	8±1
3	DN500	105±5	18±1	10±1
4	DN600	110±5	20±1	10±1
5	DN700	120±5	20±1	10±1
6	DN800	125±5	23±1	10±1
7	DN900	130±5	25±1	12±1
8	DN1000	140±5	25±1	12±1
9	DN1200	150±5	30±1	12±1
10	DN1400	160±5	30±1	15±1
11	DN1500	170±5	33±1	15±1
12	DN1600	170±5	33±1	15±1
13	DN1800	180±5	35±1	18±1
14	DN2000	190±5	35±1	20±1
15	DN2200	200±5	38±1	20±1

Tabel Parameter Elektrofusi pipa Spiral