

# **S-4000**

---

## **MESIN PEMBUAT ROKOK**



**PANDUAN PENGGUNA**  
**OPERASI MANUAL**



## KATA PENGANTAR

### Catatan Tentang Dokumen

Deskripsi ini dimaksudkan hanya untuk digunakan oleh spesialis terlatih di bidang Teknik kontrol dan otomasi yang memahami standar nasional yang berlaku. Dokumen, catatan, dan penjelasan berikut ini harus diikuti saat memasang dan mengoperasikan komponen. Hal ini merupakan tugas personel teknis untuk menggunakan dokumen yang diterbitkan pada saat setiap instalasi dan *commissioning*.

Staff yang bertanggung jawab harus memastikan bahwa aplikasi atau penggunaan produk yang dijelaskan memenuhi semua persyaratan keselamatan, termasuk semua hukum, peraturan, pedoman, dan standar yang relevan.

### Pernyataan

Dokumen ini telah dipersiapkan dengan hati-hati. Namun, produk yang dijelaskan masih terus dikembangkan. Kami berhak untuk merevisi dan mengubah dokumen ini kapan saja dan tanpa pemberitahuan sebelumnya. Klaim untuk modifikasi produk yang telah disediakan tidak boleh dibuat berdasarkan data, diagram, dan deskripsi dalam dokumen ini.



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>3</b>
<b>RANGKUMAN.....</b>	<b>5</b>
<b>PANEL KONTROL .....</b>	<b>6</b>
1.    Panel Kontrol S-4000.....	6
2.    Panel Kontrol M-5000 .....	8
3.    Panel Kontrol F-80 .....	13
<b>FUNGSI LAYAR S-4000.....</b>	<b>16</b>
1.    Layar Beranda .....	17
1.9    M-5000 Status .....	19
1.10    S-4000 Status.....	26
2.    Information.....	33
3.    Speed Setting .....	34
4.    Menu.....	35
4.1    Machine Information.....	37
4.2    I/O Information.....	38
4.3    Air Pressure Test .....	48
4.4    S-4000 Setting.....	49
4.5    M-5000 Setting .....	52
4.6    Weight Setting .....	56
<b>PENUTUP .....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 0.1 S-4000 Mesin Pembuat Rokok .....	5
Gambar 1.1 Panel Kontrol S-4000.....	6
Gambar 1.2 Tombol, Selektor, Modul Panel Kontrol S-4000.....	7
Gambar 1.3 Panel Kontrol M-5000 .....	8
Gambar 1.4 Tombol, Selektor, Modul Panel Kontrol M-5000 .....	9
Gambar 1.5 Tombol Cleaning M-5000 .....	11
Gambar 2.1 Tampilan Layar Beranda .....	17
Gambar 2.2 Filter Jam .....	19
Gambar 2.3 Glue Roll .....	19
Gambar 2.4 Tipping Broken .....	20
Gambar 2.5 Rolling Block .....	20
Gambar 2.6 Bottom Guard .....	21
Gambar 2.7 Vacuum Fan .....	21
Gambar 2.8 Glue Stirrer .....	22
Gambar 2.9 M-5000 Overload .....	23
Gambar 2.10 Festo Air Pressure Control .....	24
Gambar 2.11 Tipping Roll .....	24
Gambar 2.12 Link Up .....	25
Gambar 2.13 Oil Pressure .....	26
Gambar 2.14 Picker Roll Sensors .....	26
Gambar 2.15 S-4000 Overload .....	27
Gambar 2.16 Hopper .....	28
Gambar 2.17 Link Up .....	28
Gambar 2.18 Cut Off Cover .....	29
Gambar 2.19 Paper Broken .....	29
Gambar 2.20 Hopper Door .....	30
Gambar 2.21 S-4000 Fan .....	30
Gambar 2.22 Omron Inverter .....	31
Gambar 2.23 Lenze Servo Driver .....	31
Gambar 2.24 Cut Off & Ecrature .....	32
Gambar 2.25 S-4000 Main Door .....	32
Gambar 2.26 Tombol Menu Information .....	33

Gambar 2.27 Tampilan Menu Information.....	33
Gambar 2.28 Tombol Pengaturan Kecepatan.....	34
Gambar 2.29 Tampilan Pengaturan Kecepatan.....	34
Gambar 2.30 Tombol Menu .....	35
Gambar 2.31 Tampilan Menu .....	36
Gambar 2.32 Tampilan Informasi Mesin .....	37
Gambar 2.33 Tampilan Informasi I/O .....	38
Gambar 2.34 Daftar Input S-4000 .....	39
Gambar 2.35 Daftar Output S-4000.....	40
Gambar 2.36 Daftar Input M5000 .....	40
Gambar 2.37 Daftar Output M5000 .....	41
Gambar 2.38 Daftar Input F-80.....	41
Gambar 2.39 Daftar Output F-80.....	42
Gambar 2.40 Tampilan Air Pressure Test .....	48
Gambar 2.41 Tampilan S-4000 Setting.....	49
Gambar 2.42 Tampilan M-5000 Setting .....	52
Gambar 2.43 Tampilan Weight Setting .....	56

## RANGKUMAN



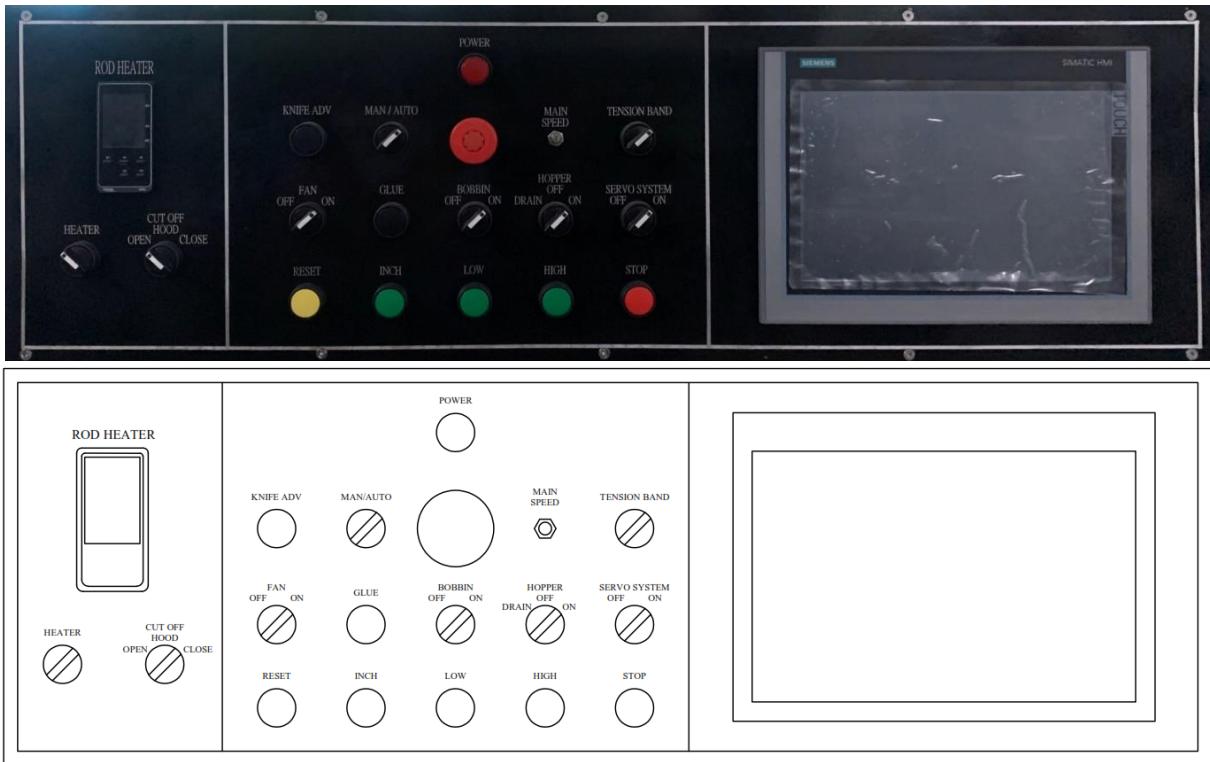
Gambar 0.1 S-4000 Mesin Pembuat Rokok

Mesin S-4000 merupakan mesin pembuat rokok otomatis yang dapat menghasilkan rokok berkualitas tinggi, dengan kecepatan produksi hingga 4.000 batang per menit. Mesin ini mengatur berbagai bahan rokok seperti tembakau, cengkeh, kertas pembungkus tembakau, lem, filter, kertas gulungan, dan perekat kertas ke dalam batang rokok melalui sistem mekanis.

Mesin S-4000 merupakan pilihan ideal untuk produksi rokok pada merek rokok yang lebih kecil. Pengoperasiannya sangat sederhana melalui PC industri terintegrasi yang dilengkapi dengan layar sentuh, sehingga memudahkan untuk memantau fungsi mesin. Seluruh sistem kontrol terhubung ke unit modular menggunakan PLC, sehingga meningkatkan efisiensi proses produksi. Teknologi mesin ini telah teruji dan menjadi dasar untuk menjamin kualitas yang optimal dalam produksi rokok.

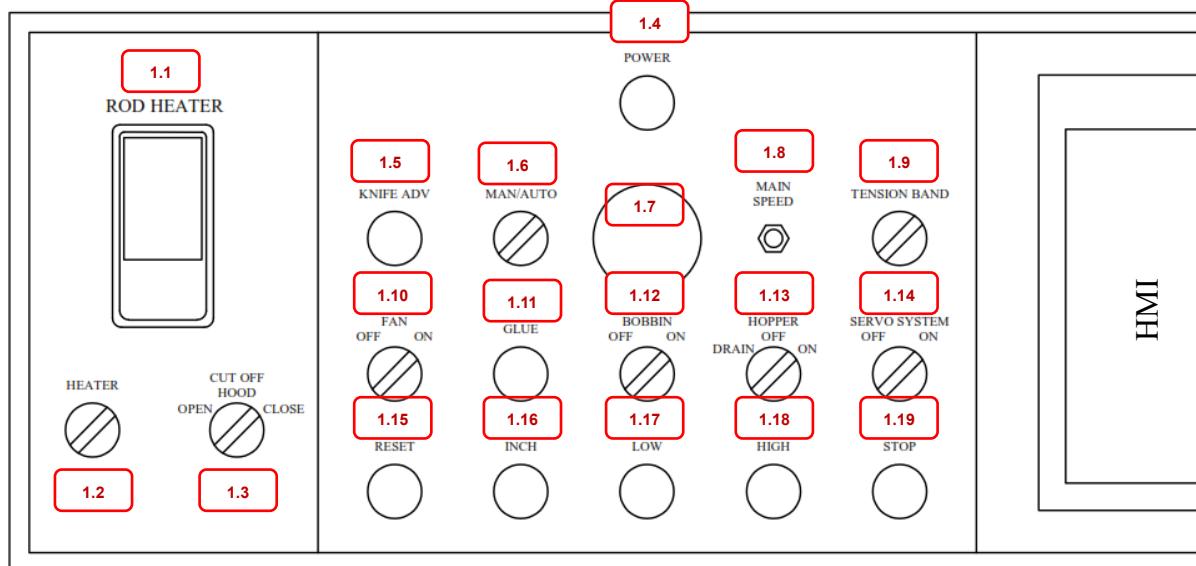
## PANEL KONTROL

### 1. Panel Kontrol S-4000



Gambar 1.1 Panel Kontrol S-4000

Panel kontrol yang dilengkapi dengan berbagai tombol dan selektor merupakan salah satu elemen kunci dalam operasional mesin, yang dirancang untuk memberikan operator kemampuan dalam mengelola dan mengendalikan berbagai aspek kinerja mesin. Dengan adanya tombol-tombol ini, operator dapat dengan mudah melakukan penyesuaian pada parameter seperti kecepatan, suhu, dan lainnya, tergantung pada kompleksitas dan fungsi dari mesin tersebut. Keberadaan tombol-tombol fisik menawarkan umpan balik taktil yang cepat dan intuitif, memastikan perubahan dapat dilakukan secara efisien tanpa perlu menyelami menu digital yang rumit.



Gambar 1.2 Tombol, Selektor, Modul Panel Kontrol S-4000

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>PANEL KONTROL S-4000</b>	
1.1	Modul yang berfungsi untuk mengatur suhu <i>heater</i> .
1.2	Selektor yang berfungsi untuk menyalakan/mematikan <i>heater</i> .
1.3	Selektor yang berfungsi untuk membuka/menutup pintu <i>cut off</i> .
1.4	Lampu indikator yang mengindikasikan jika <i>power</i> menyala.
1.5	Tombol yang berfungsi untuk melakukan <i>knife adv.</i> pada pisau <i>cutoff</i> .
1.6	Selektor yang berfungsi untuk mengatur mode jalannya mesin menjadi manual/auto.
1.7	<i>Emergency Switch.</i>
1.8	Potensiometer yang berfungsi untuk mengatur nilai kecepatan mesin.
1.9	Selektor yang berfungsi untuk menyalakan/mematikan motor <i>nylon tape</i> pada <i>section</i> .
1.10	Selektor yang berfungsi untuk menyalakan/mematikan kipas vakum.
1.11	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan lem.
1.12	Selektor yang berfungsi untuk menyalakan/mematikan motor <i>bobbin</i> .

1.13	Selektor yang berfungsi untuk mengatur mode pada mesin hopper.
1.14	Selektor untuk menyalakan/mematikan sistem servo.
1.15	Tombol yang berfungsi untuk me-reset kontaktor untuk menyalakan MCB kembali.
1.16	Tombol yang berfungsi untuk menjalankan mesin dengan kecepatan inc.
1.17	Tombol yang berfungsi untuk menjalankan mesin dengan kecepatan low.
1.18	Tombol yang berfungsi untuk menjalankan mesin dengan kecepatan high.
1.19	Tombol yang berfungsi untuk memberhentikan jalannya mesin.

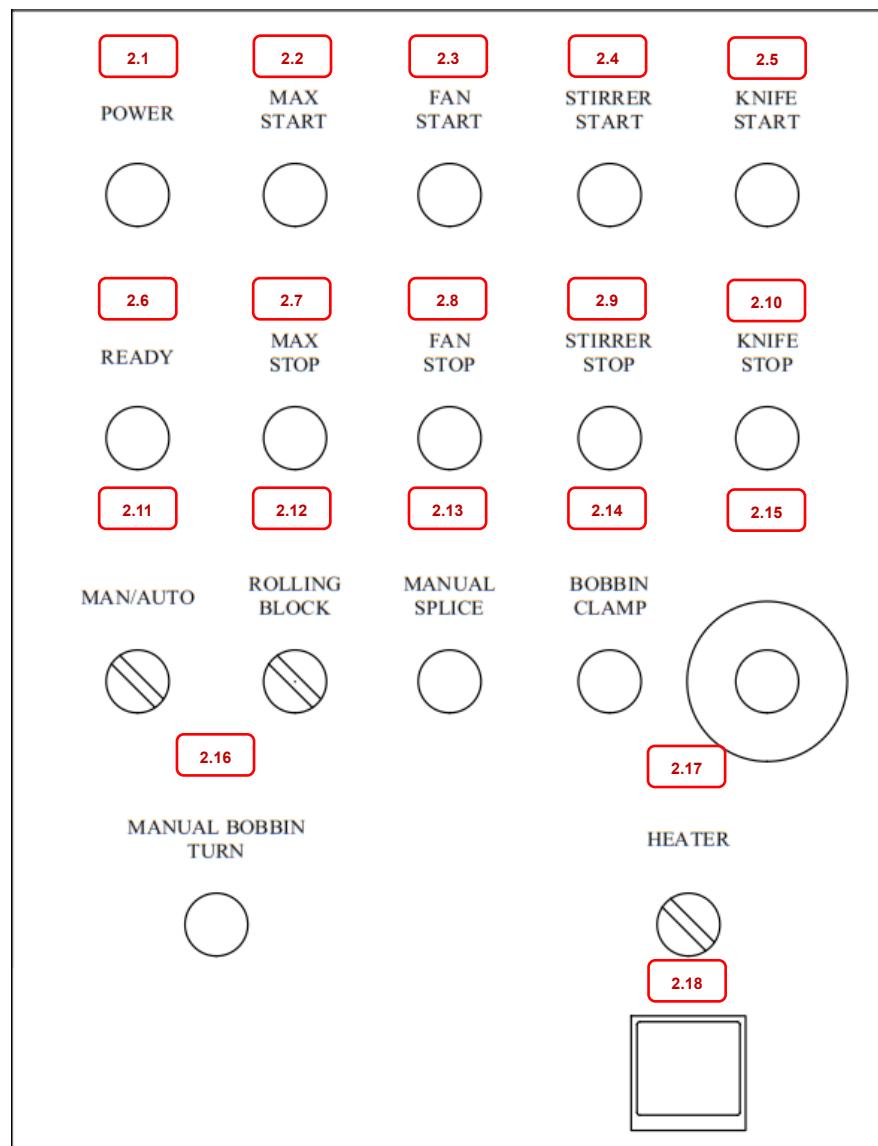
## 2. Panel Kontrol M-5000



Gambar 1.3 Panel Kontrol M-5000

Panel kontrol pada mesin ini dirancang dengan berbagai tombol dan selektor yang memungkinkan pengguna untuk mengatur operasi mesin secara presisi. Tombol-tombolnya memudahkan pengaktifan atau penghentian fungsi tertentu, sedangkan selektor digunakan untuk memilih antara berbagai mode operasi atau pengaturan

parameter, sehingga memastikan kontrol yang efisien dan adaptif terhadap kebutuhan spesifik penggunaan.



Gambar 1.4 Tombol, Selektor, Modul Panel Kontrol M-5000

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>PANEL KONTROL M-5000</b>	
2.1	Lampu indikator yang mengindikasikan jika power menyala.
2.2	Tombol yang berfungsi untuk mulai menjalankan mesin M-5000.
2.3	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan kipas vakum M-5000.
2.4	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan pengaduk pada mesin M-5000.

2.5	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan putaran pisau pada mesin M-5000.
2.6	Lampu indikator yang mengindikasikan ketika mesin M-5000 sudah <i>ready</i> . Syarat <i>ready</i> pada mesin M-5000 dijelaskan pada 1.9 (FUNGSI LAYAR S-4000).
2.7	Tombol yang berfungsi untuk menghentikan jalannya mesin M-5000.
2.8	Tombol yang berfungsi untuk mematikan kipas vakum M-5000.
2.9	Tombol yang berfungsi untuk mematikan pengaduk pada mesin M-5000.
2.10	Tombol yang berfungsi untuk mematikan putaran pisau pada mesin M-5000.
2.11	Selektor yang berfungsi untuk memilih manual/auto dalam menurunkan filter.
2.12	Selektor yang berfungsi untuk menyalakan atau mematikan posisi <i>rolling block</i> menjadi di atas atau di bawah.
2.13	Tombol yang berfungsi untuk melakukan manual <i>bobbin splice</i> pada mesin M-5000.
2.14	Tombol yang berfungsi untuk mengunci/ membuka tempat penahan <i>bobbin</i> .
2.15	<b><i>Emergency Switch.</i></b>
2.16	Tombol yang berfungsi untuk melakukan manual <i>bobbin turn</i> pada mesin M-5000.
2.17	Selektor yang berfungsi untuk menyalakan/mematikan <i>heater</i> .
2.18	Modul yang berfungsi untuk mengatur suhu <i>heater</i> .

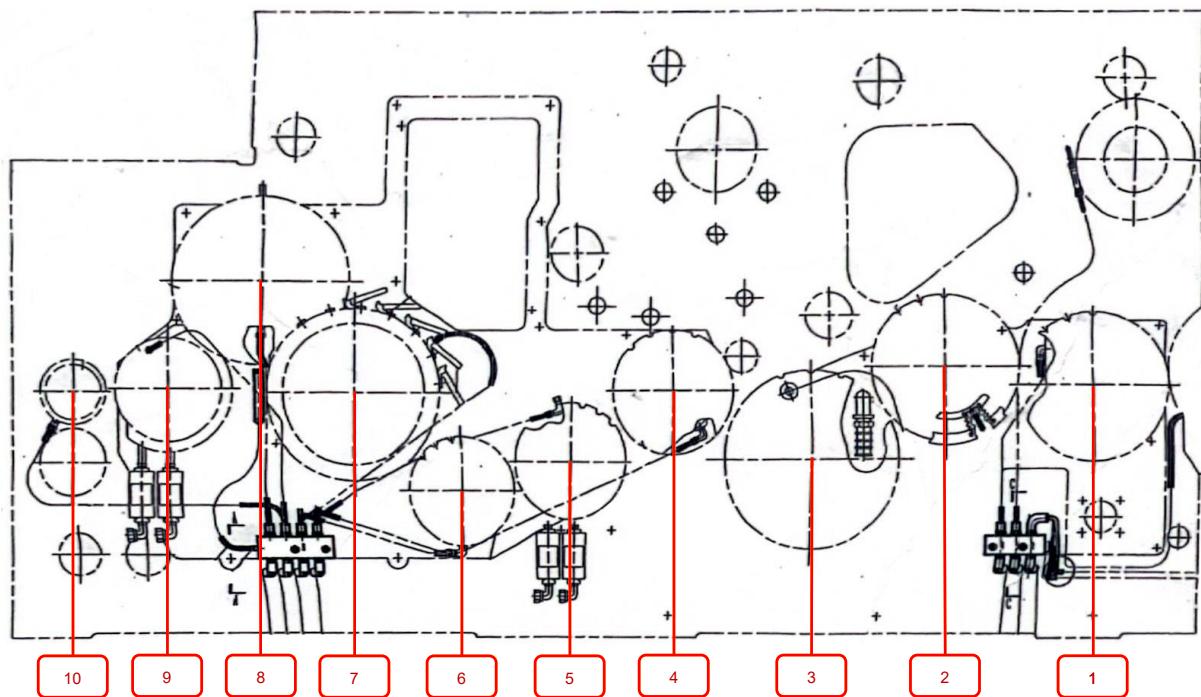


Gambar 1.5 Tombol Cleaning M-5000

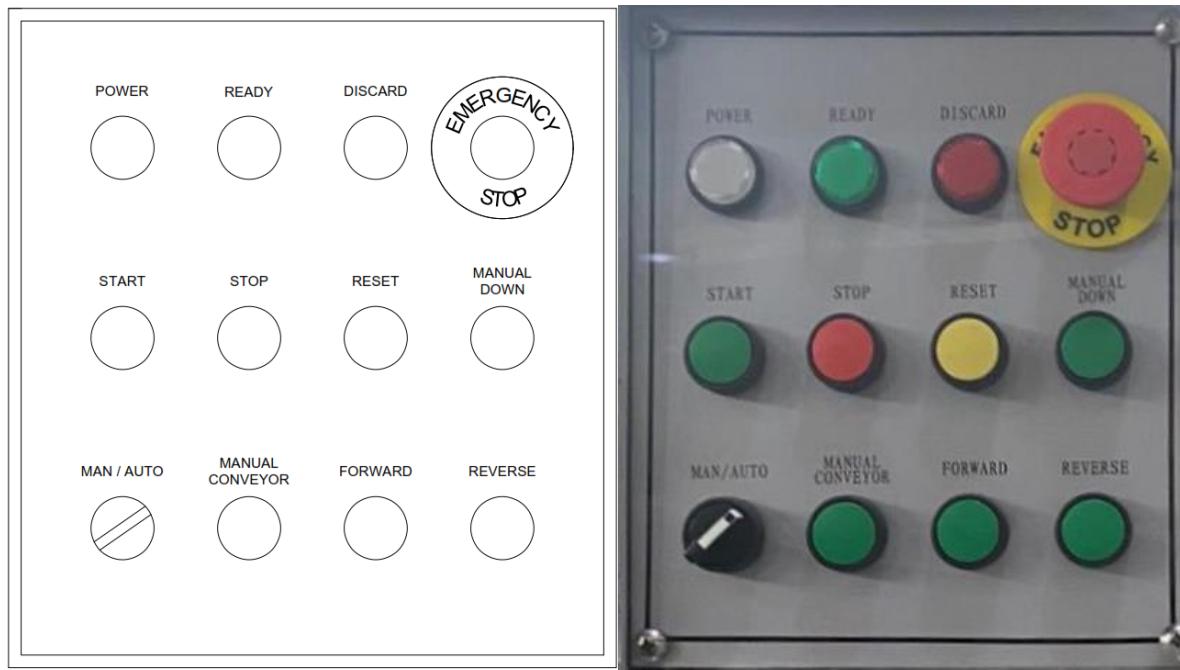
Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>TOMBOL CLEANING M-5000</b>	
2.19	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 1.
2.20	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 2.
2.21	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 3.
2.22	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 4.
2.23	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 5.
2.24	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 6.
2.25	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 7.
2.26	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 8.
2.27	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 9.
2.28	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan angin pembersihan drum 10.
2.29	<p>Selektor yang berfungsi untuk mengatur mode <i>eject</i>.</p> <p>MAN (Manual) : mode <i>eject</i> yang membiarkan semua rokok masuk menuju rute selanjutnya.</p> <p>OFF : mode <i>eject</i> yang membiarkan semua rokok jatuh ke tempat sampah.</p>

AUTO : mode *eject* yang mengaktifkan inspeksi yang memungkinkan rokok yang bagus menuju rute selanjutnya dan yang terdeteksi rusak, akan dibuang ke tempat sampah.

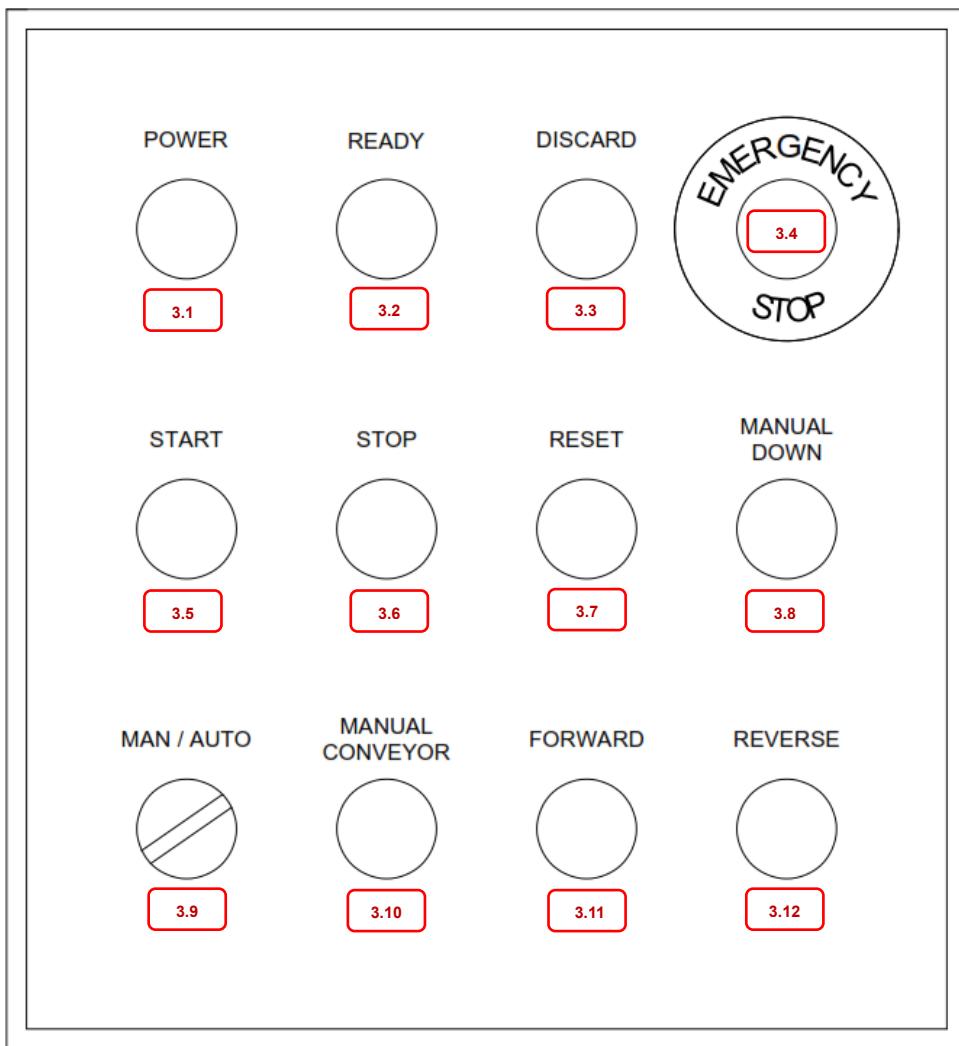
Penomoran drum pada sebelumnya bisa diliat pada gambar di bawah ini.



### 3. Panel Kontrol F-80



Panel kontrol yang memiliki berbagai fungsi dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan penggunaan dalam berbagai aplikasi, memungkinkan pengguna untuk dengan cepat mengakses berbagai fitur atau operasi dengan menekan tombol tertentu. Setiap tombol pada panel ini biasanya dibuat untuk melakukan tugas spesifik sehingga pengguna dapat mengoperasikan perangkat atau sistem dengan lebih intuitif dan efektif.



Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>PANEL KONTROL F-80</b>	
3.1	Lampu indikator yang mengindikasikan jika <i>power</i> menyala.
3.2	Lampu indikator yang mengindikasikan ketika mesin F-80 sudah <i>ready</i> .
3.3	Lampu indikator yang mengindikasikan ketika sudah ada rokok yang masuk.
3.4	<i>Emergency Switch</i> .
3.5	Tombol yang berfungsi untuk mulai menjalankan mesin.
3.6	Tombol yang berfungsi untuk memberhentikan jalannya mesin.

3.7	Tombol yang berfungsi untuk me-reset data pada mesin HCF.
3.8	Tombol yang berfungsi untuk menurunkan <i>tray</i> secara manual. Hanya ketika mode manual
3.9	Selektor yang berfungsi untuk memilih manual/auto mode jalannya mesin HCF.
3.10	Tombol yang berfungsi untuk menjalankan konveyor rokok secara manual. Hanya ketika mode manual
3.11	Tombol yang berfungsi untuk menjalankan maju konveyor tray secara manual. Hanya ketika mode manual
3.12	Tombol yang berfungsi untuk menjalankan mundur konveyor tray secara manual. Hanya ketika mode manual

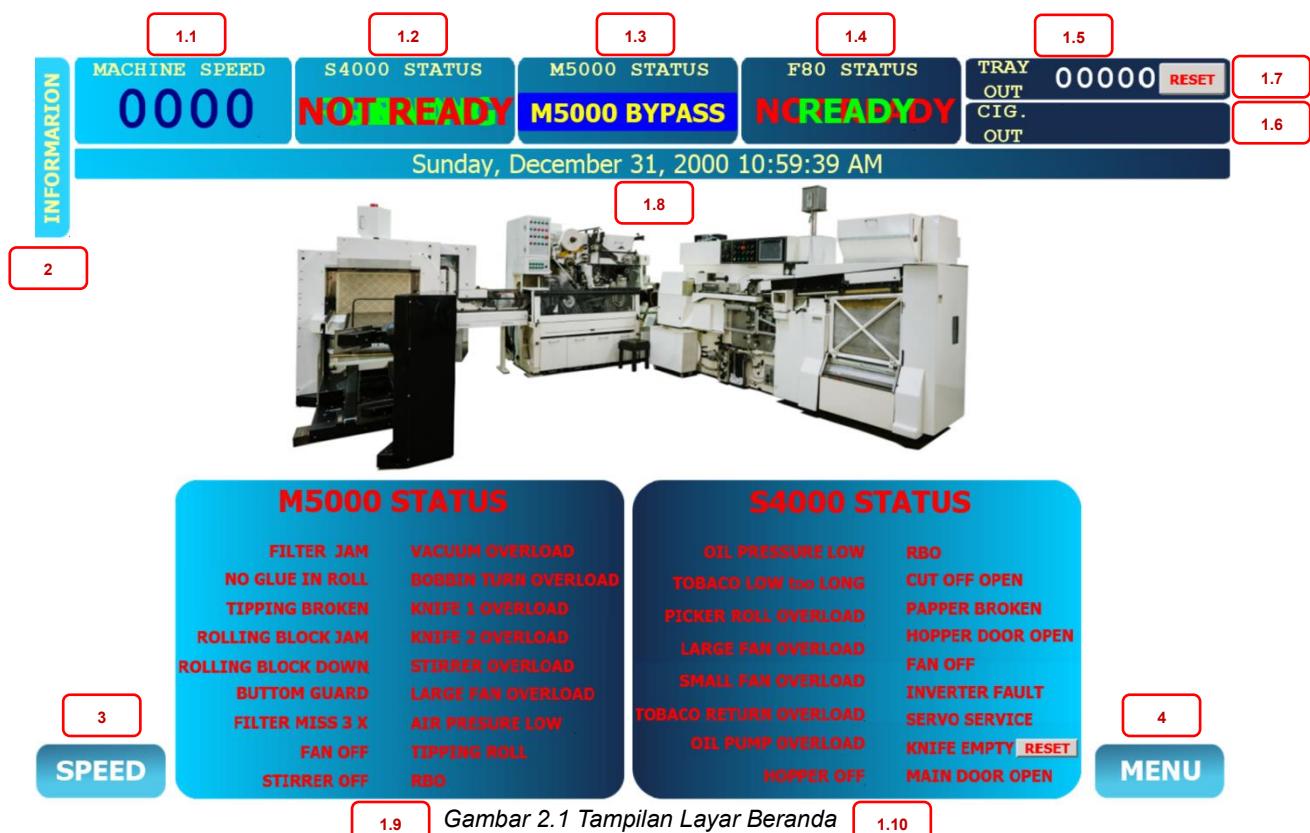
## FUNGSI LAYAR S-4000

Apabila perangkat diaktifkan, layar akan menampilkan berbagai menu interaktif. Pengguna dapat menjelajahi bagian menu yang lebih komprehensif untuk mengakses berbagai fitur dan fungsi seperti, layar beranda, pengaturan, alarm, *shift*, laporan, tautan perangkat dan. Pengguna dapat dengan mudah melihat jumlah produk yang telah diproduksi, termasuk informasi mengenai jumlah barang yang baik, filter yang hilang, ujung rokok yang tidak sempurna, dan *tray* keluar.

Melalui penyajian menu yang terperinci, memberikan kemampuan kepada pengguna untuk mengontrol operasi S-4000 yang spesifik, dan memonitor kinerja mesin.

## 1. Layar Beranda

Layar Beranda pada mesin S-4000 menampilkan informasi yang mudah dipahami. Selain itu, layar beranda juga menampilkan indikator untuk berbagai fungsi mesin, seperti *elevator* aktif, kemajuan pisau, saluran pembuangan aktif, perekat aktif, pemanas aktif, pisau aktif, kipas M-5000 aktif, dan pengaduk aktif. Dengan demikian, pengguna dapat dengan cepat melihat dan memantau berbagai aspek penting dari pengoperasian mesin S-4000.



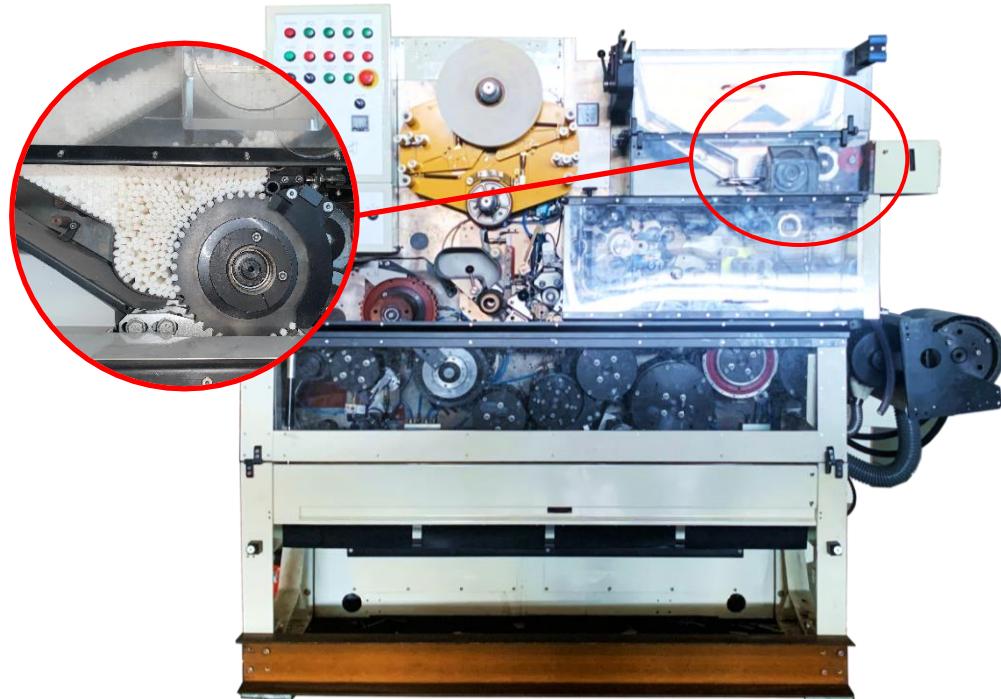
Fungsi Posisi	Deskripsi
LAYAR BERANDA	
1.1	Menampilkan kecepatan mesin S-4000 ketika bekerja efektif.
1.2	Menampilkan keseluruhan keadaan pada bagian S-4000. Keadaan akan menjadi "READY" ketika semua poin bagian pada S-4000 (0.9) sudah siap.
1.3	Menampilkan keseluruhan keadaan pada bagian M-5000. Keadaan akan menjadi "READY" ketika semua poin bagian pada M-5000 (0.10) sudah siap.

1.4	Menampilkan keseluruhan keadaan pada bagian F-80. Keadaan akan menjadi "READY" ketika semua poin bagian pada F-80 sudah siap.
1.5	Menampilkan jumlah wadah/keranjang hasil produksi yang keluar dari HCF.
1.6	Menampilkan jumlah batang rokok hasil berhasil diproduksi dan tidak mengalami kerusakan.
1.7	Tombol yang berfungsi untuk memulai ulang ( <i>reset</i> ) jumlah wadah/keranjang yang telah keluar dari HCF.
1.8	Menampilkan hari tanggal serta jam.
1.9	Menampilkan poin-poin dari bagian M-5000 yang perlu dipersiapkan untuk menjalankan mesin.
1.10	Menampilkan poin-poin dari bagian S-4000 yang perlu dipersiapkan untuk menjalankan mesin.
<b>MENU</b>	
2	Tombol yang berfungsi untuk membawa ke informasi lebih detail tentang identitas mesin.
3	Tombol yang berfungsi untuk membawa ke pengaturan kecepatan.
4	Tombol yang berfungsi untuk membawa ke menu pengaturan.

## 1.9 M-5000 Status

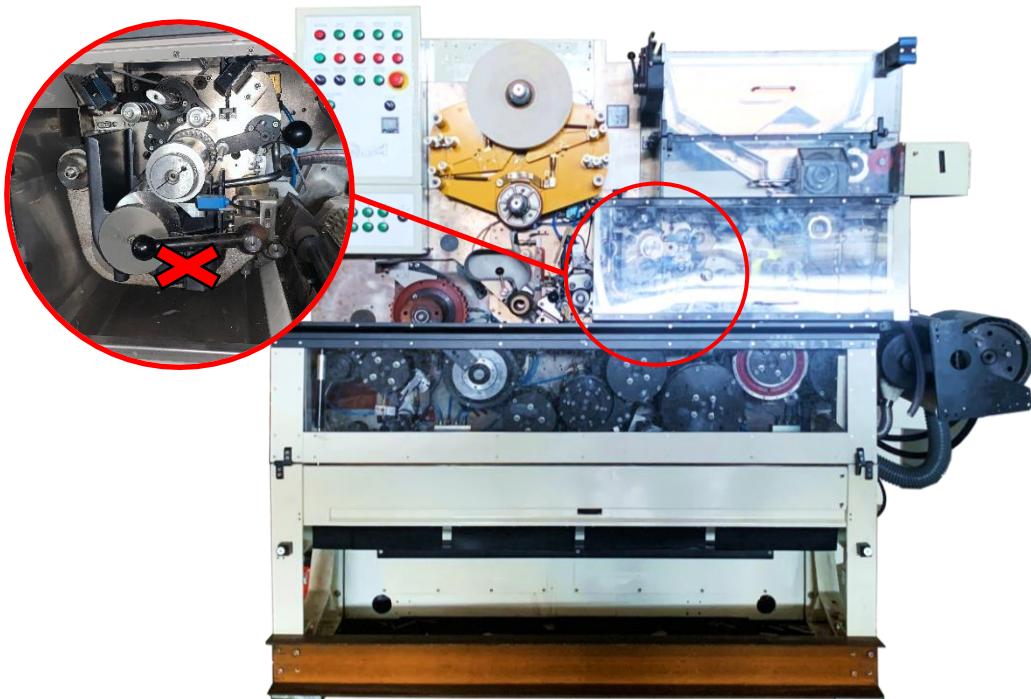
Dalam upaya untuk mengidentifikasi lokasi error pada mesin M-5000, penting bagi kita untuk memulai dengan menelusuri komponen-komponen kritis yang berinteraksi dalam operasi mesin, memungkinkan kita untuk secara akurat menentukan sumber masalah.

### 1. Filter Jam



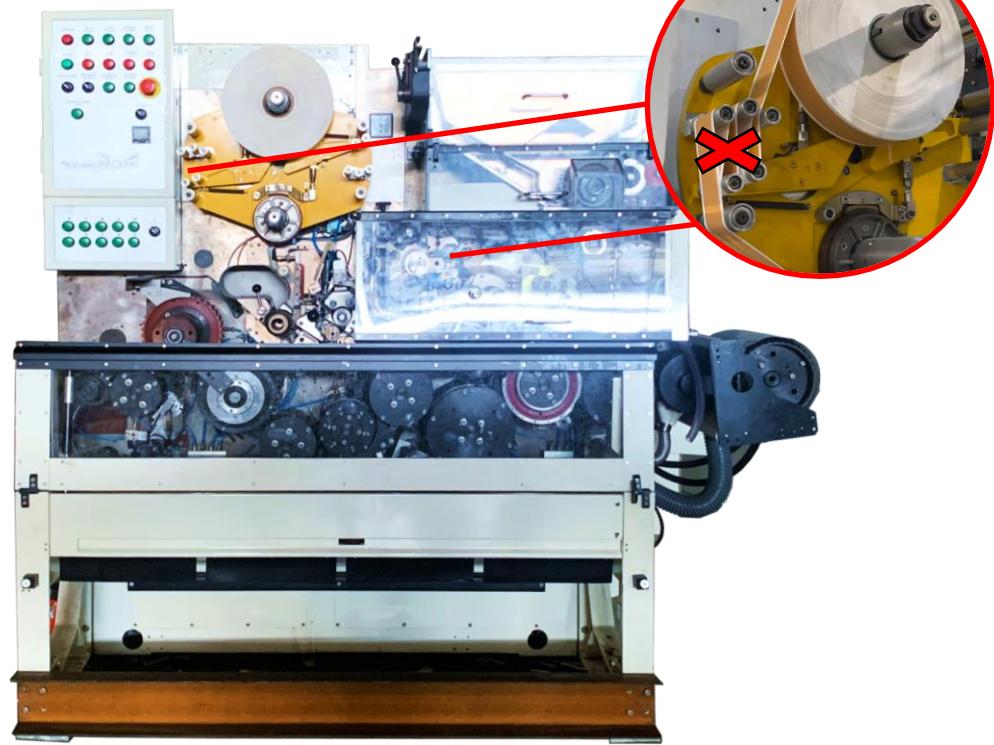
Gambar 2.2 Filter Jam

### 2. No Glue in Roll



Gambar 2.3 Glue Roll

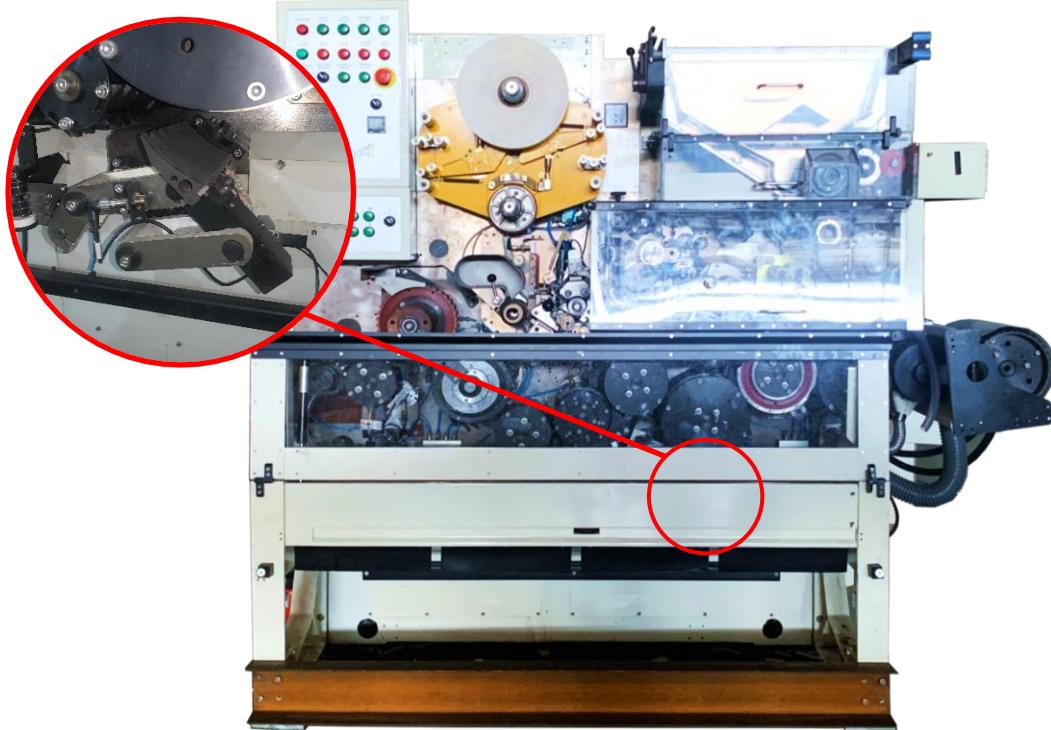
### 3. Tipping Broken



Gambar 2.4 Tipping Broken

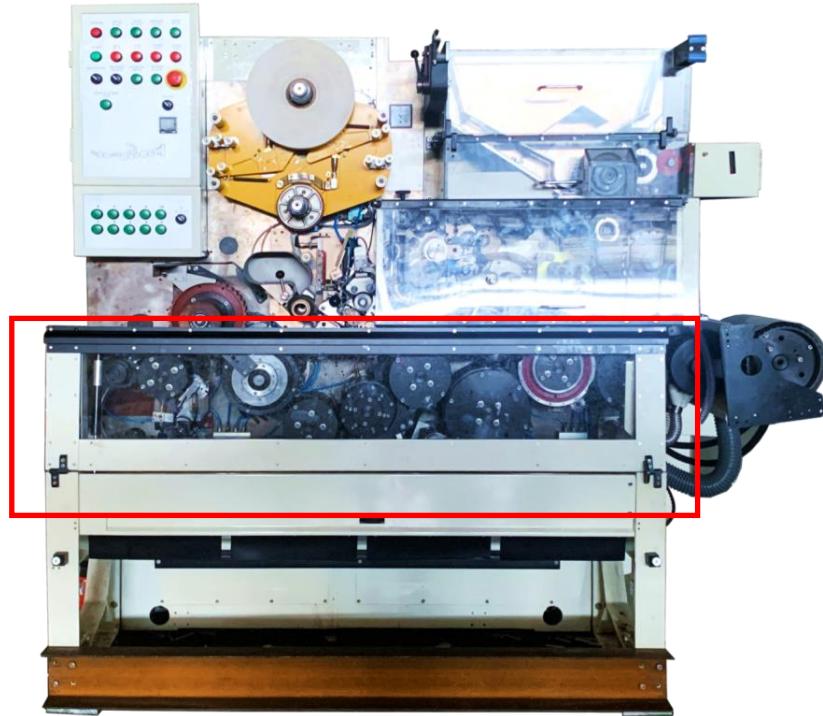
### 4. Rolling Block Jam

### 5. Rolling Block Down



Gambar 2.5 Rolling Block

## 6. Bottom Guard

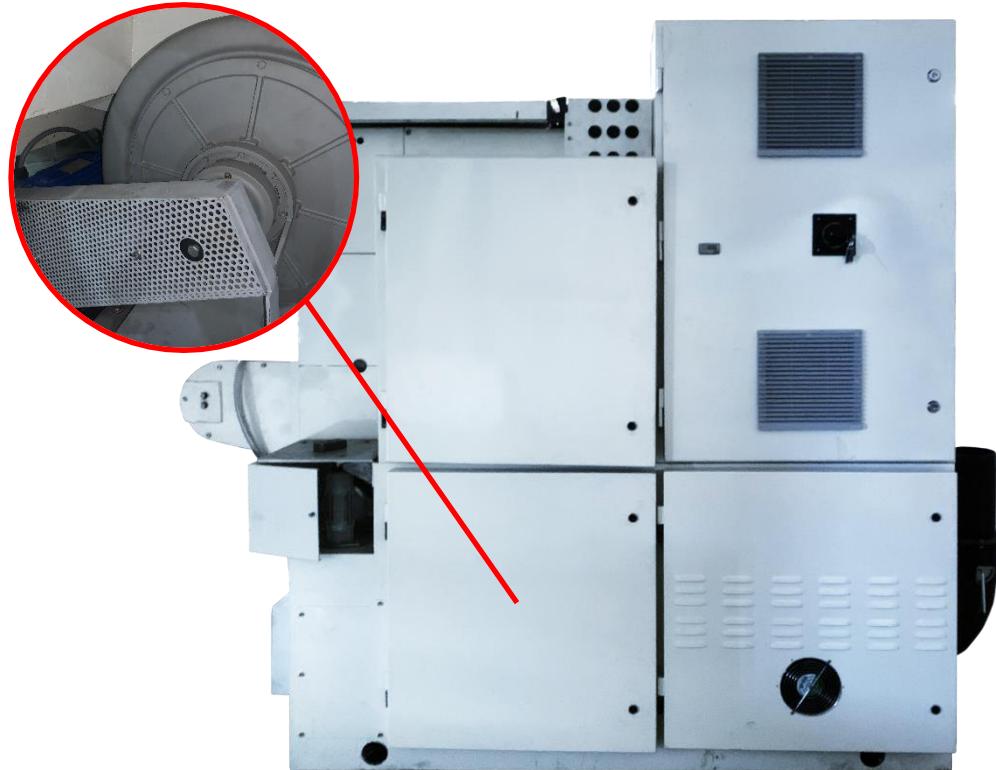


Gambar 2.6 Bottom Guard

## 7. Filter Miss 3x

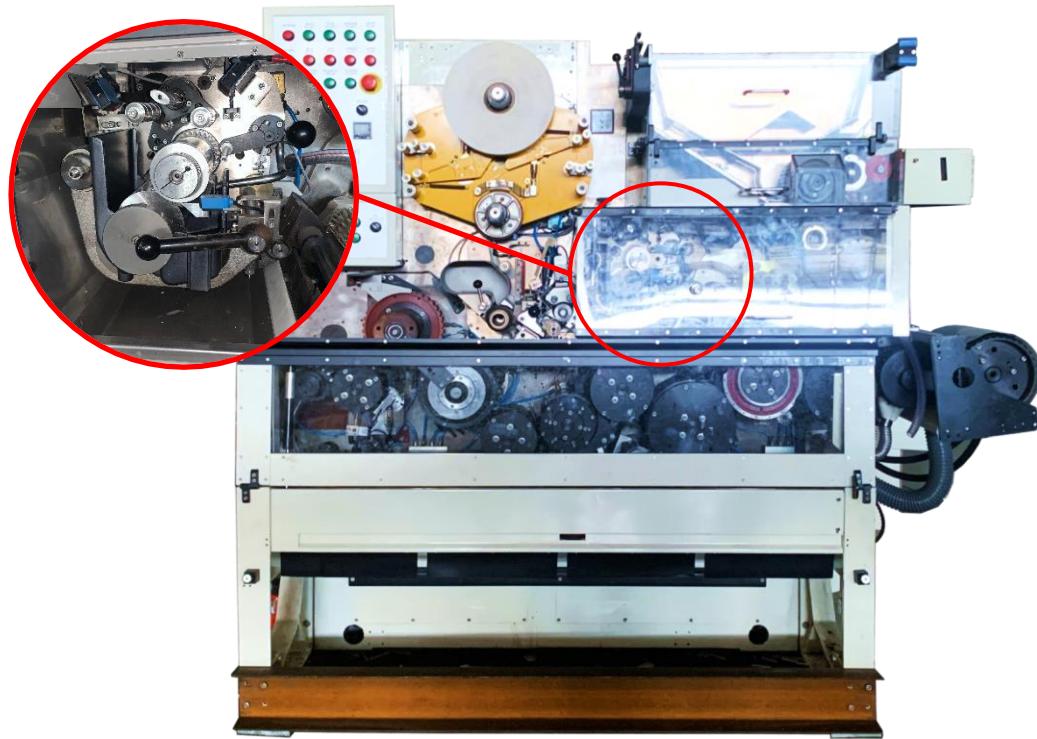
Hal ini terjadi ketika mesin mendeteksi ada batang rokok yang tidak memiliki filter sebanyak 3x berturut-turut.

## 8. Fan Off



Gambar 2.7 Vacuum Fan

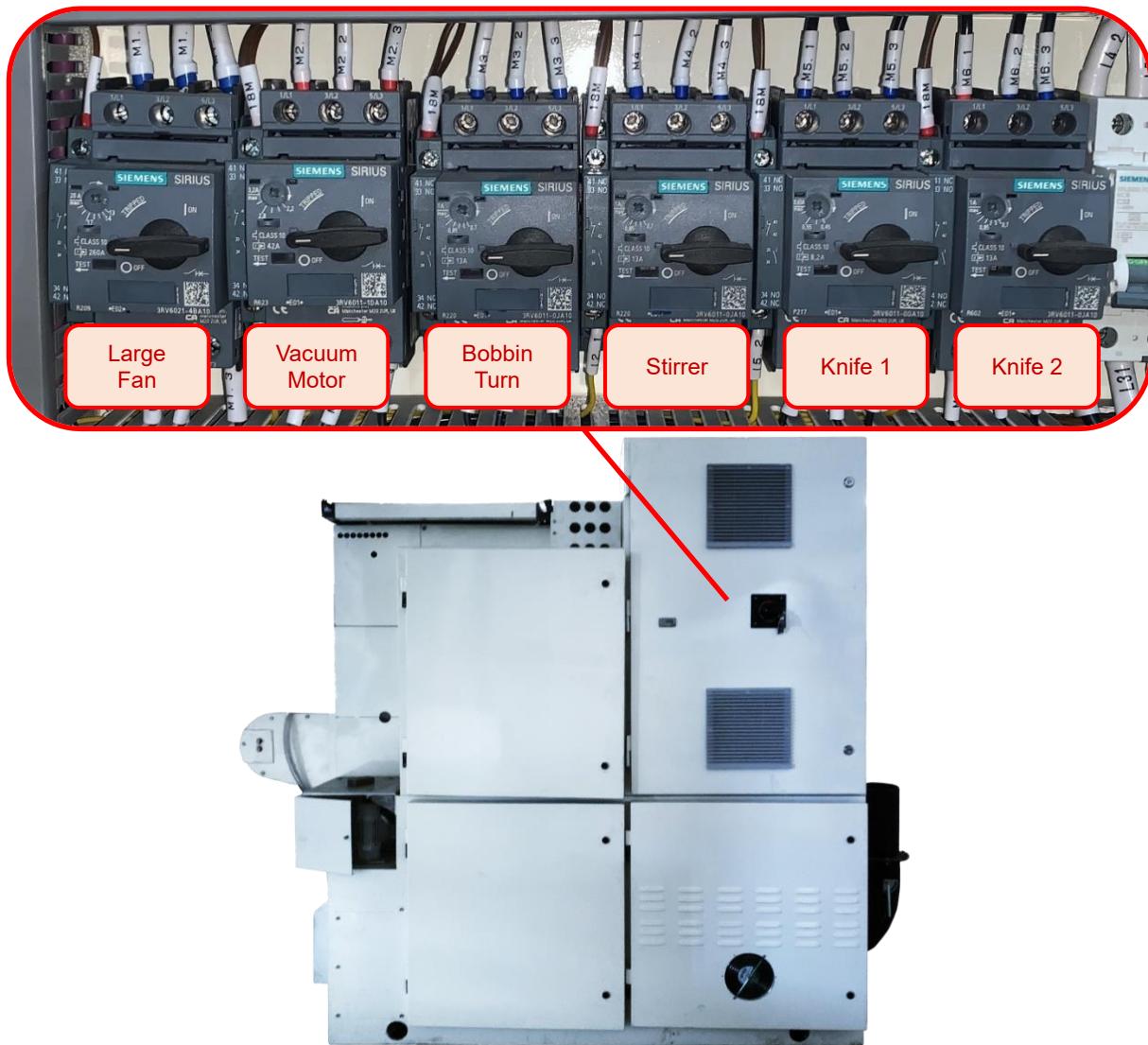
9. Stirrer Off



Gambar 2.8 Glue Stirrer

10. Vacuum Overload
11. Bobbin Turn Overload
12. Knife 1 Overload
13. Knife 2 Overload
14. Stirrer Overload
15. Large Fan Overload

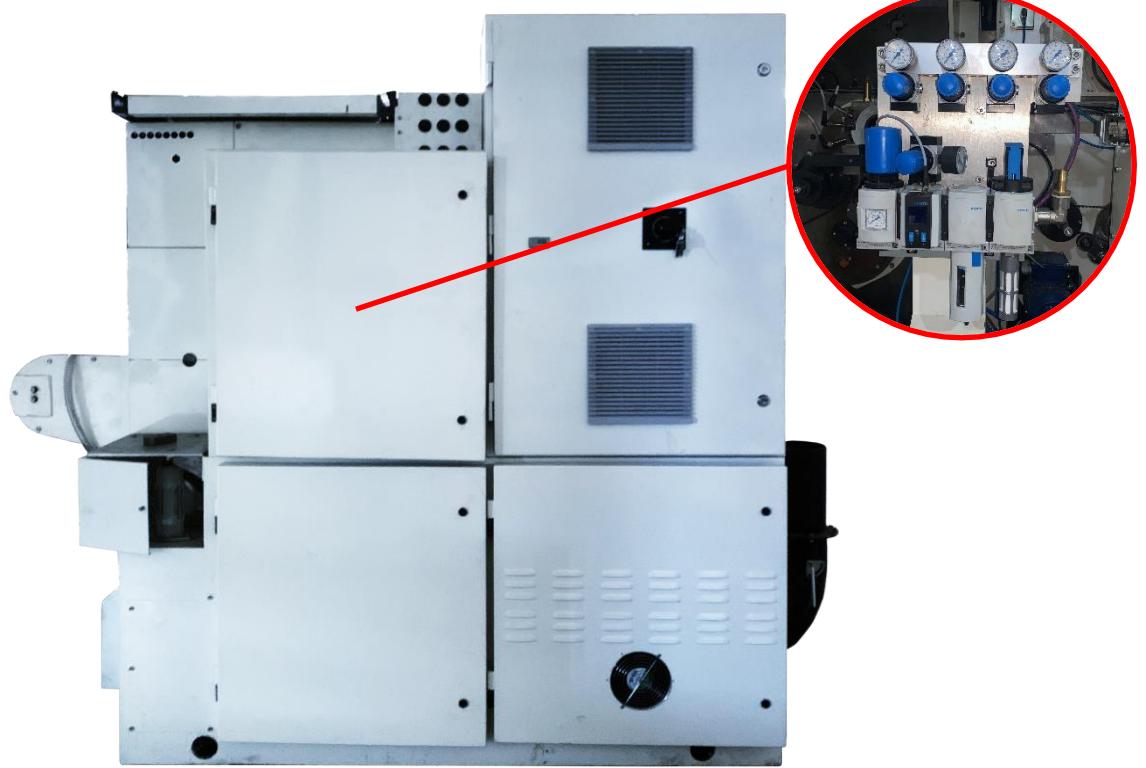
Pada M-5000 status status, terdapat beberapa poin yang menunjukkan indikasi *overload*. Hal tersebut diindikasikan melalui pengaman *overload* yang turun jika terjadi *overload*.



Gambar 2.9 M-5000 Overload

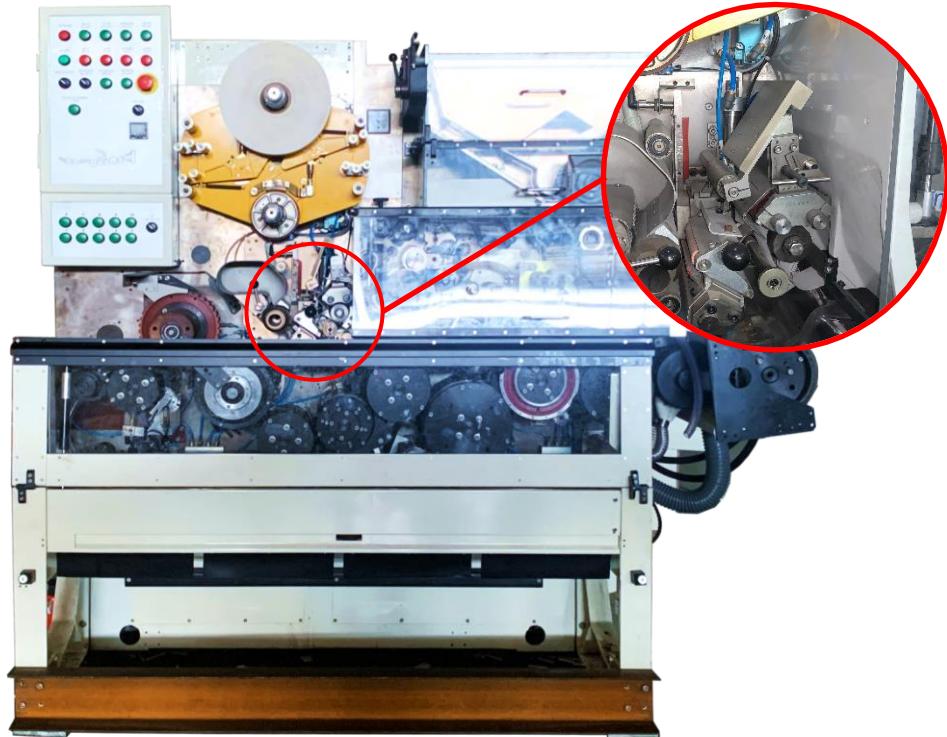
Jika terjadi kondisi *overload* pada sistem, langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan inspeksi menyeluruh pada pengaman *overload* yang terdapat pada panel kontrol. Proses ini melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan bahwa semua komponen beroperasi dalam kondisi optimal dan tidak ada yang mengalami kerusakan akibat beban kerja yang berlebihan.

16. Air Pressure Low



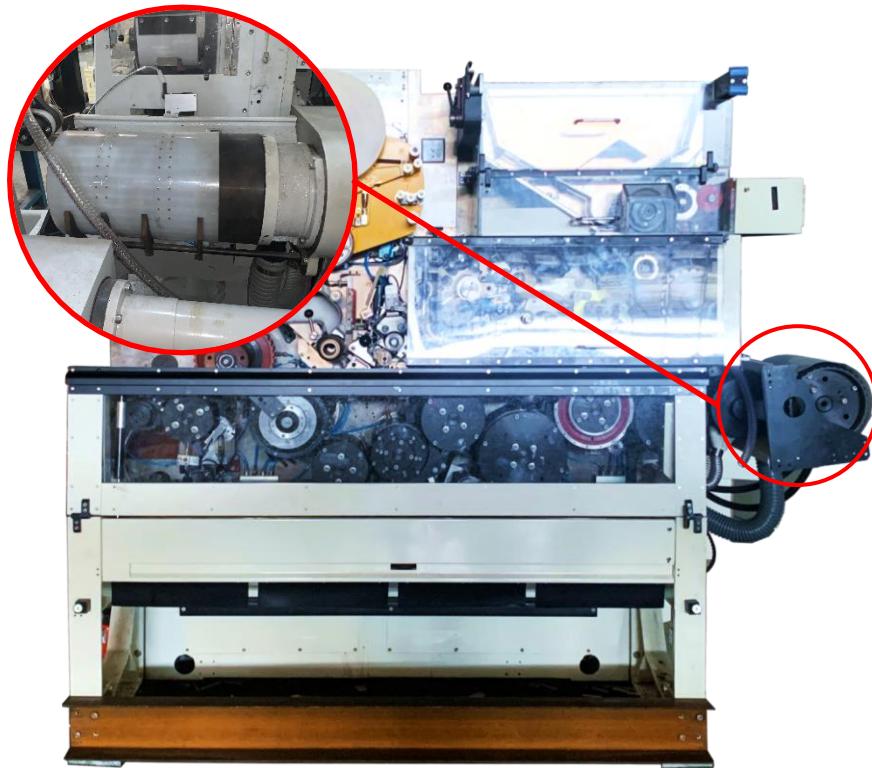
Gambar 2.10 Festo Air Pressure Control

17. Tipping Roll



Gambar 2.11 Tipping Roll

## 18. RBO



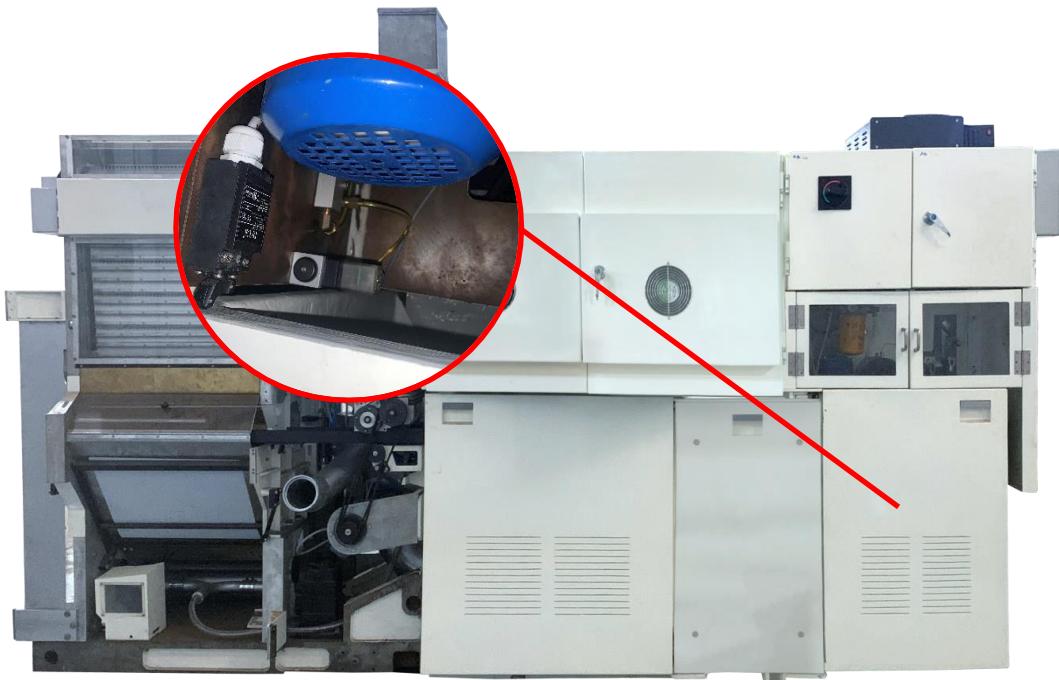
Gambar 2.12 Link Up

Kondisi ini terjadi ketika mesin tidak mendeteksi adanya rokok yang sedang diproduksi, namun mesin tetap berjalan.

## 1.10 S-4000 Status

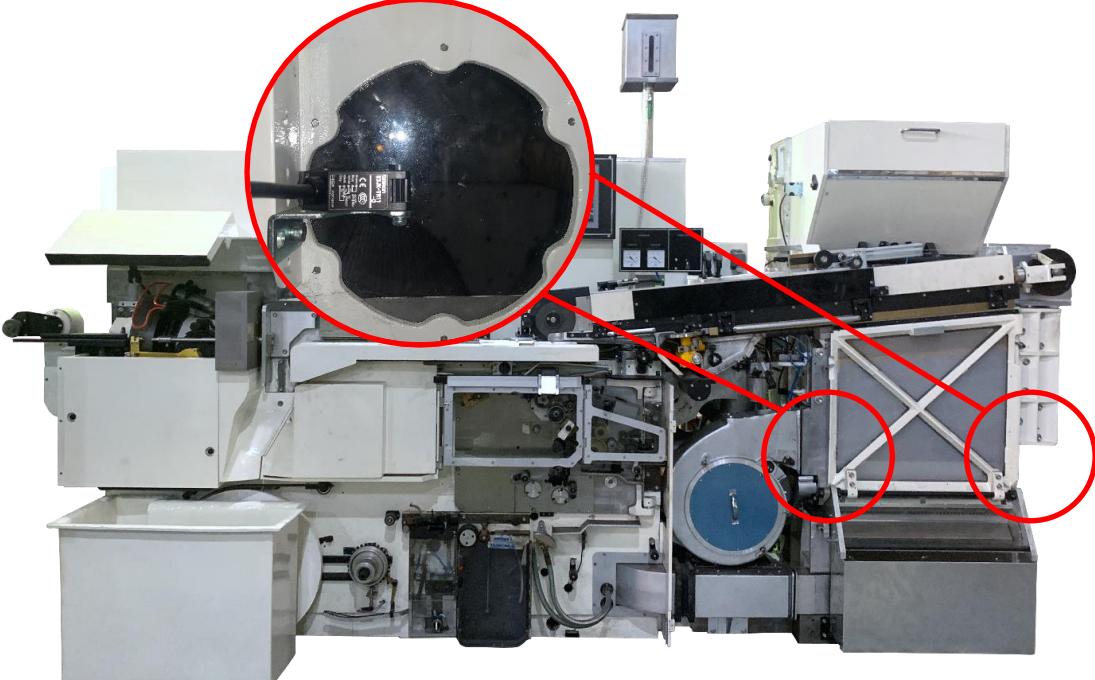
Dalam upaya untuk mengidentifikasi lokasi error pada mesin M-5000S-4000, penting bagi kita untuk memulai dengan menelusuri komponen-komponen kritis yang berinteraksi dalam operasi mesin, memungkinkan kita untuk secara akurat menentukan sumber masalah.

### 1. Oil Pressure Low



Gambar 2.13 Oil Pressure

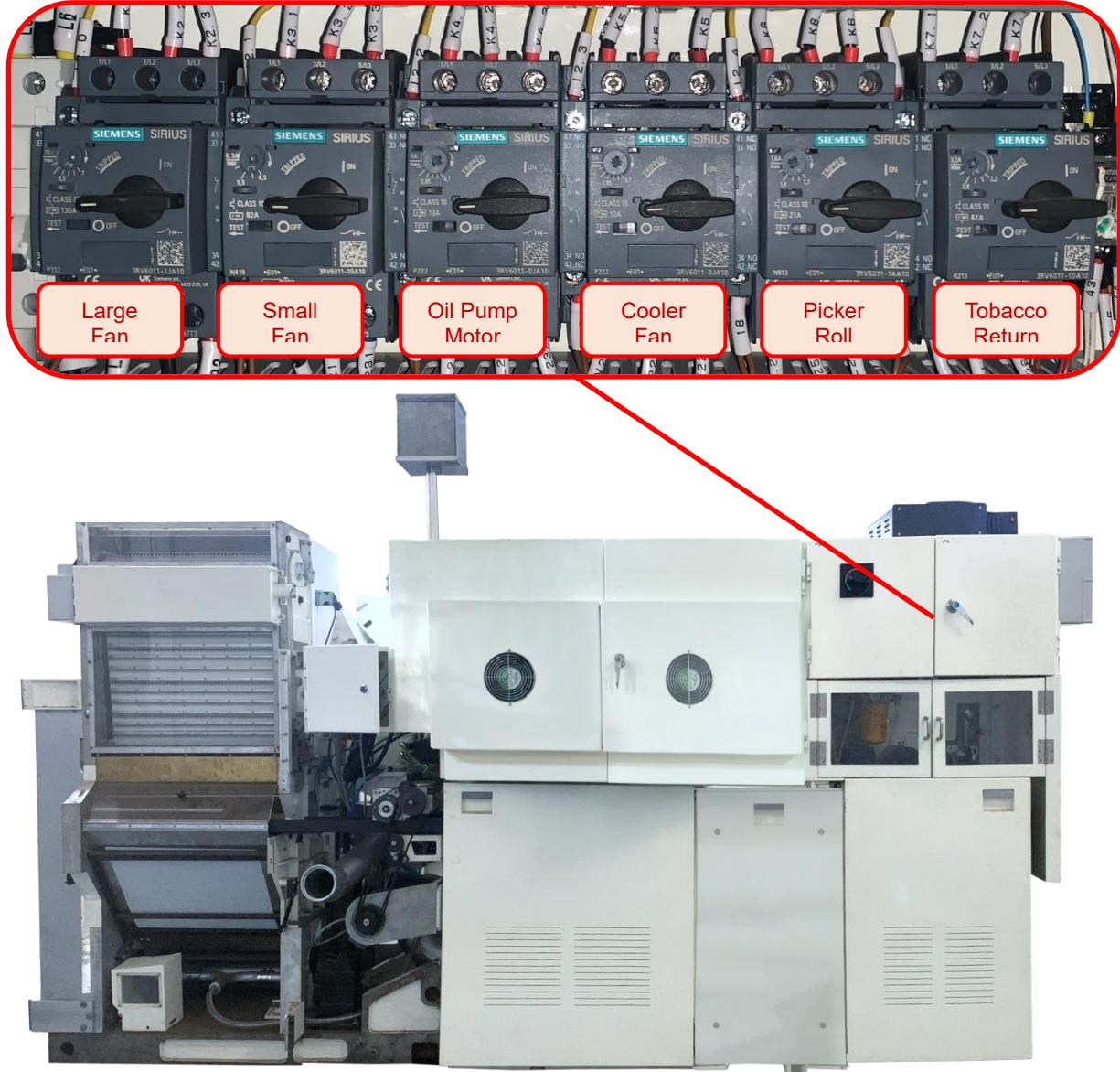
### 2. Tobacco Low too Long



Gambar 2.14 Picker Roll Sensors

- 3. Picker Roll Overload
- 4. Large Fan Overload
- 5. Small Fan Overload
- 6. Tobacco Return Overload
- 7. Oil Pump Overload

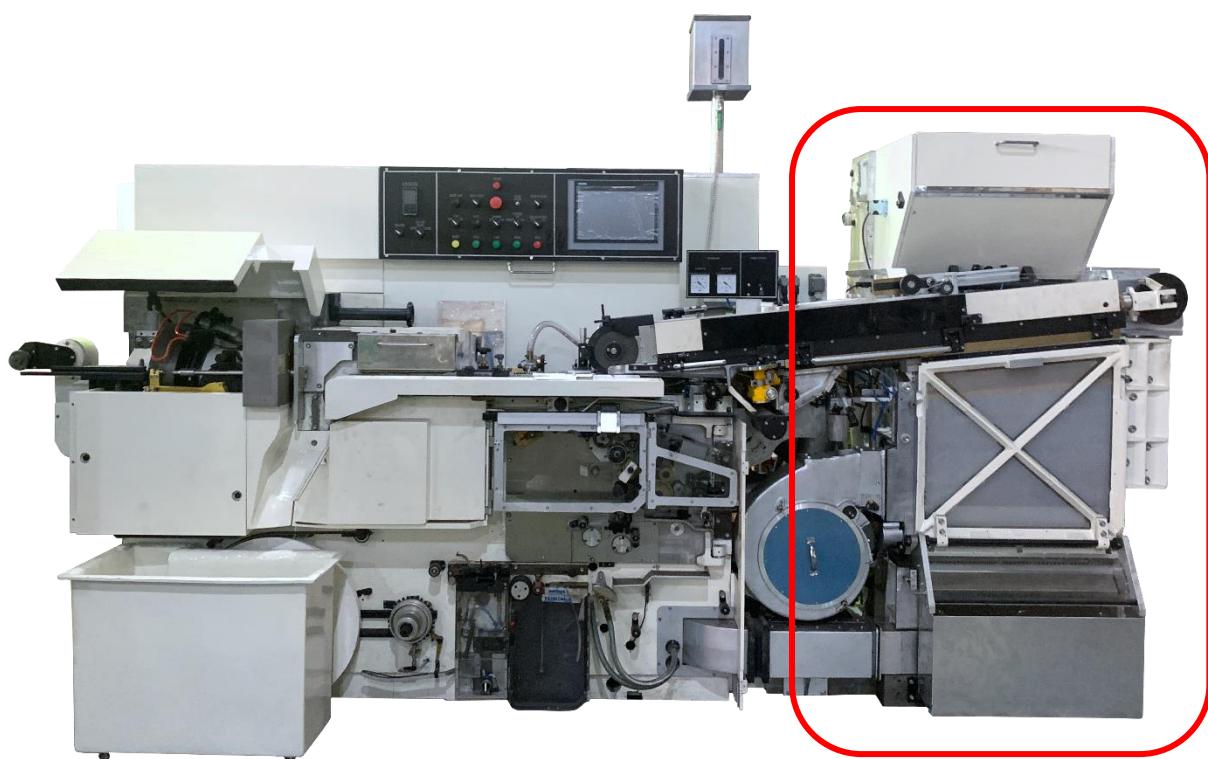
Pada S-4000 status, terdapat beberapa poin yang menunjukkan indikasi overload. Hal tersebut diindikasikan melalui pengaman overload yang turun jika terjadi overload.



Gambar 2.15 S-4000 Overload

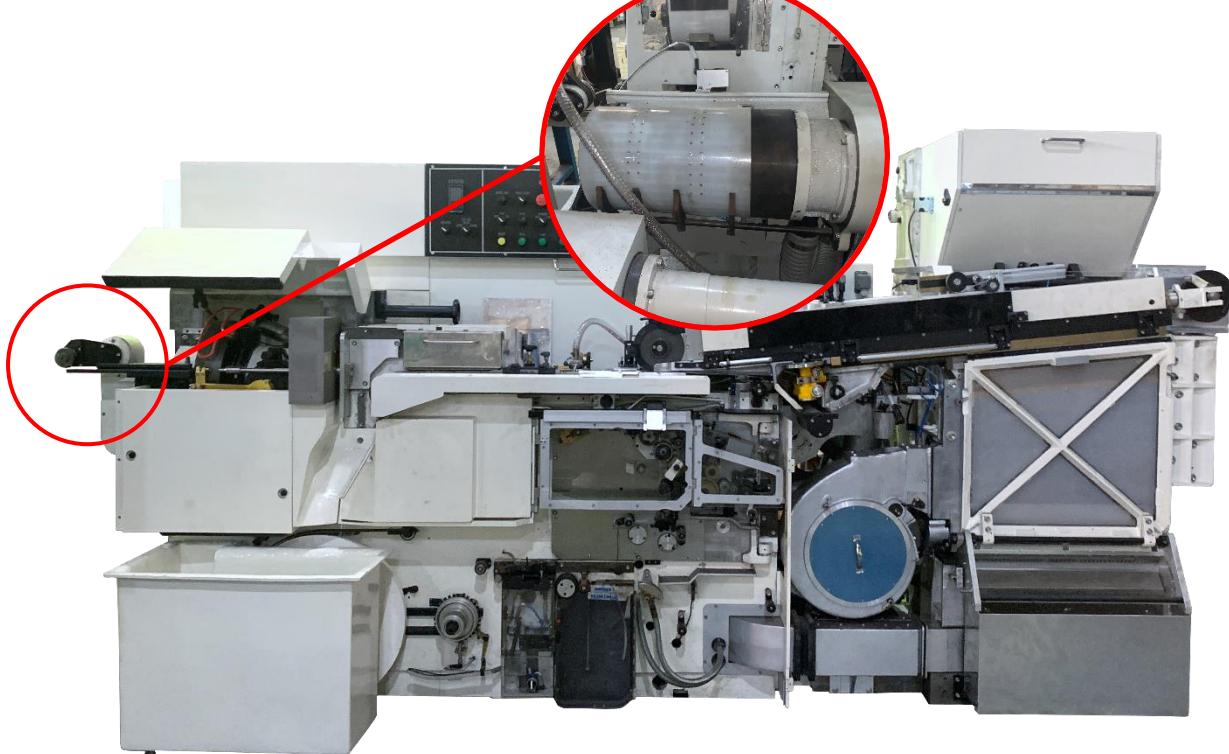
Jika terjadi kondisi overload pada sistem, langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan inspeksi menyeluruh pada pengaman overload yang terdapat pada panel kontrol. Proses ini melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan bahwa semua komponen beroperasi dalam kondisi optimal dan tidak ada yang mengalami kerusakan akibat beban kerja yang berlebihan.

8. Hopper Off



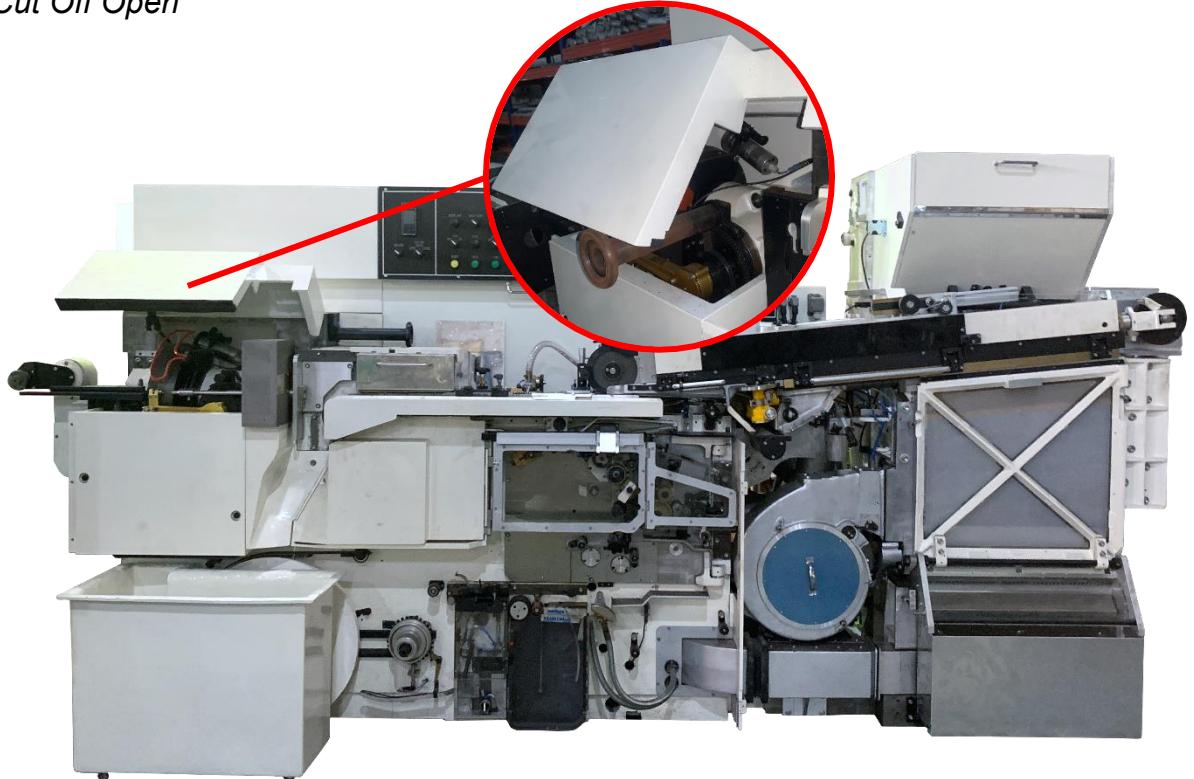
Gambar 2.16 Hopper

9. RBO



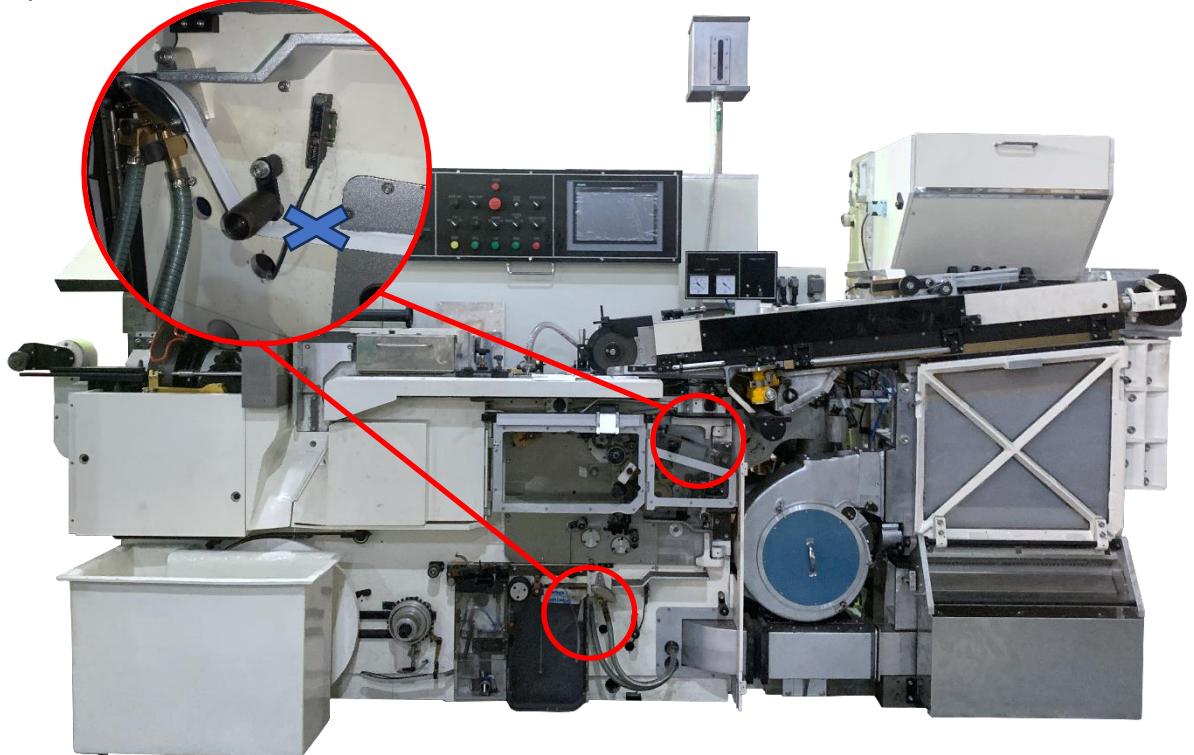
Gambar 2.17 Link Up

10. Cut Off Open



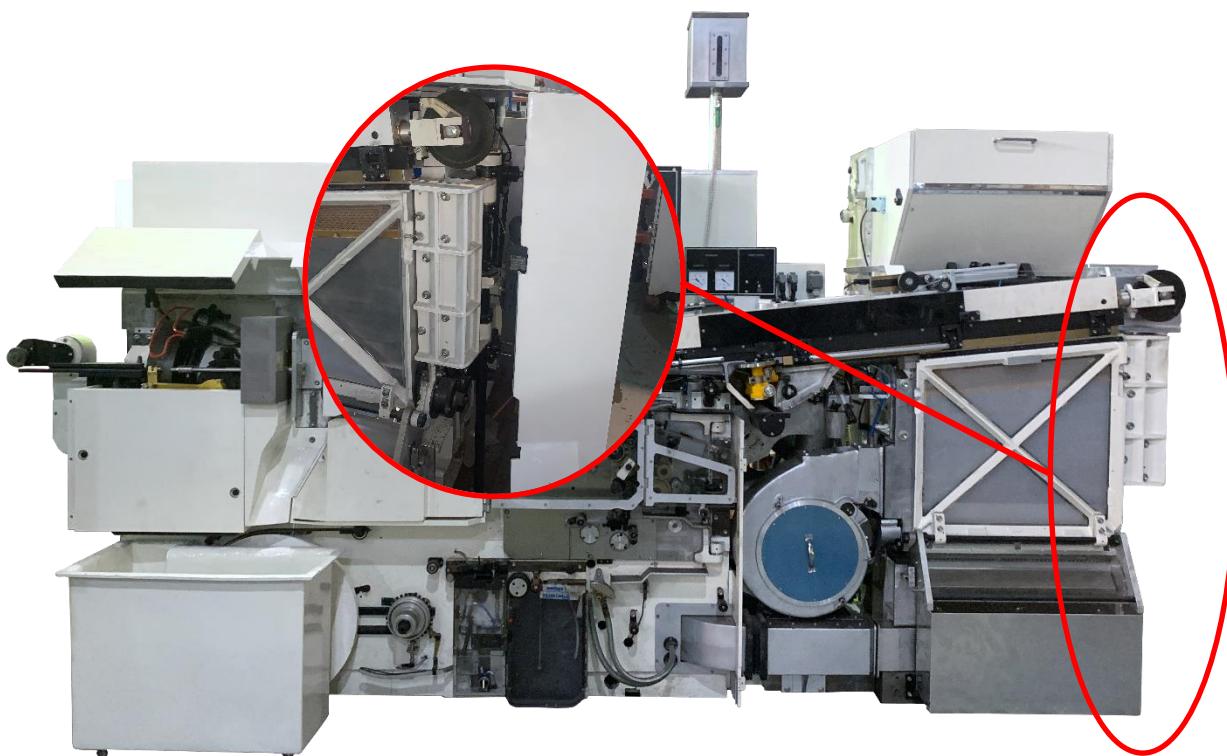
Gambar 2.18 Cut Off Cover

11. Paper Broken



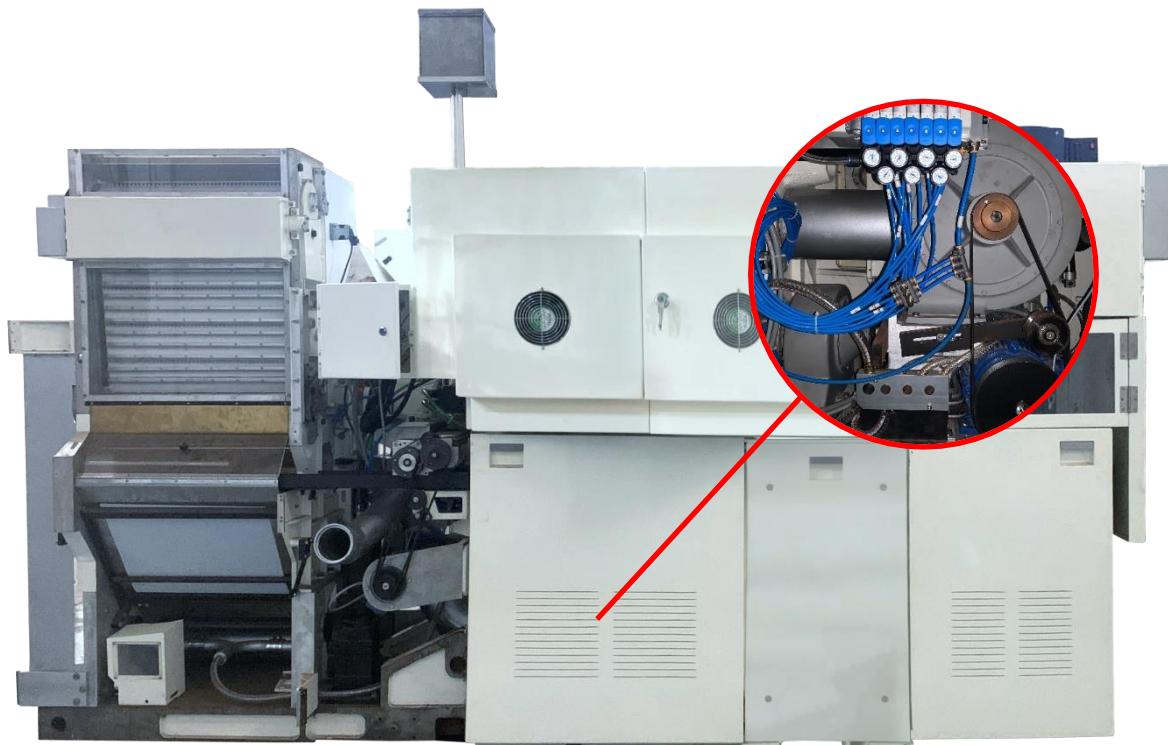
Gambar 2.19 Paper Broken

**12. Hopper Door Open**



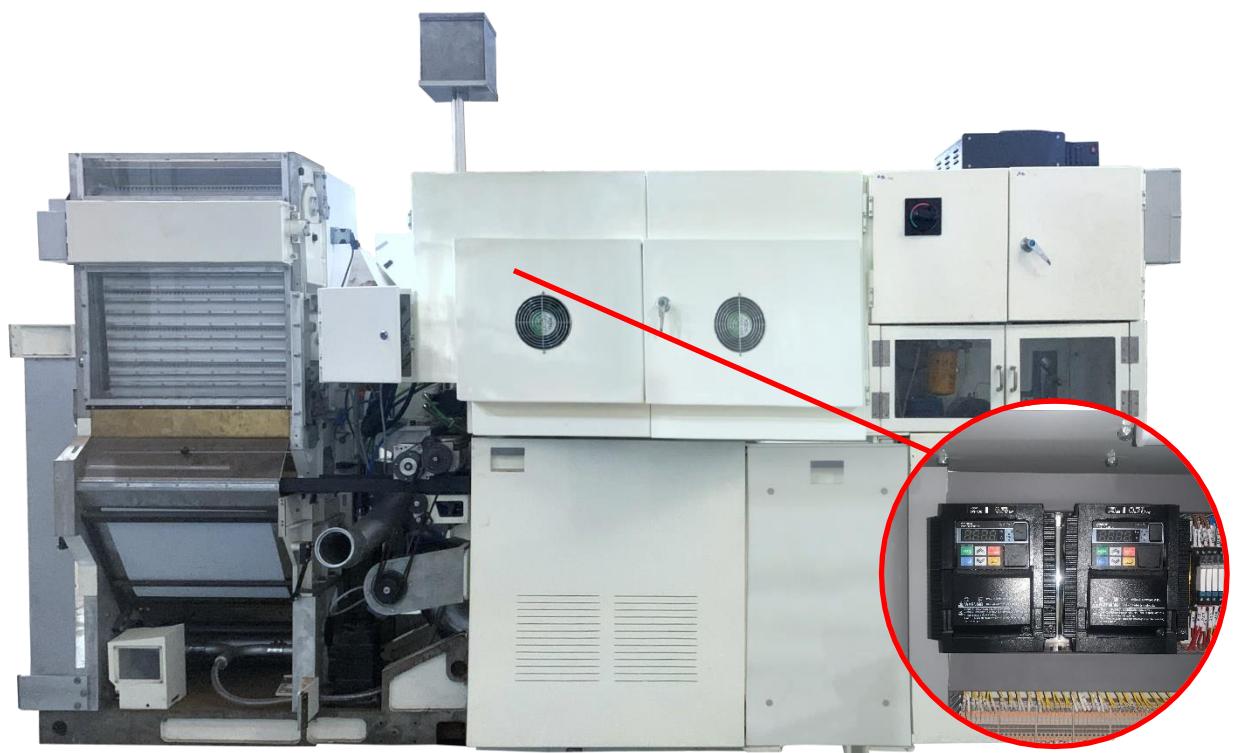
Gambar 2.20 Hopper Door

**13. Fan Off**



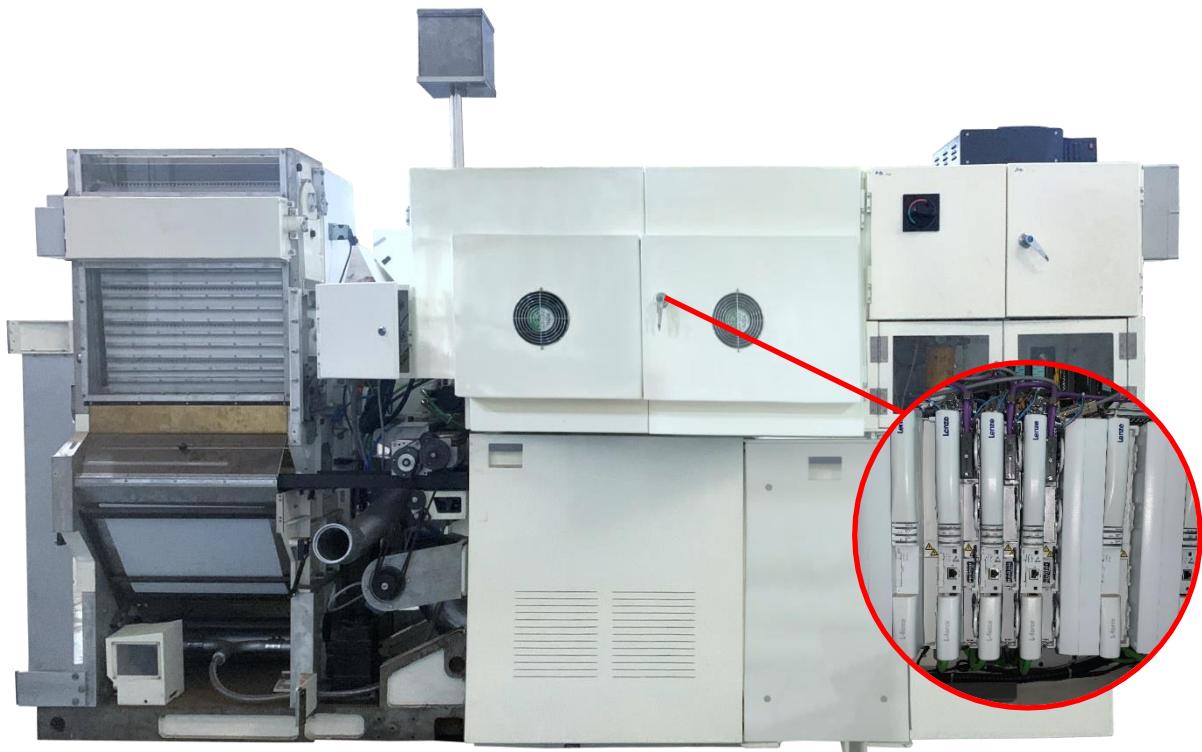
Gambar 2.21 S-4000 Fan

#### 14. Inverter Fault



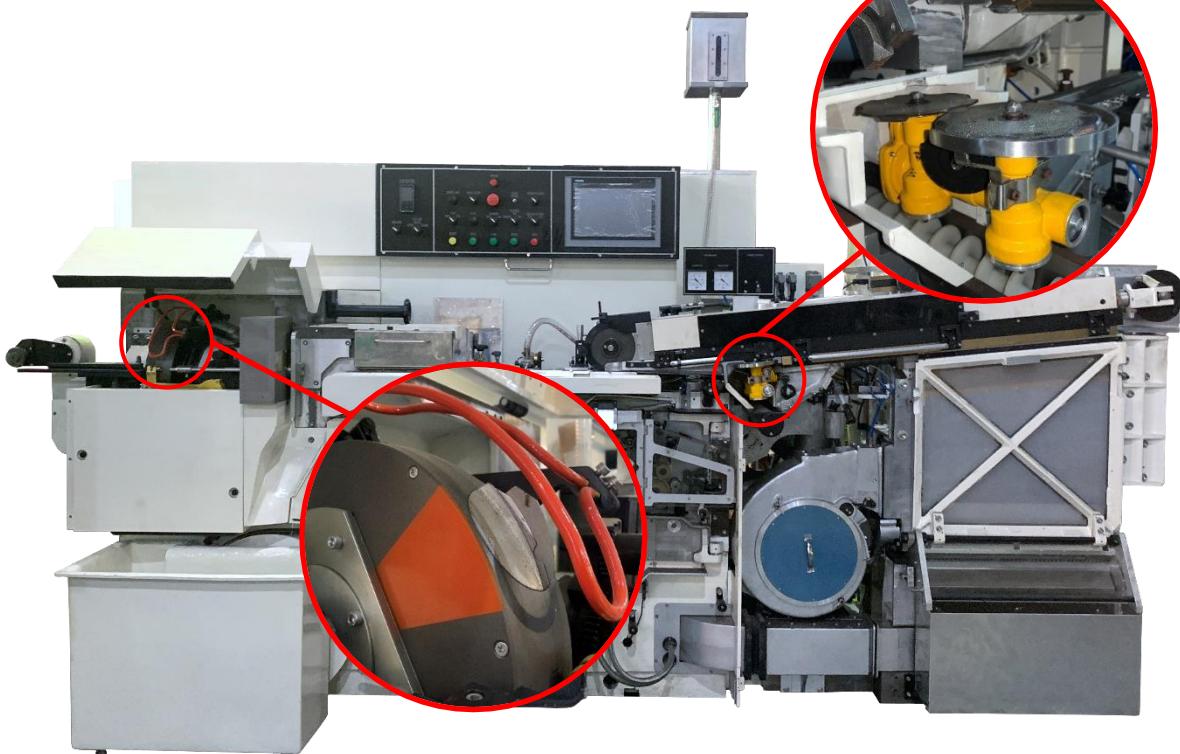
Gambar 2.22 Omron Inverter

#### 15. Servo Service



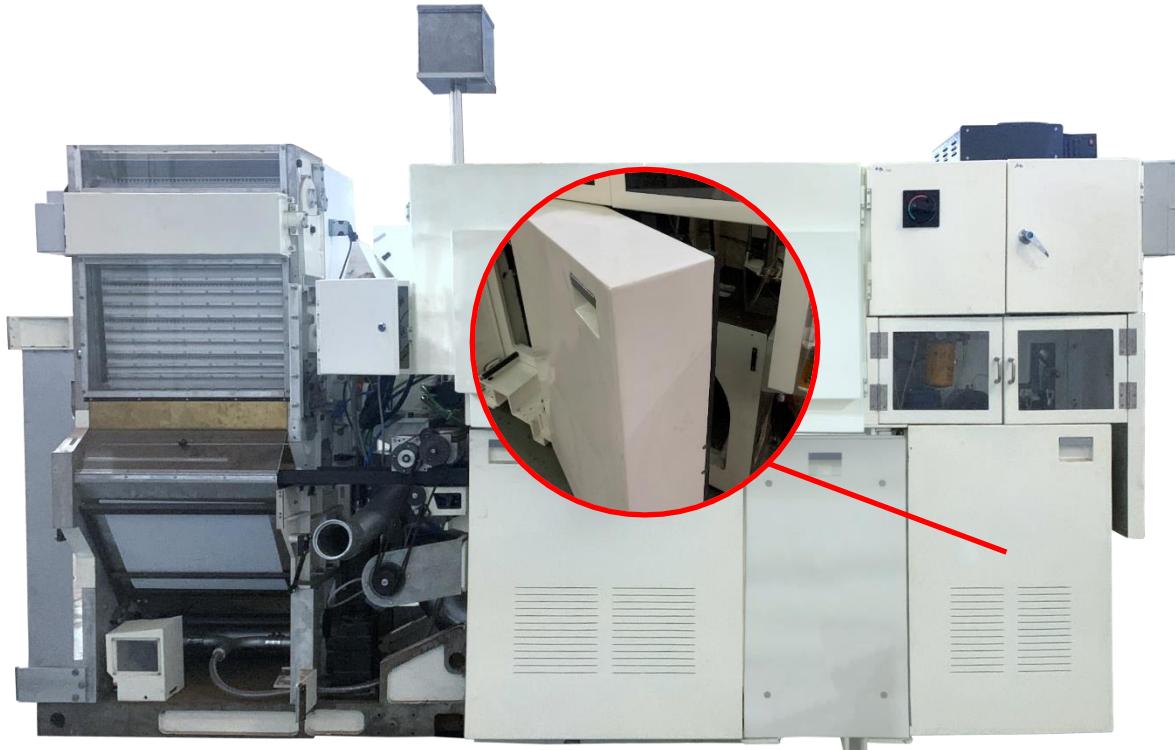
Gambar 2.23 Lenze Servo Driver

16. Knife Empty Reset



Gambar 2.24 Cut Off & Ecrature

17. Main door open



Gambar 2.25 S-4000 Main Door

## 2. Information

Dengan menekan tombol "information", layar akan beralih ke tampilan menu informasi. Dengan navigasi yang mudah, pengguna dapat melihat informasi nama mesin secara lebih rinci.



Gambar 2.26 Tombol Menu Information

Selain menampilkan nama mesin secara lebih rinci, tampilan informasi ini tetap menampilkan informasi yang sebelumnya telah ditampilkan (1.1 – 1.10).



Gambar 2.27 Tampilan Menu Information

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>INFORMATION</b>	
2.1	Menampilkan informasi yang berupa nama lengkap mesin tersebut.
2.2	Tombol yang berfungsi untuk menutup menu informasi kembali.

### 3. Speed Setting

Dengan menekan tombol "speed", layar akan memunculkan tampilan pengaturan kecepatan mesin di sebelah kiri layar. Dengan navigasi yang mudah, pengguna dapat mengatur kecepatan mesin.



Gambar 2.28 Tombol Pengaturan Kecepatan

Pengaturan pada tampilan tersebut menyajikan kontrol kecepatan mesin secara menyeluruh. Pengaturan kecepatan mesin tersebut dapat dilakukan dengan tombol naik ataupun turun. Keseluruhan fitur-fitur ini dirancang dengan tujuan memberikan tingkat fleksibilitas maksimum, memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan mesin sesuai kebutuhan spesifik dan preferensi pengguna.



Gambar 2.29 Tampilan Pengaturan Kecepatan

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>PENGATURAN KECEPATAN</b>	
3.1	Menampilkan kecepatan kecepatan aktual mesin yang telah dipilih
3.2	Tombol yang berfungsi untuk menaikkan kecepatan mesin. Setiap menekan tombol, kecepatan mesin akan naik sebesar 100, begitu seterusnya.
3.3	Tombol yang berfungsi untuk menurunkan kecepatan mesin. Setiap menekan tombol, kecepatan mesin akan turun sebesar 100, begitu seterusnya.
3.4	Tombol yang berfungsi untuk menutup menu kecepatan kembali.

#### 4. Menu

Dengan menekan tombol "menu", layar akan memunculkan tampilan menu di sebelah kanan layar. Dengan navigasi yang mudah, pengguna dapat menjelajahi beberapa opsi yang tersedia dalam menu.



Gambar 2.30 Tombol Menu

Menu pada layer tersebut menyajikan sejumlah informasi mengenai mesin, fitur yang dapat disesuaikan, memberikan kontrol bagi pengguna terhadap berbagai aspek mesin. Beberapa di antaranya mencakup opsi konfigurasi S-4000 set, M-5000 set, festo S--s000-4000, dan pengaturan suhu. Keseluruhan fitur-fitur ini dirancang dengan tujuan memberikan tingkat fleksibilitas maksimum, memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan mesin sesuai kebutuhan spesifik dan preferensi pengguna.



Gambar 2.31 Tampilan Menu

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>MENU</b>	
4.1	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi mesin.
4.2	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi I/O.
4.3	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan tekanan udara.
4.4	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan pengaturan S-4000.
4.5	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan pengaturan M-5000.
4.6	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan pengaturan berat.
4.7	Tombol yang berfungsi untuk menutup menu pengaturan.

#### 4.1 Machine Information

Setelah menekan tombol "Machine Information", layar akan beralih ke tampilan informasi yang menampilkan informasi mesin secara detail.



Gambar 2.32 Tampilan Informasi Mesin

Layar ini berfungsi untuk menampilkan seluruh informasi tentang identitas mesin S4000 ini. Informasi tersebut berupa tanggal dan waktu pada saat itu, nama lengkap mesin, spesifikasi sistem elektrikal yang digunakan, bahasa pada HMI, hingga tanggal terakhir kali dilakukan pembaruan sistem.

## 4.2 I/O Information

Setelah menekan tombol "I/O Information", layar akan beralih ke tampilan informasi yang menampilkan input dan output dari setiap mesin, pada menu "Input S-4000". Tampilan pada menu ini akan langsung menampilkan alamat Input S-4000.



Gambar 2.33 Tampilan Informasi I/O

Fungsi Posisi	Deskripsi
MENU	
4.2.1	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi input pada mesin S-4000.
4.2.2	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi output pada mesin S-4000.
4.2.3	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi input pada mesin M-5000.
4.2.4	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi output pada mesin M-5000.
4.2.5	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi input pada mesin F-80.

4.2.6	Tombol yang berfungsi untuk menampilkan informasi output pada mesin F-80.
4.2.7	Menampilkan jarak alamat input dan output yang akan ditampilkan.
4.2.8	Menampilkan jabaran detil dari setiap input ataupun output yang berada dalam jarak alamat tertentu (4.2.7). Jika deskripsi tersebut tidak ada penjelasan (-), alamat tersebut sedang tidak digunakan dan dijadikan sebagai <i>spare</i> .
4.2.9	Indikator dari input atau output dari alamat yang dikehendaki. ● Warna merah menandakan bahwa alamat tersebut sedang tidak aktif. ● Warna hijau menandakan bahwa alamat tersebut sedang aktif. ● Warna abu-abu menandakan bahwa alamat tersebut sedang tidak digunakan atau sebagai <i>spare</i> .

#### 4.2.1 Input S-4000

INPUT S4000	OUTPUT S4000	INPUT M5000	OUTPUT M5000	INPUT F80	OUTPUT F80
<b>I0.0 - I0.7</b> I0.0 EMERGENCY I0.1 INVERTER FAULT I0.2 LADGER I0.3 AUTO FEEDING SENSOR I0.4 PB RESET I0.5 FAN SWITCH I0.6 HOPPER ON SWITCH I0.7 HOPPER LLEVEL	<b>I1.0 - I1.7</b> I1.0 GLUE BUTTON I1.1 STOP BUTTON I1.2 JOG BUTTON I1.3 LOW SPEED BUTTON I1.4 HIGH SPEED BUTTON I1.5 AUTO SWITCH I1.6 KNIFE ADVANCE BUTTON I1.7 CAPSTAN SWITCH	<b>I2.0 - I2.7</b> I2.0 OVERLOAD 1 LARGE FAN I2.1 OVERLOAD 2 SMALL FAN I2.2 OVERLOAD 3 PIC ROLL I2.3 OVERLOAD 4 T RETURN I2.4 OVERLOAD 5 OIL PUMP I2.5 OVERLOAD 6 OIL COOLER I2.6 BOBBIN 10% I2.7 BOBBIN SPLICING	<b>I3.0 - I3.7</b> I3.0 CUT OFF GUARD I3.1 MAIN MOTOR GUARD I3.2 HOPPER DOOR I3.3 - I3.4 BOBBIN SMALL I3.5 HEATER DOWN I3.6 OIL PRESURE I3.7 LOOP TO M5000		
<b>I124.0 - I124.7</b> I124.0 - I124.1 - I124.2 SPLISING SENSOR I124.3 ROD SENSOR I124.4 PAPPER DET I124.5 - I124.6 INK EMPTY I124.7 -	<b>I125.0 - I125.7</b> I125.0 SERVO SERVISE I125.1 CUT OFF SWITCH I125.2 DRAIN I125.3 SUCTION BAND SWITCH I125.4 CLAMP OPEN I125.5 PHULSE RETURN I125.6 HEATER SWITCH I125.7 HOPPER RES EMPTY				

Gambar 2.34 Daftar Input S-4000

Gambar ini menampilkan daftar input PLC dari mesin S-4000. Pada bagian input, kita bisa melihat berbagai jenis sensor, tombol dan perangkat masukan lainnya yang terhubung ke PLC mesin, mulai dari alamat I0.0 sampai I125.7. Setiap input ini berperan penting dalam memonitor kondisi operasional mesin dan lingkungan sekitarnya, memberikan data real-time kepada PLC untuk diproses.

## 4.2.2 Output S-4000

INPUT S4000	OUTPUT S4000	INPUT M5000	OUTPUT M5000	INPUT F80	OUTPUT F80
Q0.0 - Q0.7	Q1.0 - Q1.7	Q6.0 - Q6.7	Q7.0 - Q7.7		
Q0.0 F HOPPER PLATE Q0.1 F SUCTION BAND Q0.2 F GLUE Q0.3 F KNIFE ADVANCE Q0.4 MW(1) Q0.5 HEATER DOWN SOL. Q0.6 HEATER UP 1&2 Q0.7 SHORT EJECT	Q1.0 CUT OFF CLOSE Q1.1 CUT OFF OPEN Q1.2 GANITURE Q1.3 MW(2) Q1.4 HOPPER PLATE Q1.5 GLUE UP Q1.6 GLUE DOWN Q1.7 GLUE GUN	Q6.0 L FAN Q6.1 FOR EJECT DRUM Q6.2 SPIDER OIL SOL Q6.3 S_FAN Q6.4 HOPPER PIC ROLL Q6.5 MACHINE RUN Q6.6 BRAKE Q6.7 ROD MONITOR	Q7.0 SPLICE SOL Q7.1 BOBBIN ON Q7.2 ROD FEED Q7.3 ELEVATOR Q7.4 SHORT EJECT Q7.5 AUTO FEEDING Q7.6 ECRETURE UP Q7.7 ECRETURE DOWN		
Q8.0 - Q8.7	Q9.0 - Q9.7				
Q8.0 KNIFE ADV Q8.1 MW ON Q8.2 ROD FEED Q8.3 TOBACCO RETURN Q8.4 - Q8.5 GLUE PUMP Q8.6 Tag_96 Q8.7 -	Q9.0 HEATER 1 Q9.1 HEATER 2 Q9.2 - Q9.3 - Q9.4 - Q9.5 - Q9.6 Tag_52 Q9.7 -				

Gambar 2.35 Daftar Output S-4000

Gambar ini menampilkan daftar output PLC dari mesin S-4000. Pada bagian output, kita bisa melihat berbagai jenis aktuator dan perangkat keluaran lainnya yang terhubung dari PLC mesin, Mulai dari alamat Q0.0 sampai Q9.7. Setiap input ini berperan penting dalam memonitor kondisi operasional mesin dan lingkungan sekitarnya, memberikan data real-time kepada PLC untuk diproses.

## 4.2.3 Input M5000

INPUT S4000	OUTPUT S4000	INPUT M5000	OUTPUT M5000	INPUT F80	OUTPUT F80
I0.0 -I0.7	I1.0 -I1.7	I2.0 -I2.7	I3.0 -I3.7		
I0.0 FAN OVERLOAD I0.1 D1 BUTTON I0.2 D2 BUTTON I0.3 D3 BUTTON I0.4 D4 BUTTON I0.5 VACUUM OVERLOAD I0.6 SPLICING BUTTON I0.7 D5 BUTTON	I1.0 D6 BUTTON I1.1 D7 BUTTON I1.2 D8 BUTTON I1.3 EJECT DRUM I1.4 BOBBIN TURN BUTTON I1.5 AUTO EJECT SWITCH I1.6 MANUAL EJECT SWITCH I1.7 GLUE	I2.0 ROD MONITOR I2.1 OVERLOAD STIRRER I2.2 START ORDER I2.3 STOP BUTTON I2.4 START BUTTON I2.5 FAN STOP BUTTON I2.6 FAN START BUTTON I2.7 STIRRER STOP BUTTON	I3.0 STIRRER START BUTTON I3.1 ROLLING JAM I3.2 BOBBIN CLAMP BUTTON I3.3 BOBBIN TURN OVERLOAD I3.4 ROLLING BLOCK SWITCH I3.5 KNIFE STOP BUTTON I3.6 KNIFE START BUTTON I3.7 AUTO SWITCH		
I4.0 -I4.7	I5.0 -I5.7	I6.0 -I6.7	I7.0 -I7.7		
I4.0 BOBBIN TURN OFF I4.1 FILTER CHECK I4.2 TIPPING MATERIAL I4.3 BOTTOM GUARD I4.4 KNIFE 3 OVERLOAD I4.5 LOOP I4.6 D10 BUTTON I4.7 ROOL PRESS	I5.0 - I5.1 FILTER JAM I5.2 KNIFE1 OVERLOAD I5.3 D9 BUTTON I5.4 KNIFE2 OVERLOAD I5.5 - I5.6 - I5.7 -	I6.0 Tag_14 I6.1 - I6.2 - I6.3 - I6.4 - I6.5 - I6.6 GLUE SENSOR I6.7 ROD SENSOR(1)	I7.1 Tag_1 I124.5 2 PULSE I124.7 A I125.1 PULSE SENSOR		

Gambar 2.36 Daftar Input M5000

Gambar ini menampilkan daftar input PLC dari mesin M-5000. Pada bagian input, kita bisa melihat berbagai jenis sensor, tombol dan perangkat masukan lainnya yang terhubung ke PLC mesin, mulai dari alamat I0.0 sampai I125.1. Setiap input ini berperan penting dalam memonitor kondisi operasional mesin dan lingkungan sekitarnya, memberikan data real-time kepada PLC untuk diproses.

#### 4.2.4 Output M5000

INPUT S4000	OUTPUT S4000	INPUT M5000	OUTPUT M5000	INPUT F80	OUTPUT F80
Q6.0 - Q6.7	Q7.0 - Q7.7		Q8.0 - Q8.7		Q9.0 - Q9.7
Q6.0 DRUM 1 Q6.1 DRUM 2 Q6.2 DRUM 3 Q6.3 DRUM 4 Q6.4 DRUM 5 Q6.5 DRUM 6 Q6.6 DRUM 7 Q6.7 DRUM 8	Q7.0 OVERLOAD Q7.1 - Q7.2 SPLICING Q7.3 - Q7.4 FILTER TRANSPORT Q7.5 GLUING Q7.6 TIPPING Q7.7 SAFETY LOG		Q8.0 ROLLING BLOCK Q8.1 - Q8.2 - Q8.3 WREPPING Q8.4 TIPPING BREAK Q8.5 C6 KNIFE Q8.6 C3 STIRRER Q8.7 C2		Q9.0 C4 Q9.1 C1 FAN Q9.2 DRUM 9 Q9.3 DRUM10 Q9.4 KNIFE ADV(1) Q9.5 TIPPING QCC Q9.6 DRUM EJECT Q9.7 READY
Q124.0 - Q124.2					
Q124.0 INSPECTION EJECT Q124.1 CORCK CLEAN Q124.2 FILTER SHARING					

Gambar 2.37 Daftar Output M5000

Gambar ini menampilkan daftar output PLC dari mesin M-5000. Pada bagian output, kita bisa melihat berbagai jenis aktuator dan perangkat keluaran lainnya yang terhubung dari PLC mesin, Mulai dari alamat Q0.0 sampai Q124.2. Setiap input ini berperan penting dalam memonitor kondisi operasional mesin dan lingkungan sekitarnya, memberikan data real-time kepada PLC untuk diproses.

#### 4.2.5 Input F-80

INPUT S4000	OUTPUT S4000	INPUT M5000	OUTPUT M5000	INPUT F80	OUTPUT F80
I0.0 - I0.7	I1.0 - I1.7		I2.0 - I2.7		I3.0 - I3.7
I0.0 OVERLOAD I0.1 START BUTTON I0.2 STOP BUTTON I0.3 MANUAL/AUTO I0.4 RESET BUTTON I0.5 MANUAL RUN I0.6 FORWARD BUTTON I0.7 REVERSE BUTTON	I1.0 CONVULL I1.1 MANUAL DOWN I1.2 SENSOR CON CLKH I1.3 SENSOR CON HIGH I1.4 SENSOR CON LOW I1.5 FMG PUSH I1.6 EMG 1 I1.7 -		I2.0 - I2.1 LOW LEVEL I2.2 HIGH LEVEL I2.3 - I2.4 - I2.5 HOPPER FULL I2.6 SPEED STOP I2.7 OUTSTOP (b56)		I3.0 OUT SMART (b57) I3.1 CHANG TREY (b58) I3.2 SLOW FOR STOP(b59) I3.3 TREY ON POSITION(b60) I3.4 PATERN START (b61) I3.5 TAG_24 I3.6 - I3.7 -
I4.0 - I4.7	I5.0 - I5.4				
I4.0 TRAY_EMPTY I4.1 LIF_STOP I4.2 T_OUT_SENSOR I4.3 R_TREY_DET I4.4 L_TREY_DET I4.5 LIF_L_START I4.6 LIF_R_START I4.7 T_FEED_STOP	I5.0 T FEED FULL I5.1 - I5.2 - I5.3 TAG_63 I5.4 TAG_66 I5.5 - I5.6 - I5.7 -				

Gambar 2.38 Daftar Input F-80

Gambar ini menampilkan daftar input PLC dari mesin F-80. Pada bagian input, kita bisa melihat berbagai jenis sensor, tombol dan perangkat masukan lainnya yang terhubung ke PLC mesin, mulai dari alamat I0.0 sampai I5.7. Setiap input ini berperan penting dalam memonitor kondisi operasional mesin dan lingkungan sekitarnya, memberikan data real-time kepada PLC untuk diproses.

#### 4.2.6 Output F-80

INPUT S4000	OUTPUT S4000	INPUT M5000	OUTPUT M5000	INPUT F80	OUTPUT F80
Q3.0 - Q3.7	Q6.0 - Q6.7	Q7.0 - Q7.7	Q8.0 - Q8.7		
Q3.0 -	Q6.0 SOL	Q7.0 -	Q8.0 ALARM		
Q3.1 -	Q6.1 CONV OUT	Q7.1 OUT LIF	Q8.1 TAG_23		
Q3.2 -	Q6.2 TREY FEED F	Q7.2 -	Q8.2 GUARD SOL		
Q3.3 -	Q6.3 TREY FEED R	Q7.3 -	Q8.3 STOPPER		
Q3.4 -	Q6.4 PATEN	Q7.4 -	Q8.4 DOWN SPARE		
Q3.5 -	Q6.5 -	Q7.5 -	Q8.5 DOWN_RELAY2		
Q3.6 -	Q6.6 -	Q7.6 -	Q8.6 DOWN		
Q3.7 TAG_53	Q6.7 LINK-MAX_TRAY OUT	Q7.7 -	Q8.7 DOWN FASH		
Q9.0 - Q9.7					
Q9.0 CONV FASH					
Q9.1 CONV FEED H					
Q9.2 FEED CLAH					
Q9.3 LOOP					
Q9.4 CLUTH_BREAK UP					
Q9.5 -					
Q9.6 -					
Q9.7 -					

Gambar 2.39 Daftar Output F-80

Gambar ini menampilkan daftar output PLC dari mesin M-5000. Pada bagian output, kita bisa melihat berbagai jenis aktuator dan perangkat keluaran lainnya yang terhubung dari PLC mesin, Mulai dari alamat Q0.0 sampai Q124.2. Setiap input ini berperan penting dalam memonitor kondisi operasional mesin dan lingkungan sekitarnya, memberikan data real-time kepada PLC untuk diproses.

## I/O List

### S-4000

I/O S-4000			
Input		Output	
<b>I0.0-I0.7</b>		<b>Q0.1-0.7</b>	
I0.0	Emergency	Q0.0	F Hopper Plate
I0.1	Inverter Fault	Q0.1	F suction Band
I0.2	Lagder	Q0.2	F Glue
I0.3	Auto Feeding Sensor	Q0.3	F Knife Advance
I0.4	Pb Reser	Q0.4	MW (1)
I0.5	Fan Switch	Q0.5	Heater Down Sol
I0.6	Hopper On Switch	Q0.6	Heater Up 1&2
I0.7	Hopper Lavel	Q0.7	Short Eject
<b>I1.0-I1.7</b>		<b>Q1.0-Q1.7</b>	
I1.0	Glue Button	Q1.0	Cut Off Close
I1.1	Stop Button	Q1.1	Cut Off Open
I1.2	Jog Button	Q1.2	Garniture
I1.3	Low Speed Button	Q1.3	MW (2)
I1.4	High Speed Button	Q1.4	Hopper Plate
I1.5	Auto Speed Button	Q1.5	Glue Up
I1.6	Knife Advance Button	Q1.6	Glue Down
I1.7	Capstan Switch	Q1.7	Glue Gun
<b>I2.0-I2.7</b>		<b>Q6.0-Q6.7</b>	
I2.0	Overload 1 Large Fan	Q6.0	L Fan
I2.1	Overload 2 Small Fan	Q6.1	For Eject Drum
I2.2	Overload 3 Pic Fan	Q6.2	Spider Oil Sol
I2.3	Overload 4 T Return	Q6.3	S Fan
I2.4	Overload 45 Oil Pump	Q6.4	Hopper Pic Roll
I2.5	Overload 6 Oil Cooler	Q6.5	Machine Run
I2.6	Bobbin 10%	Q6.6	Brake
I2.7	Bobbin Splicing	Q6.7	Rod Monitor
<b>I3.0-I3.7</b>		<b>Q7.0-Q7.7</b>	
I3.0	Cut Off Guard	Q7.0	Splice Sol
I3.1	Main Motor Guard	Q7.1	Bobbin On
I3.2	Hopper Door	Q7.2	Rod Feed
I3.3	-	Q7.3	Elevator
I3.4	Bobbin Small	Q7.4	Short Eject
I3.5	Heater Down	Q7.5	Auto Feeding
I3.6	Oil Pressure	Q7.6	Ecreture Up
I3.7	Loop To M5000	Q7.7	Ecreture Down
<b>I124.0-I124.7</b>		<b>Q8.0-Q8.7</b>	
I124.0	-	Q8.0	Knife Adv
I124.1	-	Q8.1	MW On

I124.2	Splicing Sensor	Q8.2	Rod Feed
I124.3	Rod Sensor	Q8.3	Tobacco Return
I124.4	Papper Det	Q8.4	-
I124.5	-	Q8.5	Glue Pump
I124.6	Ink Empty	Q8.6	Tag_96
I124.7	-	Q8.7	-
<b>I125.0-I125.7</b>		<b>Q9.0-Q9.7</b>	
I125.0	Servo Service	Q9.0	Heater 1
I125.1	Cut Off Switch	Q9.1	Heater 2
I125.2	Drain	Q9.2	-
I125.3	Suction Band Switch	Q9.3	-
I125.4	Clamp Open	Q9.4	-
I125.5	Pulse Return	Q9.5	-
I125.6	Heater Switch	Q9.6	Tag_52
I125.7	Hopper Res Empty	Q9.7	-

## M-5000

I/O M-5000			
Input		Output	
I0.0-I0.7		Q6.0-Q6.7	
I0.0	Fan Overload	Q6.0	Drum 1
I0.1	D1 Button	Q6.1	Drum 2
I0.2	D2 Button	Q6.2	Drum 3
I0.3	D3 Button	Q6.3	Drum 4
I0.4	D4 Button	Q6.4	Drum 5
I0.5	Vacuum Overload	Q6.5	Drum 6
I0.6	Splicing Button	Q6.6	Drum 7
I0.7	D5 Button	Q6.7	Drum 8
I1.0-I1.7		Q7.0-Q7.7	
I1.0	D6 Button	Q7.0	Overload
I1.1	D7 Button	Q7.1	-
I1.2	D8 Button	Q7.2	Splicing
I1.3	Eject Drum	Q7.3	-
I1.4	Bobbin Turn Button	Q7.4	Filter Transport
I1.5	Auto Eject Switch	Q7.5	Glueing
I1.6	Manual Eject Switch	Q7.6	Tipping
I1.7	Glue	Q7.7	Safety Log
I2.0-I2.7		Q8.0-Q8.7	
I2.0	Rod Monitor	Q8.0	Rolling Block
I2.1	Overload Stirrer	Q8.1	-
I2.2	Start Order	Q8.2	-
I2.3	Stop Button	Q8.3	Wrapping
I2.4	Start Button	Q8.4	Tipping Break
I2.5	Fan Stop Button	Q8.5	C6 Knife

I2.6	<i>Fan Start Button</i>	Q8.6	C3 Stirrer
I2.7	<i>Stirrer Stop Button</i>	Q8.7	C2
<b>I3.0-I3.7</b>		<b>Q9.0-Q9.7</b>	
I3.0	<i>Stirrer Start Button</i>	Q9.0	C4
I3.1	<i>Rolling Jam</i>	Q9.1	C1 Fan
I3.2	<i>Bobbin Clamp Button</i>	Q9.2	Drum 9
I3.3	<i>Bobbin Turn Overload</i>	Q9.3	Drum 10
I3.4	<i>Rolling Block Switch</i>	Q9.4	Knife Adv (1)
I3.5	<i>Knife Stop Button</i>	Q9.5	Tipping QCC
I3.6	<i>Knife Start Button</i>	Q9.6	Drum Eject
I3.7	<i>Auto Switch</i>	Q9.7	Ready
<b>I4.0-I4.7</b>		<b>Q124.0-Q124.2</b>	
I4.0	<i>Bobbin Turn Off</i>	Q124.0	Inspection Eject
I4.1	<i>Filter Check</i>	Q124.1	Cork Clean
I4.2	<i>Tipping Material</i>	Q124.2	Filter Sharing
I4.3	<i>Button Guard</i>		
I4.4	<i>Knife 3 Overload</i>		
I4.5	<i>Loop</i>		
I4.6	<i>D10 Button</i>		
I4.7	<i>Roll Press</i>		
<b>I5.0-I5.7</b>			
I5.0	-		
I5.1	<i>Filter Jam</i>		
I5.2	<i>Knife 1 Overload</i>		
I5.3	<i>D9 Button</i>		
I5.4	<i>Knife 2 Overload</i>		
I5.5	-		
I5.6	-		
I5.7	-		
<b>I6.0-I6.7</b>			
I6.0	<i>Tag_14</i>		
I6.1	-		
I6.2	-		
I6.3	-		
I6.4	-		
I6.5	-		
I6.6	<i>Glue Sensor</i>		
I6.7	<i>Rod Sensor (1)</i>		
<b>I7.0-I7.7</b>			
I7.1	<i>Tag_1</i>		
I124.5	<i>2 Pulse</i>		
I124.7	A		
I125.1	<i>Pulse Sensor</i>		

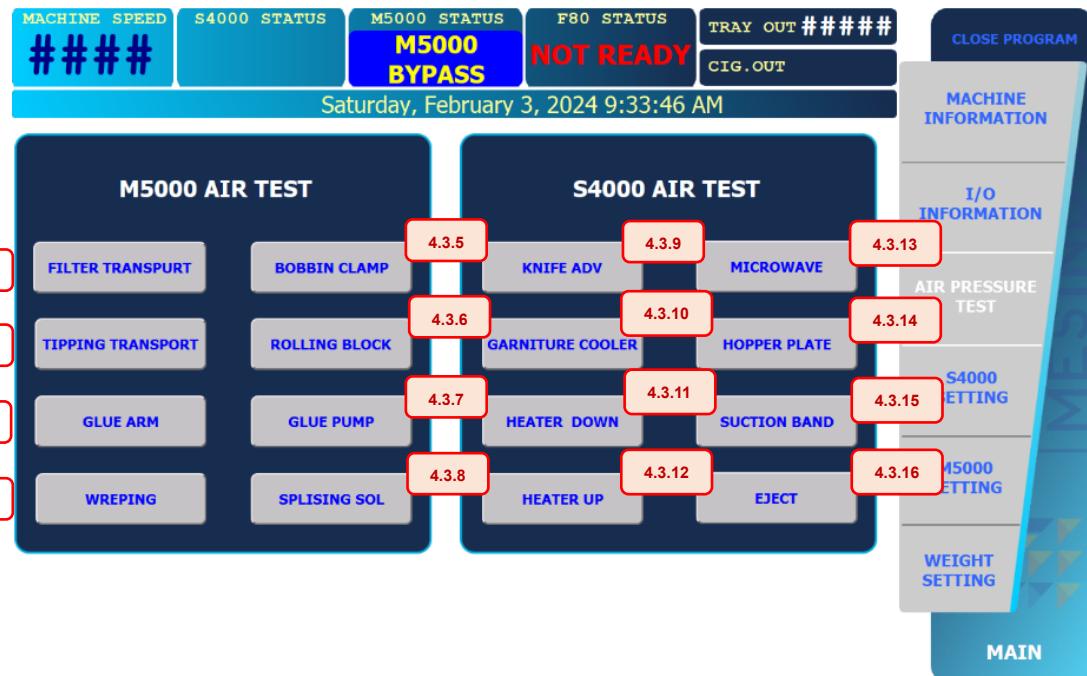
## F-80

I/O F-80			
Input		Output	
I0.0-I0.7		Q3.0-Q3.7	
I0.0	Overload	Q3.0	-
I0.1	Start Button	Q3.1	-
I0.2	Stop Button	Q3.2	-
I0.3	Manual Auto	Q3.3	-
I0.4	Reset Button	Q3.4	-
I0.5	Manual Run	Q3.5	-
I0.6	Forward Button	Q3.6	-
I0.7	Revers Button	Q3.7	Tag_53
I1.0-I1.7		Q6.0-Q6.7	
I1.0	Conv Full	Q6.0	Sol
I1.1	Manual Down	Q6.1	Conv Out
I1.2	Sensor Con Clkh	Q6.2	Trey Feed F
I1.3	Sensor Con High	Q6.3	Trey Feed R
I1.4	Sensor Con Low	Q6.4	Pattern
I1.5	EMG Push	Q6.5	-
I1.6	EMG 1	Q6.6	-
I1.7	-	Q6.7	Link-Max Tray Out
I2.0-I2.7		Q7.0-Q7.7	
I2.0	-	Q7.0	-
I2.1	Low Lavel	Q7.1	Out Lif
I2.2	High Level	Q7.2	-
I2.3	-	Q7.3	-
I2.4	-	Q7.4	-
I2.5	Hopper Full	Q7.5	-
I2.6	Speed Stop	Q7.6	-
I2.7	Outstop (b56)	Q7.7	-
I3.0-I3.7		Q8.0-Q8.7	
I3.0	Out Start (b57)	Q8.0	Alarm
I3.1	Chang Trey (b58)	Q8.1	Tag_23
I3.2	Slow For Stop (b59)	Q8.2	Guard Sol
I3.3	Trey On Position (b60)	Q8.3	Stopper
I3.4	Paten Start (b61)	Q8.4	Down Spare
I3.5	Tag_24	Q8.5	Down_Relay2
I3.6	-	Q8.6	Down
I3.7	-	Q8.7	Down Fash
I4.0-I4.7		Q9.0-Q9.7	
I4.0	Tray Empty	Q9.0	Conv Fash
I4.1	Lif Stop	Q9.1	Conv Feed H
I4.2	T Out Sensor	Q9.2	Feed Clah

I4.3	R Trey Det	Q9.3	Loop
I4.4	L Trey Det	Q9.4	Clutch Break Up
I4.5	Lif L Start	Q9.5	-
I4.6	Lif R Start	Q9.6	-
I4.7	T Feed Stop	Q9.7	-
<b>I5.0-I5.7</b>			
I5.0	T Feed Full		
I5.1	-		
I5.2	-		
I5.3	Tag_63		
I5.4	Tag_66		
I5.5	-		
I5.6	-		
I5.7	-		

### 4.3 Air Pressure Test

Setelah menekan tombol "Air Pressure Test", layar akan beralih ke tampilan tombol yang berfungsi untuk melakukan tes pada udara bertekanan pada masing-masing mesin di bagian tertentu.



Gambar 2.40 Tampilan Air Pressure Test

Fungsi Posisi	Deskripsi
<i>M-5000 AIR TEST</i>	
4.3.1	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes jalannya filter.
4.3.2	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes jalannya kertas <i>tipping</i> .
4.3.3	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada lengan lem.
4.3.4	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada <i>wreping</i> .
4.3.5	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada aktuator <i>bobbin clamp</i> . Aktuator <i>bobbin clamp</i> akan membuat operator dapat memasang atau mengeluarkan <i>bobbin</i> .
4.3.6	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada aktuator <i>rolling block</i> .
4.3.7	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada pompa lem.
4.3.8	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada sol <i>splicing</i> .

## S-4000 AIR TEST

4.3.9	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada pendorong <i>knife adv.</i>
4.3.10	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada pendingin <i>garniture</i> .
4.3.11	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes menurunkan <i>heater</i> .
4.3.12	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes menaikkan <i>heater</i> .
4.3.13	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala angin pada <i>microwave</i> .
4.3.14	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala pada plat hopper.
4.3.15	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes nyala penghisap pada pita.
4.3.16	Tombol yang berfungsi untuk melakukan tes pengeluaran.

## 4.4 S-4000 Setting

Setelah menekan tombol "S-4000 SETTING", layar akan beralih ke tampilan pengaturan parameter mesin S-4000. Terdapat 3 bagian pengaturan, yaitu pengaturan kecepatan, pengaturan hopper dan pengaturan bobbin.



Gambar 2.41 Tampilan S-4000 Setting

<b>Fungsi Posisi</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>SPEED SETTING</b>	
4.4.1	Pengaturan kecepatan mesin pada saat tombol inch dan kecepatan mesin ketika mesin mulai bekerja. Kondisi ini terjadi ketika <i>cover cut off</i> telah ditutup.
4.4.2	Pengaturan kecepatan ketika mesin berjalan secara normal.
4.4.3	Pengaturan mesin pada saat penyambungan kertas. Ketika diameter kertas sudah mencapai batas yang ditentukan, maka dari posisi kecepatan maksimal, kecepatan akan menurun sesuai dengan angka yang telah ditentukan.
4.4.4	Pengaturan nilai waktu ketika pisau <i>cutoff</i> sedang melakukan pengasahan. Waktu tersebut akan mulai menghitung ketika tombol "Knife ADV" pada panel ditekan.
4.4.5	Pengaturan posisi pisau <i>cutoff</i> . Nilai tersebut akan menjadi patokan, ketika nilai aktual dari pisau <i>cutoff</i> tersebut tidak sesuai, maka akan ada indikator yang menyatakan hal tersebut.
4.4.6	Pengaturan waktu untuk mesin dapat membuang batang rokok ketika mesin baru berjalan.
4.4.7	Pengaturan nilai yang dijadikan patokan pada mesin untuk melakukan <i>reject</i> setelah terjadi <i>bobbin splice</i> dan dibuang. Ketika berada di mesin M-5000.
4.4.8	Pengaturan nilai jumlah batang rokok yang akan dibuang setelah terjadi <i>bobbin splice</i> pada bagian.
4.4.9	Pengaturan nilai panjang batang rokok yang akan diproduksi. Nilai tersebut akan memengaruhi pemotongan knife adv. dan tap drum sehingga menghasilkan panjang batang rokok yang sesuai.
4.4.10	Tombol yang berfungsi untuk mengubah mode <i>rood feed</i> menjadi auto ataupun manual.
4.4.11	(+) Tombol untuk menaikkan posisi <i>ecreture</i> . (ON/OFF) Tombol untuk menyalakan atau mematikan putaran <i>ecreture</i> . (-) Tombol untuk menurunkan posisi <i>ecreture</i> .

## HOPPER SETTING

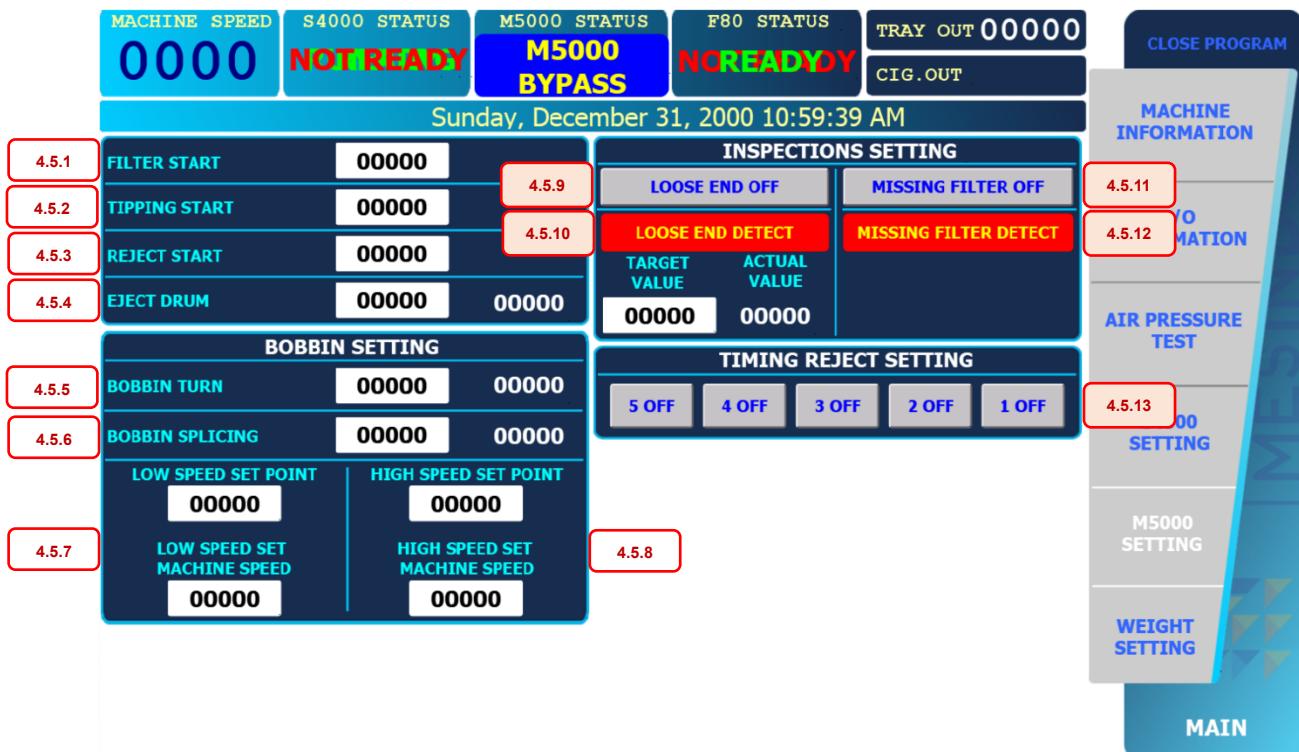
4.4.12	Pengaturan nilai rasio data kecepatan dari motor <i>hopper</i> .
4.4.13	Pengaturan kecepatan motor elevator mesin <i>hopper</i> pada saat pengisian tembakau.
4.4.14	Tombol untuk menyalakan <i>auto feeding</i> pada mesin <i>hopper</i> .
4.4.15	Menampilkan data aktual kecepatan motor mesin <i>hopper</i> .

## BOBBIN SETTING

4.4.16	Pengaturan rasio data yang akan memengaruhi kecepatan <i>bobbin</i> ketika mesin sedang berjalan normal.
4.4.17	Pengaturan kecepatan <i>bobbin</i> yang dijadikan patokan kecepatan untuk melakukan penambahan kecepatan <i>bobbin</i> sebanyak 10%. Hal ini ditujukan agar kertas menjadi menumpuk sehingga ketika terjadi splicing, <i>bobbin</i> dapat berhenti sejenak dan kertas tetap tersedia.
4.4.18	Pengaturan kecepatan <i>bobbin</i> ketika sedang melakukan <i>bobbin splice</i> .
4.4.19	Menampilkan data aktual dari kecepatan mesin yang sedang bekerja.
4.4.20	Menampilkan data aktual dari kecepatan motor <i>bobbin</i> .
4.4.21	Tombol yang berfungsi untuk menambahkan 10% kecepatan motor <i>bobbin</i> S-4000 secara manual.
4.4.22	Tombol yang berfungsi untuk melakukan <i>bobbin splice</i> secara manual.
4.4.23	Pengaturan kecepatan <i>bobbin</i> ketika mesin melakukan penambahan kecepatan pada <i>bobbin</i> sebanyak 10% di saat kertas mulai mengecil. Nilai ini dipakai ketika mesin dalam kondisi <i>low speed</i> .
4.4.24	Pengaturan kecepatan <i>bobbin</i> ketika mesin melakukan penambahan kecepatan pada <i>bobbin</i> sebanyak 10% di saat kertas mulai mengecil. Nilai ini dipakai ketika mesin dalam kondisi <i>high speed</i> .
4.4.25	Pengaturan kecepatan <i>bobbin</i> ketika mesin melakukan <i>bobbin splice</i> . Nilai ini dipakai ketika mesin dalam kondisi <i>low speed</i> .
4.4.26	Pengaturan kecepatan <i>bobbin</i> ketika mesin melakukan <i>bobbin splice</i> . Nilai ini dipakai ketika mesin dalam kondisi <i>high speed</i> .

## 4.5 M-5000 Setting

Setelah menekan tombol "M-5000 SETTING", layar akan beralih ke tampilan pengaturan parameter mesin M-5000. Terdapat 3 bagian pengaturan, yaitu pengaturan sinkronisasi, pengaturan bobbin dan pengaturan inspeksi.



Gambar 2.42 Tampilan M-5000 Setting

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>M-5000 SETTING</b>	
4.5.1	Pengaturan waktu yang dijadikan patokan pada mesin untuk mulai menurunkan filter. Nilai perbandingannya akan mulai menghitung seiring sensor pada bagian <i>link up</i> sudah mendeteksi bahwa batang tembakau sudah masuk.
4.5.2	Pengaturan waktu yang dijadikan patokan pada mesin untuk mulai menjalankan kertas <i>tipping</i> . Nilai perbandingannya akan mulai menghitung seiring sensor pada bagian link up sudah mendeteksi bahwa batang tembakau sudah masuk.
4.5.3	Pengaturan nilai dalam bentuk counting yang dijadikan patokan pada mesin untuk melakukan <i>reject drum</i> setelah melakukan penyatuhan tembakau dan filter pada mesin M-5000.

4.5.4	Pengaturan nilai jumlah batang rokok yang akan dibuang pada saat pertama kali mesin melakukan penyatuhan tembakau dan filter pada mesin M-5000.
<b><i>BOBBIN SETTING</i></b>	
4.5.5	<p>Menampilkan angka yang menunjukkan acuan nilai kecepatan <i>bobbin</i> untuk melakukan <i>bobbin turn</i> pada mesin M-5000. Nilai ini akan menyesuaikan dengan kecepatan mesin yang diatur.</p> <p>Menampilkan angka yang menunjukkan kecepatan <i>actual bobbin</i> pada mesin M-5000 secara <i>real time</i>.</p>
4.5.6	<p>Menampilkan angka yang menunjukkan acuan nilai kecepatan <i>small bobbin</i> untuk melakukan <i>bobbin splicing</i> pada mesin <i>maker</i>. Nilai ini akan menyesuaikan dengan kecepatan mesin yang diatur.</p> <p>Menampilkan angka yang menunjukkan kecepatan aktual <i>small bobbin</i> secara <i>real time</i>.</p>
4.5.7	<p>Pengaturan nilai "LOW X" yang akan dijadikan salah satu nilai perhitungan untuk mendapatkan nilai kecepatan bobbin untuk melakukan <i>bobbin turn</i> ataupun <i>bobbin splicing</i>.</p> <p>Pengaturan nilai "LOW Y" yang akan dijadikan salah satu nilai perhitungan untuk mendapatkan nilai kecepatan bobbin untuk melakukan <i>bobbin turn</i> ataupun <i>bobbin splicing</i>.</p>
4.5.8	<p>Pengaturan nilai "HIGH X" yang akan dijadikan salah satu nilai perhitungan untuk mendapatkan nilai kecepatan bobbin untuk melakukan <i>bobbin turn</i> ataupun <i>bobbin splicing</i>.</p> <p>Pengaturan nilai "HIGH Y" yang akan dijadikan salah satu nilai perhitungan untuk mendapatkan nilai kecepatan bobbin untuk melakukan <i>bobbin turn</i> ataupun <i>bobbin splicing</i>.</p>
4.5.9	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan atau mematikan inspeksi pada rokok yang ujungnya kosong/ <i>loose end</i> .
4.5.10	Indikator ketika sensor mendeteksi rokok yang mengalami <i>loose end</i> . Jumlah batang rokok yang akan dibuang.

#### *INSPECTIONS SETTING*

4.5.11 Tombol yang berfungsi untuk menyalakan atau mematikan *missing filter*.

4.5.12 Indikator ketika sensor mendeteksi rokok yang mengalami *missing filter*.

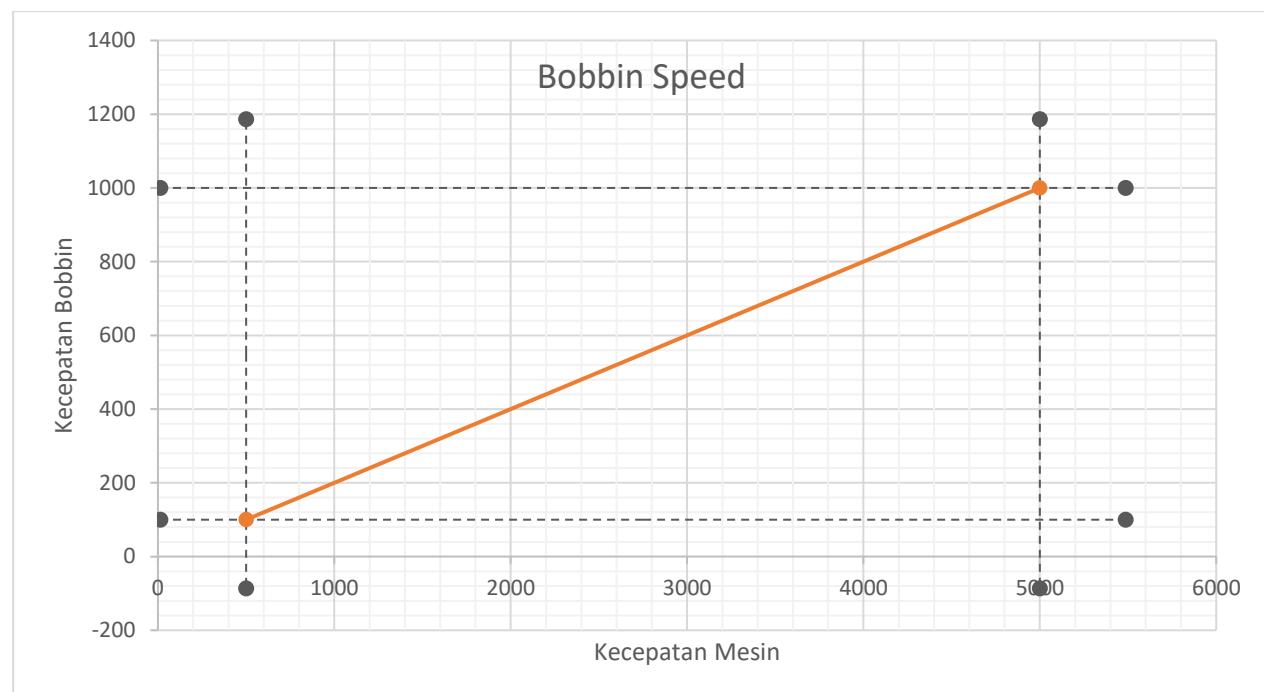
#### *TIMING REJECT SETTING*

4.5.13 Pengaturan perhitungan waktu yang dibutuhkan untuk membuang rokok *reject* yang mengalami "*Loose End dan Missing Filter*". saat produk *reject* terdeteksi, program akan menghitung pulse sesuai pengaturan, setelah sampai pada hitungan timing produk *reject* akan terbuang.

Untuk mendapatkan nilai *LOW* dan *HIGH*, dilakukan pencarian nilai yang sesuai terlebih dahulu. Dikatakan sesuai jika nilai *LOW* atau *HIGH* sesuai dengan diameter bobbin yang dikehendaki baik pada saat mesin melakukan “*bobbin turn*”, maupun “*bobbin splicing*”.

Persamaan ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Kec. Bobbin} - \text{LOW } Y}{\text{HIGH } Y - \text{LOW } Y} = \frac{\text{Kec. Mesin} - \text{LOW } X}{\text{HIGH } X - \text{LOW } X}$$



- Misal :  $\text{LOW } X = 500$  (Biasanya nilai ini sudah diatur di dalam program)  
 $\text{HIGH } X = 5000$  (Biasanya nilai ini sudah diatur di dalam program)  
 $\text{LOW } Y = 100$  (Nilai ini didapatkan dari hasil *trial run*)  
 $\text{HIGH } Y = 1000$  (Nilai ini didapatkan dari hasil *trial run*)  
 $\text{Kec. Mesin} = 4000$  (Nilai ini adalah kecepatan mesin ketika bekerja normal)

$$\frac{(\text{Kec. Bobbin} - 100)}{(1000 - 100)} = \frac{(4000 - 500)}{(5000 - 500)}$$

$$\frac{(\text{Kec. Bobbin} - 100)}{900} = \frac{3500}{4500}$$

$$\text{Kec. Bobbin} - 100 = \frac{3500 \cdot 900}{4500}$$

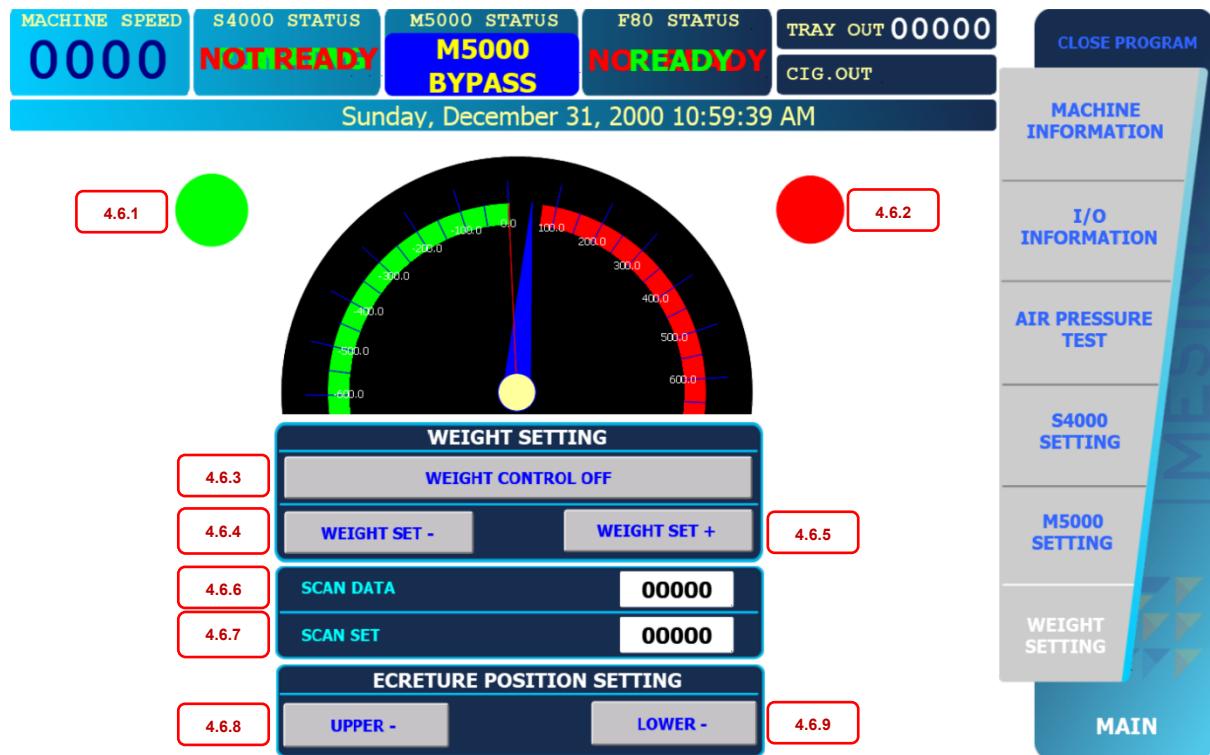
$$\text{Kec. Bobbin} = 700 + 100$$

$$\text{Kec. Bobbin} = 800$$

\*Nilai Kec. Bobbin untuk melakukan turn/splicing adalah 800 pada kecepatan mesin 4000 cpm. Kec. Bobbin turn dan splicing akan berbeda saat kerja nyata.

## 4.6 Weight Setting

Setelah menekan tombol "WEIGHT SETTING", layar akan beralih ke tampilan pengaturan berat pada "weight control". Terdapat beberapa pengaturan yang dapat memengaruhi ukuran berat rokok.



Gambar 2.43 Tampilan Weight Setting

Fungsi Posisi	Deskripsi
<b>WEIGHT SETTING</b>	
4.6.1	Indikator ketika batang rokok yang sedang ditimbang, lebih ringan dari berat yang ditentukan.
4.6.2	Indikator ketika batang rokok yang sedang ditimbang, lebih berat dari berat yang ditentukan.
4.6.3	Tombol yang berfungsi untuk menyalakan atau mematikan <i>weight control</i> .
4.6.4	Tombol yang berfungsi untuk menurunkan nilai berat yang ditentukan.
4.6.5	Tombol yang berfungsi untuk menaikkan nilai berat yang ditentukan.
4.6.6	Menampilkan nilai berat dari batang rokok yang sedang ditimbang.
4.6.7	Menampilkan nilai yang dijadikan patokan berat batang rokok yang diinginkan.

#### *ECRETURE POSITION SETTING*

4.6.8	Tombol yang berfungsi untuk menaikkan <i>ecreture</i> . Tujuannya untuk menambah tembakau yang masuk pada batang rokok.
4.6.9	Tombol yang berfungsi untuk menurunkan <i>ecreture</i> . Tujuannya untuk mengurangi tembakau yang masuk pada batang rokok.

## PENUTUP

Dengan demikian, kami menutup manual book mesin pembuatan rokok S-4000 sebagai sumber informasi lengkap guna memastikan operasional yang efisien dan hasil produksi yang optimal. Harapan kami, panduan ini memberikan pemahaman yang jelas dan mendalam bagi pengguna agar mampu mengelola mesin ini dengan baik.

Untuk pertanyaan lebih lanjut atau bantuan teknis, mohon menghubungi tim layanan pelanggan kami. Terima kasih atas kepercayaan Anda dalam memilih produk kami, dan semoga mesin pembuatan rokok S-4000 memberikan kontribusi positif bagi kelancaran usaha Anda.