TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

KHOA ĐIỆN

-----------------------------------------------------

BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

GVHD: (Phạm Văn Hùng)

Sinh viên: Đinh Trọng Hoàng Duy

Mã sinh viên: 2019603432

Lớp: KTDHÀKTDH02 Khóa 2019-2023

Hà Nội – Năm 2023

|  |  |
| --- | --- |
| BỘ CÔNG THƯƠNG  TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |

PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

I.THÔNG TIN CHUNG

Giảng viên đánh giá:

Sinh viên:

Mã sinh viên:

Lớp:………. Khóa:…………….

II.Đánh Giá: (*Điểm từng chuẩn đầu ra làm tròn đến 0,5 điểm*)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mục tiêu/Chuẩn đầu ra học phần | Tiêu chí đánh giá | | Điểm tối đa | Điểm đánh giá |
| 1 | L1.1 | -Mô tả đầy đủ các biện pháp đảm bảo vệ sinh/an toàn lao động được quy định bởi đơn vị thực tập | 0.5 | 1 |  |
| -Thục hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo vệ sinh/an toàn lao động | 0.5 |
| 2 | L1.2 | - Mô tả đầy đủ và chính xác các thông tin liên quan đến doanh nghiệp | 0.5 | 1 |  |
| - Mô tả đầy đủ và chính xác các thông tin liên quan đến vị trí thực tập | 0.5 |
| 3 | L2.1 | - Mô tả được tiến độ thực hiện công việc liên quan đến vị trí thực tập | 0.5 | 1 |  |
| - Đưa ra được nhận xét đánh giá thực trạng của quá trình làm việc | 0.5 |
| 4 | L2.2 | - Nội dung báo cáo đầy đủ các nội dung chính như quy định thì đạt điểm tối đa - Nếu thiếu nội dung chính nào thì trừ điểm nội dung đó (các nội dung có giá trị điểm như nhau) | | 1 |  |
| 5 | L2.3 | - Hình thức trình bày báo cáo đảm bảo theo quy định thì đạt điểm tối đa - Hình thức trình bày trong mỗi mục có giá trị điểm như nhau (nếu mục nào có hình thức trình bày không đảm bảo thì trừ điểm của mục đó | | 1 |  |
|  | L4.1 | - Đảm bảo tiến độ thực hiện công việc | 0.5 | 1 |  |
| - Đảm bảo nề nếp, kỉ luật lao động | 0.5 |
|  | L4.2 | - Kết quả thực hiện công việc được điểm 9 trở lên (đánh giá bởi đơn vị thực tập) thì đạt điểm tối đa.  - Kết quả thực hiện công việc từ 8 đến 9 điểm (đánh giá bởi đơn vị thực tập) thì mức 1 điểm.  - Kết quả thực hiện công việc từ 6 đến 7 điểm (đánh giá bởi đơn vị thực tập) thì mức 0.5 điểm  - Kết quả thực hiện công việc dưới 6 điểm (đánh giá bởi đơn vị thực tập) thì được 0.5 điểm | | 2 |  |
|  | L4.3 | - Đưa ra được từ 2 giải pháp, khuyến nghị phù hợp trở lên để cải tiến hoạt động quản lý/sản xuất/dịch vụ của đơn vị thӵc tập thì đạt điểm tối đa  - Đưa ra được 1 giải pháp, khuyến nghị phù hợp trở lên để cải tiến hoạt động quản lý/sản xuất/dịch vụ của đơn vị thực tập thì được 1 điểm  - Không đưa ra được giải pháp, khuyến nghị phù hợp nào để cải tiến hoạt động quản lý/sản xuất/dịch vụ của đơn vị thực tập thì được 0 điểm | | 2 |  |
| Tổng Số | | | | 10 |  |

HÀ nội, ngày 10 tháng 12 năm 2022

Trưởng CTĐT CNKT Điện-Điện tử

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP  HÀ NỘI | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập-Tự do- Hạnh phúc |

Hà nội, ngày...... tháng ....... năm 2020

**BẢN NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN THỰC TẬP**

Sinh viên thực tập: Đinh Trọng Hoàng Duy

Lớp: DHKTDKTDH02-K14 Chuyên ngành: Tự Động Hóa

**Nhận xét quá trình thực tập tốt nghiệp:**

- Về ý thức, thái độ:

- Về kiến thức chuyên môn:

- Về kỹ năng nghề nghiệp:

…………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Sinh viên thực tập  (Họ tên, chữ ký) | Giáo viên đánh giá kết quả thực tập  (Họ tên, chữ ký) |

|  |  |
| --- | --- |
| ĐƠN VỊ THỰC TẬP  Công ty Cổ Phần Tập Đoàn Kĩ Thuật  Hồng Hải | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập-Tự do- Hạnh phúc |

Hà nội, ngày...... tháng ....... năm 2020

**BẢN NHẬN XÉT CỦA ĐƠN VỊ THỰC TẬP**

Sinh viên thực tập: Đinh Trọng Hoàng Duy

Lớp: DHKTDKTDH02-K14 Chuyên ngành: Tự Động Hóa

**Nhận xét quá trình thực tập tốt nghiệp:**

- Về ý thức, thái độ:

…………………………………………………………………………………

- Về kiến thức chuyên môn:

…………………………………………………………………………………

- Về kỹ năng nghề nghiệp:

…………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Sinh viên thực tập  (Họ tên, chữ ký) | Người đánh giá kết quả thực tập  (Họ tên, chữ ký) |

**LỜI NÓI ĐẦU**

Trong thời kì công nghiệp hóa ngày càng phát triển của đất nước ta. Và nhu cầu con người ngày càng được cải thiện và nâng cao khi đó việc áp dụng nền công nghiệp hóa, hiện đại hóa và sản xuất, trao đổi thông tin, giải trí… là một điều rất cần thiết và là cả một vấn đề để chúng ta quan tâm.

Thời đại kĩ thuật số đã mang lại sự thay đổi và cả cơ hội mang tính cách mạng cho kinh doanh toàn cầu, các công ty chuyên về sản xuất thiết bị truyền thông đã đáp lại bằng những công nghệ tiên tiến, các sản phẩm cạnh tranh, và sự đổi mới không ngừng.

Trong đợt thực tập này, sinh viên chúng em đã tiếp xúc được phần nào với các công nghệ sản điện thoại tiên tiến từ các loại linh kiện điện tử như: tụ điện, IC, đi ốt…, đến các thiết bị máy móc có tính năng cao và các linh kiện cần thiết cho việc lắp giáp các mạch điện tử. Hầu hết công việc đều được áp dụng tự động hóa xí nghiệp để cải tiến và nó đã giúp con người tiết kiệm được sức lao động và có thể thay thế được nhiều công nhân và thuận tiện hơn cho người sử dụng, nâng cao cả về chất lượng và sản lượng cho sản phẩm đầu ra… từ đó thấy được rằng, ngoài việc học lý thuyết trên lớp thì việc thực tập để được tiếp cận với các thiết bị máy móc chuyên ngành rất quan trọng khi nó giúp cho sinh viên chúng em nhận biết một cách trực quan và thực tế hơn rất nhiều.

Thời gian thực tập tuy ngắn nhưng thật sự chúng em đã học được những kinh nghiệm rất quý báu cả về kiến thức chuyên ngành, tinh thần đoàn kết, làm việc theo nhóm và kỹ năng giao tiếp để làm hành trang cho công việc sau này.

Em xin trân thành cảm ơn sự giúp đỡ giới thiệu và giúp đỡ tận tình của các thầy trong khoa và các anh chị quản lý bộ phận PE công ty FOXCONN đã dành cho em những bài học quý báu này!

1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ ĐƠN VỊ VÀ VỊ TRÍ THỰC TẬP
   1. Sơ lược về tập đoàn Hồng Hải (Foxconn)
      1. Sơ lược về tập đoàn Hồng Hải ở Việt Nam:

* Tên công ty: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHÍNH XÁC FUYU (trực thuộc Foxconn)
* Giám đốc: Chuang, Tzu-Yi
* Chủ sở hữu: Chuang, Tzu-Yi
* Mã số thuế: 2400879766
* Địa chỉ: Lô M1 và Lô F, Khu công nghiệp Quang Châu, xã Vân Trung, huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang
* Điện thoại: 02223702288
* Ngày thành lập: 20/12/2019
* Website: Foxconn.com.vn

**Tầm nhìn:** Chung tay với khách hàng tiêu chuẩn trên toàn cầu xây dựng cuộc sống thông minh toàn diện.

**Tôn chỉ:** Lâu dài - Ổn định – Phát triển – Khoa học kĩ thuật – Tính quốc tế

**Triết lí kinh doanh**: Nhân ái, quan tâm, chăm sóc đến tâm tư, tình cảm của mọi người, thực hiện quan niệm “nahan hậu, yêu thương con người”.

**Niềm tin**: Luôn tâm niệm rằng những mong muốn hoặc kì vọng của bản thân nhất định sẽ thực hiện được.

**Quyết tâm**: Ý chí kiên định, tính chấp hành và sự thực hiện lâu bềnTập đoàn KHKT Hồng Hải hình thành năm 1974 tại Đài Loan với quy mô lớn nhất trong lĩnh vực điện tử, công nghệ thông tin và máy tính. Tháng 3/2007, Tập đoàn bắt đầu xây dựng nhà xưởng tại Bắc Ninh, Bắc Giang và một số tỉnh của Việt Nam. Sản phẩm đa dạng trên nhiều lĩnh vực liên quan đến máy tính, công nghệ thông tin, hàng điện tử tiêu dùng, linh kiện ô tô, thiết bị bán dẫn và công nghiệp bảo vệ môi trường,.v..v..

ẢNH CTY

* + 1. Sơ lược về tập đoàn Hồng Hải trên thế giới:

Hiện nay, Tập Đoàn có hơn 100 Công ty và chi nhánh tại các nước như: Trung Quốc, Nhật Bản, Ấn Độ, Malaysia, Việt Nam, Singgapo, Autralia, Anh, Pháp, Hungary, Ireland, Canada, United States, Mexico, Brazil… với số lượng công nhân viên của toàn Tập đoàn trên thế giới là 1,5 triệu người.

Theo bình chọn của Tạp chí “FORTUNE”  Mỹ năm 2008, Tập đoàn đứng thứ 132 trong Top 500 doanh nghiệp mạnh nhất thế giới. Đến năm 2013 tập đoàn đứng vị trí thứ 30 và doanh thu đạt 130 tỷ USD.

Tháng 3 năm 2007, Tập Đoàn bắt đầu xây dựng nhà xưởng tại Bắc Ninh, Bắc Giang và một số tỉnh của Việt Nam với tổng số vốn đầu tư dự kiến không dưới 5 tỷ USD. Hồng Hải quyết tâm trở thành cái nôi cho nền khoa học công nghệ tại Việt Nam và là một đại diện cho công ty Khoa học Kỹ thuật có nền văn hóa doanh nghiệp tiên tiến tại Việt Nam.Với ý tưởng bồi dưỡng nhân tài “bản địa hóa, công nghệ hóa, quốc tế hóa”, thiết lập một chính sách hoàn thiện trong việc “tuyển chọn, đào tạo, trọng dụng” nhân tài.Hàng năm công ty tiến hành tuyển chọn những nhân tài ưu tú rồi cử đi nước ngoài đào tạo và rèn luyện nhân viên có được những kỹ năng chuyên nghiệp và tầm nhìn Quốc tế. Tại nhà xưởng của Việt Nam cũng thiết lập những trung tâm đào tạo nhằm đào tạo cho nhân viên một cách toàn diện hơn từ đạo đức nghề nghiệp đến văn hóa doanh nghiệp, từ tố chất có sẵn đến kỹ năng chuyên ngành.

* + 1. Cơ cấu tổ chức bộ máy của doanh nghiệp

Người đứng đầu của Công ty là Giám Đốc, Quản lí 6 xưởng sản xuất.

Mỗi xưởng sản xuất có 1 người đứng đầu gọi là Chủ quản quản lí mọi công việc trong xưởng.

Sau Chủ quản là tổ trưởng giúp đỡ chủ quản trong việc quản lí, trong 1 xưởng có thể có 2 đến 3 tổ trưởng.

Sau tổ trưởng là truyền trưởng. Truyền trưởng là người trực tiếp quản lí công nhân làm việc, sắp xếp mọi người vào vị trí hợp lí, có ảnh hưởng trực tiếp đến sản lượng của 1 ca làm việc.Và công nhân là những người trực tiếp tham gia sản xuất trên dây chuyền

Ngoài ra, còn có 1 số bộ phận ngoài sản xuất nhưng cũng có 1 vai trò quan trọng trong nhà xưởng như:

* ME (Machine engineer): kĩ sư chuyên sửa các máy móc trong nhà xưởng và sẽ chịu trách nhiệm khi máy hỏng.
* TE (Test engineer): kĩ sư chuyên xử lí các lỗi của máy kiểm tra phần mềm.
* EHS (Bộ phận an toàn): đảm bảo an toàn cho công nhân và phòng chống các tai nạn lao động cũng như phòng chống cháy nổ.
* PE (Process Engineer): Kĩ sư lưu trình
* PM (Project Manage): Quảng lý dự án
* AE (Automatic Engineer): Kĩ sư tự động hoá …
* Các bộ phận khác trực thuộc công ty:

Công ty quản lý theo mô hình cây, là hình thức mà nhiều công ty, nhà xưởng áp dụng hiện nay.

Trong một xưởng có nhiều phòng như: phòng nhân sự, phòng kĩ thuật, phòng sản xuất … Các bộ phận quan hệ chặt chẽ với nhau dưới sự quản lý của giám đốc.

Nhận xét về phương pháp tổ chức quản lý nhân sự tại công ty:

Công ty quản lý theo mô hình cây, là hình thức mà nhiều công ty, nhà xưởng áp dụng hiện nay.

Trong một xưởng có nhiều phòng như : phòng nhân sự, phòng kĩ thuật, phòng sản xuất … Các bộ phận quan hệ chặt chẽ với nhau dưới sự quản lý của chủ quản (phó giám đốc).

* + 1. Các lĩnh vực hoạt động của doanh nghiệp

Công ty Cổ phần Công nghệ Chính xác Hồng Hải (Mã giao dịch chứng khoán Đài Loan: 2317) được thành lập tại Đài Loan vào năm 1974, có nền tảng là sản xuất khuôn mẫu, sau đó từng bước phát triển thành một doanh nghiệp dịch vụ công nghệ cao. Hồng Hải đứng đầu thế giới trong lĩnh vực dịch vụ điện tử (EMS), với thị phần hơn 40%, bao gồm bốn lĩnh vực sản phẩm chính: hàng điện tử tiêu dùng, điện toán đám mây, thiết bị đầu cuối máy tính, linh kiện và các lĩnh vực khác. Thời kì cao điểm, tổng số nhân viên toàn cầu là khoảng một triệu người, năm 2021, tổng doanh thu đạt 5,99 nghìn tỷ Đài tệ (khoảng 206,2 tỷ USD).

Hoạt động kinh doanh của Hồng Hải bao phủ khắp thế giới, trải dài ba lục địa, Đài Loan là trung tâm, mở rộng sang các quốc gia và vùng lãnh thổ khác vực như Trung Quốc đại lục, Ấn Độ, Nhật Bản, Việt Nam, Malaysia, Singapore, Cộng hòa Séc, Hungary, Slovakia, Hoa Kỳ, Brazil và Mexico. Tại hơn 20 quốc gia và khu vực đều có nhà máy sản xuất và dịch vụ.

Năm 2021, Hồng Hải được xếp hạng thứ 22 trong Bảng xếp hạng 500 doanh nghiệp lớn nhất thế giới theo tạp chí Fortune.

Năm 2019, Hồng Hải được tạp chí Forbes xếp hạng thứ 25 trong Top 100 công ty kỹ thuật số hàng đầu thế giới. Ngoài ra, Hồng Hải cũng là doanh nghiệp tư nhân duy nhất tại Đài Loan được Clarivate Analytics trao giải “Top 100 tổ chức sáng tạo toàn cầu” trong 5 năm liên tiếp (2018 ~ 2022). Trong những năm gần đây, tích cực đầu tư vào ba ngành công nghiệp mới nổi là “xe điện, chăm sóc sức khỏe kỹ thuật số và người máy” và ba lĩnh vực công nghệ mới là “trí tuệ nhân tạo, thiết bị bán dẫn và công nghệ truyền thông thế hệ mới”. Sự kết hợp của “3+3” là một chiến lược phát triển dài hạn quan trọng của tập đoàn, nhằm cung cấp các giải pháp hoàn chỉnh cho các khách hàng tiêu chuẩn toàn cầu và trở thành nhà cung cấp cuộc sống thông minh toàn diện.

* 1. Thông tin về vị trí thực tập của sinh viên
     1. Giới thiệu chung về vị trí thực tập

**Vị trí thực tập**: Tham gia thực tập với vai trò thực tập sinh chuyên ngành tự động hóa tại bộ phân AI của công ty Hồng Hải (Foxconn) Công ty TNHH Công nghệ chính xác FUYU

**Đặc điểm, yêu cầu của vị trí thự tập**:

* Biết lập trình PLC, các ngôn ngữ lập trình C, Python …
* Có kiến thức cơ bản về xử lý ảnh, học máy (machine learning), học sâu (deep learning)
* Hiểu biết về thiết bị ngoại vi của máy tính, camera…
* Có kiến thức về setup hệ thống vision
  + 1. Cơ cấu tổ chức, nhiệm vụ liên quan

**Cơ cấu tổ chức bao gồm :**

Người lãnh đạo: là người đứng đầu nhóm, có trách nhiệm quản lý và điều hành hoạt động của nhóm.

Thành viên: là các thành viên tham gia vào nhóm, đóng góp ý kiến và công sức để đạt được mục tiêu của nhóm.

Liên lạc: là quá trình trao đổi thông tin giữa các thành viên trong nhóm để đảm bảo tiến độ và đạt được mục tiêu của nhóm.

**Nhiệm vụ liên quan** :

* Phát triển các mô hình học máy và thuật toán AI: Đây là một trong những nhiệm vụ chính của bộ phận AI, nhằm tạo ra các mô hình và thuật toán AI để xử lý và phân tích dữ liệu, đưa ra các dự đoán và quyết định.
* Thiết kế và phát triển các ứng dụng AI: Bộ phận AI có nhiệm vụ thiết kế và phát triển các ứng dụng AI nhằm giải quyết các vấn đề khác nhau trong nhà xưởng, công ty như: Ngoại quan sản phẩm, camera an ninh trong nhà xưởng …
* Nghiên cứu và phát triển các công nghệ AI mới: Bộ phận AI có nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển các công nghệ AI mới nhằm đưa ra các giải pháp tối ưu hơn cho các vấn đề phức tạp.
* Tư vấn và cung cấp giải pháp AI: Bộ phận AI cung cấp các giải pháp và tư vấn cho các khách hàng về cách sử dụng AI để giải quyết các vấn đề trong doanh nghiệp.
* Tổ chức đào tạo và huấn luyện về AI: Bộ phận AI đóng vai trò quan trọng trong việc đào tạo và huấn luyện nhân viên về AI, giúp họ có thể hiểu và sử dụng các công nghệ AI để tối ưu hóa hoạt động của công ty.

1. QUÁ TRÌNH THỰC TẬP VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CÔNG VIỆC
   1. Nội quy và quy định đảm bảo an toàn điện, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp khi thực hiện công việc
      1. Nội quy và quy định đảm bảo an toàn điện, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp khi thực hiện công việc
         1. Nội quy

Giờ làm**:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ca ngày | Ca đêm |
| Giờ văn phòng | 8h-17h30(nếu không tăng ca) |  |
| Giờ sản xuất | 7h30-16h20 (Không tăng ca) | 19h30-4h20 (Không tăng ca) |

* + - 1. Vệ sinh công nghiệp:

Tuân thủ theo quy định 5s:

**Sàng lọc**: là phân loại, tổ chức các vật dụng theo trật tự. Đây chính là bước đầu tiên doanh nghiệp cần làm trong thực hành 5S. Nội dung chính của sàng lọc là phân loại, di dời những thứ không cần thiết, có thể bán đi hoặc tái sử dụng.

**Sắp xếp**: Sau khi đã loại bỏ các vật dụng không cần thiết thì công việc tiếp theo là tổ chức các vật dụng còn lại một cách hiệu quả theo tiêu chí dễ tìm, dễ thấy, dễ lấy, dễ trả lại.

**Sạch sẽ**: Thường xuyên vệ sinh, giữ gìn nơi làm việc sạch sẽ thông qua việc tổ chức vệ sinh tổng thể và tổ chức vệ sinh hàng ngày máy móc vật dụng và khu làm việc. Sạch sẽ hướng tới cải thiện môi trường làm việc, giảm thiểu rủi ro, tai nạn đồng thời nâng cao tính chính xác của máy móc thiết bị (do ảnh hưởng của bụi bẩn).

**Săn sóc**: Luôn luôn kiểm tra, duy trì 3S ở trên. Bằng việc phát triển 4S, các hoạt động 3S sẽ được cải tiến dần dựa theo tiêu chuẩn đã đặt ra và tiến tới hoàn thiện 5S trong doanh nghiệp.

**Sẵn sàng**: Nghĩa là rèn luyện, tạo nên một thói quen, nề nếp, tác phong cho mọi người trong thực hiện 5S.

* + - 1. An toàn lao động:
* Trước khi vào xưởng cần mặc áo tĩnh điện, đội mũ tĩnh điện, đi dép tĩnh điện… ngoài việc sử dụng làm trang phục bảo hộ còn có tác dụng tránh cho chi tiết bị trầy xước, vấy bẩn trong quá trình làm việc trực tiếp.
* Không được thao tác thiết bị khi chưa qua đào tạo.
* Trong một số công đoạn đòi hỏi bắt buộc sử dụng dây tĩnh điện, vì trong cơ thể người có một luồng điện tích lớn có thể làm ảnh hưởng tới linh kiện, bản mạch. Khi vào nhà xưởng bắt buộc người lao động cần tuân thủ các nội quy trong xưởng như không hút thuốc lá, không sử dụng các dụng cụ, vật dụng công nghệ cao có khả năng quay phim chụp ảnh,...
  1. Tiến độ kế hoạch thực tập

|  |  |
| --- | --- |
| Ngày thực hiện | Nội dung công việc |
| 9/1-11/1 | Học tập nội quy ,quy chế công ty  Đảng bảo an toàn lao động |
| 12/1-19/1 | Tham gia sản xuất trực tiếp tại nhà xưởng |
| 26/1 – 2/2 | Học ngôn ngữ lập trình python và tìm hiểu về các thiết bị ngoại quan được sử dụng trong Vision |
| 2/2 – 7/2 | Làm quen với các phần mềm, các thuật toán, các chương trình được sử dụng trong xử lí ảnh |
| 8/2 – 18/3 | Tham gia trực tiếp vào các dự án bộ phận đang làm với vai trò là support |

* 1. Phương pháp tổ chức làm việc tại doanh nghiệp
     1. Quy trình lập kế hoạch tổ chức sản xuất và quản lý sản xuất tại doanh nghiệp

Để sản xuất ra một sản phẩm có chất lượng tốt nhất cũng như đảm bảo về sản lượng phải trải qua 4 phân đoạn:

* Công nghệ dán bề mặt SMT
* Cắm xuyên lỗ PTH
* Kiểm tra sản phẩm và lắp ráp SI
* Đóng gói
  + - 1. Công nghệ dán bề mặt SMT (Surface Mouts Technology)

SMT là công nghệ lắp ráp linh kiện điện tử bằng cách dán trực tiếp linh kiện lên bề mặt (BM) mà không cần khoan lỗ

Linh kiện dùng cho công nghệ SMT gọi là linh kiện dán - SMD (Surface Mount Device). Bất cứ linh kiện xuyên lỗ nào cũng có linh kiện dán tương ứng. SMD nhỏ và nhẹ, cố định lên BM bằng một chấm kem hàn rất nhỏ, cho phép tăng mật độ và độ phức tạp của các vi mạch trên BM nhiều lần

* + - 1. Cắm xuyên lỗ PTH (Place Through Hole)

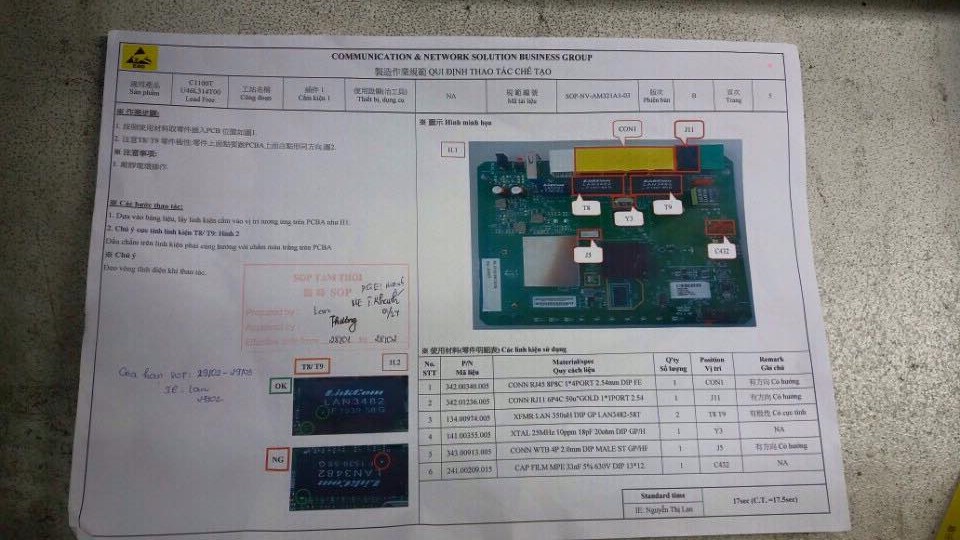
Hay còn gọi theo công nhân vẫn gọi là cắm linh kiện. Tất cả linh kiện cắm trên bản mạch đều được dựa theo SOP và phải kiểm tra trước khi tiến hành thao tác. Khi lam việc người thực hiện thao tác phải tuân thủ các quy định theo đúng như SOP như đeo dây tĩnh điện, khẩu trang, găng tay bông hoặc găng tay tĩnh điện

* + - 1. Kiểm tra sản phẩm và lắp ráp SI

Mỗi bản mạch sau các công đoạn cần phải kiểm tra xem bản mạch có lỗi hay không. Nếu có lỗi phải khắc phục sửa chữa tại chuyền sản xuất nếu không sửa được cần chuyển vào phòng sửa hàng RE để sửa lỗi trước khi chuyển xuống công đoạn tiếp theo tại bộ phận SI.

Sau khi đã kiểm tra xong thì các bản mạch đã hoàn thiện sẽ được chuyển tiếp cho các bộ phận tiếp theo để tiếp tục tiến hành sản xuất. Bộ phận sản xuất sẽ tiếp tục kiểm tra phần cứng và phần mềm của nhà xưởng vào bản mạch của mẫu hàng. Trong quá trình này nếu xuất hiện lỗi trong quá trình kiểm tra mẫu hàng, cần báo cáo cho bộ phận xử lý hàng lỗi để kịp thời khắc phục. Sau khi đã kiểm tra xong tại các trạm test của dây chuyền thì mẫu hàng được tiếp tục chuyển đến công

đoạn lắp ráp.Mỗi công việc trên đều phải làm đúng và theo trình tự của SOP, khi thao tác làm việc bắt buộc phải đeo vòng tĩnh điện, găng tay tĩnh điện, hoặc găng tay bông và khẩu trang (nếu SOP bắt phải có)



SOP hướng dẫn thao tác công việc

* + - 1. Đóng gói

Đây là công đoạn cuối cùng trước khi sản phẩm được xuất khỏi xưởng sẽ trải qua các công đoạn:

Kiểm tra lỗi ngoại quan 🠢 Gập vách – hộp 🠢 Pack-box 🠢 Cân sản phẩm 🠢 Đóng thùng 🠢 Đưa vào kho hàng.

* **Kiểm tra lỗi ngoại quan:**

Bộ phận này của công ty do bên quản lí kiểm tra chất lượng sản phẩm có lỗi về phần vỏ của sản phẩm có lỗi gì không, label có bị dán lệch hay không, nắp linh kiện đã được gắn chặt chưa, vít ốc có bị hỏng không, kiểm tra xong sẽ cho vào hộp.

* **Gập hộp – vách**

Mỗi sản phẩm 1 hộp và cách để ngăn cách giữa sản phẩm và các phụ kiện đi kèm. Hộp và vách sẽ được gập theo các đường viền có sẵn do công ty đặt nhà sản xuất khác làm. Mỗi loại hàng sẽ có cách gấp khác nhau. Sau khi hộp gập xong sẽ cho vách và sản phẩm vào. Sau đó bên dưới sẽ cho thêm phụ kiện cho sản phẩm vào (thông thường phụ kiện đi kèm sẽ là PIN, dây nguồn, dây mạng và sách hướng dẫn sử dụng)

* **Pack-box**

Nhằm kiểm tra thành phần hộp. Công đoạn này để đảm bảo rằng ở trong hộp sản phẩm có đủ phụ kiện. Từng thành phần sẽ được quét mã. Nếu chưa đủ sẽ không thể chuyển qua sản phẩm khác. Kiểm tra xong sẽ đóng nắp hộp và chuyển xuống trạm cận để kiểm tra lần cuối.

* **Cân sản phẩm**

Nhằm kiểm tra khối lượng sản phẩm. Kiểm tra xem hộp sản phẩm có xay ra gì bất thường không. Sai số khối lượng trong giới hạn cho phép sẽ được cho vào thùng và sau đó chuyển vào kho chờ xuất hàng.

* **Đóng thùng**

Sau khi cân và dán tem xong thả hộp xuống truyền, sẽ có 2 người ở cuối truyền vớt bản và cho hộp vào thùng để đóng, hộp khi cho vào thùng phải đúng chiều và hướng không được đóng sai thùng, sau khi cho hộp vào thùng đầy thì ta sẽ xảo mã sản phẩm ở vỏ hộp để in ra label rồi dán vào thùng, sau khi dán xong ta sẽ dán băng dính cố định hai đầu thùng lại và để ra vị trí quy định của nhà xưởng.

* + 1. Quy trình huấn luyện, vận hành, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị điều khiển tự động, xây dựng quy trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị tự động.
       1. Quy trình huấn luyện:
* Đảm bảo người kĩ sư có đúng chuyên môn.
* Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng máy.
* Đọc kĩ SOP (quy trình vận hành máy).
* Có kĩ sư đi trước hướng dẫn
* Làm thử
* Vận hành
  + - 1. Quy trình vận hành các thiết bị tự động:
* Đảm bảo trước khi vận hành, người kĩ sư vận hành đã được đào tạo, tìm hiểu về thiết bị.
* Bật nguồn (Attomat, nút nguồn ấn trực tiếp trên máy)
* Ấn Start để cấp nguồn cho toàn mạch, đèn xanh sáng
* Chọn chế độ vận hành trên HMI (Auto và Man) và điều khiển hoàn toàn trên HMI
* Nếu có lỗi trong quá trình vận hành thì ấn Emergency Stop, Stop để dừng hệ thống, đèn đỏ sẽ sáng và có còi.
* Ấn Reset để đưa các thiết bị về vị trí ban đầu, đèn vàng sẽ chớp tắt trong quá trình này. Nếu quá trình hoàn tất thì đèn vàng không chớp tắt nữa.
* Trong quá trình hoạt động có mở cửa thiết bị thì hệ thống sẽ dừng lại, hiển thị cảnh báo trên màn hình HMI và đèn đỏ sẽ sáng. Khi đóng cửa lại, hệ thống tiếp tục hoạt động trở lại.
* Khi kĩ sư không thao tác nữa thì ấn Stop để dừng, và tắt nguồn attomat.
  + - 1. Xây dựng quy trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điều khiển, tự động :

Để thực hiện bảo trì bảo dưỡng máy móc, thiết bị, chúng ta cùng thực hiện theo 6 bước sau:

* **Lập kế hoạch**

Trước tiên, chúng ta cần lập kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ. Thường bước này do bộ phận kỹ thuật thực hiện. Các công việc cần chuẩn bị là:

* Hệ thống lại danh sách và ghi chép thời gian bảo trì theo quy định của nhà sản xuất
* Lên kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng theo thời gian, tên thiết bị, vị trí đặt, loại máy móc, nội dung thực hiện, đơn vị thực hiện, người giám sát
* **Làm đề xuất thực hiện**

Trưởng phòng kỹ thuật sẽ thực hiện làm đề xuất bảo trì, bảo dưỡng. Các bước cần làm đó là:

* Làm đề xuất theo biểu mẫu
* Đính kèm kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng với phiếu đề xuất
* Gửi đề xuất sang phòng hành chính nhân sự trước thời gian thực hiện ít nhất 3 ngày
* **Xác nhận thông tin và nhận phê duyệt**

Bước tiếp theo của quy trình bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị là xác nhận thông tin và phê duyệt. Bước này thường thực hiện tại phòng hành chính, nhân sự. Các công việc cần thực hiện như sau:

* Tiếp nhận đề xuất từ trưởng phòng kỹ thuật
* Xem xét và xác nhận thông tin, phê duyệt căn cứ dựa trên tính hợp lý, độ tin cậy
* Tổng thời gian xác minh và báo cáo kết quả phê duyệt không quá 3 ngày làm việc
* **Tiến hành bảo trì và bảo dưỡng**

Sau khi các bộ phận xác nhận, chúng ta sẽ tiến hành bảo trì, bảo dưỡng. Thường bước này sẽ do nhà cung cấp/ kỹ thuật thực hiện với các bước làm sau:

* Bộ phận kỹ thuật liên hệ nhà cung cấp hoặc bố trí nhân viên thực hiện bảo trì, bảo dưỡng
* Tiến hành bảo trì, bảo dưỡng theo nội dung đã phê duyệt trước đó
* Đảm bảo thực hiện đúng tiến độ theo nhu cầu
* **Kiểm tra và nghiệm thu**

Bước tiếp theo, chúng ta sẽ cùng phòng hành chính nhân sự hoặc trưởng phòng kỹ thuật kiểm tra và nghiệm thu. Các bước cần làm đó là:

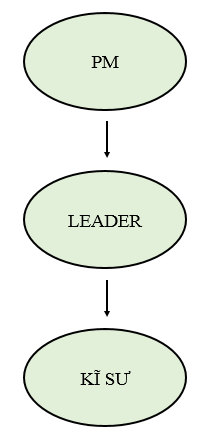
* Tiến hành giám sát quá trình bảo hành, bảo dưỡng trang thiết bị máy móc
* Cam kết trung thực trong quá trình kiểm tra
* Lập biên bản nghiệm thu và ghi nhận kết quả bảo trì, bảo dưỡng
* **Tổng hợp và lưu hồ sơ thep dõi**

Phòng hành chính nhân sự sẽ thực hiện tổng hợp và lưu hồ sơ theo dõi.

* Tổng hợp số liệu và ghi chép vào sổ theo dõi theo biên bản nghiệm thu
* Báo cáo tình hình bảo trì, bảo dưỡng các trang thiết bị máy móc với Ban giám đốc vào mỗi tháng

Cuối cùng là kết thúc quy trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị. Thời gian bảo trì có thể thay đổi tùy theo từng loại máy móc, trang thiết bị. Phúc Bình hy vọng qua bài viết sẽ giúp bạn có thêm nhiều thông tin hữu ích.

* + 1. Phương pháp tổ chức hoạt động nhóm trong doanh nghiệp nơi thực tập.



**Cơ cấu hoạt động nhóm:**

**Nhóm hoạt động bao gồm:** + Nhóm trưởng (leader)

+ Project manager(PM)

+ Kỹ sư

* PM có nhiệm vụ đi tìm và nhận các dự án liên quan đến bộ phận.
* Leader: nhận dự án từ PM và phân chia công việc cho kĩ sư
* Kỹ sư: thực hiện các nhiệm vụ được giao

**Cách thức quản lí:**

* Nhóm tạo 1 nhóm zalo chung dùng để trao đổi công việc
* Quản lí tiến độ công việc bằng cách báo cáo hằng ngày trên ứng dụng phần mềm Trello
* PM sẽ hỗ trợ các kĩ sư giải quyết vấn đề trong quá trình tiến hành công việc
* Tổ chức các cuộc họp để mọi người thảo luận và đưa ra những giải pháp khắc phục khó khan, những việc đã làm được, những việc chưa hoàn thành và những vấn đề cần sửa đổi
  1. Công nghệ sản xuất, ứng dụng các thiết bị điều khiển tự động hóa vào thực tế sản xuất tại doanh nghiệp.
     1. Tự động hóa quy trình bằng Robot (RPA)

[**RPA**](https://ifactory.com.vn/rpa-la-gi/) là viết tắt của Robot Process Automation, nghĩa là tự động hóa quy trình bằng robot. Đây là công nghệ được tạo ra để bắt chước hành động của con người và thay thế con người trong các tác vụ lặp đi lặp lại nhằm tăng hiệu quả công việc. RPA có thể hoạt động trong môi trường độc hại, những nơi làm việc nguy hiểm. RPA mang lại năng suất làm việc cao vì robot không bao giờ ngủ, không mệt mỏi.

**Ứng dụng :**

Quản lý vật tư và nguyên liệu: RPA có thể tự động nhập dữ liệu về các lô vật tư và nguyên liệu, giúp giảm thiểu sai sót trong quá trình nhập liệu và giảm thời gian xử lý dữ liệu.

Quản lý sản xuất: RPA có thể được sử dụng để tự động hóa các quy trình sản xuất, từ đó giảm thiểu sai sót và tăng năng suất. Ví dụ, RPA có thể được sử dụng để tự động xử lý đơn hàng và phân bổ công việc cho các máy móc trong nhà máy.

Quản lý chất lượng: RPA có thể được sử dụng để tự động giám sát và kiểm tra chất lượng sản phẩm. Ví dụ, RPA có thể được sử dụng để kiểm tra độ chính xác của các linh kiện trong sản phẩm và đảm bảo rằng chúng đáp ứng các yêu cầu chất lượng.

Quản lý kho: RPA có thể được sử dụng để tự động nhập, xuất và quản lý kho hàng. Ví dụ, RPA có thể được sử dụng để đặt hàng và theo dõi các sản phẩm trong kho.

Quản lý dữ liệu: RPA có thể được sử dụng để tự động hóa việc nhập và xử lý dữ liệu. Ví dụ, RPA có thể được sử dụng để tự động nhập dữ liệu từ các máy móc sản xuất và tổng hợp các dữ liệu này trong một hệ thống quản lý dữ liệu.

**Tự động hóa ghi nhận vào ERP.**

**Xử lý hóa đơn và đơn đặt hàng**

* 1. Kết quả thực hiện công việc được giao trong quá trình thực tập
* Hoàn thành các công việc được giao
* Có những ý kiến đóng góp để cải thiện quy trình sản xuất
* Cài đặt chương trình và setup ngoại quan cho thiết bị
* Hỗ trợ kỹ sư chính thu thập dữ liệu
* Kiểm tra và sửa lỗi chương trình khi áp dụng vào thực tế sản xuất trong nhà máy

1. TỔNG KẾT QUÁ TRÌNH THỰC TẬP
   1. Các kiến thức, kỹ năng học hỏi được

**Kết quả thu đươc :**

* Nắm được quy trình sản xuất của công ty
* Các quy định đảm bảo an toàn lao động
* Quy trình sản xuất của nhà xưởng
* Các hàm chức năng ,thư viện, các ngoại quan của Vision
* Cách setup góc camera
* Cấu trúc của 1 chương trình
* Tầm quan trọng của thị giác máy tính
* Tác phong làm việc của doanh nghiệp
* Hoạt động nhóm
* Phân chia công việc và sử dụng quỹ thời gian của mình một cách hiệu quả
* Kiến thức chuyên ngành
* Khả năng tư duy
* Khả năng làm việc độc lập
* Tích lũy thêm kinh nghiệm cho bản thân
  1. Những bài học kinh nghiệm được rút ra
* Kỹ năng làm việc nhóm
* Khả năng học tập từ những người xung quanh
* Cách khắc phục sự cố khi chương trình máy tự động phát sinh lỗi
* Lưu trình làm việc
* Cách giải quyết vấn đề khi máy gặp sự cố
* Lưu trình chỉnh sửa lỗi

Thực tập tại một doanh nghiệp có thể cung cấp cho bạn nhiều bài học quý giá về kinh nghiệm thực tế trong lĩnh vực kinh doanh. Dưới đây là một số bài học kinh nghiệm có thể được rút ra sau khi thực tập tại một doanh nghiệp:

*Kỹ năng thực tế:* Thực tập cung cấp cơ hội để thực hành các kỹ năng và kiến thức được học trong trường học. Những kỹ năng này bao gồm cả kỹ năng chuyên môn và kỹ năng mềm như giao tiếp và làm việc nhóm.

*Hiểu rõ ngành nghề*: Thực tập giúp cho người thực tập hiểu rõ hơn về ngành nghề mình quan tâm, từ đó giúp họ tìm được hướng đi phù hợp với bản thân.

*Học hỏi cách quản lý thời gian*: Thực tập đòi hỏi người thực tập phải quản lý thời gian và công việc một cách hiệu quả. Bạn cần phải hoàn thành các nhiệm vụ theo hạn chót và tuân thủ lịch trình công việc được đề ra.

*Sự đa nhiệm*: Thực tập sẽ giúp bạn học cách đối phó với nhiều tác vụ khác nhau và làm việc trên nhiều dự án cùng lúc. Điều này sẽ giúp bạn phát triển kỹ năng đa nhiệm và làm việc hiệu quả hơn trong tương lai.

Kỹ năng giao tiếp: Thực tập sẽ giúp bạn cải thiện kỹ năng giao tiếp và học cách làm việc với đồng nghiệp và khách hàng. Điều này sẽ giúp bạn trở thành một người làm việc hiệu quả hơn trong tương lai

Tìm hiểu về văn hóa doanh nghiệp: Thực tập giúp tìm hiểu về văn hóa, phong cách làm việc và giá trị của doanh nghiệp. Điều này giúp thích nghi và làm việc hiệu quả trong môi trường đó.

Tự học và phát triển: Thực tập sẽ giúp bạn học cách tự học và phát triển kỹ năng của mình. Bạn sẽ cần phải tìm hiểu thêm về lĩnh vực của mình và học cách sử dụng những công cụ và kỹ thuật mới để nâng cao khả năng của mình.

Sự chuyên nghiệp: Thực tập sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về những yêu cầu và kỳ vọng của công việc chuyên nghiệp. Bạn cần phải học cách làm việc trong một môi trường chuyên nghiệp và duy trì một thái độ nghiêm túc trong công việc của mình.

Trên đây là một số bài học kinh nghiệm có thể được rút ra sau khi thực tập. Tuy nhiên, các bài học này có thể khác nhau tùy thuộc vào loại công việc và môi trường làm việc của bạn.

* 1. Ảnh hưởng của mức độ tự động hóa đến sản xuất của doanh nghiệp.

Mức độ tự động hoá trong sản xuất có thể có ảnh hưởng đáng kể đến năng suất và hiệu quả của doanh nghiệp. Dưới đây là một số ảnh hưởng chính:

* **Tăng năng suất**: Sử dụng các hệ thống tự động hoá trong sản xuất có thể giảm thời gian sản xuất và tăng năng suất của doanh nghiệp. Các quy trình sản xuất được thực hiện tự động và ít phụ thuộc vào nhân lực.
* **Cải thiện chất lượng sản phẩm**: Sử dụng các hệ thống tự động hoá trong sản xuất có thể giảm sai sót và lỗi sản xuất, cải thiện chất lượng sản phẩm và độ tin cậy.
* **Tiết kiệm chi phí**: Tự động hoá sản xuất có thể giảm chi phí nhân lực, tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên và giảm thiểu chi phí sản xuất.
* **Tăng tính linh hoạt**: Các hệ thống tự động hoá trong sản xuất cho phép thay đổi quy trình sản xuất một cách dễ dàng và nhanh chóng, giúp doanh nghiệp có tính linh hoạt cao hơn trong quản lý sản xuất và phục vụ khách hàng.
* **Tăng độ an toàn**: Sử dụng các hệ thống tự động hoá trong sản xuất giúp giảm thiểu tai nạn lao động và các rủi ro khác trong quá trình sản xuất.

Tuy nhiên, việc áp dụng tự động hoá trong sản xuất cũng đòi hỏi đầu tư ban đầu lớn và chi phí bảo trì, nâng cấp hệ thống cao. Do đó, doanh nghiệp cần đánh giá kỹ các yếu tố này trước khi quyết định đầu tư vào tự động hoá sản xuất.

* 1. Sự cần thiết đăng ký sở hữu trí tuệ các sản phẩm của doanh nghiệp nơi thực tập.

Việc đăng ký sở hữu trí tuệ (SHTT) là một bước quan trọng trong việc bảo vệ quyền lợi của doanh nghiệp.

**Bảo vệ quyền lợi tài sản trí tuệ:** Đăng ký SHTT cho phép doanh nghiệp có quyền sở hữu và sử dụng tài sản trí tuệ của mình một cách hợp pháp. Nếu không có bảo vệ pháp lý, các sản phẩm, dịch vụ, nhãn hiệu, phần mềm, thiết kế và bản quyền của doanh nghiệp có thể bị đánh cắp hoặc sao chép bởi đối thủ cạnh tranh.

**Tạo giá trị tài sản trí tuệ**: Các sản phẩm có giấy chứng nhận SHTT thường có giá trị cao hơn so với những sản phẩm không có giấy chứng nhận. Điều này giúp doanh nghiệp tăng giá trị tài sản trí tuệ của mình và có thể tăng thu nhập từ việc cấp phép sử dụng hay bán quyền sử dụng các sản phẩm đó.

**Ngăn chặn sự vi phạm bản quyền và sở hữu trí tuệ**: Nếu có ai đó vi phạm bản quyền hay sở hữu trí tuệ của doanh nghiệp, doanh nghiệp có thể sử dụng giấy chứng nhận SHTT để bảo vệ quyền lợi của mình và khởi kiện đối tác đó.

**Tăng tính cạnh tranh**: Các sản phẩm có giấy chứng nhận SHTT thường được xem là sở hữu chính thức của doanh nghiệp, giúp tăng tính cạnh tranh và sự tin tưởng của khách hàng đối với sản phẩm của doanh nghiệp.

**Tăng giá trị thương hiệu**: Việc đăng ký SHTT cũng giúp tăng giá trị thương hiệu của doanh nghiệp, giúp tạo ra niềm tin và uy tín với khách hàng.

* 1. Các đề xuất và khuyến nghị để cải tiến hoạt động quản lý/sản xuất/dịch vụ của doanh nghiệp.

**Tối ưu hóa quy trình sản xuất**: Tìm hiểu và tối ưu hóa các bước trong quy trình sản xuất để đạt được năng suất tối đa và giảm thiểu thời gian sản xuất. Tối ưu hóa cũng có thể giúp tăng độ chính xác, giảm lỗi và giảm chi phí sản xuất.

**Sử dụng công nghệ mới**: Áp dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), tự động hóa, IoT (Internet of Things), blockchain để tối ưu hóa hoạt động sản xuất và quản lý. Việc sử dụng công nghệ mới cũng có thể giúp cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ.

* 1. Các đề xuất với Khoa Điện để nâng cao chất lượng dạy-học của học phần Thực tập doanh nghiệp (EE6062)