

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

ĐỒNG HỒ CÂN BĂNG TẢI MC353

TECHNICAL MANUAL



MC 353 Flow Rate Controller for belt weigher

Software version 1.9

BẢN TIẾNG VIỆT

Rev. 201301



Pavone Sistemi
pesatura elettronica industriale

CÁC KÝ HIỆU CHÚ Ý:

Dưới đây là các ký hiệu được sử dụng trong sách hướng, bạn đọc hãy chú ý.



Cảnh báo! Rủi ro điện giật.



Cảnh báo! Hoạt động này sẽ được thực hiện bởi nhân viên có trình độ chuyên môn.



Đặc biệt chú ý những điểm sau.



Biết thêm chi tiết.

CÁC CẢNH BÁO:

Sách hướng dẫn này gồm văn bản và hình ảnh để cung cấp cho người vận hành về tất cả các cách thức và tiêu chí cần thiết để cài đặt và sử dụng thiết bị này.

Thiết bị chỉ được lắp đặt bởi những người có trình độ chuyên môn, Quý khách vui lòng đọc kỹ hướng dẫn này. Với cụm từ “nhân viên có trình độ” có nghĩa là nhân sự đã được đào tạo và được người phụ trách an toàn hệ thống ủy quyền thực hiện việc lắp đặt.

Cấp nguồn cho thiết bị với giá trị điện áp trong dải quy định.

Người dùng phải đảm bảo rằng việc cài đặt, lắp đặt được thực hiện tuân theo các quy định hiện hành.

Vui lòng liên hệ với nhà cung cấp nếu bạn phát hiện thấy lỗi. Bất kỳ nỗ lực tháo gỡ hoặc thay đổi nào chưa được cho phép trước đó sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của thiết bị.

Thiết bị này được thiết kế và sản xuất để sử dụng trong ứng dụng cân và đo lường, do đó bất kỳ việc sử dụng không đúng mục đích là miễn trách nhiệm của nhà sản xuất.

MỤC LỤC

CHÚ Ý.....	Trang 1
1. GIỚI THIỆU.....	Trang 4
1.1 CÁC CHỨC NĂNG CỦA MC353.....	Trang 5
1.2 THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN.....	Trang 6
2. LẮP ĐẶT MC353.....	Trang 9
2.1 CÁC CHÚ Ý VÀ CẢNH BÁO	Trang 9
2.2 CHỈ DẪN YÊU CẦU LẮP ĐẶT.....	Trang 9
2.3 KẾT NỐI PHẦN ĐIỆN	Trang 10
3. CẤU TRÚC VÀ THAM SỐ MC353.....	Trang 11
3.1 ĐẶC TẢ THAM SỐ CHUNG.....	Trang 11
3.2 HIỂN THỊ CỦA MC353.....	Trang 22
3.3 CÀI ĐẶT MỨC MENU.....	Trang 25
3.4 BẢNG THÔNG SỐ.....	Trang 27
3.5 DANH SÁCH CÁC THAM SỐ CÓ THỂ CÀI ĐẶT	Trang 30
3.6 DANH SÁCH CÁC THAM SỐ ƯU TIÊN KHI CHẠY THỬ.....	Trang 37
4. QUY TRÌNH SỬ DỤNG THIẾT BỊ.....	Trang 41
4.1 CÁC THỦ TỤC KHI CHẠY THỬ THIẾT BỊ.....	Trang 41
4.2 KIỂM TRA ĐẦU VÀO – RA CỦA THIẾT BỊ.....	Trang 41
4.3 CHẠY MÔ PHỎNG THIẾT BỊ.....	Trang 42
4.4 KIỂM TRA CHẠY THỰC TẾ TRÊN CÂN.....	Trang 42
5. HIỆU CHUẨN (CALIBRATION) HỆ THỐNG.....	Trang 44
5.1 QUY TRÌNH ĐƯA CÂN VỀ GỐC TRẠNG THÁI ĐỘNG.....	Trang 44
5.2 QUY TRÌNH HIỆU CHUẨN CÂN TRẠNG THÁI ĐỘNG.....	Trang 45
5.3 HIỆU CHUẨN ZERO TĨNH VÀ CÂN VỚI VẬT CHUẨN.....	Trang 45
5.4 CÁC CẢNH BÁO KHI MC353 HOẠT ĐỘNG	Trang 46

5.5 HIỆU CHUẨN TỶ TRỌNG.....	Trang 47
6. CÁC HÀM CHỨC NĂNG CỦA MC353.....	Trang 49
6.1 ĐĂNG NHẬP DỮ LIỆU.....	Trang 49
6.2 THIẾT LẬP LƯU XUỐNG VÀ TẢI VỀ	Trang 49
6.3 TẢI TẬP TIN(LOADING)	Trang 50
6.4 IN BÁO CÁO.....	Trang 51
6.5 MODULE ANALOG.....	Trang 52
6.6 MODULE RELAY.....	Trang 52
7. TRUYỀN THÔNG NỐI TIẾP VÀ CÁC GIAO THỨC.....	Trang 53
7.1 GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG ASCII.....	Trang 53
7.2 GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG MODBUS.....	Trang 57
7.3 GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG PROFIBUS – DP.....	Trang 58
7.4 CHỨC NĂNG GIÁM SÁT.....	Trang 69
7.5 GIAO THỨC CHỦ / TỐ TRONG TRUYỀN THÔNG.....	Trang 70
7.6 GIAO THỨC TRUYỀN LẶP LẠI.....	Trang 71
8. CÁC BÁO LỖI	Trang 72
8.1 CHI TIẾT BÁO LỖI.....	Trang 72
BẢNG GHI THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CƠ BẢN.....	Trang 74
9. HƯỚNG DẪN HIỆU CHUẨN.....	Trang 77

1. GIỚI THIỆU THIẾT BỊ

Đồng hồ cân băng tải, vít tải MC 353 có thể cài đặt ở 2 chế độ hoạt động như sau:

CHẾ ĐỘ BƠ CHUYỂN ĐỔI GIÁ TRỊ LƯU LƯỢNG:

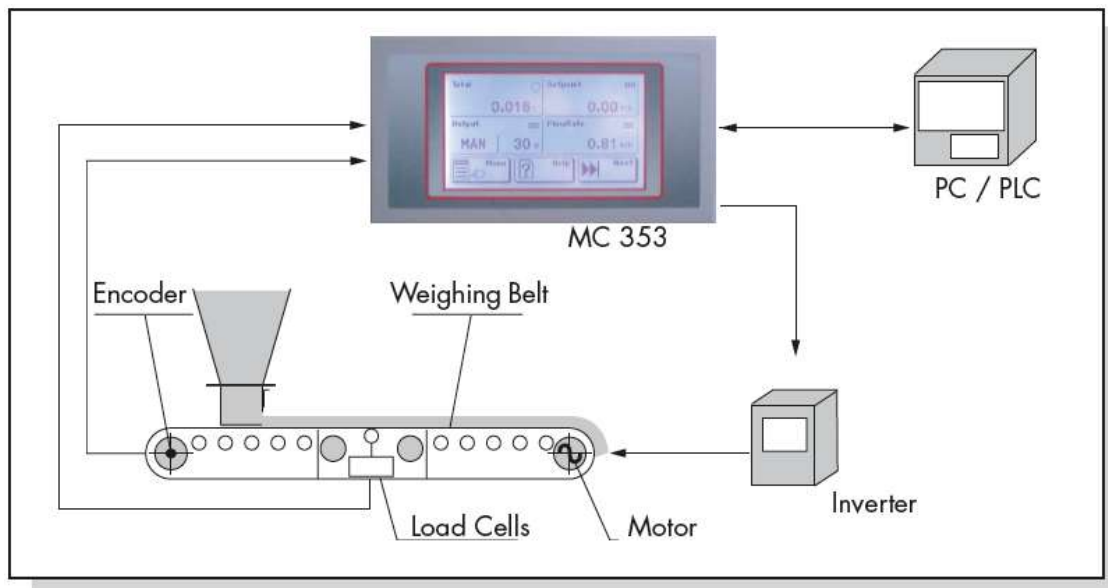
Ở chế độ này, thiết bị nhận tín hiệu trọng lượng (từ cảm biến lực – Load cell) và tín hiệu tốc độ (từ bộ mã hóa - Encoder) ở đầu vào. Đồng hồ sẽ tính toán ra giá trị dòng liệu tức thời, hiển thị trên màn hình, xuất ra giá trị này thông qua đầu ra tương tự - Analog Output 1 hoặc cổng truyền thông. Đầu ra Analog Output 1 có thể lựa chọn loại: (0 ÷ 10 V, 0 ÷ 5 V, 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA).

MC353 còn có thể xuất giá trị đầu ra với các đại lượng sau:

- Tổng sản lượng.
- Giá trị đặt trước của giá trị đặt sản lượng đầu ra truyền tải qua băng tải.
- Giá trị đặt sản lượng đầu ra truyền tải qua băng tải.
- Giao thức truyền thông nối tiếp RS232, RS485, RS422, tùy chọn Ethernet.
- Các cảnh báo chung.
- Đầu ra cảnh báo lưu lượng bằng 0.
- Reset giá trị sản lượng từ đầu vào điều khiển.
- Cổng giao tiếp thiết bị USB.
- Cổng cắm ổ nhớ USB (USB host) lựa chọn thêm.

CHẾ ĐỘ BƠ ĐIỀU KHIỂN LƯU LƯỢNG:

Đồng hồ cân băng tải MC353 lúc này giữ vai trò như một bộ điều khiển tốc độ băng tải, nó được tích hợp thuật toán P.I. (tỷ lệ và tích phân tốc độ dòng chảy tức thời) để hoạt động ở chế độ điều khiển dòng liệu. MC353 xử lý các biến trọng lượng và tốc độ để có được giá trị tốc độ dòng liệu chảy tức thời theo giờ và tổng sản lượng, các giá trị này sẽ được MC353 kết hợp với thông số đặt lưu lượng dòng liệu để xuất ra tín hiệu điều chỉnh tốc độ dòng chảy phù hợp.



Sơ đồ hệ thống đo lường và điều khiển lưu lượng vòng kín

Người giám sát dây truyền có thể thiết lập các thông số trực tiếp qua màn hình điều khiển trên đồng hồ cân MC353 hoặc qua cổng truyền thông của đồng hồ cân MC353.

Theo giá trị điểm đặt và dòng chảy tính toán được, đồng hồ sẽ điều khiển trực tiếp biến tần của động cơ kéo băng tải cân thông qua đầu ra analog.

MC353 có thể xuất giá trị đầu ra với các đại lượng sau:

- Tổng sản lượng.
- Giá trị đặt trước của giá trị đặt sản lượng đầu ra truyền tải qua băng tải.
- Đầu ra cảnh báo chung.
- Đầu ra cảnh báo dung sai tốc độ dòng chảy.
- Đầu ra cảnh báo lưu lượng bằng 0.
- Đầu ra tương tự phản hồi âm: $0 \div 10V$; $0 \div 5V$, $0 \div 20 mA$; $4 \div 20 mA$
- Đầu ra tương tự tỷ lệ với lưu lượng.
- Tùy chọn đầu vào tương tự để đặt tốc độ dòng chảy.
- Đặt 15 điểm đặt sản lượng.
- Đầu vào xóa trọng lượng băng tải.
- Lựa chọn trạng thái đồng hồ MC353 từ chế độ chạy tay(thủ công) sang chế độ chạy tự động và ngược lại bằng bàn phím.

Giao tiếp nối tiếp kết nối với các thiết bị ngoại vi.

- Giao thức truyền thông nối tiếp RS232, RS485, thêm tùy chọn Ethernet.
- Cổng cắm ổ USB (USB – HOST) tùy chọn với kết nối ổ USB

1.1 CÁC CHỨC NĂNG KHÁC CỦA MC353:

**** Hoạt động theo nguyên lý chủ(master) - tớ(slave):**

Thiết bị này có thể hoạt động như một máy trạm(trạm tớ), giá trị đặt lưu lượng dòng chảy thông qua đầu vào analog (tương tự): $0 \div 10V / 4 \div 20mA$ hoặc qua cổng kết nối truyền thông RS RS485. Điểm đặt lưu lượng dòng chảy được cập nhật liên tục theo giá trị của đầu vào và được chia theo tỷ lệ phần trăm(%), điểm kết thúc thang đo đầu vào là 100%. Trong trường hợp điểm đặt hiện tại bằng 0, điểm đặt sẽ tương ứng với giá trị phần trăm đầu vào tốc độ dòng chảy tối thiểu của hệ thống. Thiết bị cũng có thể hoạt động như một trạm chủ(master) bằng cách truyền lưu lượng dòng chảy tức thời thông qua đầu ra tương tự hoặc truyền qua cổng truyền thông RS485 để kết nối trực tiếp với thiết bị tớ(máy trạm) trong hệ thống.

**** Cài đặt các thông số:**

MC353 cài đặt thông qua giao diện màn hình cảm ứng. Các tham số được tổ chức trên 3 cấp độ với các tiêu chí truy cập độc lập. Các tham số được thiết lập, liệt kê trong một bảng và xác định rõ ràng bằng địa chỉ.

Quyền truy cập đọc và ghi các tham số tích hợp sẵn trên cổng truyền thông để giao tiếp với người giám sát thông qua đường truyền RS422 / RS485 / Ethernet(tùy chọn) với giao thức Modbus RTU. Hơn nữa, việc đọc và cài đặt thông số có thể được thực hiện bằng cách chia sẻ tệp ở định dạng CSV trên cổng giao tiếp COM2 (RS232/USB) hoặc trực tiếp trên ổ USB (USB host là tùy chọn).

**** Truy/ xuất dữ liệu:**

Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc thiết lập và thu thập dữ liệu ở định dạng có thể được sử dụng với các hệ thống thông tin tiêu chuẩn, đồng hồ cân MC353 được cung cấp các chức năng truyền tệp (TXT hoặc

CSV). Nó có tính năng đặc biệt là đọc/ghi (thậm chí một phần) các tham số bộ nhớ từ các tệp CSV và một thủ tục ghi dữ liệu để lấy các thông số hoạt động. Để tùy chỉnh công cụ, bạn có thể đặt tên điểm đặt, tạo trang Trợ giúp và tải hình ảnh hiển thị khi bật (tệp BMP). Nếu thiết bị được cung cấp tùy chọn kết nối ổ USB(USB host), việc nhập/xuất các tệp được đề cập ở trên có thể diễn ra trực tiếp trên ổ USB.

1.2 THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

***** Kết cấu và lắp đặt:**

Mặt đồng hồ: Làm bằng nhôm với màn hình polycarbonate
Lớp bảo vệ: IP 65
Kích thước tổng thể: 196 mm x 105 mm (l x h)
Mặt trước bảng điều khiển dày: 5 mm

Lắp đặt: Mặt trước tích hợp bảng điều khiển.
Lỗ cắt bảng lắp thiết bị: 187 mm x 97 mm (l x h)
Cố định bằng 4 thanh ren kim loại
Có roăng cao su 3 mm quanh panel

Phía sau panel: Thép không gỉ phủ
Kích thước tổng thể: 186 mm x 95 mm (l x h)
Chiều sâu: 70 mm (bao gồm cầu đầu)

Kết nối: Chiều cao cầu đầu: 5,08 / 7,5 mm
Đầu nối USB tiêu chuẩn (Máy chủ/ Thiết bị)
Đầu nối Ethernet tiêu chuẩn RJ45

***** Nguồn cấp:**

Nguồn cấp: 24 Vdc ($\pm 15\%$)

Công suất tiêu thụ: 10W

Nhiệt độ: Nhiệt độ hoạt động: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \div + 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
(Độ ẩm 85% không ngưng tụ)
Nhiệt độ bảo quản: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \div + 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

***** Màn hình:**

Hiển thị: Màn hình LCD 5,2” (vùng hình ảnh 118 mm x 58 mm) (l x h)
Độ phân giải (240x128 pixel)
Đơn sắc (Trắng/ Đen) với độ tương phản cao
Có đèn nền LED màu trắng, điều chỉnh được cường độ sáng

Màn cảm ứng: Kiểu cảm ứng điện trở 4 dây, có thể sử dụng khi đi găng tay, có còi báo khi tác động

***** Thông số Load cell:**

Số đầu vào: Có 1 kênh đầu vào cho cảm biến lực. Thu nhận theo từng khoảng thời gian hoặc đồng thời nhưng ở tần số thấp.

Nguồn cấp Load cell: 5 Vdc/120mA (tối đa 8 load cell 350 Ohm mắc song song), nguồn cấp load cell được bảo vệ chống ngắn mạch

Độ nhạy đầu vào: 0.02 μ V/ Digit

Tuyến tính: < 0.01% trên dải đo

Trôi bởi nhiệt: < 0.0003% trên dải đo / °C

Phân giải nội: 24 bit (16.777.216 điểm)

Độ phân giải trọng lượng: Lên đến 600.000 phân giải/ dải lưu lượng

Dải đo: Lưỡng cực 7.8 mV(-7.8mV ÷ +7.8mV)

Tốc độ chuyển đổi: Từ 12.5 đến 250Hz(mẫu/s)

Bộ lọc kỹ thuật số: Điều chỉnh từ 0.2Hz đến 50Hz

***** Đầu vào/ ra tương tự(analog):**

Số đầu tương tự: 2 đầu ra tương tự cách ly (1 tùy chọn)
1 đầu vào tương tự (tùy chọn)

Độ phân giải: Đầu ra tương tự: 16 bit
Đầu vào tương tự: 24 bit

Dải làm việc: Đầu ra: 0 ÷ 5V, 0 ÷ 10V, 0 ÷ 20mA, 4 ÷ 20mA
Đầu vào: 0 ÷ 5V, 0 ÷ 10V, 4 ÷ 20mA

Trở kháng tải: Với điện áp: tối thiểu 10K Ω , dòng điện tối đa 300 μ A

Tuyến tính: < 0.03% trên toàn dải

Trôi bởi nhiệt: < 0.001% trên toàn dải/ °C

***** Đầu vào Encoder:**

Số cổng: Có 1 đầu vào bộ mã hóa kiểu tương đối(incremental encoder), 2 pha A-B hoặc chức năng của 2 đầu vào đếm xung.

Nguồn cấp: 24Vdc (100mA max)

Tần số: Max 2kHz

***** Đầu vào/ ra Logic I/O:**

Số đầu: 6 đầu ra logic cách ly quang (tiếp điểm khô – không điện)
6 đầu vào logic cách ly quang (PNP)

Công suất đầu ra: Tối đa 30 Vdc / 60 mA mỗi đầu ra

Điện áp đầu vào: 12 ÷ 24Vdc (dùng nguồn cấp bên ngoài)

Đầu vào/ra mở rộng: Đồng hồ có thể kết nối lên đến 4 modul mở rộng, mỗi modul 4 in/ 8 out.
Tổng 16 in/ 32 out

*** Cổng truyền thông:

Số cổng:	3 cổng giao tiếp độc lập (không thay đổi)
Cổng COM1:	RS422 / RS485 / Ethernet (tùy chọn)
Cổng COM2:	Thiết bị RS232 / RS485 / USB (Cổng Com ảo)
Cổng COM3:	RS232 (chỉ truyền cho máy in hoặc bộ lặp, 9600 baud).
Chiều dài dây:	Max 15 m (RS232), 1000 m (RS485)
Tốc độ truyền:	Từ 1200 đến 115.200 Bit/s
Giao thức Ethernet:	TCP/ IP, UDP, ARP, ICMP, ModBus/ TCP
Cổng với ổ USB:	Giao tiếp ổ USB với tệp hệ thống quản lý dạng FAT16/32 (optional)
DP Profibus:	Nó có thể được thực hiện với một mô-đun bên ngoài (optional)

*** Bộ xử lý - CPU:

Bộ vi điều khiển:	RISC 32 bit, 44 MHz
Bộ nhớ chương trình:	Flash 256K Byte, nó có thể được cài đặt qua cổng Rs232, USB
Bộ nhớ dữ liệu:	1088 Kbytes, nó có thể được mở rộng lên đến 2113 Kbyte
Đồng hồ/lịch:	Tích hợp với pin có thể sạc lại

*** Các tiêu chuẩn áp dụng:

Tiêu chuẩn:	EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61010-1, EN45501
-------------	--

2. LẮP ĐẶT

2.1 CÁC CHÚ Ý VÀ CẢNH BÁO:



Khi lắp đặt, cần bố trí một công tắc để cắt nguồn cấp cho thiết bị với độ hở tiếp xúc tối thiểu là 3 mm.

Để làm sạch thiết bị, hãy sử dụng một miếng vải ẩm, tẩm cồn nguyên chất cho cả hộp đựng và màn hình. Trong quá trình làm sạch thiết bị phải tắt nguồn điện.



Mức độ ô nhiễm môi trường: Cấp 2

LẮP RÁP MC353:



- Chỉ những người có trình độ chuyên môn mới thực hiện các công việc dưới đây.

- Tất cả các kết nối phải được thực hiện khi thiết bị TẮT điện.

Lắp đặt đồng hồ với lỗ cắt 187 x 97 mm và được cố định bằng 4 thanh giằng có ren đi cùng thiết bị.

- Độ sâu cần thiết để lắp thiết bị là 70 mm và yêu cầu cần thiết để giữ đủ chỗ cho tất cả các kết nối.

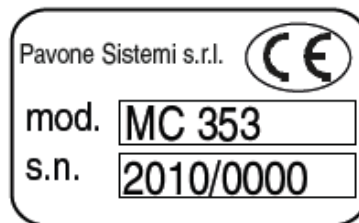
- Không lắp đặt thiết bị gần thiết bị điện (động cơ, biến tần, công tắc tơ, v.v.) hoặc bất kỳ thiết bị nào không phù hợp với Tiêu chuẩn EC về tương thích điện từ.

- Đường truyền nối tiếp RS232 có chiều dài tối đa là 15 mét (Tiêu chuẩn EIA RS-232-C).

- Tất cả các cảnh báo liên quan đến tất cả các kết nối thiết bị ngoại vi phải được tuân thủ đúng.

Môi trường lắp đặt có thể chịu tác động từ trường mạnh và nhiễu điện xuất hiện do máy móc; do đó nên thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa để ngăn chúng ảnh hưởng đến các tín hiệu chính của thiết bị điện tử chính xác (như lắp thêm bộ lọc, điốt chống xung trên Role 24Vdc, v.v.)

Tem nhận diện thiết bị:



Trong trường hợp yêu cầu thêm thông tin hoặc chỉ dẫn liên quan đến thiết bị, bạn phải cung cấp thông tin về chương trình và phiên bản được in trên bìa hướng dẫn sử dụng hoặc hiển thị trên thiết bị khi bật nguồn.

2.2 - HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT CẢM BIẾN TRỌNG LƯỢNG (LOAD CELL) VÀ HỆ THỐNG VI XỬ

LÝ:



1. Không được dẫn dòng điện của máy hàn qua cảm biến trọng lượng.

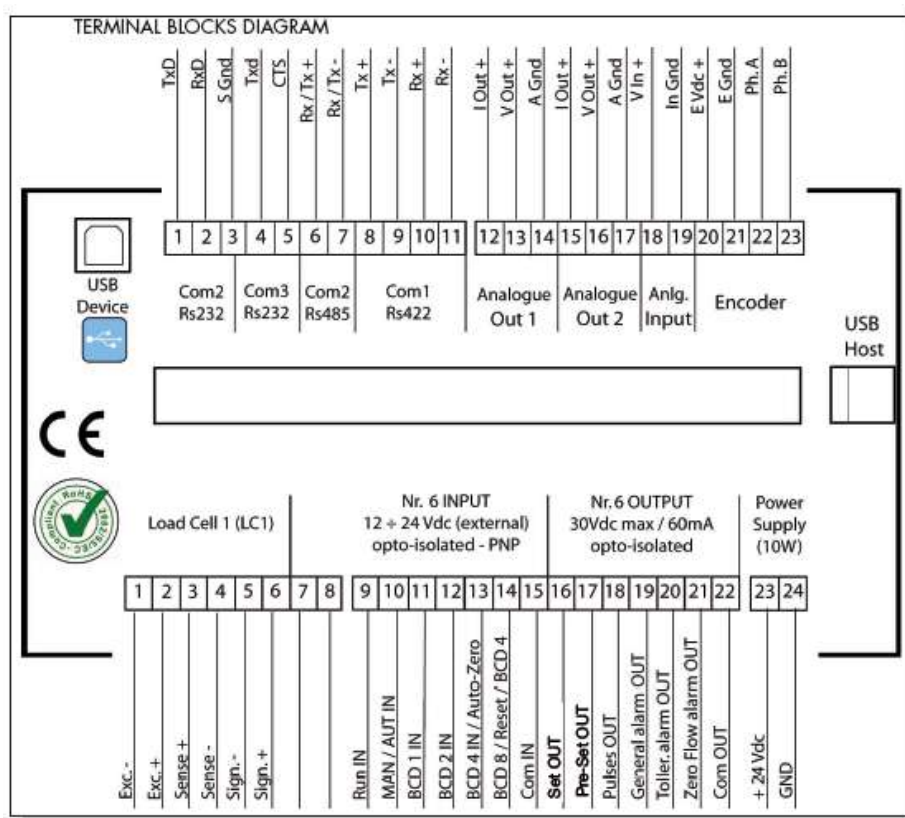
2. Sử dụng dây dẫn đồng mềm để kết nối tấm đỡ phía trên cảm biến trọng lượng với tấm phía dưới, sau đó kết nối cả hai tấm trên với tiếp địa.

3. Sử dụng các phụ kiện và vỏ bọc kín nước để bảo vệ dây cảm biến trọng lượng.
4. Sử dụng hộp kết nối kín nước và kết nối các cảm biến trọng lượng song song bằng dây cáp tín hiệu có kẹp cốt.
5. Tất cả các cáp tín hiệu được bọc chống nhiễu khi kết nối với bộ khuếch đại tín hiệu hoặc phân cấp kết nối với cảm biến trọng lượng phải được đi một mình vào ống dẫn cáp hoặc trong ống càng xa cáp điện động lực càng tốt.
6. Cáp bộ khuếch đại hoặc cáp của cảm biến trọng lượng phải được lắp vào bảng điều khiển bằng kết nối trực tiếp với khối đầu cuối thiết bị mà không được truyền qua bởi thiết bị đầu cuối bổ sung hoặc đi qua các ống luồn cáp cùng với các dây dẫn khác.
7. Sử dụng bộ lọc "RC" trên cuộn dây của công tắc tơ và van điện từ được điều khiển bởi đầu ra của đồng hồ cân.
8. Trong trường hợp có nước ngưng bên trong thiết bị, bạn nên cấp điện liên tục cho thiết bị để nước bay hơi.
9. Người lắp đặt thiết bị phải làm tất cả các biện pháp bảo vệ điện cho đồng hồ cân (cầu chì, công tắc khóa cửa, vv...).
10. Nên kết nối vỏ của thiết bị với tiếp địa (sử dụng vít tiếp địa có sẵn trên thiết bị).

2.3 – SƠ ĐỒ KẾT NỐI PHẦN ĐIỆN:



Chỉ những người có trình độ chuyên môn mới được thực hiện các thao tác dưới đây. Tất cả các kết nối phải được thực hiện khi thiết bị đã TẮT điện.



KẾT NỐI TẾ LOAD CELL: (Trên cầu đầu từ 1 đến 6 của khối cầu đầu phía dưới)

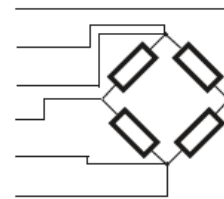
- Các cáp của load cell không được đi cùng với các cáp khác (ví dụ: cáp điều khiển công tắc tơ hoặc cáp nguồn), nó phải được định tuyến theo đường đi riêng.
- Mọi kết nối kéo dài thêm cáp phải được hàn và chống nhiễu cẩn thận, tuân thủ mã màu và sử dụng loại cáp do các nhà sản xuất uy tín và chính hãng.
- Cáp phải có số lượng ruột dẫn không cao hơn số lượng ruột dẫn được sử dụng (4 hoặc 6). Trong trường hợp cáp 4 ruột dẫn, hãy tạo một dây nhảy để cung cấp nguồn cho load cell.
- MC 353 có thể kết nối tối đa 8 load cell 350Ω, nối song song tới thiết bị. Điện áp cung cấp cho load cell là 5 Vdc và được bảo vệ chống ngắn mạch tạm thời. Dải đo của thiết bị phù hợp với các load cell có độ nhạy từ 1 mV/V đến 5 mV/V.

NUM.	Lower terminal block (pitch 5.08 mm)
1	Cell supply -
2	Cell supply +
3	Reference cell +
4	Reference cell -
5	Signal cell -
6	Signal cell +

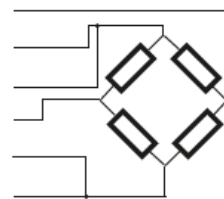
SIGNAL -
 POWER SUPPLY +
 REFERENCE +
 SIGNAL +
 REFERENCE -
 POWER SUPPLY

SIGNAL -
 POWER SUPPLY +
 REFERENCE +
 SIGNAL +
 REFERENCE -
 POWER SUPPLY

6 WIRES CELL CONNECTION



4 WIRES CELL CONNECTION



Lưu ý: Sử dụng load cell 4 dây, hãy tạo một dây nhảy từ đầu nối 3 và 2; đầu nối 4 và 1. Vô chống nhiễu của cáp load cell phải được kết nối với đầu nối 1 (CELL SUPPLY -).

ĐẦU VÀO RA LOGIC: (Trên cầu đầu từ 9 đến 22 của khối cầu đầu phía dưới)



6 đầu vào logic của thiết bị được cách ly về điện thông qua bộ cách ly quang.

Cáp kết nối đầu vào logic không được đi cùng cáp động lực và bạn sử dụng cáp càng ngắn càng tốt.

Các đầu vào hoạt động khi được cấp nguồn điện ngoài, điện áp 12/24 V DC (logic PNP).

6 đầu ra logic kiểu cách lý quang (tiếp điểm khô) với một tiếp điểm chung. Công suất của mỗi tiếp điểm là 60 mA / 30Vdc.

NUM.	Lower terminal block (pitch 5.08 mm)
9	IN 1 - Run
10	IN 2 - Man / Aut
11	IN 3 - BCD1
12	IN 4 - BCD2
13	IN 5 - BCD4 / Auto 0
14	IN 6 - BCD8 / Reset
15	Input common connector

NUM.	Lower terminal block (pitch 5.08 mm)
16	OUT 1 - Set
17	OUT 2 - Pre-Set
18	OUT 3 - Tot. pulse
19	OUT 4 - General alarm
20	OUT 5 - Flow rate alarm
21	OUT 6 - Flow rate = 0
22	Output common connector

INPUT:

IN1 – Lệnh chạy. Đóng tiếp điểm này để cho phép thiết bị bắt đầu chạy và duy trì các hoạt động đã được lập trình (cân, điều chỉnh lưu lượng, cảnh báo, v.v.). Đầu vào phải được duy trì đóng trong khi chạy, khi mở đầu vào này thiết bị sẽ dừng.

IN2 – Chọn chế độ chạy TAY(mở)/ TỰ ĐỘNG(đóng). Khi lựa chọn thông qua bàn phím sẽ có quyền ưu tiên cao hơn lựa chọn đầu vào này. Đầu vào này có thể lập trình từ màn hình để thay đổi chế độ giữa 2 trạng thái TAY và TỰ ĐỘNG.

Ví dụ: với đầu vào đang đặt TỰ ĐỘNG(đóng), có thể chuyển nó thành MAN(đóng) thông qua bàn phím hoặc ngược lại.

IN3 - Lựa chọn điểm đặt bit 1 với mã hóa BCD. Lựa chọn này được hiển thị trên màn hình. Khi tắt cả các đầu vào đang mở, hệ thống sẽ giữ theo lựa chọn cuối cùng (ngay cả khi bạn tắt thiết bị).

IN4 - Lựa chọn điểm đặt bit 2 với mã hóa BCD. Lựa chọn này được hiển thị trên màn hình. Khi tắt cả các đầu vào mở, hệ thống sẽ giữ kết hợp được chọn cuối cùng (ngay cả khi bạn tắt thiết bị).

IN5 - Có thể chọn vài chức năng của đầu vào này: đóng bằng xung, có thể điều khiển băng tải về gốc từ xa. Nếu không, bạn có thể kết hợp chức năng với đầu vào 3, 4 và 6 để chọn điểm đặt với mã hóa BCD. (inp. 5 = bit 4). Để bắt đầu quy trình AUTOZERO, đóng đầu vào IN5 trên thông số 1027 chọn = “chế độ đặt lại băng tải”; quy trình trên chỉ được kích hoạt khi băng tải dừng. Sau đó, đặt lại 3028 trạng thái chạy là RUN và giữ nguyên như vậy trong toàn bộ thời gian của quá trình. Thời gian của quá trình phụ thuộc vào cài đặt thời gian của tham số 0132 – thời gian chu kỳ 1 vòng băng tải, vì vậy vui lòng đợi cho đến khi thời gian này trôi qua. Trong khoảng thời gian này, nếu có bất kỳ sự bất thường nào, đồng hồ sẽ xuất đầu ra cảnh báo. Nếu trong suốt thời gian quy trình AUTOZERO, không có cảnh báo nào xuất hiện thì quy trình AUTOZERO đã kết thúc thành công. Bây giờ bạn có thể đặt lại 3028 trạng thái chạy là STOP.

IN6 – Đầu vào này lựa chọn 2 chức năng: đóng bằng xung, có thể dùng để xóa tổng sản lượng, in hóa đơn nếu máy in được cài đặt phù hợp. Nếu không, bạn có thể có chức năng kết hợp với đầu vào 3, 4 và 5 để chọn điểm đặt với mã hóa BCD. (input 6 = bit 8 nếu input 5 = bit 4; input 6 = bit 4 nếu input 5 được chọn để điều khiển quy trình về gốc của băng tải).

LƯU Ý: đầu vào chỉ được kích hoạt nếu thời gian tác động vượt quá 500 mili giây.

OUTPUT:

OUT1 - Đã đạt được tổng lượng đặt. Đầu ra này hoạt động khi tổng sản phẩm được truyền tải qua băng tải vượt quá giá trị đặt, có dự đoán trước phần vật liệu đang bay. Nếu giá trị đặt bằng 0, đầu ra này không bao giờ được kích thích. Đầu ra bị tắt khi xóa tổng sản phẩm được truyền tải.

OUT2 – Đầu ra đặt trước tổng sản lượng. Đầu ra này hoạt động khi tổng sản phẩm được truyền tải vượt quá giá trị (**SET - PRESET - Flying**). Nếu giá trị đặt bằng 0, đầu ra này không bao giờ được kích thích. Đầu ra bị tắt khi xóa tổng sản lượng được chuyển tải.

OUT3 - Xung tổng sản lượng. Đầu ra này được kích thích bằng các xung (0,5 giây) mỗi khi sản lượng truyền tải qua băng tải bằng giá trị đặt, Tần số max. 1 xung mỗi giây (1 Hz)

OUT4 - Chức năng báo động. Đầu ra này được kích hoạt khi có ít nhất một trong các cảnh báo đã được cài đặt xuất hiện (ngoại trừ báo động 3). Bạn có thể lập trình chức năng này. OUT4 tự động tắt khi chức năng cảnh báo trở lại bình thường. Đầu ra cảnh báo hoạt động khi thiết bị RUN hoặc luôn cảnh báo theo cài đặt thông số cảnh báo 1030.

OUT 5 - Tốc độ dòng chảy tức thời vượt quá dung sai. Khi băng tải RUN (chỉ ở chế độ tự động), đầu ra này sẽ hoạt động nếu tốc độ dòng chảy tức thời vượt quá giới hạn dung sai đã được cài đặt. OUT5 tự động tắt khi dòng chảy trở về giá trị làm việc trong dải dung sai. Bạn có thể lập trình chức năng này.

OUT6 - Báo động tốc độ dòng chảy rỗng (AI 3). Trong quá trình chuyển động của băng tải, đầu ra này hoạt động khi cảnh báo tốc độ dòng chảy rỗng (trọng lượng tối thiểu hoặc lỗi tín hiệu bộ mã hóa) điều kiện kích hoạt được xác định bởi thông số cài đặt trọng lượng min 1022.

CẤP NGUỒN CHO MC 353: (Cầu đấu từ 23 đến 24 của khối cầu đấu phía dưới)



Thiết bị được cung cấp nguồn bởi 2 cực của cầu đấu. Cấp nguồn phải được đi riêng biệt với các cấp động lực, có điện áp khác với cảm biến lực, bộ mã hóa và logic và cấp đầu vào/đầu ra tương tự.

NUM.	Lower terminal block (pitch 7.5 mm)
23	+ 24Vdc
24	GND

POWER SUPPLY: 24Vdc +/-15%

POWER: 10W

LƯU Ý: xác nhận rằng GND (chân 24) được nối tiếp địa.

COM2 CÔNG THIẾT BI USB: (Đầu nối chân cái USB phía sau)

- Chuẩn 2.0, tốc độ max 12Mbps



Lưu ý: khi sử dụng kết nối này, không thể sử dụng giao diện RS485 và RS232, vì được chia sẻ trên cùng một cổng giao tiếp COM2.



Sử dụng cổng giao tiếp này để giao tiếp trực tiếp với PC hoặc qua cổng USB.

Để kết nối, hãy sử dụng cáp tiêu chuẩn USB.

Để kết nối thiết bị thông qua cổng thiết bị USB, cần phải cài đặt trình điều khiển phù hợp cho hệ điều hành được sử dụng trên PC. Làm theo hướng dẫn cụ thể để cài đặt.

COM2 - CỔNG TRUYỀN THÔNG NỘI TIẾP RS232 (Cầu đầu 1 ÷ 3 của cầu đầu phía trên)



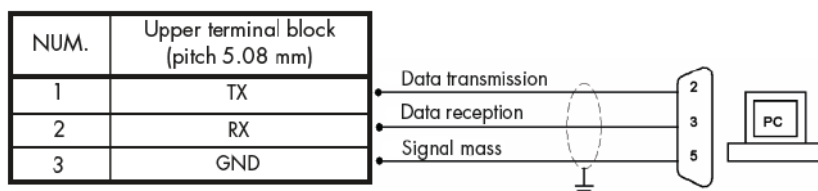
Lưu ý: khi sử dụng kết nối này, không thể sử dụng giao diện RS485 và thiết bị cổng USB, vì cùng được chia sẻ trên một cổng giao tiếp COM2.

Để thực hiện kết nối nối tiếp, hãy sử dụng cáp được bảo vệ chống nhiễu và nối tiếp địa, chỉ nối tiếp địa với màn hình hoặc thiết bị nhận(một trong hai bên).

Chiều dài tối đa là 15 mét (Tiêu chuẩn EIA RS-232-C), nếu bạn còn cần truyền khoảng cách xa hơn hãy sử dụng giao diện RS485/RS422 của thiết bị.

- Cáp không được đi cùng với cáp điều khiển công tắc tơ và cáp động lực, phải được định tuyến theo đường dẫn riêng của nó.

PC được sử dụng để kết nối phải tuân theo Tiêu chuẩn EN 60950.



COM3 - CỔNG TRUYỀN THÔNG NỘI TIẾP RS232 (Cầu đầu 3 ÷ 6 của cầu đầu phía trên)

Cổng giao tiếp này chỉ được cung cấp các chức năng truyền dữ liệu với các tham số truyền thông cố định. Các thiết bị có thể được kết nối là một máy in, bộ lập hoặc màn hình sẽ có giao diện nối tiếp RS232 với các thông số được đặt cố định như sau:

Tốc độ: 9600 bps

Độ dài từ: 8 bit.

Bit bắt đầu: 1 bit; Bit chặn lẻ: 0 bit; Bit kết thúc: 1 bit.

Bắt tay: Giao thức DTR.

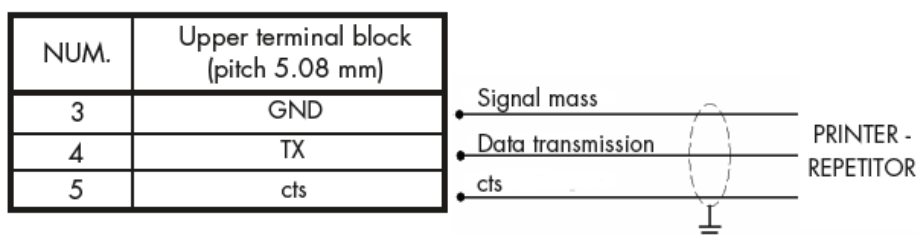


Tham khảo hướng dẫn sử dụng máy in hoặc bộ lập để chọn các thông số giao tiếp theo đường truyền cố định của đồng hồ cân.



Để thực hiện kết nối nối tiếp, hãy sử dụng cáp được bảo vệ chống nhiễu và nối tiếp địa, chỉ kết nối tiếp địa với màn hình hoặc thiết bị nhận(một trong hai bên).

Chiều dài cáp tối đa 15 mét (Tiêu chuẩn EIA RS-232-C).



COM2 - CÔNG NỐI TIẾP RS485: (Cầu đầu 6-7 của khối cầu đầu phía trên)



Lưu ý: khi sử dụng kết nối này, không thể sử dụng giao diện RS232 và cổng thiết bị giao tiếp USB, vì được chia sẻ trên cùng một cổng giao tiếp COM2.

Thông qua giao diện nối tiếp RS485, có thể thực hiện các kết nối nối tiếp trong khoảng cách xa.

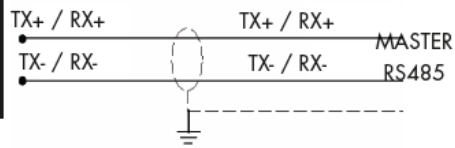
Loại kết nối này cho phép kết nối nhiều thiết bị hơn với một MASTER bằng một đường nối tiếp duy nhất. Số đơn vị được kết nối tối đa là 32.



Loại cáp kết nối nối tiếp phải phù hợp với truyền thông nối tiếp RS485 với 1 cặp xoắn và chống nhiễu.

Cáp không được đi cùng với các cáp khác (ví dụ: cáp điều khiển công tắc tơ, cáp động lực), nó phải được định tuyến theo đường riêng. Đặt các điện trở đầu cuối như được chỉ định trong đoạn sau.

NUM.	Upper terminal block (pitch 5.08 mm)
6	TX+ / RX+
7	TX- / RX-



COM1 CÔNG NỐI TIẾP RS 422/485: (Cầu đầu 8 ÷ 11 của cầu đầu phía trên)



Thông qua giao diện nối tiếp RS422 / RS485, có thể thực hiện các kết nối nối tiếp với khoảng cách xa.

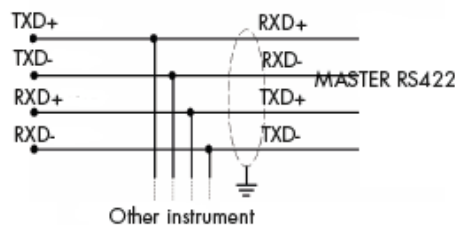
Loại kết nối này cũng cho phép kết nối nhiều thiết bị hơn với một thiết bị MASTER (máy tính cá nhân, PLC, v.v.), chỉ sử dụng một đường nối tiếp và do đó chỉ cần một cổng nối tiếp MASTER. Số lượng thiết bị được kết nối tối đa là 32. Rõ ràng thiết bị MASTER cũng phải được trang bị giao diện nối tiếp RS485 hoặc RS422.

Loại cáp kết nối nối tiếp phải sử dụng là 2 cặp dây xoắn đối với RS422, hoặc 1 cặp dây xoắn đối với RS485 và lớp chống nhiễu.

Cáp không được đi cùng với các cáp khác (ví dụ: cáp điều khiển công tắc tơ, cáp động lực), nó phải được định tuyến theo đường riêng.

Đặt các điện trở đầu cuối như được chỉ định trong đoạn sau.

NUM.	Upper terminal block (pitch 5.08 mm)
8	TXD+
9	TXD-
10	RXD+
11	RXD-



Lưu ý: Đối với kết nối RS485, hãy kết nối song song TXD+ với RXD+ thành D+ và TXD- với RXD- thành D-

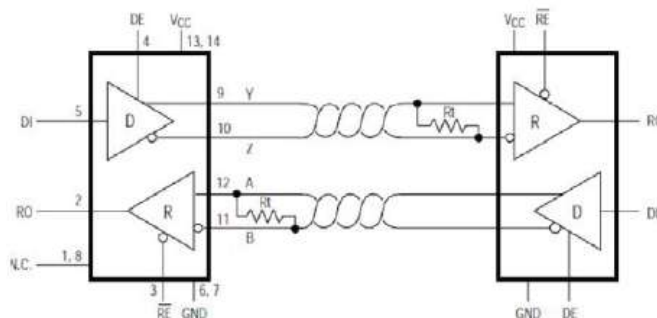
ĐIÊN TRỞ ĐẦU CUỐI CỦA KẾT NỐI RS 422/485:

Truyền dữ liệu bus trên kết nối RS485/ RS422 là loại tín hiệu vi sai, tức tín hiệu là kết quả của sự chênh lệch điện áp giữa 2 dây tạo thành bus. Bộ truyền RS485/ RS422 cung cấp một đầu ra (dưới tải) ± 2-3 V giữa đầu ra A và B; máy thu nhận ra mức đầu ra lên đến ± 200 mV là tín hiệu hợp lệ.

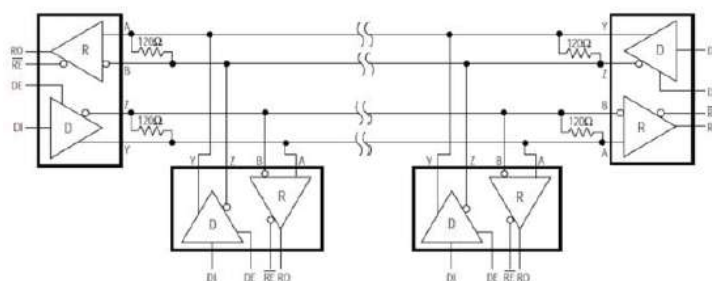
Kỹ thuật này cung cấp khả năng chống nhiễu tuyệt vời ngay cả khi chạy cáp dài. Để giảm thiểu phản xạ, ở cầu đầu với đường dây truyền thông của thiết bị đầu tiên và thiết bị cuối cùng phải lắp thêm điện trở phân cực, điện trở này được nối song song với đường dây.

Thông thường, điện trở này có giá trị điện trở từ 120 đến 560 Ω .

Trong trường hợp kết nối với cặp dây xoắn đôi RS422 và hai nút giao tiếp, điện trở phải lắp ở phía

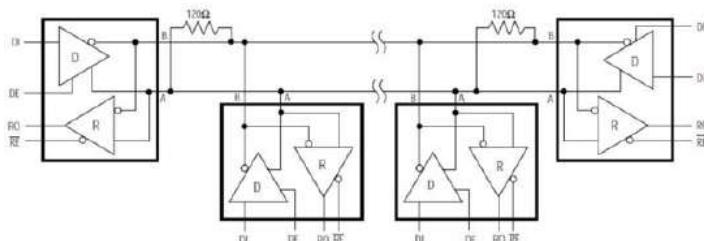


đầu thu với giá trị 120 Ω .



Trong trường hợp kết nối với cặp dây xoắn đôi RS422 và nhiều nút hơn, cùng giá trị 120 Ω được chỉ ra trong hình, nhưng giá trị này phù hợp cho các đường rất dài (hàng trăm mét). Nếu đường dây ngắn hơn đáng kể, giá trị điện trở phải tăng lên vì điện trở ở 120 Ω sẽ rất thấp. Sẽ tốt hơn nếu sử dụng điện trở trong khoảng ~ 250 Ω .

Các cân nhắc tương tự cũng áp dụng cho kết nối RS485. Sử dụng điện trở 250 Ω cho các đường không quá dài.



SƠ ĐỒ TÓM TẮT CÁC CỔNG TRUYỀN THÔNG MC353:

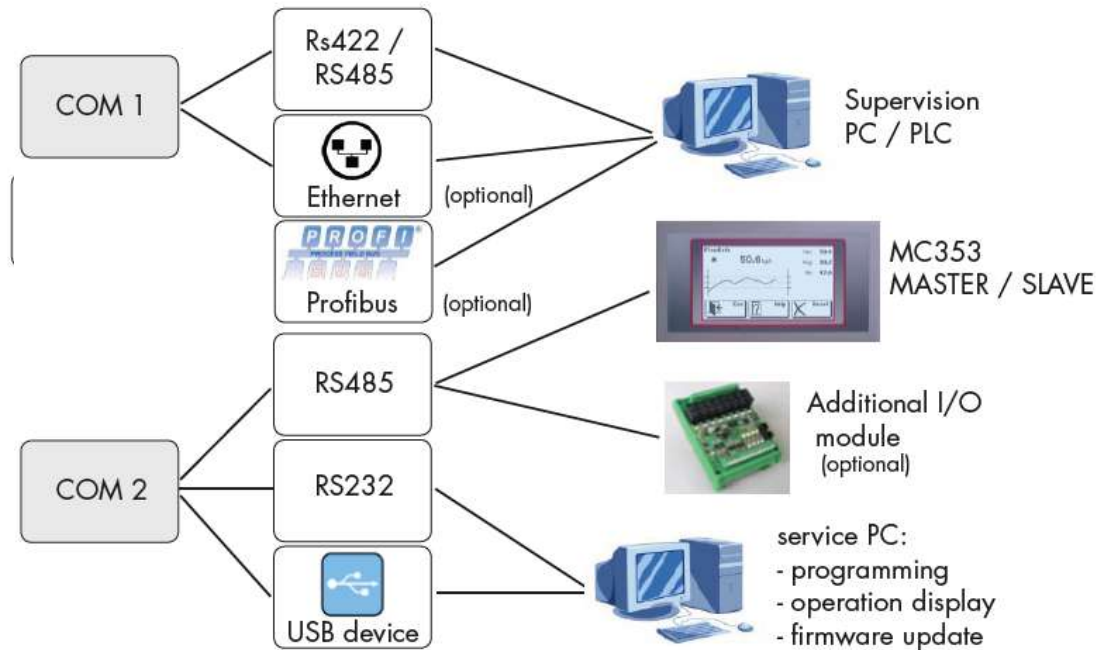
Thiết bị được trang bị 3 cổng giao tiếp độc lập: COM1, COM2, COM3.

COM1 có 2 giao diện có thể được sử dụng thay thế: RS422 / RS485, Ethernet hoặc Profibus (tùy chọn).

COM2 có 3 giao diện có thể được sử dụng thay thế: RS232, thiết bị USB, RS485.

COM3 có giao diện RS232 chỉ có chức năng truyền với các tham số cố định và quản lý CTS(Clear To Send – Quản lý trạm ở xa sẵn sàng nhận dữ liệu).

Sơ đồ với tất cả các kết nối:



ĐẦU RA TƯƠNG TỰ - ANALOG CHÍNH:(Cầu đầu 12 ÷ 14 của cầu đầu phía trên)



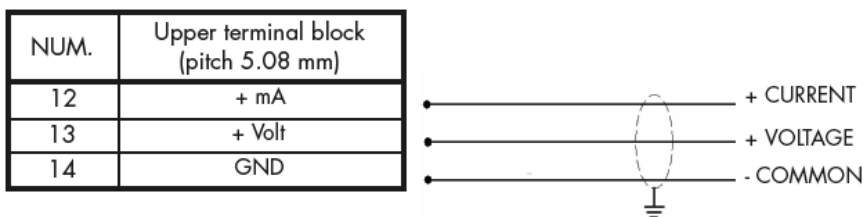
Thiết bị có sẵn một đầu ra tương tự dòng điện và điện áp.

Thông số như sau:

- Ngõ ra tương tự điện áp: dải từ 0 ÷ 10 V hoặc từ 0 ÷ 5 V, tải tối thiểu 10KΩ;
- Đầu ra tương tự dòng điện: dải từ 0 ÷ 20 mA hoặc từ 4 ÷ 20 mA, tải tối đa là 300Ω.

Đối với dây kết nối, hãy sử dụng cáp được bảo vệ chống nhiễu, chỉ nối tiếp địa màn hình hoặc thiết bị còn lại, với chỉ một trong hai bên.

Việc truyền tín hiệu tương tự đặc biệt nhạy cảm với các nhiễu điện từ và do đó chúng tôi khuyến nghị rằng các dây cáp càng ngắn càng tốt và chúng đi theo một đường dẫn cáp độc lập.



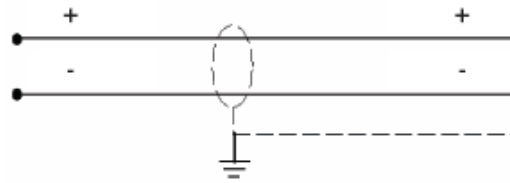
ĐẦU RA TƯƠNG TỰ - ANALOG TỰ CHỌN:(Cầu đầu 15 ÷ 17 của cầu đầu phía trên)

Thiết bị có thể có thêm đầu ra tương tự thứ hai, là đầu ra tùy chọn với các đại lượng được truyền như các đại lượng của cổng COM1.

Thông số như sau:

- Điện áp đầu ra tương tự: dải từ 0 ÷ 10 Volts hoặc từ 0 ÷ 5 Volts, tải tối thiểu 10KΩ;
- Đầu ra tương tự dòng điện: dải từ 0 ÷ 20 mA hoặc từ 4 ÷ 20 mA, tải tối đa là 300 Ω.

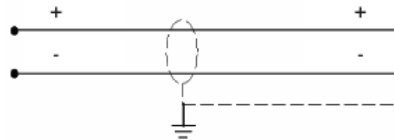
NUM.	Upper terminal block (pitch 5.08 mm)
18	+ Volt / + mA
19	GND



TÙY CHỌN ĐẦU VÀO TƯƠNG TỰ - ANALOG: (Cầu đầu 18 ÷ 19 của cầu đầu phía trên)

MC 353 có đầu vào tương tự tùy chọn với dải đo 0 ÷ 5V, 0 ÷ 10V, 0 ÷ 20mA, hoặc 4 ÷ 20mA. **Dải đo được chọn khi đặt hàng**, nó được đặt cố định khi sản xuất và không thể thay đổi trên thiết bị. Bộ ADC đầu vào này có độ phân giải 24 bit.

NUM.	Upper terminal block (pitch 5.08 mm)
18	+ Volt / + mA
19	GND



ĐẦU VÀO MÃ HÓA VÒNG QUAY - ENCODER: (Cầu đầu 20 ÷ 23 của cầu đầu phía trên)



Kết nối bộ mã hóa 2 pha với nguồn điện 24 Vdc.

- Cấp bộ mã hóa không được đi cùng với cấp động lực, nó phải được định tuyến theo đường riêng của nó.

- Mọi kết nối kéo dài cáp phải được hàn và chống nhiễu tốt, tuân thủ mã màu và sử dụng loại cáp do nhà sản xuất cung cấp.

Tần số tối đa của đầu nhận tín hiệu bộ mã hóa là 2 kHz. Khi lắp bộ mã hóa phải tính toán để tránh vượt quá tần số trên.

Ví dụ: nếu độ phân giải bộ mã hóa là 10.000 xung /vòng. tốc độ quay không được vượt quá 12 vòng/phút.

Sử dụng bộ mã hóa thuộc loại tương đối - incremental encoder (tính theo cả hai chiều quay). Vì lý do này mà ta dùng cả hai pha (A và B). Chiều quay encoder được thiết bị tự động phát hiện.

NUM.	Upper terminal block (pitch 5.08 mm)
20	24 Vdc suppl. encoder
21	GND suppl. encoder
22	Encoder phase A
23	Encoder phase B

TÙY CHỌN KẾT NỐI VỚI Ổ NHỚ USB:

Giao diện tùy chọn này cho phép kết nối trực tiếp ổ USB để đọc và ghi tệp với định dạng tệp tiêu chuẩn FAT16 / 32.

Thông số như sau:

Kết nối USB, thiết bị lưu trữ

USB 1.1 và 2.0

Dung lượng ổ tối đa: 2 GB

Để thuận tiện cho việc cắm ổ USB, bạn có thể chuyển đầu nối sang mặt trước của đồng hồ cân (loại USB “A” công cái) thông qua phụ kiện đặc biệt theo yêu cầu (xem hình bên).



TÙY CHỌN ETHERNET:

Thông số như sau:

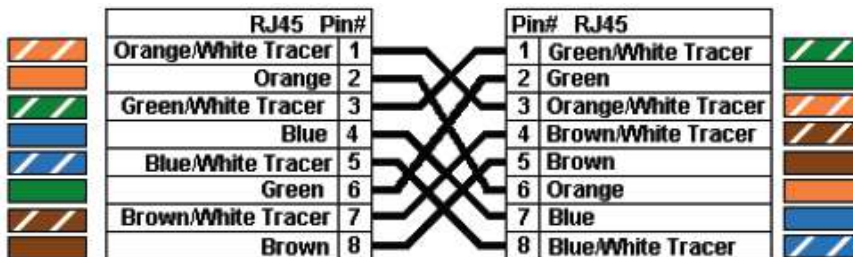
- Tốc độ truyền: 10 Mbps
- Tương thích với mạng: 10/100/1000 Base-T
- Giao thức Ethernet: TCP/ IP, UDP, ARP, ICMP, ModBus/ TCP
- Chế độ giao tiếp: Máy chủ TCP
- Đèn báo LED: Sự hiện diện của đường dây Ethernet và giao tiếp/chẩn đoán
- Kích thước bộ đệm: 256 byte
- Thời gian chờ kết nối: Tối thiểu 30 giây - Tối đa 90 giây
- Thời gian chờ liên kết: Cáp đã ngắt kết nối, 30 giây

- Cáp kết nối ethernet RJ45 có chiều dài thay đổi tùy thuộc vào loại cáp. Cáp CAT5 cáp bọc tiêu chuẩn có thể sử dụng chiều dài tối đa gần 180 m.
- Có thể kết nối trực tiếp công giao tiếp ethernet với PC mà không cần thông qua các thiết bị mạng khác (bộ định tuyến, bộ chuyên mạch, trung tâm, lan-bridge hoặc thiết bị khác), nhưng cần phải sử dụng Cáp RJ45 đầu chéo.
- Thông thường cáp thuộc loại nối thẳng và chúng cho phép kết nối với các thiết bị mạng như bộ định tuyến hoặc trung tâm, nhưng không để kết nối trực tiếp hai PC (ngay cả khi có bảng mạch mạng với công nghệ tự động nhận dạng cáp và kiểu kết nối, do đó cho phép PC-PC trực tiếp kết nối ngay cả khi không sử dụng cáp chéo).
- Sau đây là sơ đồ của hai loại cáp đã đề cập trên và sơ đồ kết nối liên quan.
- Cáp không được cắm cùng với các cáp khác (ví dụ: đầu ra được kết nối với điều khiển từ xa thiết bị chuyên mạch hoặc cáp cung cấp nguồn), nó phải được định tuyến theo đường dẫn riêng.

Sơ đồ cáp nối thẳng:



Sơ đồ cáp nối chéo:



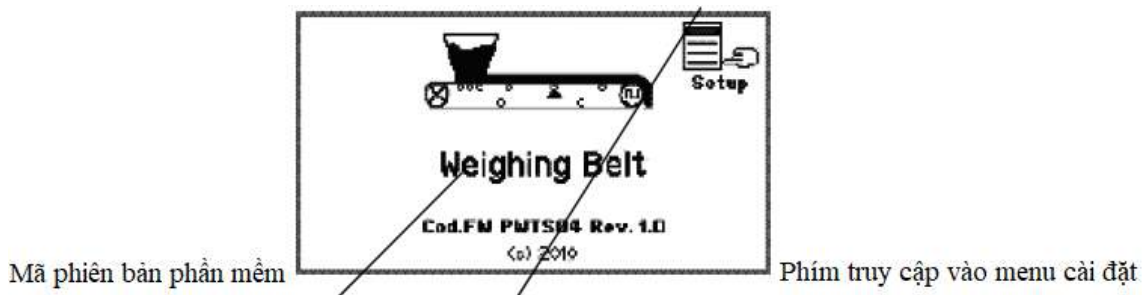
CẢNH BÁO: để biết cấu hình giao diện Ethernet, vui lòng tham khảo hướng dẫn cụ thể.

3 - CẤU TRÚC THÔNG SỐ MC353

3.1 ĐẶC ĐIỂM CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN:

KHI BẬT NGUỒN:

Khi bật nguồn cấp, đồng hồ sẽ hiển thị màn hình khởi động với cửa sổ giới thiệu, chỉ báo về mã và phiên bản phần mềm của thiết bị. Nhấn nút thiết lập trong giai đoạn này để vào menu cài đặt.



Khi cần thêm thông tin hỗ trợ hoặc hướng dẫn về thiết bị, Quý khách vui lòng cung cấp thông tin về phiên bản phần mềm sẽ xuất hiện trên thiết bị lúc bật nguồn.

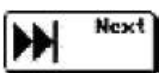
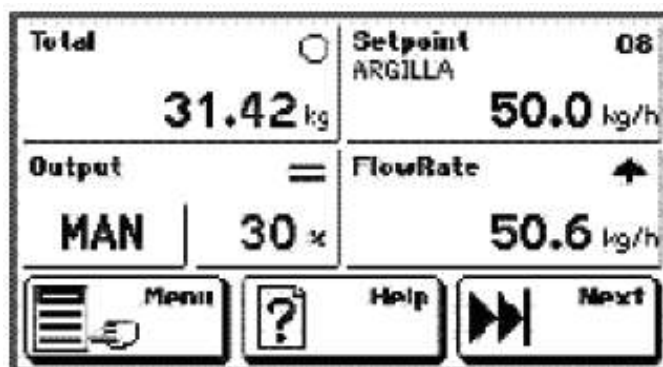
CÁC DỮ LIỆU HIỂN THỊ CHÍNH:

Cửa sổ hiển thị chung được chia thành 4 phần, mỗi phần dành riêng cho một tham số hoặc một giá trị hiển thị.

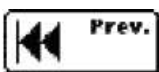
Nếu cửa sổ được chia thành nhiều trang, có thể được xem bằng các phím tiếp theo – Next và phím trở lại trang trước - Prev.

Đây là màn hình tiêu chuẩn hiển thị trong quá trình hoạt động và trong khi dừng. Tùy từng trường hợp, bạn nhấn một chức năng để vào một cửa sổ chuyên dụng với các chi tiết hiển thị khác.

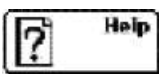
Ở phía dưới màn hình là 3 phím "cảm ứng" với các chức năng.



Ấn để tiến trang hiển thị.



Ấn để lùi trang hiển thị.



Ấn để hiển thị trợ giúp.



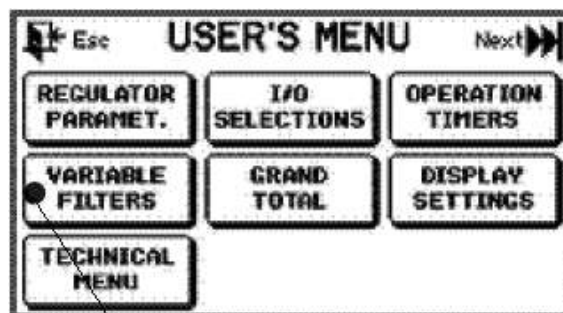
Ấn để vào menu cài đặt.



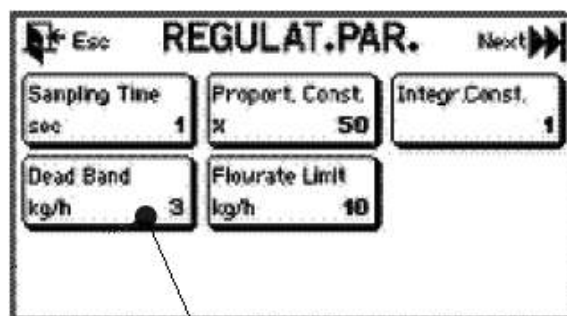
ĐIỀU KHIỂN VÀ MENU CHẾ ĐỘ:

Các cửa sổ menu được chia thành 2 loại: menu điều khiển; menu tham số và cài đặt dữ liệu.

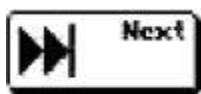
Các menu có thể được tạo từ 1 đến 9 mục, mỗi mục một cửa sổ. Trong trường hợp menu có nhiều hơn 9 cửa sổ, chúng được chia thành nhiều trang hơn. Bạn nhấn phím tiến trang – Next hoặc lùi trang – Prev để truy cập các trang của menu.



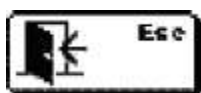
Đặc tả điều khiển



Menu về thông số



Ấn để tiến trang nếu các mục trong menu > 9.



Ấn để thoát khỏi menu đang hiển thị và trở về menu cao hơn.

CÁC THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHẾ ĐỘ:

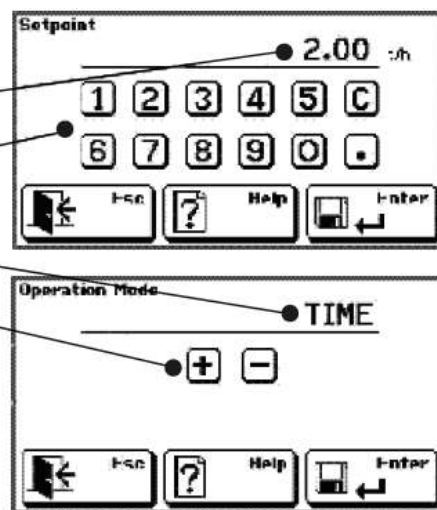
Phần thiết lập tham số được chia thành 2 loại: thiết lập tham số dạng nhập giá trị và lựa chọn tham số với các giá trị đặt trước trong thiết bị.

Giá trị hiện tại

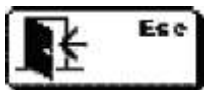
Phím nhập

Lựa chọn hiện tại

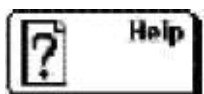
Phím lựa chọn



Xác nhận giá trị hiện tại và lưu giá trị.



Rời khỏi chương trình và không ghi thay đổi tham số.




Hiển thị màn hình trợ giúp theo ngữ cảnh, có thể lập trình.

3.2 HIỂN THỊ CỦA MC353:

Phần 1: HIỂN THỊ TỔNG GIÁ TRỊ ĐÃ CÂN.

Trong cửa sổ chính, nhấn “Tổng” để vào cửa sổ chi tiết liên quan đến tốc độ dòng chảy tức thời theo giờ, nơi thông tin bổ sung được báo cáo.

Trạng thái xung tổng
(khi kích hoạt chuyển sang màu đen)



Total
31.42 kg

Thanh đồ họa và giá trị phần trăm phía trên bên phải cho biết tổng sản phẩm > chuyển tải theo tổng giá trị đã đặt

Set	Đặt tổng sản lượng. Khi nào sản lượng chạy qua băng tải đạt đến giá trị này, đầu ra sẽ được kích hoạt.
Preset	Đặt trước tổng sản lượng. Đầu ra này kích hoạt trước khi sản lượng đạt điểm Set, ứng với giá trị sản lượng Set - Preset
Queue	Đầu ra ưu tiên mức cao nhất khi sản lượng đồng hồ đạt giá trị của điểm đặt

Set Kg 70.00 Preset kg 2.50 Flying kg 0.03

Esc Help Reset

Reset X Xóa giá trị tổng, với yêu cầu xác nhận khi thực hiện

Nếu chức năng điểm đặt tổng không được chọn, hãy nhấn vào bất kỳ phần nào của cửa sổ chính để trực tiếp đặt lại điểm đặt tổng, kết thúc đặt với yêu cầu xác nhận.

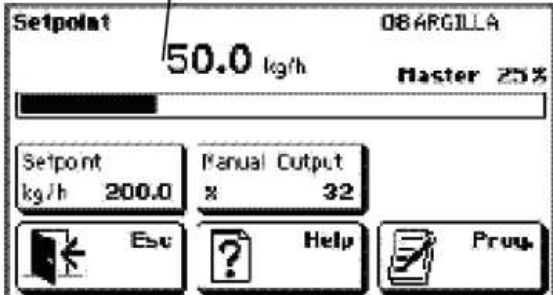
Phần 2: ĐIỂM ĐẶT.

Trong cửa sổ chính, nhấn phần giá trị hiển thị điểm đặt để truy cập cửa sổ điểm đặt tốc độ dòng chảy, tại đây bạn cũng có thể nhập các giá trị điểm đặt.

Số điểm đặt đã chọn.

Giá trị của điểm đặt, có thể thay đổi bởi trạm chủ

Tên của điểm đặt đã chọn có thể được đặt bởi người dùng.




Setpoint ARGILLA 08
50.0 kg/h

Setpoint 50.0 kg/h Manual Output % 32

Esc Help Prog

Thanh đồ họa và giá trị phần trăm ở phía bên phải cho biết tỷ lệ giữa giá trị sản lượng đang hoạt động với điểm cực đại của thang đo hoặc giá trị điểm đặt. Thay đổi điểm đặt được kích hoạt bởi trạm chủ.

Setpoint	Giá trị điểm đặt tốc độ dòng chảy có thể được chọn.
Output manual	Phần trăm điều chỉnh đầu ra thủ công tỷ lệ với điểm đặt.



Ấn nút này, bạn vào menu thiết lập 15 điểm đặt. Sau khi xác nhận các giá trị điểm đặt, bạn nhập giá trị đầu ra thủ công có liên quan.

LƯU Ý: HƯỚNG DẪN ĐẦU RA LIÊN KẾT VỚI ĐIỂM ĐẶT

Đối với mỗi điểm đặt có tỷ lệ phần trăm của đầu ra điều chỉnh được.

- Khi một giá trị điểm đặt được đặt lại hoặc thay đổi, giá trị đầu ra chạy tay tương ứng sẽ thay đổi để xuất giá trị như cài đặt.
- Khi bạn chọn một điểm đặt mới, giá trị đầu ra thủ công tương ứng sẽ điều chỉnh giá trị (cả AUTO và MAN).
- Khi trong quá trình hoạt động, bạn thay đổi từ AUTO sang MAN, giá trị dòng liệu hiện tại được lưu trong tham số đầu ra thủ công và sẽ được liên kết với điểm đặt.

Phần 3: ĐẦU RA CHẠY TAY VÀ TỰ ĐỘNG


Đầu ra MC 353 sẽ hiển thị trạng thái đầu ra theo chế độ chạy tay hay tự động.

Với chế độ tự động:

Output

AUTO | **32 %**

Xu hướng đầu ra (tăng, giảm, ổn định)

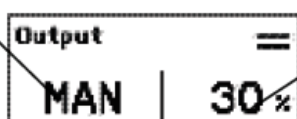


Nhấn phần AUTO để thay đổi sang thao tác MAN. Đầu ra sẽ được chuyển sang chế độ thủ công. Nếu trạng thái đầu vào được đặt ở TỰ ĐỘNG (đóng), yêu cầu xác nhận là bắt buộc trên một cửa sổ liên quan.

Với chế độ chạy tay:

Trong trường hợp vận hành thủ công, phần này được chia thành 2 khu vực "chạm".

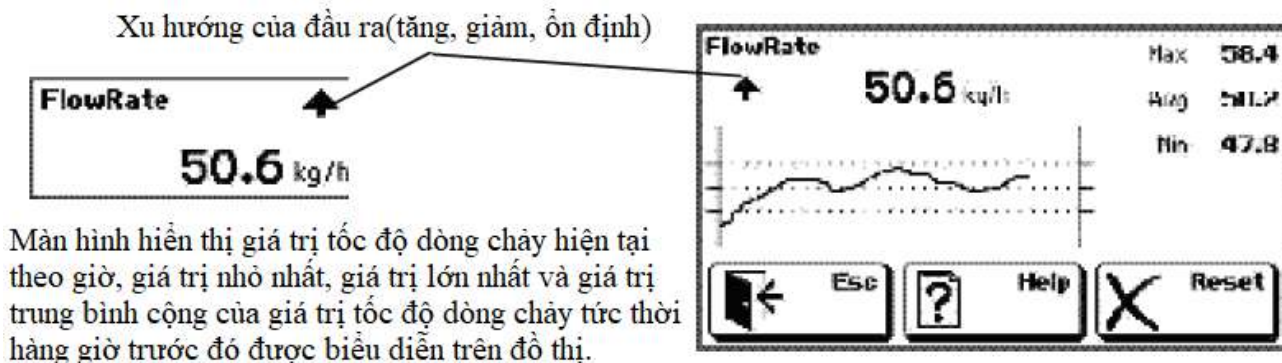
Nhấn trái vào MAN để chuyển sang AUTO, với bất kỳ xác nhận nào của cửa sổ trạng thái đầu vào lựa chọn.



Nhấn vào giá trị đầu ra để thay đổi giá trị chức năng này và vẫn duy trì chế độ thủ công.

Phần 4: HIỂN THỊ LƯU LƯỢNG THEO GIỜ.

Trong cửa sổ chính, nhấn phần FlowRate để vào cửa sổ tốc độ dòng chảy tức thời theo giờ, nơi các thông tin bổ sung được hiển thị như đồ thị, lưu lượng Max, Avg, Min



LƯU Ý: ĐẶC TẢ CỦA ĐỒ THỊ LƯU LƯỢNG THEO GIỜ:

Đồ thị hiển thị tới 150 giá trị của tốc độ dòng chảy theo giờ được tính toán trong quá trình hoạt động theo thời gian lấy mẫu đã đặt. Nếu thời gian lấy mẫu là 3 giây, đồ họa biểu thị tối đa 7,5 phút hoạt động. Khi đồ họa được hoàn thành, 1/3 phần đồ thị cuối cùng (50 giá trị) được vẽ ở đầu của chu kỳ đồ thị tiếp theo và biểu diễn tiếp tục từ thời điểm đó.

	Esc	Nó thoát khỏi cửa sổ và hiển thị màn hình chính.
	Reset	Nó vẽ đồ họa và tính toán lại dữ liệu trên 50 giá trị cuối cùng.
	Help	Nó hiển thị trợ giúp theo từng cửa sổ và có thể thiết lập được.

Giá trị Max, Min và Avg - giá trị trung bình tham chiếu đến các giá trị trên đồ họa.

Đường tham chiếu trung tâm đề cập đến điểm đặt tốc độ dòng chảy hiện tại, các đường gạch ngang ở trên và dưới của đường chính giữa đại diện cho dung sai điểm đặt.

Phần 5: HỆ SỐ.

Phần này hiển thị các hệ số hiệu chỉnh được áp dụng để tính toán tốc độ dòng chảy theo giờ và các dữ liệu giám sát. Hệ số K được xác định bằng quy trình hiệu chuẩn băng tải.

K Factor	1.032
KK Factor	1.016

Hệ số hiệu chỉnh KK, có thể được thiết lập thông qua cổng truyền thông nối tiếp. Hệ số KK được áp dụng bổ sung cho hệ số K.

Phần 6: TRỌNG LƯỢNG HIỆN TẠI.

Phần này hiển thị trọng lượng hiện tại đang đo được. Trong quá trình chạy, màn hình cũng hiển thị trạng thái xu hướng trọng lượng (tăng, giảm hoặc ổn định).

Weight	=
	2.845 kg

Trong trường hợp cảm biến lực không được kết nối hoặc lỗi cáp kết nối, dòng chữ NO CONN (không kết nối) sẽ xuất hiện thay cho giá trị đo.

Phần 7: TRẠNG THÁI VÀ CÁC THÔNG SỐ THỜI GIAN.


Màn hình này hiển thị một thông báo cho biết trạng thái hoạt động của thiết bị và một bộ đếm thời gian (giờ: phút: giây) liên quan đến thời gian chạy, được đặt lại khi bắt đầu chạy. Thông báo trạng thái trong cửa sổ chung cho biết tình trạng STOP và RUN của băng tải trong quá trình, nó có thể ở các quá trình sau:

Status	STOP
Timer	00:00:00

Belt cal.	Đang tiến hành quy trình hiệu chuẩn băng tải
System test	Đang tiến hành quy trình kiểm tra hệ thống
Reset waiting	Quy trình băng tải về gốc (chuẩn bị)
Reset in progress	Quy trình băng tải về gốc(đang thực hiện)
Simulation	Đang tiến hành quá trình mô phỏng

Phần 8: TỐC ĐỘ VÀ XUNG BỘ MÃ HÓA – ENCODER.

Phần này hiển thị giá trị tốc độ tức thời của băng tải(tính bằng mm/phút) và được tính toán tại mỗi chu kỳ lấy mẫu theo các xung nhận được bởi bộ mã hóa và các thông số định cỡ băng tải. Giá trị xung liên quan đến việc đếm trong thời gian lấy mẫu.

Speed	2.52  m/min
Pulses	1206

Trong quá trình hoạt động, màn hình cũng hiển thị xu hướng tốc độ so với các giá trị trước đó (lên, xuống, ổn định).

3.3 CÁC MỨC CỦA MENU CÀI ĐẶT:

Các thông số có thể được thiết lập và sắp xếp theo 3 cấp độ khác nhau: Người dùng, Kỹ thuật viên và Chuyên gia cài đặt.

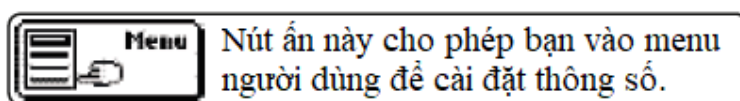
Đối với mỗi cấp, có thể kích hoạt một mật khẩu truy cập cho menu.

Việc thay đổi các thông số có thể có thể gây nguy hiểm cho hoạt động của máy và do đó chúng tôi khuyên bạn chỉ nên thực hiện bởi những người có chuyên môn và đã đọc hướng dẫn sử dụng.

MENU NGƯỜI DÙNG

Nó chứa các chức năng và thông số mà người vận hành thường xuyên thay đổi tùy theo nhu cầu làm việc.

Bạn có thể vào menu người dùng bằng cách nhấn phím Menu trong cửa sổ chính ban đầu.



Trong quá trình chạy, bạn nhập trực tiếp các thông số điều chỉnh trên màn hình chứ không phải vào menu người dùng vì khi chạy menu người dùng sẽ không hiển thị.

MENU KỸ THUẬT VIÊN

Nó chứa các chức năng kiểm tra và thiết lập liên quan đến từng loại cân và chế độ vận hành; menu này thường được sử dụng trong giai đoạn bắt đầu cài đặt hệ thống (khuyến nghị cho người có trình độ). Chỉ có thể vào Menu người dùng và MENU KỸ THUẬT khi băng tải đã dừng hẳn.

MENU CHUYÊN GIA CÀI ĐẶT (Quyền truy cập chỉ được đề xuất cho nhân viên có trình độ chuyên môn)

Nó chứa các chức năng/thông số cài đặt thiết bị, việc sửa đổi các thông số thường được dành cho nhà cung cấp thiết bị khi lắp đặt.

Quyền truy cập vào menu này khi có nút bấm hiển thị ở cửa sổ giới thiệu.



Ấn nút bấm để truy cập vào menu



CÀI ĐẶT VÀ CÁC MỨC BẢO VỆ CÀI ĐẶT

Có thể cài đặt với mỗi cấp độ một mật khẩu bảo vệ, mật khẩu này có thể được đặt thông qua menu kỹ thuật và nó sẽ được yêu cầu nhập để vào menu liên quan.

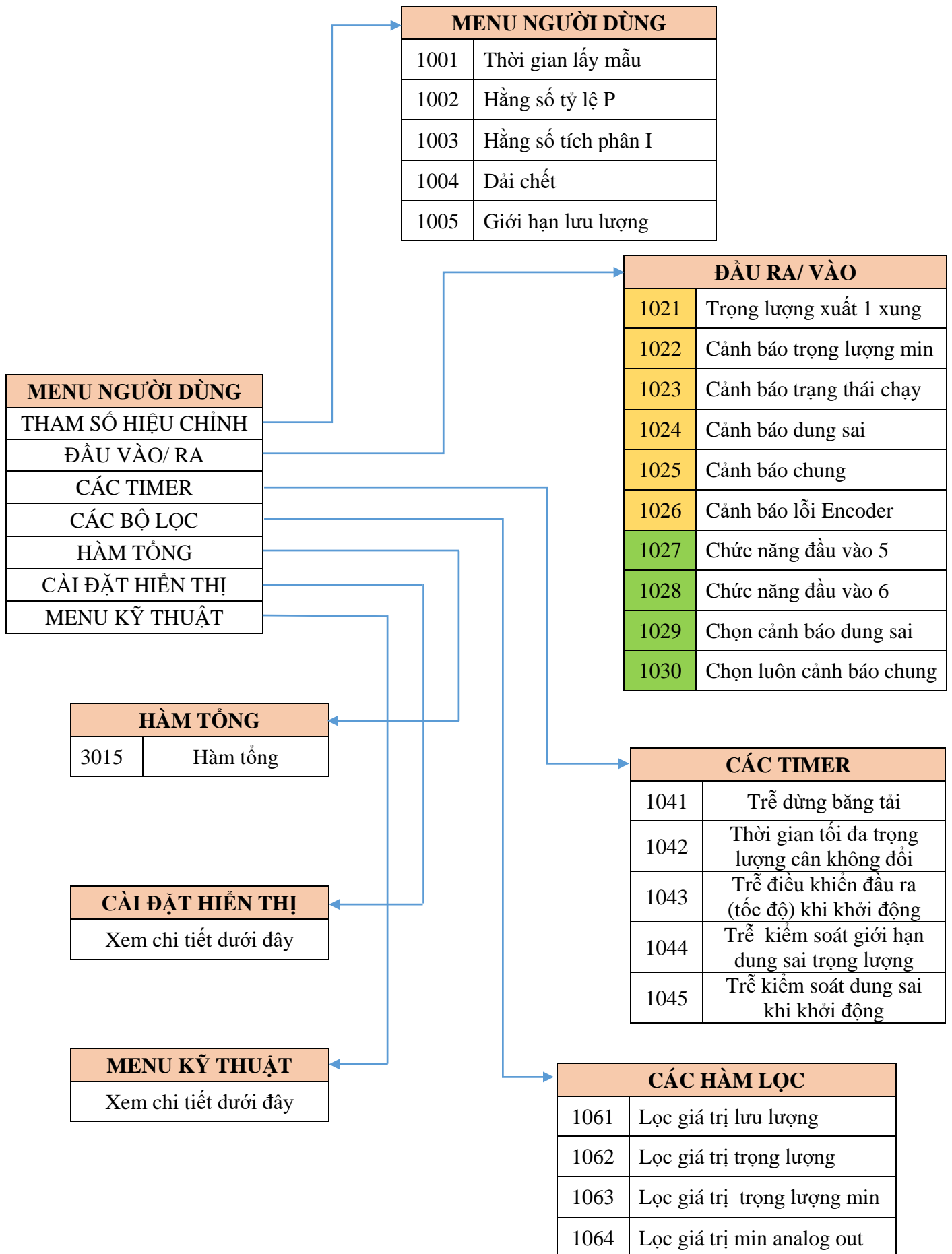
Nếu bạn đặt 0 làm mật khẩu, quyền truy cập vào menu là tự do, khi đó không yêu cầu mật khẩu và mật khẩu bị vô hiệu hóa.

Từ MENU KỸ THUẬT chọn BẢO VỆ CẤP ĐỘ, từ đây có thể xác định mức độ bảo vệ màn hình cảm ứng và thiết lập 3 cấp mật khẩu (mật khẩu 4 chữ số).

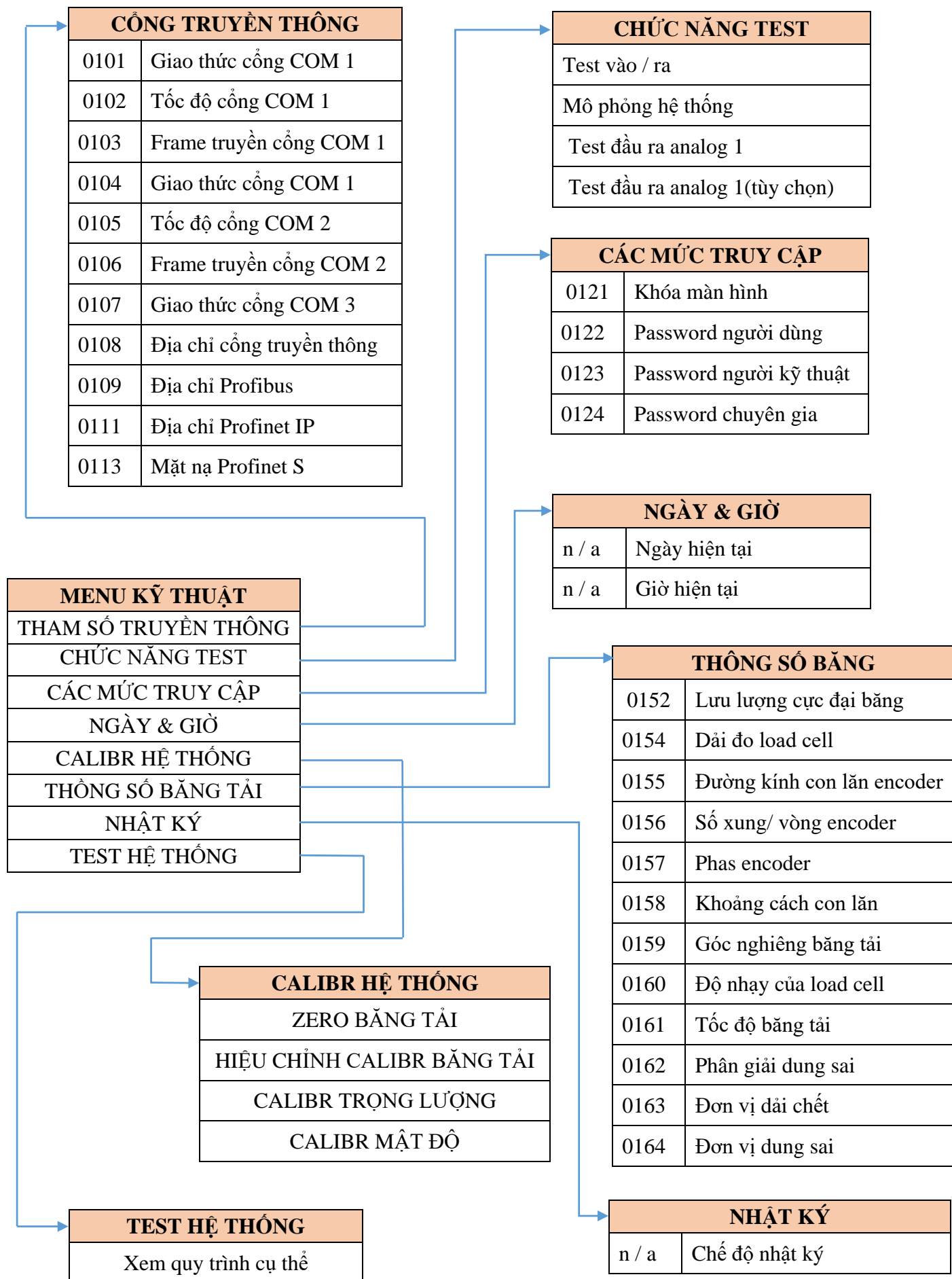
Các cấp độ bảo vệ có thể được chọn trong số 3 chế độ sau:

KHÔNG DỪNG	Truy cập miễn phí vào các phần của cửa sổ chung và menu người dùng mà không cần mật khẩu.
MỨC THẤP	Quyền truy cập miễn phí vào các phần của cửa sổ chung, nhưng cần có mật khẩu (nếu được đặt) để vào menu người dùng.
MỨC CAO	Bị từ chối quyền truy cập vào các phần của cửa sổ chung và mật khẩu được yêu cầu (nếu được đặt) để vào menu người dùng.

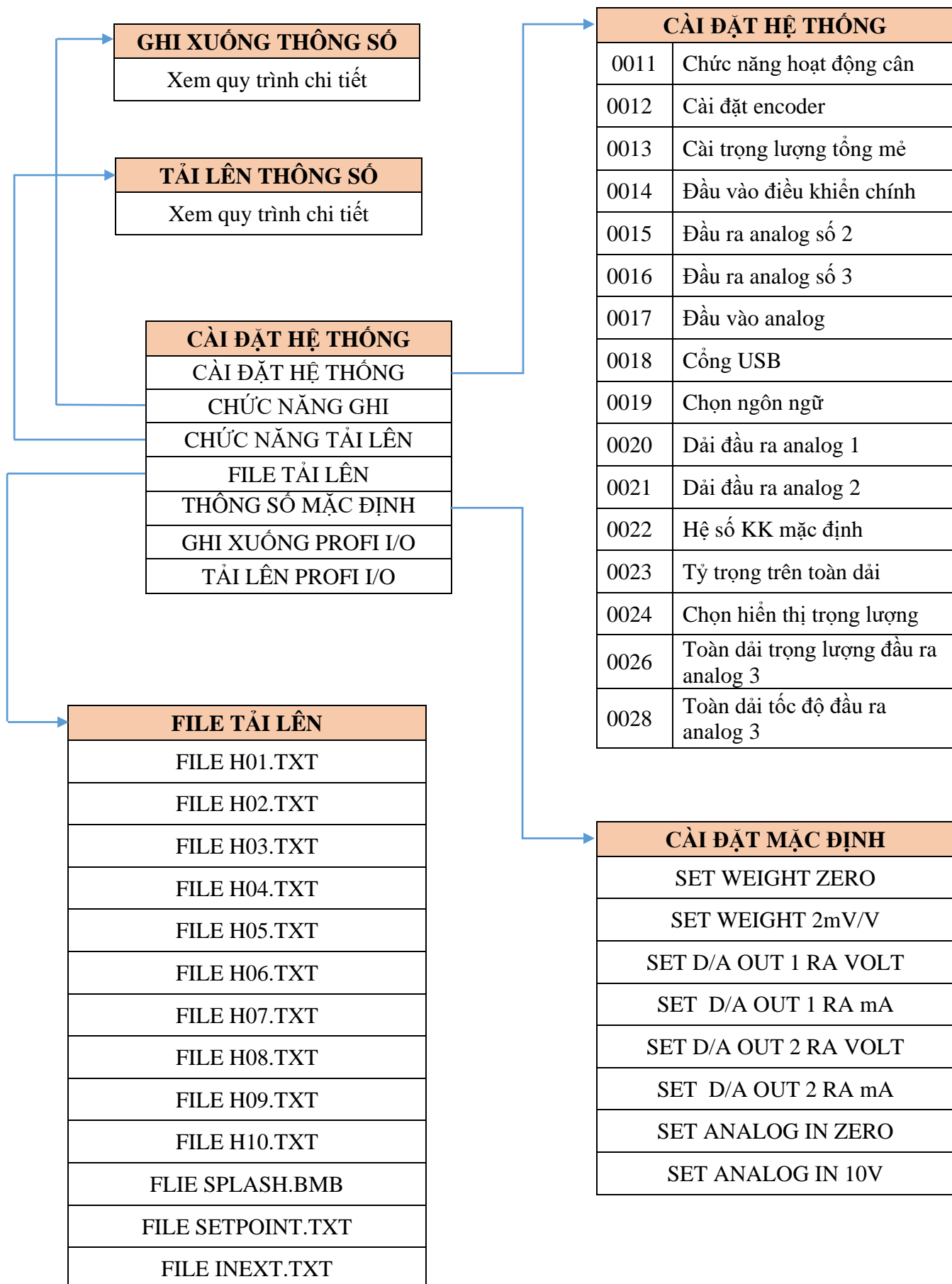
3.4 BẢNG SƠ ĐỒ THÔNG SỐ:



MENU KỸ THUẬT



MENU CÀI ĐẶT HỆ THỐNG



3.5 CHI TIẾT CÁC THÔNG SỐ CÓ THỂ CÀI ĐẶT:

Địa chỉ	Tên thông số	Mô tả thông số	Đơn vị	Menu		
0011	Chức năng hoạt động (Operat. Function)	Lựa chọn MC353 là bộ chuyển đổi hay điều chỉnh lưu lượng			Cài đặt hệ thống System Setup	
0012	Chọn Encoder	Lựa chọn encoder (có/ không) dùng encoder	Logic			
0013	Chọn đặt tổng	Chọn chế độ đặt tổng sản lượng (có/không)				
0014	Chọn đầu vào master	Chọn đầu vào đặt sản lượng master (không/ dùng truyền thông nối tiếp/ dùng đầu vào tương tự)	Lựa chọn			
0015	Analog ra số 2	Chọn đầu ra analog số 2 (không/ giá trị lưu lượng/ giá trị tỷ trọng liệu)				
0016	Analog ra số 3	Chọn đầu ra analog số 3 (không/ giá trị tỷ trọng liệu)	Logic			
0017	Analog input	Chọn đầu vào analog (có/không)				
0018	Chọn ổ usb	Chọn có hay không ổ USB(có/không)	Lựa chọn			
0019	Ngôn ngữ	Chọn ngôn ngữ cho các cảnh báo	Lựa chọn			
0020	Chọn dải ra analog 1	Đầu ra analog chính(0÷5V/0÷10V/0÷20mA/4÷20mA)				
0021	Chọn dải ra analog 2	Đầu ra analog mở rộng(0÷5V/0÷10V/0÷20mA/4÷20mA)	Lựa chọn			
0022	Chọn hệ số KK	Lựa chọn về hệ số KK (ko chọn/ chọn)				
0023	Dải tỷ trọng	Đặt dải tỷ trọng	kg/dm3			
0024	Biểu thị trọng lượng	Biểu thị trọng lượng (trọng lượng/ trọng lượng/mét)	Lựa chọn			
0026	Chọn dải trọng lượng	Dải trọng lượng cho cổng ra analog số 3 (kg or kg/min)	kg, kg/m			
0028	Dải tốc độ	Đầy dải tốc độ cho đầu ra analog số 3	m/phút			
0101	Giao thức COM1	Giao thức COM1 (không chọn/ ModbusRTU/ Ascii / Profibus)				Cổng truyền thông Communication Port
0102	Tốc độ COM1	Tốc độ truyền COM1 (1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600)				
0103	Kiểu khung COM1	Khung dữ liệu COM1 (N81 / N82 / E81 / O81 / E72 / O72 / E71)	Lựa chọn			
0104	Giao thức COM2	Giao thức COM2 (không chọn/ giám sát / chủ / tớ)				
0105	Tốc độ COM2	Tốc độ truyền COM1 (1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600)				
0106	Khung COM2	Khung dữ liệu COM1 (N81 / N82 / E81 / O81 / E72 / O72 / E71)				
0107	Giao thức COM3	Giao thức COM3 (không chọn/ máy in/ bộ lặp)				
0108	Địa chỉ truyền thông	Địa chỉ truyền thông nối tiếp				
0109	Địa chỉ Profibus	Địa chỉ truyền thông Profibus				
0111	Profinet IP	Địa chỉ Profinet (32 bit, 8 bit cho mỗi trường địa chỉ IP)	Nhập số			
0113	Profinet Sn.M.	Địa chỉ Subnet Mask mod. Profinet (32 bit, 8 bit cho mỗi trường địa chỉ IP)				
0121	Khoá màn hình	Mức khoá màn hình cảm ứng (không dùng/ thấp / cao)			Các mức truy cập Access	
0122	Pass người dùng	Mật khẩu truy cập menu lập trình của người dùng	Mã			
0123	Pass kỹ thuật	Mật khẩu truy cập menu lập trình của kỹ thuật viên				
0124	Pass nhà sản xuất	Mật khẩu truy cập menu nhà cung cấp				
0131	Chọn reset gốc băng tải	Chế độ hoạt động reset gốc theo (thời gian/ chiều dài)	Lựa chọn		Hiệu chỉnh cân	
0132	Đặt thời gian reset băng	Băng tải hoàn thành 1 vòng quay theo thời gian	s			

Level 1 - System

Level 2 - TECHNICAL

0133	Đặt chiều dài reset băng	Băng tải hoàn thành 1 vòng quay theo chiều dài	cm	Thông số băng tải Belt Specification	
0134	Trọng lượng bì	Trọng lượng bì băng tải	kg		
0135	Max trừ bì từ xa	Trọng lượng bì lớn nhất có thể được reset bằng đầu vào hoặc truyền thông	kg		
0141	Hệ số K	Hệ số hiệu chỉnh để xác nhận sản lượng	Hệ số		
0143	Hệ số KK	Hệ số bổ xung hiệu chỉnh để xác nhận sản lượng			
0152	Dải max lưu lượng	Lưu lượng tối đa hàng giờ	Kg/h		
0154	Dải load cell	Tổng giá trị tải của load cell	Kg		
0155	Đường kính con lăn	Đường kính con lăn có gắn encoder	cm		
0156	Phân giải encoder	Độ phân giải encoder, số xung encoder mỗi vòng quay	Xung/ vòng		
0157	Hệ số nhân của encoder	Phân giải encoder x1, x2, x4	Lựa chọn		
0158	Khoảng cách giữa con lăn	Khoảng cách con lăn trên cầu cân	cm		
0159	Độ nghiêng băng tải	Góc nghiêng của băng tải với mặt phẳng đất	Độ(°)		
0160	Điện áp ra load cell	Điện áp ra load cell	mV/V		
0161	Tốc độ băng tải	Tốc độ lý thuyết cố định của băng tải, khi không có encoder	m/ phút		
0162	Phân giải tổng trọng lượng	Phân giải tổng trọng lượng (10x/100x)	Lựa chọn		
0163	Đơn vị bank chết	Lựa chọn đơn vị đo dải chết điều chỉnh (kg / h /%)			
0164	Đơn vị dung sai	Lựa chọn đơn vị đo dung sai sản lượng (kg / h /%)			
0182	Hiệu suất lưu lượng	Tối đa Tốc độ dòng chảy hàng giờ được tính toán tỷ lệ thuận với kiểm tra hệ thống giá trị thử nghiệm	Kg/ h	Kiểm tra	
1001	Đặt thời gian lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu sản lượng giờ	s	Thông số điều chỉnh	
1002	Hằng số tỷ lệ P	Hằng số tỷ lệ trong thuật toán điều khiển đầu ra analog	%		
1003	Hằng số tích phân I	Hằng số tích phân trong thuật toán điều khiển đầu ra analog	Hệ số		
1004	Rộng bank chết	Dải giá trị tại đó không có sự thay đổi trọng lượng	Kg/ h		
1005	Giới hạn dải lưu lượng	Giới hạn dải lưu lượng	Kg/ h		
1006	% bank chết	Phần trăm dải giá trị tại đó không có sự thay đổi trọng lượng	%		
1007	% Giới hạn dải lưu lượng	Phần trăm giới hạn dải lưu lượng	%		
1021	Xung ra	Giá trị sản lượng để xuất 1 xung ở đầu ra	Kg	Đầu vào/ ra	Level 1 - USER
1022	Chọn cảnh báo min	Chọn cảnh báo min trọng lượng(không dùng/ lưu lượng rộng/ trọng lượng min)	Lựa chọn		
1023	Đầu ra cảnh báo	Chọn đầu ra cảnh báo kiểu thường kín-NC/ thường hở-NO			
1024	Đầu ra cảnh báo dung sai	Chọn đầu ra cảnh báo dung sai kiểu thường kín-NC hoặc thường hở-NO			
1025	Chọn cảnh báo chung	Chọn cảnh báo chung (không chọn/ có chọn)	Logic		
1026	Chọn cảnh báo encoder	Chọn cảnh báo encoder (không chọn/ có chọn)			
1027	Chọn chức năng input 5	Chọn chế độ cho đầu vào 5 (điểm đặt/ zero băng tải)	Lựa chọn		
1028	Chức năng input 6	Chọn chế độ cho đầu vào 6 (điểm đặt/ reset trọng lượng tổng)			
1029	Chọn cảnh báo dung sai	Chọn cảnh báo dung sai (không chọn/ có chọn)			
1030	Luôn cảnh báo	Lựa chọn để kích hoạt các báo, ngay cả khi không ở trạng thái RUN (không chọn/ có chọn)			

1041	Trễ dừng	Trễ dừng bằng khi có lệnh dừng	s	Thông số thời gian khi hoạt động	
1042	Lỗi trọng lượng	Khoảng thời gian tối đa mà trọng lượng không thay đổi			
1043	Trễ điều chỉnh	Điều chỉnh độ trễ khi khởi động băng tải			
1044	Lưu lượng trễ dung sai	Lượng đầu ra cho phép ngoài giới hạn dung sai			
1045	Trễ giới hạn khởi động	Lượng dung sai cho phép khi khởi động băng tải			
1061	Lọc dải lưu lượng	Hệ số lọc công suất theo giờ	Hệ số	Thông số lọc	
1062	Lọc dải trọng lượng	Hệ số lọc trọng lượng			
1063	Trọng lượng min	Trọng lượng min phát hiện để tính toán công suất theo giờ			
1064	Min analog output	Điều chỉnh giá trị tối thiểu đầu ra analog			
2002	Đặt sản lượng tổng	Đặt sản lượng tổng	kg	Điểm đặt SET POINT	
2004	Đặt sản lượng trước sản lượng tổng	Đặt sản lượng trước sản lượng tổng			
2006	Trọng lượng liệu bay	Trọng lượng liệu bay(Phần vật liệu đang rơi khi băng chạy)			
2041	Điểm đặt 1	Sản lượng điểm đặt 1			
2042	Chỉnh tay điểm đặt 1	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 1			
2043	Điểm đặt 2	Sản lượng điểm đặt 2			
2044	Chỉnh tay điểm đặt 2	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 2			
2045	Điểm đặt 3	Sản lượng điểm đặt 3			
2046	Chỉnh tay điểm đặt 3	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 3			
2047	Điểm đặt 4	Sản lượng điểm đặt 4			
2048	Chỉnh tay điểm đặt 4	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 4			
2049	Điểm đặt 5	Sản lượng điểm đặt 5			
2050	Chỉnh tay điểm đặt 5	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 5			
2051	Điểm đặt 6	Sản lượng điểm đặt 6			
2052	Chỉnh tay điểm đặt 6	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 6			
2053	Điểm đặt 7	Sản lượng điểm đặt 7			
2054	Chỉnh tay điểm đặt 7	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 7			
2055	Điểm đặt 8	Sản lượng điểm đặt 8			
2056	Chỉnh tay điểm đặt 8	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 8			
2057	Điểm đặt 9	Sản lượng điểm đặt 9			
2058	Chỉnh tay điểm đặt 9	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 9			
2059	Điểm đặt 10	Sản lượng điểm đặt 10			
2060	Chỉnh tay điểm đặt 10	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 10			
2061	Điểm đặt 11	Sản lượng điểm đặt 11			
2062	Chỉnh tay điểm đặt 11	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 11			
2063	Điểm đặt 12	Sản lượng điểm đặt 12			
2064	Chỉnh tay điểm đặt 12	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 12			
2065	Điểm đặt 13	Sản lượng điểm đặt 13			
2066	Chỉnh tay điểm đặt 13	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 13			
2067	Điểm đặt 14	Sản lượng điểm đặt 14			
2068	Chỉnh tay điểm đặt 14	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 14			
2069	Điểm đặt 15	Sản lượng điểm đặt 15			
2070	Chỉnh tay điểm đặt 15	Phần trăm đầu ra được liên kết với Điểm đặt số 15			
3011	Dải lưu lượng	Instant read, calibrated and filtered capacity	kg/h	Phân giá trị chỉ đọc	
3013	Tổng sản lượng	Tổng sản lượng truyền tải qua băng tải			
3015	Cộng dồn	Cộng dồn tổng sản lượng			
3016	Điểm đặt lưu lượng	Điểm đặt lưu lượng làm việc			
3017	Mã cảnh báo	Đặt mã cảnh báo(chi tiết *)			
3018	Đầu vào	Trạng thái của đầu vào logic (1 = đóng, 0 = mở) (bit0 = IN1, ..., bit5 = IN6)			
					Mã

Level 0 - OPERATING

3019	Đầu ra	Trạng thái của đầu ra logic (1 = hoạt động, 0 = không hoạt động) (bit0 = IN1, ..., bit5 = IN6)	Mã	
3021	Tốc độ	Tốc độ thực tế của băng tải	m/phút	
3023	Trọng lượng	Trọng lượng tịnh	kg	
3024	Ra Analog 1	Giá trị hiện tại đầu ra tương tự chính	%	
3025	Ra Analog 2	Giá trị hiện tại đầu ra tương tự bổ sung	%	
3026	Vào Analog 1	Giá trị hiện tại đầu vào tương tự	%	
3027	Kiểm tra trạng thái	Trạng thái (không / thử nghiệm I-O / hiệu chuẩn băng tải/ kiểm tra hệ thống/ kiểm tra trạng thái zero/ kiểm tra băng tải zero/ kiểm tra DAC/ kiểm tra mô phỏng	Lựa chọn	
3028	Trạng thái thiết bị	Chạy/ Dừng	Lựa chọn	
3029	Thập phân lưu lượng	Số chữ số thập phân của giá trị lưu lượng	Lựa chọn	
3030	Thập phân sản lượng	Số chữ số thập phân của giá trị sản lượng	Lựa chọn	
3031	Thập phân trọng lượng	Số chữ số thập phân của giá trị trọng lượng	Lựa chọn	
3033	Cân/ đồng hồ	Chọn kiểu cân/ đồng hồ hiển thị	Kg/h	
3034	Mật độ	Giá trị mật độ liệu hiện tại	Kg/dm3	
3035	Sẵn sàng của hệ thống	Hệ thống sẵn sàng, dừng hay cảnh báo	Dạng số	
4011	Số điểm đặt	Số điểm đặt đang hoạt động		
4012	Chế độ Auto / Man	Chế độ hoạt động được lựa chọn (tự động / thủ công)	Lựa chọn	
4013	Đặt đầu ra tương tự bằng tay	Giá trị đầu ra tương tự đặt bằng tay	%	
4014	Điều chỉnh điểm đặt	Tỷ lệ phần trăm thay đổi điểm đặt % công suất cho hoạt động của các trạm	%	
4015	Trọng lượng riêng	Tham số trọng lượng để tính toán mật độ	Kg/dm3	
4016	Đầu vào IN 1	Điều chỉnh đầu vào trạng thái logic (1 = đóng, 0 = mở) (bit0 = IN1, bit3 = IN6) (1 *)	Mã	
4017	Đầu ra Out 1	Điều chỉnh đầu ra trạng thái logic (1 = hoạt động, 0 = không có) (bit0 = OUT1, bit7 = OUT8)		
4018	Đầu vào IN 2	Điều chỉnh đầu vào trạng thái logic (1 = đóng, 0 = mở) (bit0 = IN1, bit3 = IN6)		
4019	Đầu ra Out 2	Điều chỉnh đầu ra trạng thái logic (1 = hoạt động, 0 = không có) (bit0 = OUT1, bit7 = OUT8)		
5001	Chọn lện cổng nối tiếp	Điều khiển hoạt động của cân qua cổng nối tiếp (không dùng/ đặt lại tổng trọng lượng / đặt lại băng tải/ lưu dữ liệu) (2 *)	Lựa chọn	Lệnh
5002	Lệnh chạy	Điều chỉnh và chạy ưu tiên IN (bit 15 = ưu tiên / bit 0 = trạng thái IN)	Dạng số	
7001	Kiểm tra thanh ghi	Đăng ký kiểm tra kết nối mạng Profibus		Kiểm tra

(*): (không chọn / theo mặc định / bộ mã hóa / trọng lượng tối thiểu / lỗi trọng lượng / sửa lỗi trọng lượng / dung sai / lỗi đầu vào ...)

(1 *): BIT15 = 1 nếu xảy ra lỗi thời gian chờ giao tiếp với module.

(2 *): Không chọn = 0, Xóa tổng = 1, RESET băng tải = 2, ghi dữ liệu = 3.

CÁC LƯU Ý KỸ THUẬT

LƯU Ý CHUNG:



Tổng sản lượng và sản lượng đặt là 2 giá trị độc lập, sản lượng tổng là cộng dồn sản lượng chuyên tải qua băng tải.

Tổng sản lượng không kết nối đầu ra điều khiển. Hai tổng trên có giá trị cực đại 99999999 (8 chữ số), khi tổng sản lượng vượt quá giá trị này sẽ bị xóa về 0 và đếm lại. Độ phân giải trọng lượng có thể đặt 10x đến 100x.

THÔNG SỐ CỦA BĂNG TẢI:



Việc thiết lập giá trị này cũng xác định độ phân giải tốc độ dòng chảy theo giờ được chỉ định ngay cả khi thiết bị sử dụng độ phân giải cao hơn 10 lần. Đơn vị đo tốc độ dòng chảy hàng giờ có thể được suy ra từ bảng sau.

Giá trị sản lượng theo giờ tối đa cũng được sử dụng làm điểm kết thúc thang đo của đầu ra tương tự, cả giá trị điều chỉnh sản lượng theo giờ và giá trị sản lượng theo giờ tùy chọn cho quá trình truyền thông. Giá trị này có thể được điều chỉnh trong quá trình KIỂM TRA, HIỆU CHỈNH lại máy.

Lưu lượng cực đại	1÷50	51÷500	501÷5000	5001÷50000	50001÷500000	500001÷5000000
Phân giải lưu lượng	0.01 kg/h	0.1kg/h	1 kg/h	0.01 t/h	0.1 t/h	1 t/h
Phân giải trọng lượng	0.000 kg	0.00kg	0.0kg	0.000 t	0.00 t	0.0 t



Thiết bị không chấp nhận các giá trị tốc độ dòng chảy theo giờ tối đa chia cho giá trị load cell có giá trị thấp hơn 20 hoặc cao hơn 50000.

Lưu ý: Giá giá trị của load cell và độ nhạy của nó(điện áp đầu ra của load cell) ảnh hưởng quan trọng tới giá trị đơn vị và độ phân giải của trọng lượng.

Bảng dưới đây cho biết lựa chọn độ phân giải trọng lượng và giá trị dải làm việc của load cell.

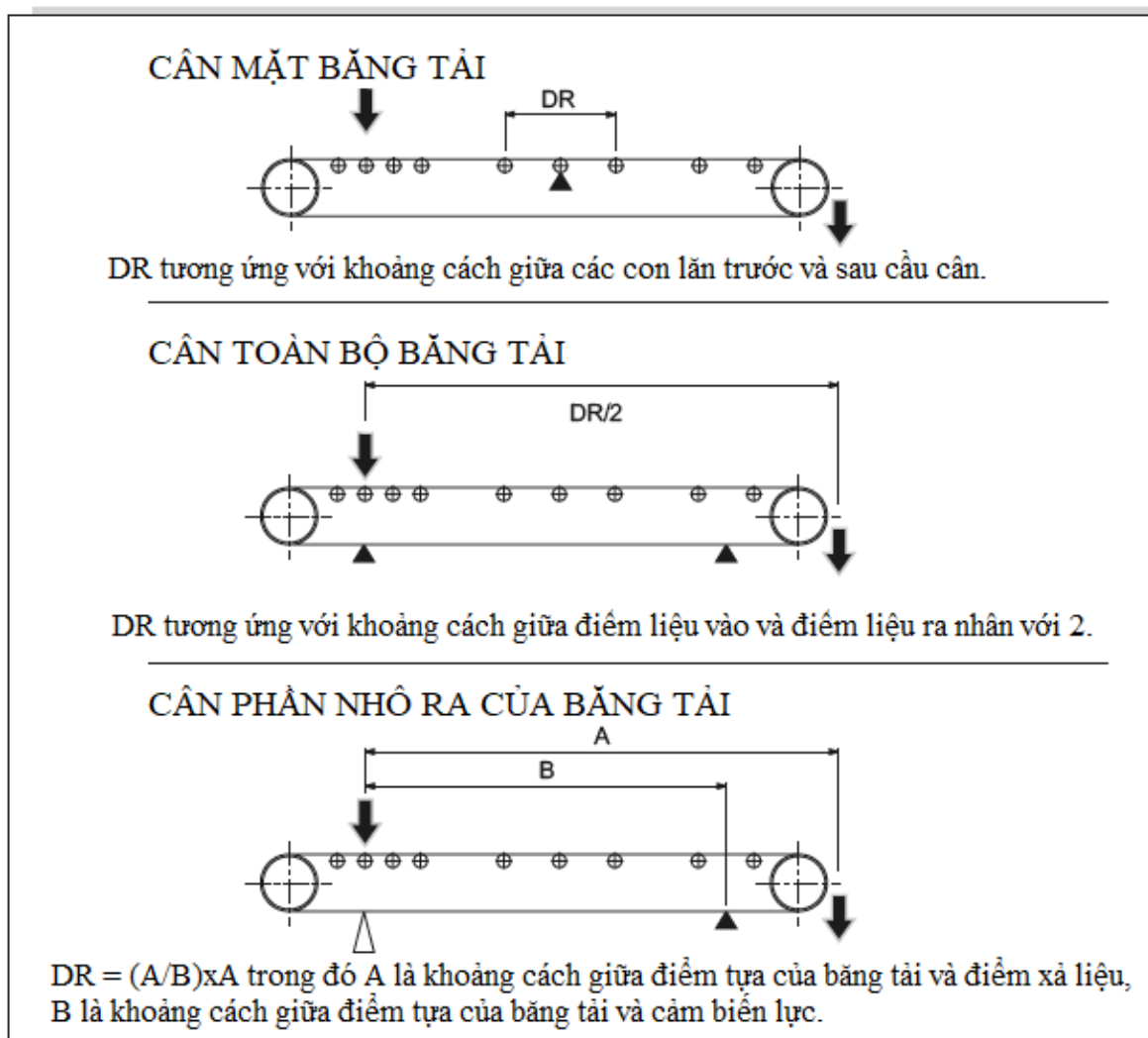
Cụ thể: ở mỗi ô vuông, bên trên là giá trị load cell, bên dưới là độ phân giải của trọng lượng.

Thiết bị không chấp nhận các giá trị tốc độ dòng chảy theo giờ tối đa chia cho giá trị load cell có giá trị thấp hơn 20 hoặc cao hơn 50000.

KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC CON LĂN:

1÷10	51÷100	501÷1000	5001÷10000	50001÷100000	Kg
0.001	0.01	0.1	1	10	Kg
11÷20	101÷200	1001÷2000	10001÷20000		
0.002	0.02	0.2	2		
21÷50	201÷500	2001÷5000	20001÷50000		
0.005	0.05	0.5	5		

Khoảng cách các con lăn (DR) được đo theo nhiều cách khác nhau tùy theo loại băng tải mà cầu cân được lắp đặt. Hình ảnh sau đây cho thấy các loại băng tải khác nhau với chế độ nhận dạng liên quan đến tham số này.



GÓC NGHIÊNG CỦA BĂNG TẢI:

Việc thiết lập giá trị này ảnh hưởng đến việc điều chỉnh giá trị trọng lượng, bằng cách này sẽ bù lại đáp ứng của cảm biến lực. Có thể thiết lập độ nghiêng sau khi đã điều chỉnh băng tải ở vị trí nằm ngang (hoặc đã thực hiện điều chỉnh lý thuyết), hoặc tiến hành điều chỉnh trọng lượng mẫu sau khi đã thiết lập độ nghiêng.

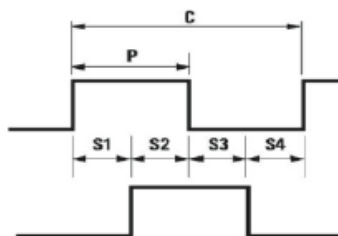
Trọng lượng phát hiện được tính toán theo độ nghiêng của băng tải:

$$\text{TRỌNG LƯỢNG BÙ} = \text{TRỌNG LƯỢNG PHÁT HIỆN TRÊN BĂNG} / \text{COS}(\text{góc nghiêng})$$

TÍN HIỆU NHẬN TỪ ENCODER

MC 353 nhận tín hiệu bộ mã hóa vòng quay 2 pha (A và B), việc kết nối thứ tự các pha không quan trọng vì MC 353 tự phát hiện chiều quay của bộ mã hóa.

Độ phân giải danh nghĩa của bộ mã hóa có thể được tăng lên (x2 hoặc x4) tùy theo các chế độ cài đặt, thể hiện trong hình ảnh sau:



C : 1x
P : 2x
S : 4x

ĐẦU VÀO ĐẶT TỐC ĐỘ DÒNG CHẢY(master):

Lựa chọn này cho phép chức năng đặt tốc độ dòng bởi một tín hiệu đầu vào chính. Giá trị đặt này có thể chọn thông qua đường nối tiếp COM2 (RS485) hoặc đầu vào tương tự.

Trong trường hợp chọn đầu vào tương tự, thiết bị phải được chọn đầu vào tương tự từ khi đặt hàng. Giá trị điểm đặt tốc độ dòng chảy đã đặt tương ứng với điểm đặt cực đại của thang đo đầu vào chính (giá trị 1000 với đầu vào truyền thông hoặc cực đại thang đo đầu vào tương tự) và có thể hiệu chỉnh tỷ lệ với đầu vào này.

CÔNG CẢM Ồ USB:

Việc sử dụng ổ USB xuất hiện trên bo mạch tùy chọn, cho phép giao tiếp ổ USB để lưu và tải tệp. Khi chức năng này hoạt động, các hoạt động thiết lập LOAD, thiết lập SAVE và TẢI FILES được tự động định địa chỉ đến cổng này và không còn khả dụng trên COM2. Ngược lại, hoạt động DATA LOGGER có thể lựa chọn giữa 2 cổng giao tiếp.

CÁC LỰA CHỌN KHÁC:

Các lựa chọn menu cài đặt khác phải đáp ứng một số yêu cầu tương thích, nếu không màn hình sẽ hiển thị lỗi. Các yêu cầu như sau:

Khi chọn Chức năng hoạt động = TRANSMITTER, bạn phải đặt đầu ra tương tự thứ 2 = No.

Khi chọn Chức năng hoạt động = TRANSMITTER, bạn phải đặt đầu vào chính = No.

Khi chọn Master Input = ANALOGUE, bạn phải đặt Master Input = Yes.

Lựa chọn "TOTALIZATION" cho biết sử dụng điểm đặt tổng và điểm đặt trước của giá trị tổng.

CÔNG TƯƠNG TỰ RA SỐ 2:

Việc kích hoạt đầu ra tương tự thứ hai là lựa chọn thêm khi đặt mua thiết bị, nó áp dụng cho bo mạch có tùy chọn này. Trong cấu hình này, khi chạy, đầu ra tương tự thứ hai được lựa chọn xuất ra tín hiệu tương ứng với tốc độ dòng chảy theo giờ hiện tại tỷ lệ với điểm cực đại của thang đo (là tốc độ dòng chảy tối đa của hệ thống).

LƯU Ý VỀ KỸ THUẬT VỚI MENU NGƯỜI DÙNG:

- Thời gian hoạt động:
 - Dừng trễ: thời gian ở cuối quá trình chạy, (khi lệnh chạy đầu vào kết thúc) thì thiết bị tiếp tục cộng tổng sản phẩm ngay cả khi nó không điều chỉnh tốc độ dòng chảy.
 - Thời gian báo lỗi của trọng lượng: thời gian tối đa mà trọng lượng trong quá trình chuyển động của băng tải có thể giữ nguyên giá trị trước khi kích hoạt báo động liên quan.

- Thời gian trễ điều chỉnh: độ trễ với thời gian bắt đầu chạy, khi đó thiết bị không điều chỉnh tốc độ dòng chảy và giữ nguyên giá trị đầu ra ở giá trị bắt đầu.
- Thời gian trễ dung sai: độ trễ kích hoạt cảnh báo dung sai tốc độ dòng chảy. Báo động chỉ được kích hoạt sau thời gian này khi mà tốc độ dòng chảy vẫn nằm ngoài dải cài đặt của thiết bị.
- Độ trễ dung sai bắt đầu: độ trễ với thời điểm bắt đầu chạy, khi đó thiết bị không kiểm soát dung sai tốc độ dòng chảy tức thời.

- *Biến của bộ lọc:*

- Trọng lượng tối thiểu: dưới ngưỡng này lưu lượng dòng chảy được coi là rỗng(không có liệu).
- Đầu ra tương tự tối thiểu: dưới giá trị phần trăm tối thiểu của đầu ra tương tự, mà không thể khởi động được băng tải.

3.6 CÁC THÔNG SỐ CÀI ĐẶT TRƯỚC KHI CHẠY THỬ:

Đối với các điều kiện làm việc chính xác của hệ thống cân, các thông số chính cần kiểm tra và nhập trước khi bắt đầu thực hiện.

Thông số	Tên thông số	Mô tả	Giá trị
0152	Lưu lượng cực đại (Max flow rate)	Tốc độ dòng chảy lớn nhất của hệ thống tính bằng Kg / h. Lập trình tham số này xác định thang đo và đơn vị đo tốc độ dòng chảy (xem trang 37), giá trị của đầu ra tương tự cũng tương ứng với giá trị này khi đồng hồ làm việc ở chế độ bộ chuyển đổi tín hiệu.	
0154	Dải làm việc của load cell (Load cells capacity)	Tổng chịu tải của load cell trên hệ thống. Ví dụ: nếu có 2 cảm biến lực với dải làm việc danh định là 50 Kg, hãy đặt 100. Lập trình tham số này cũng xác định đơn vị đo trọng lượng (xem trang 37).	
0155	Đường kính con lăn encoder (Roller diameter)	Đường kính con lăn lắp encoder tính bằng cm	
0156	Số xung/ vòng (Pulses / round)	Số xung mỗi vòng của bộ mã hóa. Kiểm tra thông số này trên encoder (ví dụ: 1000 Xung / Vòng quay) Tham số này chỉ hiển thị nếu 0012 được chọn (0012= YES).	
0157	Chỉnh phân giải encoder (Encoder phase)	Thông qua tham số này có thể tăng độ phân giải của bộ mã hóa X1, X2, X4 (xem lưu ý kỹ thuật). Thông thường sử dụng x1, trong trường hợp dây đai rất chậm sử dụng x2 hoặc lớn hơn.	

0158	Khoảng cách các con lăn (Roller distance)	Đo bằng cm trực tiếp trên hệ thống cân. Vì phương pháp đo khoảng cách này khác nhau tùy thuộc vào loại băng tải, hãy tham khảo sơ đồ ở trang 38 để biết cách lấy chính xác cách đo đạc.	
0159	Độ nghiêng của băng tải (Belt tilt)	Độ nghiêng của băng tải (Tối đa 30 °). Lập trình tham số này trong phần cài đặt trọng lượng, để bù lại phản ứng của cảm biến lực khi làm việc với băng tải nghiêng. Trọng lượng được tính theo độ nghiêng của băng tải: TRỌNG LƯỢNG TÍNH TOÁN = TRỌNG LƯỢNG PHÁT HIỆN / COS (góc nghiêng)	
0160	Độ nhạy của load cell (Load cells sens)	Độ nhạy của cảm biến lực biểu thị bằng mV/V. Tham khảo trên load cell (thông thường là 2 mV/V).	
0161	Tốc độ băng tải (Belt speed)	Tốc độ băng tải biểu thị bằng m/ phút. Tham số này chỉ hiển thị và cài đặt được nếu không sử dụng bộ mã hóa (encoder), tham số 0012 không được chọn (tham số 0012 = NO).	
0162	Độ phân giải sản lượng tổng (Total's resolution)	Độ phân giải sản lượng tổng có thể được tăng lên liên quan đến độ phân giải tốc độ dòng chảy theo giờ x10 hoặc x100. Độ phân giải tổng sản lượng đặt sẽ có ảnh hưởng đến cả tổng thể trên.	
0163	Đơn vị dải chết (Dead band unit)	Lựa chọn đơn vị quản lý tham số dải chết giữa giá trị tuyệt đối và giá trị phần trăm.	
0164	Đơn vị dung sai (Tolerance unit)	Lựa chọn đơn vị quản lý tham số dung sai lưu lượng giữa giá trị tuyệt đối và giá trị phần trăm.	
1001	Thời gian lấy mẫu (Sampling time)	Là thời gian cơ sở mà thiết bị thực hiện các phép tính tốc độ dòng chảy và tổng sản lượng. Tốc độ dòng chảy được cập nhật khi hết thời gian lấy mẫu. Chúng tôi khuyên bạn nên đặt các giá trị này thấp, trong trường hợp có tốc độ dòng chảy ổn định thì thông số này là không quan trọng.	
1002	Hằng số tỷ lệ P (Proport. Constant)	Tham số này không hiển thị trong trường hợp đồng hồ cân làm việc ở chế độ bộ chuyển đổi - TRANSMITTER. Nó là tỷ số giữa sự thay đổi tốc độ dòng chảy tức thời với sự thay đổi tín hiệu tương tự ở đầu ra để tự điều chỉnh tốc độ băng tải.	
1003	Hằng số tích phân I (Integral constant)	Tham số điều chỉnh, hiệu chỉnh tín hiệu tốc độ sẽ can thiệp mỗi khi nó đạt đến số lượng mẫu cài đặt trong hằng số này. Ví dụ: Nếu Thời gian Lấy mẫu = 3 giây, hằng số tích phân = 2 thì 1 lần hiệu chỉnh sẽ diễn ra sau mỗi 6 giây.	
1004	Dải chết của lưu lượng dòng chảy (Dead band)	Dải điều chỉnh không can thiệp (được thể hiện dựa trên đơn vị đã chọn ở thông số 0163). Lưu ý: thiết bị sẽ không can thiệp nếu lưu lượng dòng chảy tức thời được phát hiện nằm giữa phạm vi giữa điểm đặt và dung sai điểm đặt (Set Point và Set Point + Dead Belt).	

1005	Đặt giới hạn lưu lượng (Flowrate limit)	Thông số xác định việc kích hoạt cảnh báo vượt quá giá trị đặt của giới hạn lưu lượng và xuất ra tại OUT 5. Nếu tốc độ dòng chảy tức thời được phát hiện cao hơn giá trị đặt, thì cảnh báo tương ứng sẽ được kích hoạt.	
1021	Xung ra của giá trị tổng (Tot. pulse value)	Xung giá trị tổng, mỗi khi tổng trọng lượng đạt đến giá trị đặt thì đầu ra OUT 3 tương ứng sẽ được kích hoạt.	
1022	Cảnh báo trọng lượng thấp (Alarm min. weight)	Chọn chế độ kích hoạt của cảnh báo đầu ra lưu lượng dòng chảy tối thiểu (OUT 6), giữa 2 trường hợp: Trọng lượng rỗng(NULL FLOW RATE): có thể do trọng lượng = 0 (thiếu sản phẩm) hoặc tốc độ = 0 (không có xung mã hóa); Trọng lượng tối thiểu(MIN. WEIGHT): đầu ra được kích hoạt nếu trong quá trình chạy có tốc độ > 0 (có xung bộ mã hóa) nhưng trọng lượng được phát hiện dưới giá trị nhỏ nhất.	
1023	Cảnh báo đầu ra logic (Alarm out logic)	Logic của cảnh báo ngõ ra OUT 4 và OUT 5 có thể được chọn giữa NO (thường mở) và NC (thường đóng).	
1024	Dung sai đầu ra logic (Toler. out logic)	Trong trường hợp đầu ra NC chỉ được hoạt động sau khi có lệnh chạy RUN ở đầu vào 9 (IN 9).	
1025	Điều chỉnh cảnh báo (Alarm regulation)	Có thể điều chỉnh hoặc loại trừ cảnh báo OUT 4 thông qua tham số này.	
1026	Cảnh báo encoder (Alarm encoder)	Có thể không có xung từ bộ mã hóa trong khi chạy (đầu vào RUN hoạt động) có thể kích hoạt hoặc loại trừ khỏi các nguyên nhân cảnh báo chung (OUT 4) thông qua tham số này.	
1027	Chức năng đầu vào 5 (Input 5 function)	Đầu vào đa chức năng này có thể được chọn giữa: Đặt lựa chọn điểm hoặc kích hoạt quy trình bằng tải về gốc.	
1028	Chức năng đầu vào 6 (Input 6 function)	Đầu vào đa chức năng này có thể được chọn giữa: Đặt điểm hoặc điểm đặt tổng và lựa chọn điều khiển máy in.	
1041	Trễ dừng (stop delay)	Thời gian được kích hoạt ngay khi mất lệnh chạy ở đầu vào RUN (IN 9) khi đó thiết bị tiếp tục cộng tổng sản phẩm, ngay cả khi không tín hiệu về tốc độ dòng chảy. Không thể chạy lại bằng tải trước khi hết thời gian này.	
1042	Thời gian lỗi trọng lượng (Weight timeout)	Thời gian tối đa mà trọng lượng được truyền từ cảm biến lực trong quá trình chạy có thể giữ nguyên giá trị trước khi tạo ra cảnh báo (OUT 4).	
1043	Điều chỉnh độ trễ báo lỗi (Regulation delay)	Độ trễ, đối với thời gian bắt đầu chạy, khi đó thiết bị không điều chỉnh tốc độ dòng chảy và giữ giá trị đầu ra khi mới bắt đầu.	
1044	Trễ giới hạn lưu lượng (Flow limit delay)	Độ trễ của cảnh báo dung sai lưu lượng dòng chảy. Báo động chỉ được kích hoạt sau khi tốc độ dòng chảy vượt quá dải cài đặt trong khoảng thời gian này.	

1045	Trễ giới hạn dung sai (Limit init. Delay)	Độ trễ liên quan đến thời gian bắt đầu chạy trong đó thiết bị không kiểm soát dung sai tốc độ dòng chảy tức thời.	
1061	Lọc lưu lượng dòng chảy (Flowrate filter)	Bộ lọc kỹ thuật số đọc tốc độ dòng chảy tức thời. Giá trị đặt đề cập đến số lượng mẫu liên tiếp được tính toán.	
1062	Lọc giá trị trọng lượng (Weight filter)	Bộ lọc tín hiệu trọng lượng, để giảm sự dao động tăng giảm giá trị.	
1063	Trọng lượng cực tiểu (Minimum weight)	Trọng lượng tịnh được phát hiện từ các cảm biến lực thấp hơn tốc độ dòng chảy này được coi là rỗng. Vì chức năng của thông số này là bao gồm các chênh lệch độ bì có thể có do băng tải tạo ra ở các điểm khác nhau, chúng tôi khuyên bạn chỉ nên đặt nó sau khi đã thực hiện việc làm Zero và phát hiện độ lệch hiển thị lớn nhất.	
1064	Giá trị nhỏ nhất tín hiệu ra analog (Min. analog out)	Tỷ lệ phần trăm đầu ra tương tự tối thiểu dưới mức không thể khởi động băng tải; nếu trong quá trình chạy, giá trị tương tự được tính toán dưới ngưỡng này, giá trị tối thiểu được giữ ở đầu ra.	

4. CÁC QUY TRÌNH KIỂM TRA THIẾT BỊ

4.1 Một số quy trình để chạy thử đồng hồ cân MC353:

Để có đảm bảo các điều kiện làm việc chính xác của thiết bị, hãy thực hiện theo các bước sau. Chỉ những người có trình độ chuyên môn mới thực hiện các thủ tục được mô tả dưới đây.

1. Lắp đặt thiết bị và kết nối các tín hiệu như sơ đồ trong sách hướng dẫn.

2. Chỉ sau khi chắc chắn về hệ thống cấp điện và đấu nối, hãy cấp nguồn cho thiết bị và kiểm tra. Kiểm tra ĐẦU VÀO/ ĐẦU RA bằng sử dụng các chức năng KIỂM TRA, kiểm tra trọng lượng và tốc độ đọc về. Giá trị trọng lượng đọc về phải dương và sẽ tăng lên khi tác dụng 1 lực lên cầu cân, trong khi giá trị tốc độ phải tương ứng với tốc độ của băng tải và thay đổi theo tỷ lệ.

3. Tham số thiết bị theo thông số kỹ thuật lắp đặt, thường không cần thiết phải truy cập THIẾT LẬP MENU các thông số vì nó đã được cấu hình theo yêu cầu của khách hàng.

Tuy nhiên, cần thiết lập các nhóm thông số sau trong MENU KỸ THUẬT:

- Thông số kỹ thuật về kết cấu băng tải;
- Các thông số về công giao tiếp.

và trong MENU NGƯỜI DÙNG:

- Chọn các chế độ cho đầu vào I / đầu ra O.

4. Thực hiện HIỆU CHUẨN HỆ THỐNG TĨNH tiếp theo là hiệu chỉnh BĂNG TẢI VỀ GỐC và sau đó HIỆU CHUẨN HỆ THỐNG ĐỘNG

Chỉ khi không thể thực hiện thử nghiệm với sản phẩm, hãy thực hiện HƯỚNG DẪN KIỂM TRA TRỌNG LƯỢNG MẪU.

5. Khởi động hệ thống và điều chỉnh các thông số "vận hành":

- Các thông số điều chỉnh;
- Các thông số về thời gian hoạt động;
- Bộ lọc các biến.

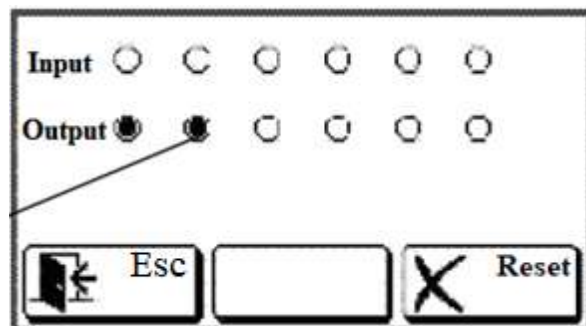
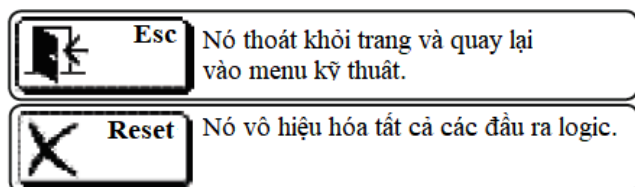
4.1 TEST các đầu vào/ ra:

TECHNICAL MENU -> TEST FUNCTIONS -> IN/OUT TEST

Quy trình này cho phép bạn kiểm tra trạng thái đầu vào logic hiển thị trên màn hình và xuất trạng thái đầu ra khi nhấn Output từ màn hình cảm ứng.

Nhấn nút đầu ra để thay đổi (BẬT / TẮT) trạng thái

1.....6 từ trái qua phải.



4.2 Chạy mô phỏng:

TECHNICAL MENU -> TEST FUNCTIONS -> SIMULATION

Trong quá trình mô phỏng, trọng lượng và tốc độ thực tế của băng tải không được nhận từ thiết bị ngoài (cảm biến lực và bộ mã hóa) nhưng chúng được người vận hành mô phỏng và xác định thông qua giá trị số được thiết lập thông qua màn hình cảm ứng.

Các phần khác của đồng hồ như logic và vào ra tương tự sẽ hoạt động. Có thể mô phỏng hoạt động mà không cần kết nối cảm biến lực và bộ mã hóa vòng quay.

	Next	Nó thay đổi cửa sổ cơ sở hiển thị từ trang 1 đến trang 2.
	Prev	Nó thay đổi cửa sổ cơ sở hiển thị từ trang 2 đến trang 1.
	Esc	Nó thoát khỏi thủ tục và đi quay lại menu kỹ thuật.

K Factor	1.032	Weight	=
KK Factor	1.016		2.845 kg
Status	Simulation	Speed	2.52 m/min
Timer	00:00:17	Pulses	0
	Esc		Prev.

Nhấn phần trọng lượng để đặt giá trị.

Nhấn phần tốc độ để đặt giá trị.

4.3 Kiểm tra chạy thực tế trên cân:

TECHNICAL MENU -> MACHINE TEST

Quy trình này, có thể xác định một sự tương ứng chính xác giữa tốc độ dòng chảy và tín hiệu đầu ra tương tự điều chỉnh tốc độ.

Tương ứng với giá trị tốc độ trong khoảng 20% và 80%, có thể lưu giá trị tốc độ dòng chảy thực; điều này cho phép giả sử đã có ngay từ đầu giá trị tốc độ bắt đầu tương ứng với điểm đặt yêu cầu và để tăng tốc độ điều chỉnh.

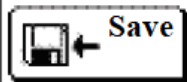
Quy trình này không bắt buộc vì thường tốc độ tối đa được kết hợp với giá trị lưu lượng tối đa và sẽ không được thực hiện nếu thiết bị được đặt là chế độ bộ chuyển đổi. Trong quá trình thử nghiệm, không điều chỉnh đầu vào I / đầu ra O. Ngoài ra, cần phải đảm bảo rằng dòng liệu đi qua là không đổi và các điều kiện làm việc là điều kiện tiêu chuẩn.

Speed	2.52 m/min	Weight	=
Pulses	1206		2.845 kg
Output	=	FlowRate	↑
MAN	30 %		50.6 kg/h
	Esc		Save
			Next

Output	=
MAN	30 %

Đặt giá trị tốc độ ở chế độ tay (20% ÷ 80%)

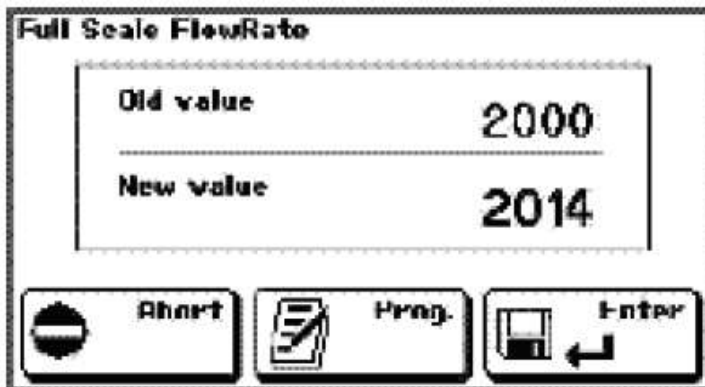
Khởi động băng tải và đảm bảo dòng liệu phân bố đều và cố định



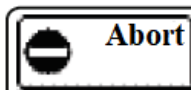
Save

Với sản lượng trong khoảng 20% và 80% phím này cho phép bạn lưu tốc độ dòng chảy được phát hiện, để tính toán tốc độ dòng chảy thực ở cuối quy mô theo tỷ lệ tuyến tính

Sau khi lưu tốc độ dòng chảy theo hiện tại, màn hình hiển thị giá trị tương ứng quy trình tính toán vừa kết thúc và hiển thị trị tính toán trước đó.

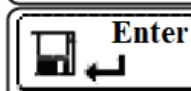


giờ
với
giá



Abort

Nó từ chối giá trị vừa được tính toán và khôi phục lại giá trị cũ.



Enter

Nó xác nhận giá trị tính toán mới tốc độ dòng chảy cuối thang đo.



Prog.

Nó đi vào thiết lập thủ công của giá trị cuối thang đo của tốc độ dòng chảy.

5. HIỆU CHUẨN THIẾT BỊ:

Hiệu chuẩn cân băng tải là một giai đoạn cơ bản để có được một thiết bị chính xác và phải luôn được thực hiện công việc này; hơn nữa cần phải lặp lại nó theo định kỳ và mỗi khi bạn thực hiện các điều chỉnh về cơ học trên băng tải.

Việc hiệu chuẩn bao gồm hai giai đoạn:

1) Hiệu chuẩn điểm không cho phép thu thập thông số bì của hệ thống và có thể được thực hiện cả với băng tải chuyển động (quy trình được khuyến nghị) và với băng tải đang dừng.

2) Hiệu chuẩn cân bước cuối có thể được thực hiện với cả sản phẩm (quy trình khuyến nghị) và với trọng lượng mẫu.

Lưu ý: trước khi tiến hành hiệu chuẩn, hãy đảm bảo đã cài đặt chính xác các thông số tốc độ lưu lượng, thông số của load cell, độ nhạy, tốc độ dòng chảy tối đa và độ nghiêng của băng tải (thông số 0154, 0160, 0152, 0159).

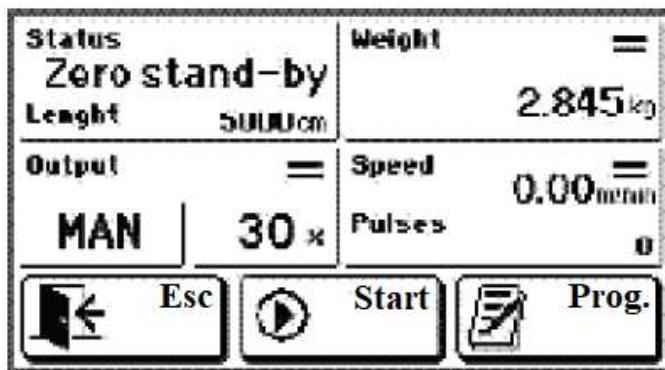
5.1 QUY TRÌNH VỀ GÓC CỦA BĂNG TẢI:

TECHNICAL MENU -> SYSTEM CALIBRATION -> BELT HOMING

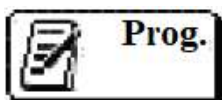
Quy trình này cho phép đặt lại bì của hệ thống băng tải cân bằng khi chuyển động.

Thời lượng của quy trình được xác định bởi các giá trị thời gian / độ dài được đặt trong tham số liên quan (chúng tôi đề xuất một giá trị chính xác với một chu kỳ hoàn chỉnh).

Khi kết thúc quy trình, hiệu chuẩn điểm 0 được lưu tự động bằng giá trị trung bình của tất cả các trọng lượng được lấy mẫu.



Lưu ý: Trong giai đoạn hiệu chuẩn điểm 0, băng tải phải di chuyển trống (không có vật liệu).



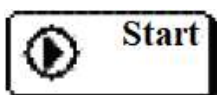
Nhấn phím PROG để vào menu cài đặt và nhập các giá trị tương ứng với một chu kỳ hoàn chỉnh của băng tải với các thông số (chế độ vận hành, thời gian chu kỳ hoặc chiều dài).

Lưu ý: thao tác này chỉ được thực hiện lần đầu tiên với cấu trúc băng tải đó vì các tham số sau đó sẽ được lưu trong bộ nhớ.



Chỉ trong trường hợp thiết bị được chọn chế độ của bộ điều chỉnh lưu lượng, bạn phải cài đặt tốc độ mà bạn mong muốn và thực hiện phép thử bằng bộ điều khiển đặc biệt.

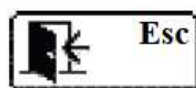
Kiểm tra để đảm bảo rằng băng tải hoàn toàn trống rỗng.



Nó bắt đầu quy trình thiết lập lại trọng lượng; để làm điều này, bạn sẽ được yêu cầu nhập mật khẩu (nếu được đặt).

Khi quy trình đặt lại được bắt đầu, hệ thống sẽ đợi lệnh chạy từ đầu vào và khi phát hiện chuyển động của băng tải thông qua bộ mã hóa, hệ thống sẽ đo thời gian hoặc chiều dài chu kỳ băng tải. Giá trị đo sẽ hiển thị ở cuối của quy trình. Bạn có thể thoát khỏi quy trình bất cứ lúc nào bằng màn hình cảm ứng mà không cần sửa đổi hiệu chuẩn trọng lượng. Ở cuối quy trình giá trị bì đặt lại và được hiển thị trong menu có liên quan của các thông số.

Nút Esc để thoát khỏi quy trình và quay trở lại menu kỹ thuật.



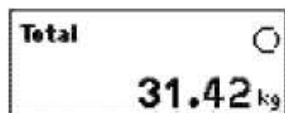
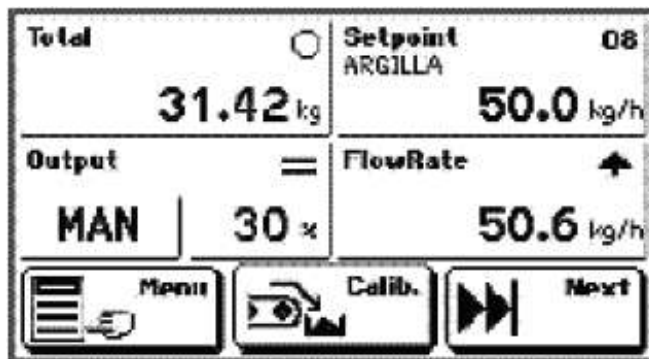
Quy trình đặt lại cũng có thể được kích hoạt bằng điều khiển từ xa chỉ sử dụng các thông số đã lưu trong điều kiện dừng. Điều khiển có thể được truyền bằng đường nối tiếp (tham số 5001), hoặc bằng đầu vào logic (đầu vào 5). Các chế độ quy trình giống như chế độ thủ công nhưng với giá trị đặt lại tối đa được đặt (0135); ở cuối quy trình cửa sổ chính được khôi phục.

5.2 QUY TRÌNH HIỆU CHỈNH BĂNG TẢI ĐỘNG:

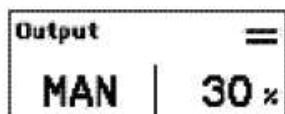
TECHNICAL MENU -> SYSTEM CALIBRATION-> BELT CALIBRATION

Quy trình này hiệu chỉnh băng tải với sản phẩm mà bỏ qua hệ số hiệu chỉnh K. Trong quá trình thử nghiệm, một lượng sản phẩm nhất định được vận chuyển qua băng (sản phẩm có thể được thu hồi khi xuất xưởng và cân kiểm trên cân tĩnh) và sự tương ứng giữa trọng lượng thực và trọng lượng tính toán được kiểm tra.

Hệ số K được thiết bị tính toán là một tỷ số giữa tổng trọng lượng được tính toán và trọng lượng thực tế chạy qua băng tải với cùng một vật liệu, thông số này được tính toán trên thực tế vận hành.

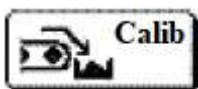


Trước khi bắt đầu kiểm tra, hãy đặt lại tất cả các giá trị bằng cách nhấn vào phần có liên quan.



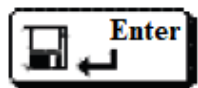
Chỉ trong trường hợp thiết bị được đặt làm bộ điều chỉnh lưu lượng, bạn phải đặt tốc độ mà bạn muốn thực hiện thử nghiệm.

Khởi động băng tải bằng cách đóng lệnh chạy ở đầu vào chạy và vượt qua số lượng sản phẩm cần thiết cho quá trình thử nghiệm và sau đó dừng băng tải.

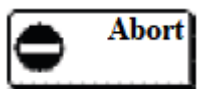


Nó nhập vào thiết lập trọng lượng thực được vận chuyển trong trường hợp giá trị không tương ứng với giá trị được tính toán bởi thiết bị.

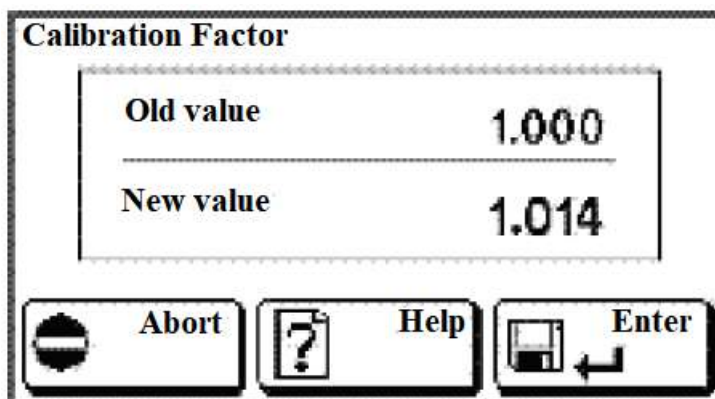
Sau khi thiết lập trọng lượng thực được phát hiện, màn hình hiển thị hệ số hiệu chỉnh K được tính toán và giá trị trước đó.



Nó xác nhận giá trị hiệu chỉnh.



Nó từ chối giá trị mới và khôi phục giá trị trước đó.



Lưu ý: trong quá trình kiểm tra hiệu chuẩn cần tuân theo quy tắc dưới đây:

Nếu bạn bắt đầu với băng tải rỗng, bạn phải kết thúc với băng tải rỗng, nếu bạn bắt đầu với băng tải đầy, bạn phải kết thúc với băng tải đầy.

TÍNH TOÁN BẰNG TAY VÀ CÀI ĐẶT HỆ SỐ

Chức năng này cho phép thiết lập thủ công “hệ số hiệu chỉnh”; điều này rất hữu ích khi bạn có dữ liệu sản xuất và bạn muốn sửa hiệu chuẩn mà không cần thực hiện một thử nghiệm đặc biệt nào.

Hệ số hiệu chỉnh mới (K) sẽ được tính như sau:

$$K = K1 \times \text{TỔNG SỐ TRỌNG LƯỢNG THỰC} / \text{TỔNG TRỌNG LƯỢNG ĐƯỢC TÍNH TOÁN}$$

Trong đó :

TỔNG TRỌNG LƯỢNG ĐƯỢC TÍNH TOÁN (CALCULATED TOTAL) = giá trị trọng lượng tính toán được hiển thị bởi đồng hồ cân.

TỔNG SỐ TRỌNG LƯỢNG THỰC (REAL TOTAL) = giá trị trọng lượng thực được truyền tải trên băng tải.

K1 = hệ số hiệu chỉnh được lưu trong thiết bị trong quá trình thử nghiệm đó.

K Factor	1.032
KK Factor	1.016

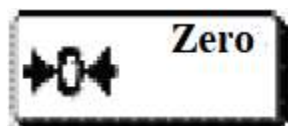
Trong trang 2 của cửa sổ hiệu chuẩn băng tải, có thể xem hệ số K đã lưu và nhập trực tiếp thiết lập của giá trị tính toán trước đó bằng cách nhấn vào phần liên quan. Nếu được bật, nó sẽ được lập trình theo thứ tự yếu tố KK.

5.3 – HIỆU CHUẨN ĐIỂM 0 TÍNH VỚI TRỌNG LƯỢNG MẪU:

TECHNICAL MENU -> SYSTEM CALIBRATION -> WEIGHT CALIBRATION

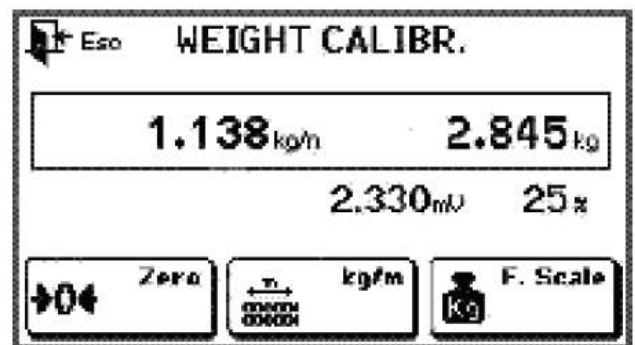
Quy trình này sẽ được sử dụng trong trường hợp không thể để thực hiện thiết lập lại bằng băng tải chuyển động hoặc hiệu chuẩn của băng tải với sản phẩm.

Trọng lượng được phát hiện trước hết được xác định bởi các thông số tốc độ dòng danh nghĩa và độ nhạy của tế bào (thông số 0154 và 0160); hơn nữa việc hiệu chuẩn bị ảnh hưởng bởi độ nghiêng của đai (tham số 0159).



Với phím này, bạn bắt đầu CALIBRATION ĐIỂM 0; đảm

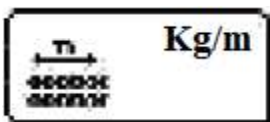
bảo rằng đai rỗng (không có sản phẩm) và trọng lượng ổn định, sau đó nhấn phím để lưu giá trị trọng lượng đã phát hiện dưới dạng bì hệ thống.



HIỆU CHUẨN VỚI QUẢ CÂN CHUẨN HOẶC XÍCH CHUẨN

Khi giá trị 0 đã được lưu, có thể kiểm tra / hiệu chỉnh hệ thống bằng cách sử dụng một vật mẫu (biết tổng trọng lượng của nó) hoặc xích chuẩn (biết trọng lượng trên mét).

Đối với quy trình này, cần phải đặt quả cân chuẩn hoặc dây xích chuẩn vào khu vực cân và kiểm tra trọng lượng hiển thị trên thiết bị. Trong trường hợp có sự khác biệt đáng kể, tiến hành hiệu chuẩn về đúng giá trị.



Với phím này, bạn nhập trọng lượng mẫu được tải trên băng (tính bằng Kg / m) thường được tạo thành từ các dây xích được đặt trên toàn bộ khu vực cân, có trọng lượng/ mét xác định.

Hoặc



Nó cho phép nhập trọng lượng mẫu được tải trên băng (tính bằng Kg); thường là một con lăn đặt gần trục của cảm biến lực.

5.4 CÁC CẢNH BÁO CỦA ĐỒNG HỒ CÂN MC353

Trong khi chạy, các cảnh báo sau có thể xảy ra, được hiển thị trong khu vực dành riêng của màn hình, ở phía trên, bên phải của màn hình, với biểu tượng nhấp nháy, ngoài việc kích hoạt đầu ra có liên quan. Tất cả các cảnh báo sẽ tự động tắt khi nguyên nhân không còn tồn tại và chức năng bình thường được thiết lập, nhưng biểu tượng nhấp nháy vẫn sáng cho đến khi RESET thủ công xảy ra (nhấn nút ảo chuyên dụng) hoặc cho đến khi BẮT ĐẦU CHẠY tiếp theo (ngoại trừ cảnh báo vượt quá dung sai, hệ thống tự động dừng hoạt động). Các cảnh báo được liên kết với mô-đun đầu vào mở rộng, khi có tác động đến các cảnh báo đó sẽ hiển thị các chữ cái mô tả tác động liên quan (chúng có mức độ ưu tiên thấp; trong số đó mức độ ưu tiên cao nhất ở đầu vào 1 trên mô-đun 1 trong khi mức độ ưu tiên thấp nhất ở đầu vào 4 trên mô-đun 2).



Mã lỗi	Mô tả	Mức ưu tiên	Kích hoạt	Dừng khi tác động	Đầu ra	Xử lý cảnh báo
1	Không thể điều chỉnh: đầu ra quá nhỏ, không đủ để đạt được yêu cầu tốc độ dòng chảy hàng giờ.	9	Par 1025	Không	4	Hiệu chỉnh thông số
2	Không có tín hiệu bộ mã hóa sau 3 lần lấy mẫu liên tiếp của thời gian lấy mẫu.	4	Par 1026	Không	4	Kiểm tra encoder
3	Theo thông số lựa chọn các kích hoạt khác nhau theo điều kiện: TỶ LỆ LƯU CHUYỂN 0: rỗng hàng giờ, tốc độ dòng chảy cho tốc độ = 0, hoặc trọng lượng thấp hơn mức tối thiểu; TỐI THIỂU. CÂN NẶNG: trọng lượng thấp hơn mức tối thiểu với khi băng tải chuyển động (tốc độ dòng chảy theo giờ rỗng).	3	Par 1022	Không	6	Trọng lượng nhỏ hoặc encoder
4	Tín hiệu cảm biến lực mất hoặc nằm ngoài dải.	2	Par 1030	Có	4	Kiểm tra load cell
5	Trọng lượng trên băng cố định trong khoảng thời gian cài đặt.	5	Par 1024	Không	4	Kiểm tra trọng lượng cố định
6	Lỗi kết nối modul Profibus	6	Par 1024		4	Ktra Profibus
7	Lỗi CRC truyền thông Profibus	7			4	Ktra CRC Profibus
8	Lỗi kết nối mạng Profibus	8			4	Ktra không kết nối Profibus
9	Nguồn cấp <20Vdc	1	Par 1030	Có	4	Ktra nguồn cấp
10	Cảnh báo dung sai	10	Par 1030	Không	5	Ktra dung sai

5.5 HIỆU CHUẨN TỶ TRỌNG ĐỒNG HỒ CÂN MC353:

Hiệu chuẩn tỷ trọng bao gồm thông số lập trình trọng lượng riêng và đăng ký giá trị trọng lượng cho “Peso Mem”. Các giá trị này được sử dụng để tính toán tỷ trọng thực tế theo công thức được chỉ ra ở chương tiếp theo.

Nhấn hộp trên màn hình để thiết lập cân nặng

Fallure K	1.032	Peso	
Fattore KK	1.016		2.845 kg
P.Specifico	1.125	Peso Mem.	
			12.56 kg
← F-Set			

Nhấn hộp trên màn hình để thiết lập trọng lượng thực tế

TÍNH TOÁN TỶ TRỌNG:

Thông số tỷ trọng được tính toán theo trọng lượng thực tế, dựa trên công thức sau:

WEIGHTmem: PS = real WEIGHT: D

Trong đó:

- WEIGHTmem: giá trị trọng lượng hiệu chuẩn được ghi lại trong quá trình hiệu;
- PS: khối lượng riêng;
- real WEIGHT: trọng lượng thực tế phát hiện được;
- D: tỷ trọng tính toán.

Tỷ trọng được truyền đến đầu ra tương tự thứ 3 (*). Để cho phép truyền dữ liệu, hãy đặt thông qua “THIẾT LẬP HỆ THỐNG”, tham số đầu ra tương tự thứ 3 “3rd ANALOGUE OUTPUT” = YES. Ngoài ra, hãy đặt tham số “FS DENSITY” ở giá trị bạn muốn liên kết với giới hạn trên của đầu ra tương tự.

Tỷ trọng, trọng lượng riêng và dải tỷ trọng được biểu thị bằng đơn vị kg/ dm³ với 3 số thập phân và giá trị ngưỡng trên 2000 kg/ dm³ (*)

Đầu ra tương tự thứ 3 là giá trị của truyền dữ liệu nối tiếp từ bộ điều khiển trung tâm của thiết bị đến bộ chuyển đổi D/A (mã SW P12043), nó nhận tín hiệu kỹ thuật số để chuyển đổi sang đầu ra tương tự (độ căng hoặc dòng điện tùy thuộc vào cấu hình của bộ chuyển đổi D / A).

Thêm chi tiết về hướng dẫn cụ thể.

Giá trị này có thể được truyền nối tiếp trên COM3 (tham số 9600, N81, tần số 5Hz).

Chuỗi truyền: STX A <value> ETX <chk> EOT

<value> gồm 5 chữ số cho tỷ trọng, giá trị tỷ trọng theo công thức:

Tỷ trọng: Tỷ trọng FS = <giá trị> / 10000

Khi đầu ra tương tự thứ 3 đang hoạt động, tham số “protocollo COM3” phải đặt là NUL.

6 - CÁC HÀM CHỨC NĂNG CỦA MC 353

6.1: ĐĂNG NHẬP DỮ LIỆU:

MENU KỸ THUẬT -> TRÌNH NHẬP DỮ LIỆU

Chức năng này có thể được kích hoạt bởi menu kỹ thuật và cho phép liên tục ghi lại dữ liệu hoạt động đang chạy để phân tích hành vi của hệ thống theo thời gian. Dữ liệu được cung cấp như sau:

Thời gian thực của khoảng thời gian lấy mẫu tính bằng mili giây	TTTTT (5 xe.)
Tốc độ dòng chảy tức thời hàng giờ	FFFFFF (6 xe)
Tốc độ đai tính bằng cm / phút	SSSSSS (6 xe)
Số xung đếm được của bộ mã hóa	PPPPPPPP (8 xe)
Trọng lượng được phát hiện	WWWWWWW (7 xe hơi.)
Lựa chọn hoạt động thủ công / tự động	M (1 ô tô.)
Giá trị đầu ra tương tự tính bằng phần trăm	RRR (3 xe)
Mã báo động	A (1 ô tô.)

Khi mỗi chu kỳ lấy mẫu trôi qua, một bản ghi dữ liệu sẽ được gửi ở định dạng sau (tương thích với CSV).

ttttt	;	ffffff	;	SSSSSS	;	PPPPPPPP	;	WWWWWWW	;	M	;	RR	;	MCR	Lf
												R		Ộ	
														T	

Trong menu kỹ thuật, có thể kích hoạt chức năng Data Logger để truyền bản ghi dữ liệu trong luồng dữ liệu trên COM2 (với giao diện USB, RS232 hoặc R485). Những dữ liệu này có sẵn cho một ứng dụng PC lưu trữ nó trong một tệp để phân tích trong tương lai, hiển thị nó trên màn hình điều khiển hoặc hiển thị nó ở định dạng đồ họa để làm nổi bật xu hướng theo thời gian.

Nếu tùy chọn Máy chủ USB khả dụng, các bản ghi dữ liệu có thể được lưu trực tiếp vào tệp CSV được đặt tên tự động là logxxx.csv, trong đó thay vì x, bạn sẽ tìm thấy một số lũy tiến. Ở phần bắt đầu và kết thúc tệp, hệ thống thêm một dòng với ngày và giờ hiện tại. Trong trường hợp này, ổ bút USB sẽ được lắp vào trong quá trình ghi dữ liệu.

Nếu bạn đã chọn thao tác ghi dữ liệu trên tệp USB, nó sẽ tự động bị vô hiệu hóa sau 3600 bản ghi, để tránh các tệp có lượng lớn dữ liệu trong trường hợp quên chức năng đang hoạt động.

6.2: THIẾT LẬP LƯU XUỐNG VÀ TẢI VỀ:

Thiết lập MENU -> LƯU thiết lập / TẢI thiết lập

Với các thao tác lưu và tải tệp đã thiết lập (có sẵn trong menu cài đặt), tất cả các thông số có thể cài đặt có thể được chuyển từ bộ nhớ thiết bị sang PC hoặc hỗ trợ bộ nhớ USB và ngược lại.

Chức năng này có thể được sử dụng để lưu một bản sao của các tham số, để lưu trữ thiết lập của một thiết bị hệ thống, để sao chép cùng một thiết lập trên nhiều thiết bị hơn, để nhận các tệp thiết lập của một hệ thống từ xa thông qua web cho lý do kỹ thuật.

Việc truyền dữ liệu xảy ra trên cổng giao tiếp COM2 (thiết bị RS485, RS232 hoặc USB). Trong trường hợp có sẵn và thiết lập tùy chọn Máy chủ USB, quá trình truyền tệp sẽ diễn ra trực tiếp trên hỗ trợ bộ nhớ USB (ổ đĩa bút).

Dữ liệu được truyền là những dữ liệu được chỉ ra trong bảng tham số và được xác định bằng địa chỉ univocal.

Định dạng tệp là CSV, được tạo thành từ một bảng với một tham số trên mỗi dòng và 2 cột cho biết địa chỉ và giá trị của tham số.

<địa chỉ> ; <giá trị> CR Lf

Trong trường hợp truyền trên COM2, chức năng tải sẽ chờ nhận một tệp trong khi chức năng lưu sẽ gửi dữ liệu trực tiếp đến cổng giao tiếp mà không cần chờ các thao tác bắt tay: đơn vị nhận phải có thể nhận dữ liệu khi điều khiển được kích hoạt.

Trong trường hợp truyền trên ổ bút USB, hỗ trợ bộ nhớ phải được nhập trước khi kích hoạt các điều khiển lưu và tải. Tệp được chuyển có tên cố định: set-up.csv.

Việc tải dữ liệu cũng có thể là một phần, tức là bảng chỉ có thể chứa một số tham số (hoặc thậm chí chỉ một) và chúng không được sắp xếp bắt buộc như trong bảng được tạo bởi công cụ bằng thao tác lưu.



Điều này cung cấp một hệ thống thay thế để thiết lập các tham số.

6.3:TẢI TẬP TIN:

set-up MENU -> FILES TẢI

Thao tác tải tệp (có sẵn trong menu cài đặt) cho phép cài đặt công cụ để tùy chỉnh một số chức năng. Màn hình hiển thị menu điều khiển và mỗi điều khiển tương ứng với một tệp được tải vào thiết bị.

Có sẵn 10 tệp văn bản Trợ giúp theo ngữ cảnh có thể được chuyển từ bộ nhớ thiết bị sang PC hoặc hỗ trợ bộ nhớ USB và ngược lại.

H01.TXT	Văn bản trợ giúp chờ các điều khiển của cửa sổ chính
H02.TXT	Văn bản trợ giúp trong thiết lập dữ liệu số
H03.TXT	Văn bản trợ giúp trong thiết lập dữ liệu có thể chọn
H04.TXT	Văn bản trợ giúp cho các cửa sổ cảnh báo hoặc xác nhận
H05.TXT	Văn bản trợ giúp trong phần tổng thể
H06.TXT	Văn bản trợ giúp trong phần điểm đặt
H07.TXT	Văn bản trợ giúp trong phần tốc độ dòng chảy hàng giờ

H08.TXT	Văn bản trợ giúp xác nhận hệ số hiệu chỉnh K được tính toán
H09.TXT	Văn bản trợ giúp trong chức năng hiệu chuẩn trọng lượng không mặc định
H10.TXT	Văn bản trợ giúp trong chức năng hiệu chuẩn trọng lượng 2mV / V mặc định
SPLASH.BMP	Hình ảnh hiển thị khi bật thiết bị
SETPOINT.TXT	Tên được liên kết với các điểm đặt
INEXT.TXT	Mô tả được liên kết với đầu vào logic của các mô-đun bên ngoài

Quá trình tải tệp xảy ra trên cổng giao tiếp COM2 (thiết bị RS485, RS232 hoặc USB). Trong trường hợp tùy chọn USB Host có sẵn và được thiết lập, quá trình tải tệp sẽ diễn ra trực tiếp trên hỗ trợ bộ nhớ USB (ổ đĩa bút).

Văn bản trợ giúp là tệp ascii với tối đa độ dài 300 ký tự.

Tệp splash.bmp phải là tệp bitmap đen trắng (độ sâu màu 1 bit), với kích thước cố định 120 x 40.

Tệp setpoint.txt là văn bản được tạo thành từ 1 đến 15 dòng văn bản tương ứng với các điểm đặt từ 1 đến 15. Mỗi tên điểm đặt có thể có tối đa 10 ký tự.

Tệp inext.txt là tệp văn bản bao gồm từ 1 đến 8 dòng văn bản, tương ứng với các mô tả được gán cho các đầu vào từ 1 đến 8 (4 + 4) trên hai mô-đun I / O bên ngoài. Mỗi mô tả có thể bao gồm tối đa 16 ký tự (chúng tôi khuyên bạn nên kiểm tra hình ảnh trực quan trên màn hình, có thể thay đổi tùy theo ký tự được sử dụng).

Trong trường hợp tải từ COM2, chức năng tải sẽ chờ nhận một tệp.

Trong trường hợp tải từ ổ USB, cần lắp bộ nhớ hỗ trợ trước khi kích hoạt các điều khiển tải.

6.4: IN BÁO CÁO(MÁY IN TÙY CHỌN)

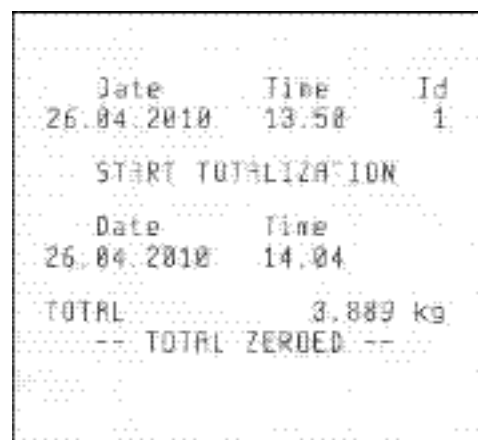
Khi đầu vào 6 được đặt cho thiết lập lại toàn bộ được đóng và máy in được chọn, một biên lai như hiển thị trong hình sẽ được phát hành.

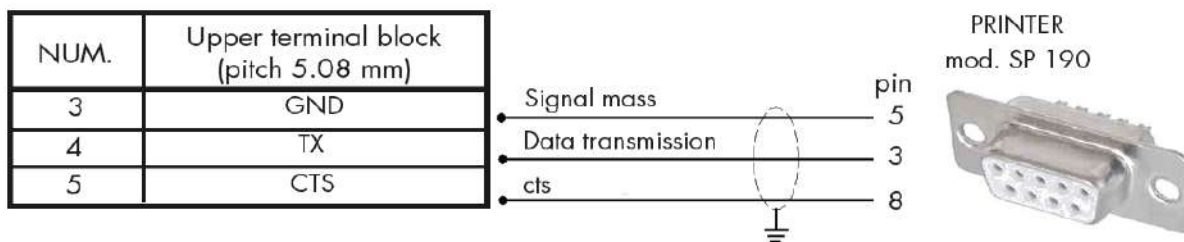
Ngày và giờ của lần đặt lại cuối cùng (bắt đầu tổng số mới) và ngày và giờ hiện tại được báo cáo. Địa chỉ sê-ri thiết bị được chỉ định ở trên cùng bên phải.

Máy in sẽ sử dụng cuộn giấy 56/57 mm với giao diện RS232.

Trong trường hợp máy in không được kết nối hoặc nó bị tắt, tổng số không được thiết lập lại.

Tín hiệu DTR của máy in phải được kết nối với tín hiệu CTS của thiết bị.





6.5: MODULE ANALOG(TÙY CHỌN)

Thiết bị MC 353 có thể xử lý tối đa 3 mô-đun tương tự bên ngoài. Dữ liệu có thể truyền có thể là mật độ, tốc độ và trọng lượng (hoặc trọng lượng trên mét)

Tham chiếu tỷ lệ đầy đủ có thể được thiết lập thông qua trang “THIẾT LẬP HỆ THỐNG” (các thông số “Tốc độ FS”, “Cân FS”, “Mật độ FS”).

Để biết thêm chi tiết, hãy xem hướng dẫn cụ thể.

6.6: MODULE RELAY(TÙY CHỌN)

Mô-đun chuyển tiếp MOD-RELE', được kết nối thông qua COM2 (RS485) với thiết bị MC 353, có thể xử lý thêm 8 đầu ra và 4 đầu vào.

Mỗi thiết bị MC 353 có thể được kết nối với tổng cộng 2 mô-đun chuyển tiếp cùng một lúc, xử lý theo cách này lên đến 16 đầu ra và 8 đầu vào.

- ĐẦU VÀO(TÙY CHỌN)

Mô-đun chuyển tiếp, thông qua cổng nối tiếp, truyền trạng thái của đầu vào đến thiết bị MC 353. Trạng thái đầu vào được chuyển đổi thành trạng thái đăng ký cụ thể của đầu vào trên sổ đăng ký ModBus / Profibus.

Có thể lập trình thiết bị để trạng thái của một đầu vào nhất định trên mô-đun rơ le có thể tạo ra một cảnh báo chung trên thiết bị MC 353.

Trạng thái BẬT của đầu vào không liên quan đến các quy trình vận hành khác trên thiết bị.

- ĐẦU RA(TÙY CHỌN):

trạng thái đầu ra của mô-đun được xác định bởi đăng ký ModBus / Profibus, được truyền đến PC / PLC bằng thiết bị MC 353.

Để biết thêm chi tiết, hãy xem hướng dẫn cụ thể.

7 - GIAO TIẾP VÀ GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG

7.1 GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG ASCII

Tốc độ truyền và dữ liệu định dạng theo lựa chọn trên MENU KỸ THUẬT. Giao diện RS485 với 2 cặp xoắn.

Giao thức truyền thông luôn yêu cầu PC truyền một chuỗi với địa chỉ của thiết bị thu điều khiển và một chuỗi phản hồi bởi thiết bị nhận. Độ trễ của chuỗi phản hồi có thể là 15 ms.

Các tham số sau đây là phổ biến trong mô tả chuỗi bên dưới:

ADDR = địa chỉ người nhận (80h + số địa chỉ; ví dụ: Địa chỉ 1: to = 81h) ETX = end of text (03h)

EOX = kết thúc văn bản (04 giờ)

ACK = xác nhận (06 giờ) NAK = KHÔNG xác nhận (15h)

<CC> = tổng kiểm tra được tính từ ADDR đến ETX bị loại trừ; chúng là 2 ký tự ASCII của ký hiệu thập lục phân là kết quả của phép toán XOR ký tự.

<CMD> = nhận dạng điều khiển được tạo thành bởi một ký tự ASCII (một chữ cái viết hoa).

DANH SÁCH ĐIỀU KHIỂN GIAO THỨC ASCII

- A. THIẾT LẬP CÀI ĐẶT TỶ GIÁ LƯU CHUYỂN
- B. ĐỌC BÁO CÁO CÀI ĐẶT TỶ GIÁ LƯU CHUYỂN
- C. LỰA CHỌN CÀI ĐẶT
- D. THIẾT LẬP TOLERANCE
- E. THIẾT LẬP BÀI ĐỌC TOLERANCE
- F. CHUYỂN ĐỔI TỔNG CÀI ĐẶT CÀI ĐẶT
- G. ĐỌC TỔNG CÀI ĐẶT ĐÃ ĐƯỢC CHUYỂN ĐỔI
- H. ĐÃ CHUYỂN ĐỔI ĐẶT LẠI TỔNG CÀI ĐẶT
- I. LỰA CHỌN HƯỚNG DẪN / TỰ ĐỘNG
- J. THIẾT LẬP THÔNG SỐ ĐIỀU CHỈNH
- K. ĐỌC CÁC THÔNG SỐ ĐIỀU CHỈNH

Các điều khiển có sẵn trong mọi điều kiện của thiết bị ngoại trừ các điều khiển A, D, F, J, O trong quá trình thiết lập các thông số liên quan thông qua bàn phím:

Điều khiển A không khả dụng trong trường hợp bạn đang thiết lập điểm đặt tương ứng với quá trình truyền được thực hiện thông qua bàn phím.

Điều khiển D không cần thiết trong trường hợp bạn đang thiết lập dung sai thông qua bàn phím.

Điều khiển F không cần thiết trong trường hợp bạn đang thiết lập tổng số được truyền qua bàn phím.

Điều khiển J không cần thiết trong trường hợp bạn đang thiết lập một tham số điều chỉnh thông qua bàn phím tương ứng với trên của các tham số được truyền.

- Điều khiển O không cần thiết trong trường hợp thiết bị đang trong tình trạng chạy hoặc đang tiến hành quy trình thiết lập dữ liệu.

Trong trường hợp không có sẵn, thiết bị sẽ gửi một điều khiển phản hồi thích hợp.

L. INSTRUMENT STATE READING

M. HỆ THỐNG TỐI ĐA. ĐỌC TỶ LỆ LƯU CHUYỂN

N. M0) PHẦN TRĂM THAY ĐỔI CỦA CÀI ĐẶT TỶ GIÁ LƯU CHUYỂN (từ WTLW)

O. THIẾT LẬP HIỆU QUẢ SỬA CHỮA SẢN PHẨM

P. ĐẶT LẠI CHỨC NĂNG CỦA DÂY CHUYỂN ĐỘNG

Q. LIÊN TỤCANALOG OUTPUT PERCENTAGE READING

R. HỆ THỐNG TỐI ĐA. ĐỌC TỶ LỆ LƯU CHUYỂN

S. M0) PHẦN TRĂM THAY ĐỔI CỦA CÀI ĐẶT TỶ GIÁ LƯU CHUYỂN (từ WTLW)

T. THIẾT LẬP HIỆU QUẢ SỬA CHỮA SẢN PHẨM

U. ĐẶT LẠI CHỨC NĂNG CỦA DÂY CHUYỂN ĐỘNG

V. LIÊN TỤCANALOG OUTPUT PERCENTAGE READING

Các điều khiển có sẵn trong mọi điều kiện của thiết bị ngoại trừ các điều khiển A, D, F, J, O trong quá trình thiết lập các thông số liên quan thông qua bàn phím:

Điều khiển A không khả dụng trong trường hợp bạn đang thiết lập điểm đặt tương ứng với quá trình truyền được thực hiện thông qua bàn phím.

Điều khiển D không cần thiết trong trường hợp bạn đang thiết lập dung sai thông qua bàn phím.

Điều khiển F không cần thiết trong trường hợp bạn đang thiết lập tổng số được truyền qua bàn phím.

Điều khiển J không cần thiết trong trường hợp bạn đang thiết lập một tham số điều chỉnh thông qua bàn phím tương ứng với một trong những tham số được truyền.

Điều khiển O không cần thiết trong trường hợp thiết bị đang trong tình trạng chạy hoặc đang tiến hành quy trình thiết lập dữ liệu.

Trong trường hợp không có sẵn, thiết bị sẽ gửi một điều khiển phản hồi thích hợp.

ĐỊNH DẠNG DÂY TRUYỀN THÔNG

Tất cả các chuỗi được truyền đến MC 353 có định dạng sau; các chuỗi phản hồi MC 353 cũng có cùng định dạng ngoại trừ chuỗi lỗi, chuỗi điều khiển không khả dụng và chuỗi xác nhận.

Sợi dây thể loại ADDR <CMD> <data> ETX <CC> EOT Acknowledgements sợi dây

ADDR <CMD> ACK EOT Lỗi giao tiếp hoặc dữ liệu không được chấp nhận sợi dây

ĐỊA CHỈ NAK EOT

Không có kiểm soát sợi dây ĐỊA CHỈ “#” EOT

Theo giá trị tốc độ dòng chảy tối đa của hệ thống, thiết bị tự động xác định đơn vị đo tốc độ dòng chảy, độ phân giải, số thập phân của bộ tổng hóa được mô tả trong bảng dưới chương 3.7.

Thiết lập điểm thiết lập tốc độ dòng chảy

PC truyền: ADDR “A” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<N> = số điểm đặt (từ "1" đến "9" và từ "A" đến "F" cho điểm đặt từ 10 đến 15)

<XXXX> = điểm đặt tốc độ dòng chảy không có dấu thập phân MC 353 câu trả lời: ADDR “A” ACK EOT

Đọc điểm đặt tốc độ dòng chảy

PCtruyền: ĐỊA CHỈ “B” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<N> = số điểm đặt (từ "1" đến "9" và từ "A" đến "F" cho điểm đặt từ 10 đến 15)

MC 353câu trả lời: ĐỊA CHỈ “B” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXX> = điểm đặt tốc độ dòng chảy

Lựa chọn điểm đặt

PCtruyền: ADDR “C” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<N> = số điểm đặt (từ "1" đến "9" và từ "A" đến "F" cho điểm đặt từ 10 đến 15) MC 353câu trả lời:
ADDR “C” ACK EOT

Thiết lập dung sai điểm đặt

PCtruyền: ADDR “D” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXX> = dung sai điểm đặt không có dấu thập phân MC 353câu trả lời: ADDR “D” ACK EOT

Đọc dung sai điểm đặt

PCtruyền: ADDR “E” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

MC 353câu trả lời: ADDR “E” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXX> = dung sai điểm đặt không có dấu thập phân

Tổng thiết lập điểm đặt trước và chuyển bay được truyền đạt

PCtruyền: ADDR “F” <XXXXXXXX> <PPPPPPP> <VVVVVVV> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXX> = tổng điểm đặt không có dấu thập phân

<PPPPPPP> = tổng giá trị đặt trước không có dấu thập phân

<VVVVVVV> = tổng chuyển bay không có dấu thập phân MC 353câu trả lời: ADDR “F” ACK EOT

Đọc tổng điểm đặt được truyền tải

PCtruyền: ADDR “G” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

MC 353 trả lời: ADDR “G” <XXXXXXXX> <PPPPPPP> <VVVVVVV> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXX> = tổng điểm đặt

<PPPPPPP> = tổng giá trị đặt trước không có dấu thập phân

<VVVVVVVV> = tổng chuyển bay không có dấu thập phân

Đặt lại tổng điểm đặt được truyền

PCtruyền: ĐỊA CHỈ “H” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

MC 353 câu trả lời: ADDR “H” ACK EOT

Lựa chọn thủ công / tự động

PCtruyền: ADDR “I” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<N> = (“A” = tự động, “M” = thủ công)

<XXX> = giá trị đầu ra ở chế độ thủ công (từ 0% đến 100%)

- với <N> = “A”: <XXX> = ”000”

với <N> = “M”: <XXX> từ 0 đến 100, nó chọn thiết bị ở chế độ thủ công với đầu ra tương tự bằng tay bằng <XXX>.

với <N> = “M”: <XXX> cao hơn 100, nó chọn chế độ thủ công bằng cách giữ đầu ra analog đã có.

MC 353 câu trả lời: ĐỊA CHỈ “I” ACK EOT

Nếu có thể chọn ở chế độ thủ công (trong trường hợp bộ điều chỉnh bên ngoài), nó sẽ trả lời bằng NAK.

Thiết lập thông số điều chỉnh

PCtruyền: ĐỊA CHỈ “J” <PPP> <XX> <BBBB> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<PPP> = hằng số tỷ lệ từ 0 đến 250.

<XX> = tích hợp liên tục từ 1 đến 10.

<BBBB> = giá trị tuyệt đối của đai chết.

MC 353 câu trả lời: ĐỊA CHỈ “J” ACK EOT

Đọc thông số điều chỉnh

PCtruyền: ADDR “K” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

MC353 câu trả lời: ĐỊA CHỈ “K” <PPP> <XX> <BBBB> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<PPP> = hằng số tỷ lệ từ 0 đến 250.

<XX> = tích hợp liên tục từ 1 đến 10.

<BBBB> = giá trị tuyệt đối của đai chết.

Đọc trạng thái công cụ

PCtruyền: ĐỊA CHỈ “L” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT

MC 353 trả lời: ADDR “L” <M> <F> <PPPP> <XXXXXXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<M> = (trạng thái chạy = “1” hoặc đai dừng = “0”)

<F> = kiểu hoạt động (A = tự động, M = thủ công)

<PPPP> = tốc độ dòng chảy tức thời

<XXXXXXXX> = một phần tổng

Hệ thống tối đa đọc tốc độ dòng chảy

PCtruyền: ADDR “M” <N> <XXXX> ETX <CC> EOT MC 353 trả lời: ADDR “M” <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXXXXXX> = tối đa 6 ký tự tốc độ dòng chảy tính bằng kg / h

M0) Phần trăm thay đổi điểm đặt tốc độ dòng chảy

PC hoặc WTLWtruyền: ADDR_0 “M” <XXXX> ETX <CC> EOT

Chuỗi này phải chứa địa chỉ 0 được nhận dạng. MC 353 không truyền bất kỳ chuỗi nào cả trong trường hợp điều khiển được thực hiện cũng như trong trường hợp lỗi. Giá trị phần trăm nhận được có liên quan đến giá trị tốc độ dòng chảy lớn nhất.

Ở đâu:

<XXXX> = tối đa tốc độ dòng chảy phần nghìn

THIẾT LẬP HIỆU QUẢ SỬA CHỮA SẢN PHẨM (KK)

PCtruyền: ADDR “N” <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXXX> = hệ số hiệu chỉnh không có dấu thập phân MC 353 câu trả lời: ADDR “N” ACK EOT

ĐẶT LẠI CHỨC NĂNG CỦA DÂY CHUYỂN ĐỘNG

PCtruyền: ADDR “O” <XXX> <Y> <ZZZZ> ETX <CC> EOT

Ở đâu:

<XXX> = giá trị đầu ra ở chế độ thủ công (từ 0% đến 100%)

<Y> = lựa chọn thời gian chu kỳ đại “T” hoặc chiều dài “L”

<ZZZZ> = thời gian chu kỳ dây đai tính bằng giây hoặc chiều dài dây đai tính bằng cm MC 353 câu trả lời: ADDR “O” ACK EOT

LIÊN TỰCANALOG OUTPUT PERCENTAGE READING PCtruyền: ADDR “P” ETX <CC> EOT

MC 353 trả lời: ADDR “P” <XXXX> ETX <CC> EOT

Ở đâu: <XXX> = 3 ký tự phần trăm đầu ra tương tự tức thời

7.2 GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG MODBUS

Danh sách đầy đủ các điều khiển MODBUS và địa chỉ giao thức được báo cáo trong bảng ở các trang 34, 35 và 36.



LƯU Ý: Các thông số kỹ thuật MODBUS-RTU dự đoán rằng thanh ghi 40001 được cấp phát địa chỉ 0000.

Khoảng thời gian chờ của Master cho mỗi truy vấn được gửi phải ít nhất là 25 mili giây. Tại thời điểm này, hãy thêm thời gian truyền của truy vấn và thời gian phản hồi. Cả hai đều phụ thuộc vào tốc độ truyền.

Master phải có thể tiếp tục hoạt động sau lỗi giao tiếp (chuỗi không xác định hoặc lỗi khung)

LƯU Ý NGƯỜI ĐĂNG KÝ MODBUS / PROFIBUS

5001 Command Reg: số đăng ký chương trình với giá trị tương ứng theo lệnh bạn muốn phát hành:

1 = đặt lại tổng 2 = đặt lại vành đai 3 = lưu dữ liệu

5002 RUN Command Reg: số đăng ký chương trình với giá trị tương ứng theo lệnh bạn muốn phát hành:

bit15 cho biết mức độ ưu tiên của lệnh giao thức so với đầu vào logic 01 để chạy (1 = run được điều khiển bởi giao thức, 0 = run được điều khiển bởi đầu vào logic);

bit0 trạng thái lệnh được chỉ định (1 = chạy, 0 = dừng)

Tức là: bằng cách lập trình giá trị 0x8001, thiết bị đang ở trạng thái RUN (bit0 = 1) và bỏ qua trạng thái của đầu vào logic (bit15 = 1).

3018 - trạng thái đầu vào:

bit15-6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	
-		in6	in5	in4	in3	in2	in1 (0 = mở, 1 = đóng)

3019 - trạng thái đầu ra:

bit15-6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	
-		out6	out5	out4	out3	out2	out1 (0 = không hoạt động, 1 = hoạt động)

3030/3031: dựa trên giá trị của thanh ghi 3030 và 3031 có thể được xác định đơn vị và không. thập phân của luồng dữ liệu và tổng số. để viết mã, hãy sử dụng bảng sau:

Đăng ký giá trị	1	2	3	4	5	6
Số thập phân không.	1	2	3	1	2	3
Đơn vị đo lường	kg - kg / h	kg - kg / h	kg - kg / h	T - T / h	T - T / h	T - T / h

7.3 PROFIBUS-DP / PROFINET IO GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG

TÙY CHỌN MÔ ĐUN

Giao diện PROFIBUS có thể được cài đặt bên trong hoặc bên ngoài thiết bị (trong trường hợp sau này, mô-đun S125 được sử dụng, được kết nối thông qua cổng nối tiếp COM 1 Rs422)

Giao diện PROFINET chỉ được cài đặt nội bộ.

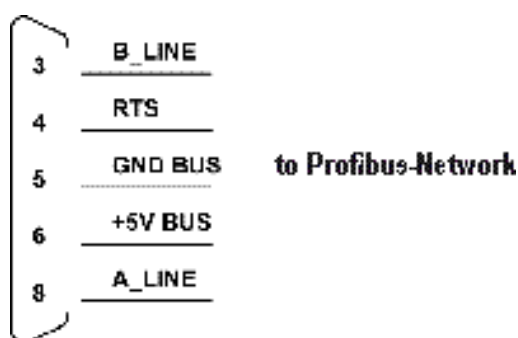
Kết nối giữa MC 353 và mô-đun Profibus-CONV:

Profibus-CV		MC 353	
		(COM1 RS422)	
	ghim		không.
TXD-	7	RXD-	11
TXD +	9	RXD +	10
RXD-	6	TXD-	9
RXD +	4	TXD +	số 8
GND	/	GND	/



Nguồn cấp	12 / 24Vcc (+/- 5%)
Sự tiêu thụ	2W (tối đa 80mA)
Nhiệt độ làm việc	-10 ° C ÷ + 40 ° C
Độ ẩm	tối đa 85% không ngưng tụ
Nhiệt độ bảo quản	-20 ° C ÷ + 50 ° C
Kích thước	71 x 90 x 58 mm
Gắn	Đường ray Omega / DIN
Bảo vệ IP	IP40
Chiều dài tối đa RS422	500m
Chiều dài tối đa của Profibus	Mạng lưới phụ thuộc

Bất kể vị trí lắp đặt, giao tiếp giữa thiết bị và các giao diện PROFIBUS hoặc PROFINET sử dụng giao thức nối tiếp ModBus RTU. Địa chỉ (ModBus phụ) của mô-đun được cố định ở 01, tốc độ truyền thông tin liên lạc được cố định ở 38400 bit / s và bắt buộc khi lựa chọn giao thức PROFIBUS hoặc PROFINET trên COM1.





QUẢN LÝ LỖI (Tham khảo điều khoản. CẢNH BÁO VẬN HÀNH)

[Err. PROFIBUS] Lỗi không kết nối được giữa Modbus và mô-đun S125:

sau 5 lần ngừng giao tiếp liên tiếp. Đặt lại giao tiếp được tự động thực hiện, nhưng nếu không thành công, lỗi sẽ hiển thị và bạn có thể đặt lại lỗi theo cách thủ công bằng cách nhấn nút **ĐẶT LẠI**.

[NoCom. PROFIBUS] Lỗi mạng PROFIBUS ngoại tuyến: ví dụ trong trường hợp không kết nối được mô-đun S125 với mạng Profibus. Lỗi này sẽ tự động bị tắt tiếng khi đặt lại kết nối tiêu chuẩn.

[CRC PROFIBUS] Lỗi CRC trong giao tiếp Modbus. Thời gian chờ trên câu trả lời mô-đun được cố định ở 100mS.

ĐẶT LẠI THỦ TỤC CHO MODULE BÊN NGOÀI (S125)

Nếu không có dòng thiết lập lại phần cứng nào, nên tắt và bật mô-đun sau các thao tác sau:

mô-đun kết nối đầu tiên với thiết bị;

sau những thay đổi của địa chỉ PROFIBUS.

Khi mô-đun là nội bộ, quy trình đó sẽ được phần mềm tự động xử lý.

QUẢN LÝ KHU VỰC ĐẦU VÀO VÀ ĐẦU RA: cài đặt mặc định của mô-đun là cấu hình cố định của các vùng đầu vào và đầu ra. Các tham số có thể lập trình được xác định và liệt kê trong danh sách có trong sách hướng dẫn của mô-đun. Cuối cùng, thông qua một ứng dụng cụ thể (PWIN 75) có thể định cấu hình các khu vực I / O của các bus trường PROFIBUS DP và PROFINET IO, để có được danh sách các tham số có thứ tự để đáp ứng các thông số kỹ thuật của ứng dụng. Các tệp GSD, GSDML và ứng dụng PWIN 75 có sẵn trên trang web của chúng tôi trong khu vực 'tải xuống'.

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO - Đọc thông số

- KÍCH THƯỚC KHU VỰC ĐẦU VÀO = 128 byte [64 thanh ghi]

Trang **VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO** được chọn bằng cách ghi giá trị tương ứng bên trong thanh ghi lệnh, theo bảng sau:

Bảng ĐĂNG KÝ COMMAND	
Giá trị	Yêu cầu
01	Lựa chọn VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO trang 1
02	Lựa chọn VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO trang 2

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA - Ghi tham số

KÍCH THƯỚC VÙNG ĐẦU RA = 64 byte [32 thanh ghi]

Lập trình tham số đơn: ghi giá trị bên trong thanh ghi lập trình chung H và L, sau đó ghi địa chỉ tương ứng với tham số cần lập trình

bên trong thanh ghi lệnh (địa chỉ của phần L trong trường hợp tham số 4 byte).

Bán tải. Lập trình giá trị 50 trong tham số "Manual Out": ghi 0 vào byte 2-3, ghi 50 vào byte 4-5, sau đó ghi 4013 vào byte 0-1 (thanh ghi lệnh). Tất nhiên, điều này cũng áp dụng cho thanh ghi lệnh: ghi giá trị lệnh theo byte 2-3 và 4-5, sau đó ghi 5001 vào thanh ghi 0-1.

Đến đăng ký mã 5001, 5002, 3018, 3019 làm theo hướng dẫn được cung cấp trong trang 61. VÍ DỤ (đăng ký lập trình 5001 để gửi lệnh đặt lại toàn bộ):

ghi vào byte 2-3 hoặc giá trị OutputDataArea 0; ghi vào byte 4-5 của giá trị OutputDataArea 1; ghi vào byte 0-1 hoặc giá trị OutputDataArea 5001.

Lập trình toàn bộ VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA: ghi các giá trị mong muốn vào các thanh ghi tương ứng, sau đó viết lệnh cho lập trình toàn bộ VÙNG trong thanh ghi lệnh, dựa trên bảng tham chiếu thanh ghi lệnh sau.

Trang VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA được tự động chọn dựa trên giá trị được ghi trong thanh ghi lệnh.

Lập trình tham số chỉ có hiệu quả nếu thiết bị ở chế độ hiển thị mật nạ cơ bản.

LƯU Ý: bằng cách ghi vào thanh ghi lệnh lệnh 7FFFh, việc tùy chỉnh vùng đầu ra được thực hiện. Tất cả các đăng ký sau (tùy thuộc vào cấu hình đã chọn) đều có thể truy cập trực tiếp.

Bảng ĐĂNG KÝ LỆNH	
Giá trị	Yêu cầu
4010	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 1
2040	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 2
2000	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 3
1000	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 4
1040	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 5
150	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 6
10	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 7
5000	Lập trình tổng VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA trang 8
32767	Bật vùng đầu ra tùy chỉnh

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO [01] - Trang tiếp theo. nối tiếp nhau		
Địa chỉ	Thông số	Bản đồ. byte
6001	Nhập số trang	0-1
3011	Lưu lượng dòng chảy	2-3
3012	Tổng H	4-5
3013	Tổng L	6-7
3014	Tổng tổng H	8-9
3015	Tổng L	10-11
3016	Điểm đặt	12-13
3017	Mã báo động	14-15

NG

3018	Đầu vào	16-17
3019	Đầu ra	18-19
3020	Tốc độ H	20-21
3021	Tốc độ L	22-23
3022	Trọng lượng hiện tại H	24-25
3023	Trọng lượng hiện tại L	26-27
3024	Đầu ra tương tự 1	28-29
3025	Đầu ra tương tự 2	30-31
3026	Đầu vào analog	32-33

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO [01]		
Địa chỉ	Thông số	Thư mục. byte
1041	Ngừng trì hoãn	110-111
1042	Peso hết giờ	112-113
1043	Quy định trì hoãn	114-115
1044	Độ trễ giới hạn dòng chảy	116-117
1045	Giới hạn Init Delay	118-119
1063	Min.Weight	120-121
5002	Chạy Command Reg.	122-123
7001	Đăng ký kiểm tra	124-125

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO [02]		
6001	Nhập số trang	0-1
11	Nhà điều hành. Chức năng	2-3
131	Chế độ hoạt động	4-5
132	Thời gian cách mạng	6-7
133	Chiều dài cuộc cách mạng	8-9
134	Tare	10-11
135	Tối đa tare từ xa	12-13
141	Yếu tố K	14-15
143	Yếu tố KK	16-17

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU VÀO [01]

Địa chỉ	Thông số	Thư mục. byte
3027	Trạng thái thử nghiệm	34-35
3028	Trạng thái chạy	36-37
3029	Số thập phân tốc độ dòng chảy	38-39
3030	Tổng số thập phân	40-41
3031	Số thập phân trọng lượng	42-43
4011	Không. Đặt	44-45
4012	Auto / Man	46-47
4013	Hướng dẫn sử dụng	48-49
4014	Var. Điểm đặt	50-51
2041	Điểm đặt 1	52-53
2042	Thủ công Out Set 1	54-55
2043	Điểm đặt 2	56-57
2045	Điểm đặt 3	58-59
2047	Điểm đặt 4	60-61
2049	Điểm đặt 5	62-63
2051	Điểm đặt 6	64-65
2053	Điểm đặt 7	66-67
2055	Điểm đặt 8	68-69
2057	Điểm đặt 9	70-71
2059	Điểm đặt 10	72-73
2061	Điểm đặt 11	74-75
2063	Điểm đặt 12	76-77
2065	Điểm đặt 13	78-79
2067	Điểm đặt 14	80-81
2069	Điểm đặt 15	82-83
2001	Tổng bộ H	84-85
2002	Tổng bộ L	86-87
2003	Tổng giá trị đặt trước H	88-89
2004	Tổng giá trị đặt trước L	90-91
2005	Tổng bay H	92-93
2006	Tổng số bay L	94-95

1001	Thời gian lấy mẫu	96-97
1002	Hằng số tỷ lệ	98-99
1003	Trị giá. Tích phân	100-101
1004	Ban nhạc chết	102-103
1005	Giới hạn lưu lượng	104-105
1006	Dải chết%	106-107
1007	Giới hạn lưu lượng%	108-109
151	Tối đa Lưu lượng H	18-19
152	Lưu lượng tối đa L	20-21
163	Đơn vị ban nhạc chết	22-23
164	Đơn vị dung sai	24-25
181	Max thực. Lưu lượng H	26-27
182	Max thực. Lưu lượng L	28-29
7001	Đăng ký kiểm tra	30-31
3032	Cân / mét H	32-33
3033	Cân / mét L	34-35
3034	Tỉ trọng	36-37
3035	Hệ thống sẵn sàng	38-39
4015	Trọng lượng riêng	40-41
4016	Mô-đun IO EXT. 1 ĐẦU VÀO	42-43
4017	Mô-đun IO EXT. 1 ĐẦU RA	44-45
4018	Mô-đun IO EXT. 2 ĐẦU VÀO	46-47
4019	Mô-đun IO EXT. 2 ĐẦU RA	48-49

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [01]		
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7

4011	Đánh số	8-9
4012	Auto / Man	10-11
4013	Hướng dẫn sử dụng	12-13
4014	Var. Điểm đặt	14-15
4015	Trọng lượng riêng	16-17
4016	Mô-đun IO ext. 1 ĐẦU VÀO	18-19
4017	Mô-đun IO ext. 1 ĐẦU RA	20-21
4018	Mô-đun IO ext. 2 ĐẦU VÀO	22-23
4019	Mô-đun IO ext. 2 ĐẦU RA	24-25

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [02]		
Địa chỉ	Thông số	Thư mục. byte
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
2041	Điểm đặt 1	8-9
2042	Thủ công Out Set 1	10-11
2043	Điểm đặt 2	12-13
2045	Điểm đặt 3	14-15
2047	Điểm đặt 4	16-17
2049	Điểm đặt 5	18-19
2051	Điểm đặt 6	20-21
2053	Điểm đặt 7	22-23
2055	Điểm đặt 8	24-25
2057	Điểm đặt 9	26-27
2059	Điểm đặt 10	28-29
2061	Điểm đặt 11	30-31
2063	Điểm đặt 12	32-33
2065	Điểm đặt 13	34-35
2067	Điểm đặt 14	36-37

2069	Điểm đặt 15	38-39
------	-------------	-------

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [03]		
Địa chỉ	Thông số	Thư mục. byte
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
2001	Tổng bộ H	8-9
2002	Tổng bộ L	10-11
2003	Tổng giá trị đặt trước H	12-13
2004	Tổng giá trị đặt trước L	14-15
2005	Tổng bay H	16-17
2006	Tổng số bay L	18-19

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [04]		
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
1001	Thời gian lấy mẫu	8-9
1002	Hằng số tỷ lệ	10-11
1003	Trị giá. Tích phân	12-13
1004	Ban nhạc chết	14-15
1005	Giới hạn lưu lượng	16-17
1006	Dải chết%	18-19
1007	Giới hạn lưu lượng%	20-21

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [05]		
5001	Đăng ký lệnh	0-1

-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
1041	Ngừng trì hoãn	8-9
1042	Peso hết giờ	10-11
1043	Quy định trì hoãn	12-13
1044	Độ trễ giới hạn dòng chảy	14-15
1045	Giới hạn Init Delay	16-17
1063	Min.Weight	18-19

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [06]		
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
151	Lưu lượng tối đa H	8-9
152	Lưu lượng tối đa L	10-11
163	Đơn vị ban nhạc chết	12-13
164	Đơn vị dung sai	14-15
181	Max thực. Lưu lượng H	16-17
182	Max thực. Lưu lượng L	18-19

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [07]		
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho Lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
11	Nhà điều hành. Chức năng	8-9
131	Chế độ hoạt động	10-11
132	Thời gian cách mạng	12-13
133	Chiều dài cuộc cách mạng	14-15

134	Tare	16-17
135	Tối đa tare từ xa	18-19
141	Yếu tố K	20-21
143	Yếu tố KK	22-23

VÙNG DỮ LIỆU ĐẦU RA [08]		
5001	Đăng ký lệnh	0-1
-	Đăng ký chung cho lập trình tham số H	2-3
-	Đăng ký chung cho lập trình tham số L	4-5
7001	Đăng ký kiểm tra	6-7
5002	Chạy lệnh Reg.	8-9



THỦ TỤC TEST PROFIBUS / PROFINET KẾT NỐI

Profibus Master (Ví dụ: PLC) có thể xác minh kết nối của thiết bị với mạng Profibus theo quy trình sau:

Master ghi một giá trị (ví dụ: bộ đếm) trên thanh ghi kiểm tra Out (byte 6-7 của Vùng đầu ra);

Công cụ sao chép giá trị đó để kiểm tra Đăng ký Trong Khu vực Đầu vào;

Master xác minh rằng giá trị được đọc từ khu vực đầu vào là cùng một giá trị được ghi ở vị trí 1

BẢN ĐỒ TÙY CHỈNH CÁC KHU VỰC ĐẦU VÀO VÀ ĐẦU RA

Có thể cấu hình các khu vực I / O bus trường PROFIBUS DP và PROFINET IO, để có được danh sách các tham số được sắp xếp theo nhu cầu cụ thể của hệ thống.

Cấu hình này được thực hiện bằng một tiện ích cụ thể (PCWIN 75) được kết nối với cổng RS232 / USB COM2 của thiết bị (có thể chọn tham số giao tiếp).

Bộ cấu hình PCWIN75 trình bày một môi trường đồ họa thân thiện với người dùng, thông qua đó soạn thảo các khu vực I / O: tại mỗi thanh ghi có thể được liên kết với một tham số được chọn từ menu danh sách xuống.

Có thể tùy chỉnh tối đa 2 trang INPUT và 1 trang OUTPUT. Ứng dụng có thể được tải xuống trong ns. trang mạng.

I / O VÙNG LẬP TRÌNH (PC -> Màn hình cảm ứng)

Thông qua chức năng LOAD PROFI IO, có thể truy cập từ menu cài đặt khi được bật, màn hình cảm ứng được bật để nhận cấu hình.

Tiến hành gửi dữ liệu bằng cách nhấn nút GỬI trong hộp thoại của trình cấu hình. I / O VÙNG ĐỌC (PC <- Màn hình cảm ứng)

Đặt PC của bạn nhận dữ liệu bằng cách nhấn GET trong mặt nạ trong Trình cấu hình.

Sử dụng chức năng SAVE PROFI IO, có thể truy cập từ Menu Cài đặt khi được bật, màn hình cảm ứng sẽ tiến hành gửi cấu hình hiện có trong bộ nhớ.

KHÔI PHỤC CÁC KHU VỰC I / O ĐỀ ĐỊNH VỊ

Bằng cách nhập mật khẩu vào chức năng 1012 (FACTORY SETUP) có thể truy cập từ Menu Cài đặt khi bật, bạn có thể khôi phục các vùng của INPUT về giá trị mặc định hoặc các vùng trong các trang sau. Thao tác này cũng sẽ dẫn đến việc hủy bỏ OUTPUT tùy chỉnh.

TƯƠNG THÍCH VỚI CÁC PHIÊN BẢN SW TRƯỚC ĐÂY

Đảm bảo khả năng tương thích hoàn toàn với phần mềm cũ hơn.

Khu vực INPUT: nhờ chức năng buộc cấu hình về giá trị mặc định

Area OUTPUT: tính tương thích được đảm bảo, vì ý nghĩa của các thanh ghi vùng luôn phụ thuộc vào giá trị của thanh ghi lệnh.

SƠ ĐỒ CHI TIẾT

Vùng của ĐẦU VÀO: Thanh ghi đầu tiên của Đầu vào luôn xác định số trang, 63 thanh ghi tiếp theo có thể tùy chỉnh. Và có thể nhưng không bắt buộc xác định tối đa hai trang ảo tùy chỉnh.

Vùng OUTPUT: Thanh ghi đầu tiên của Đầu ra luôn là Thanh ghi Lệnh.

Được duy trì logic theo đó giá trị của thanh ghi lệnh xác định ý nghĩa của 63 thanh ghi tiếp theo có sẵn. Một lệnh mới “Đầu ra tùy chỉnh khu vực kích hoạt” (7FFFh) được thiết lập: cho đến khi Thanh ghi lệnh chứa lệnh này, 63 thanh ghi sau được tích hợp trực tiếp và khớp với các tham số tùy chỉnh do người dùng xác định. Bạn chỉ có thể xác định một trang duy nhất của đầu ra tùy chỉnh.

7.4 CÁC CHỨC NĂNG GIÁM SÁT

Các chức năng giám sát của một PC / PLC được thực hiện thông qua cổng giao tiếp COM1 (RS422 / RS485 hoặc Ethernet tùy chọn).

Giao thức truyền thông được sử dụng là MODBUS RTU, với các bản ghi có thể được thiết lập có địa chỉ được liệt kê trong bảng tham số và chúng sẽ được thêm vào giá trị 40000.

Sau đây là các chức năng được hỗ trợ của ModBus:

ĐỌC HOLDING ADJ

PRESET SINGLE ADJ

PRESET NHIỀU ADJ



Một số tham số có 32 bit và do đó chúng được tạo thành từ một cặp gồm 2 bản ghi có địa chỉ liên tiếp. Gần là danh sách các thông số liên quan. Tất cả các tham số khác có 16 bit (1 bản ghi modbus).

Địa chỉ nhà	Thông số
0151	Tốc độ dòng chảy tối đa (HIGH WORD)
0152	Tốc độ dòng chảy tối thiểu (LOW WORD)
0153	Tốc độ dòng cảm biến tải (HIGH WORD)
0154	Tốc độ dòng chảy của tế bào tải. (THẤP)
0181	Tốc độ dòng chảy tối đa hiệu quả (HIGH WORD)
0182	Tốc độ dòng chảy tối đa hiệu quả (LOW WORD)
2001	Tổng bộ (HIGH WORD)
2002	Tổng bộ (LOW WORD)
2003	Tổng giá trị đặt trước (HIGH WORD)
2004	Tổng giá trị đặt trước (LOW WORD)
2005	Tổng số lần bay (CAO WORD)
2006	Tổng số bay (LOW WORD)
3012	Tổng giá trị (HIGH WORD)
3013	Tổng giá trị (LOW WORD)
3014	Tổng số tiền lớn (CAO WORD)
3015	Tổng cộng (LOW WORD)
3020	Tốc độ vành đai (CÔNG TÁC CAO)
3021	Tốc độ vành đai (LOW WORD)



Khi kết thúc thiết lập tham số, cần gửi điều khiển '3' đến thanh ghi lệnh (address 5001) để lưu vào bộ nhớ vĩnh viễn các thay đổi được áp dụng trước khi tắt thiết bị.

7.5 GIAO THỨC TRUYỀN THÔNG MASTER / SLAVE

Thiết bị có thể được cấu hình để hoạt động như một thiết bị chính của các nhạc cụ khác hoặc như một phụ kiện. Trong trường hợp đầu tiên, tỷ lệ phần trăm tốc độ dòng chảy hàng giờ được phát hiện liên quan đến điểm cuối của thang đo được truyền liên tục tới các bộ phận điều chỉnh điểm đặt tốc độ dòng chảy theo tỷ lệ phần trăm nhận được.

Chức năng này có thể được thực hiện với kết nối nối tiếp RS485 trên COM2 bằng cách cài đặt tham số 0104 một cách thích hợp.

Chuỗi giao tiếp được gửi đến tần số 10 Hz, bằng cách sử dụng các thông số giao tiếp được đặt cho cổng COM2 phải giống nhau trên tất cả các thiết bị.

StX "M" XXXXXX.X EtX CC EOt

Giá trị phần trăm tốc độ dòng chảy với 1 số thập phân	XXXXXX.X	(8 car.)
Kiểm soát tổng kiểm tra	CC	(2 car.)



Có thể kết nối song song một bộ lặp (RIPH20, RIPH60, RIPH100, RIPH160) với các bộ phụ để hiển thị giá trị đã truyền.

ĐIỀU LỆ

Sử dụng MODBUS-RTU và ASCII trong đó thiết bị hoạt động như một SLAVE, hãy xem xét rằng:

Thời gian chờ MASTER cho mỗi truy vấn được truyền phải được gửi trong ít nhất 25 mili giây; tại thời điểm này thời gian truyền của truy vấn và thời gian nhận được phản hồi, phụ thuộc vào tốc độ truyền.



MASTER phải có thể tiếp tục hoạt động sau lỗi giao tiếp (không nhận dạng được chuỗi hoặc lỗi khung).

7.6 GIAO THỨC TRUYỀN LẶP LẠI

Chuỗi giao tiếp được gửi đến tần số 5 Hz, thông số giao tiếp cố định (9600, N-8-1) trong Rs232 trên cổng COM3.

StX	"M"	f	PPPPPPPP	ttttttt	EtX	CC	EOt
-----	-----	---	----------	---------	-----	----	-----

Trạng thái chạy ('1' đang chạy; '0' đã dừng)

Vận hành (hướng dẫn sử dụng 'M'; 'A' tự động)

Tốc độ dòng chảy được hiển thị

Tổng hiển thị

Kiểm tra tổng



Có thể kết nối bộ lặp với thiết bị (RIPH20, RIPH60, RIPH100, RIPH160) để hiển thị giá trị đã truyền.

8. XỬ LÝ LỖI

Dưới đây là danh sách các câu hỏi và câu trả lời thường gặp nhất liên quan đến các vấn đề có thể phát sinh khi lắp đặt và vận hành đồng hồ cân bằng tải MC 353.

Nếu cần thêm thông tin hỗ trợ, Quý khách vui lòng liên hệ với nhà đại diện Pavone.

Câu hỏi	Nguyên nhân có thể	Giải pháp xử lý
Bảng tải chạy nhưng đồng hồ không hiển thị giá trị lưu lượng	<ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ không nhận được lệnh chạy từ đầu vào - Cảm biến lực không đưa ra tín hiệu chính xác về đồng hồ cân. - Encoder không đưa xung về đồng hồ cân. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhấn COST 3 lần và kiểm tra điều đó trong dòng đầu vào chữ số đầu tiên là 1. Trong trường hợp đầu ra tiêu cực, kiểm tra hệ thống dây điện khai thác và logic hoạt động - Kiểm tra tín hiệu đến từ cảm biến lực (hiển thị trên hộp cân); nó sẽ ra điện áp dương và khi ta tác dụng một lực lên cân cầu, nó phải tăng lên. <p>Sử dụng đồng hồ đo giá trị điện áp tính bằng milivôn giữa S + và S-, nó sẽ nằm giữa 0 và 10mV. Nếu cần, hãy kiểm tra dây nịt di động, chính xác của nó cài đặt, và cũng kiểm tra xem hệ thống cân đã được phát hành một cách máy móc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra khớp nối giữa lô quay băng tải và trục bộ mã hóa - Encoder. Kiểm tra khi trục đó đang quay.
Đồng hồ hiển thị: ALL-ADJUSTMENT	- Không thể điều chỉnh (đồng hồ không thể đặt được SET-POINT)	Kiểm tra xem vật liệu trên hệ thống cân là phù hợp với THIẾT LẬP đã chọn. Điều này không nên trường hợp, thay đổi chiều cao của cổng khai thác, nếu có. Kiểm tra tốc độ động cơ phạm vi cho phép đạt được tốc độ dòng chảy yêu cầu.
Đồng hồ hiển thị: ALL-ENCODER	Encoder không đưa tín hiệu về đồng hồ cân	Kiểm tra dây dẫn, khớp nối truyền động của encoder và tình trạng encoder
Đồng hồ hiển thị: ALL-MIN.WEIGHT	<ul style="list-style-type: none"> - Không có liệu - Lỗi cài đặt zero của cân - Lỗi load cell 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra sự hiện diện của vật liệu trên hệ thống băng tải của cân. - Thực hiện cài đặt lại zero cân - Kiểm tra hoạt động của load cell, đảm bảo có khe hở vài mm để load cell hoạt động bình thường.
Đồng hồ hiển thị: ALL-LOAD CELL	- Có vấn đề với load cell.	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra điểm 2 và 7 - Kiểm tra và tăng thời gian đặt trong thông số báo lỗi trọng lượng.

	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị load cell về quá thấp nên bị đặt vào vùng báo lỗi trọng lượng. 	
Đồng hồ nhận lệnh chạy nhưng băng tải không chạy	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra analog không gửi tín hiệu đúng tới biến tần hoặc bộ điều khiển động cơ. - Có vấn đề về cài đặt trên đồng hồ. - Có vấn đề về điện. - Có vấn đề về cơ khí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tín hiệu đầu ra của đồng hồ cân. Kiểm tra dây dẫn từ đồng hồ cân tới biến tần hoặc bộ điều khiển động cơ. - Kiểm tra tín hiệu trong trường hợp bằng TAY, đặt phần trăm đầu ra analog đến 100% giá trị. Nếu ở chế độ TỰ ĐỘNG, đảm bảo rằng giá trị lưu lượng đặt nằm trong dải của điểm đặt. - Kiểm tra xem con lăn truyền động có bám chặt vào băng tải hay không để truyền chuyển động. - Kiểm tra hoạt động chính xác của động cơ và kiểm tra xem nó có quay đúng chiều không.
Đồng hồ không thể lưu lại ĐẶT ĐIỂM đã đặt và tiếp tục báo động ngoài dải dung sai OUT-OF-TOLERANCE.	<ul style="list-style-type: none"> - Lỗi điều chỉnh giá trị dòng lưu lượng và thông số dung sai. - Vật liệu trên băng không liên tục. 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh các thông số tỷ lệ - P và tích phân - I và thông số dung sai trên đồng hồ cân. - Xử lý cấp liệu để dòng liệu trên băng tải là liên tục.
Lưu lượng dòng chảy theo giờ và trọng lượng hiển thị không đúng với thực tế.	<ul style="list-style-type: none"> - Lỗi thông số cài đặt. - Đồng hồ chưa được calib đúng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thông số liên quan tới thu nhận tốc độ và tính toán lưu lượng dòng chảy. - Kiểm tra bước 17 và thực hiện hiệu chỉnh lại với một số vật liệu.
Băng tải không vật liệu nhưng đồng hồ hiển thị trọng lượng.	<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng tự động Zero thực hiện chưa chính xác hoặc một số cấu trúc của băng tải bị thay đổi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lặp lại bước Zero cân khi băng không có nguyên liệu. - Kiểm tra thông số cực tiểu trọng lượng - MIN.WEIGHT


- CẤU HÌNH VÀ GHI LẠI THÔNG SỐ MC 353 -

Khách hàng:			Commissa (công việc):		
Impianto (hệ thống):			Nation (quốc gia):		
Phóng thích:		Chức năng (thiết bị cho): NHÀ QUẢN LÝ (quy định lưu lượng)			
S / n:		TOTALIZZATORE (TỔNG SỐ LƯU LƯỢNG)			
Uscita analogica 1 (đầu ra analog1):			0 ÷ 20mA4 ÷ 20mA0 ÷ 10V		
Uscita analogica 2 (đầu ra analog2):			NO	0 ÷ 20mA4 ÷ 20mA0 ÷ 10V	
Analogous Ingresso (đầu vào analog):			NO	0 ÷ 20mA4 ÷ 20mA0 ÷ 10V	
USB Chủ:	KHÔNG(Không)	SI' (yes)	Ingresso MASTER (đầu vào MASTER):		
Ethernet:	KHÔNG(Không)	SI' (yes)	Không (không)		
Profibus(*):	KHÔNG(Không)	SI' (yes)	Seriale (nối tiếp) Analogico (tương tự)		

Địa chỉ	Tên	Giá trị	Đơn vị	Bảng kê	
0101	Giao thức COM1		Lựa chọn	Công giao tiếp	Cấp độ 2- KỸ THUẬT
0102	Tốc độ truyền COM1		Lựa chọn		
0103	Lựa chọn COM1.		Lựa chọn		
0104	Giao thức COM2		Lựa chọn		
0105	Tốc độ truyền COM2		Lựa chọn		
0106	Chọn lựa COM2.		Lựa chọn		
0107	Giao thức COM3		Lựa chọn		
0108	Comm. Địa chỉ		Con số		
0109	Comm. Profibus		Con số		
0121	Khóa bảng cảm ứng		Lựa chọn	Mức độ bảo	
0122	Mật khẩu người dùng		Mã số		
0123	Mật khẩu người kỹ thuật		Mã số		
0124	Mã PIN		Mã số		
0131	Chế độ hoạt động		Lựa chọn	Hiệu chuẩn thiết bị	
0132	Thời gian vòng đai		giây		
0133	Chiều dài vòng đai		cm		
0134	Trọng lượng bì		Kg		
0135	Điều khiển giá trị bì tối đa		Kg		
0141	Hệ số K		Coeff.		
0143	Hệ số KK		Coeff.		
0152	Tốc độ dòng chảy tối đa		kg / giờ		
0154	Giá trị tải Loadcell		Kg		
0155	Đường kính con lăn		cm	Xác định đai	
0156	Xung / Vòng		°		
0157	Giai đoạn mã hóa		xung/vòng		
0158	Khoảng cách con lăn		Lựa chọn		
0159	Độ nghiêng vành đai		cm		
0160	Cảm biến tải trọng.		mV / V		
0161	Tốc độ đai		m / phút		
0162	Tổng của Nghị quyết		Lựa chọn		

Địa chỉ	Tên	Giá trị	Đơn vị	Bảng kê	
0163	Đơn vị băng chết		Lựa chọn	Tham số quy định	Cấp độ 2
0164	Đơn vị dung sai		Lựa chọn		
0181	Lưu lượng tối đa hiệu quả		kg / giờ		
1001	Thời gian lấy mẫu		giây		
1002	Tỷ lệ. Không thay đổi		%		
1003	Hằng số tích phân		Coeff.		
1004	Băng tải đứng yên		kg / giờ		
1005	Giới hạn lưu lượng		kg / giờ		
1006	Dải dừng%		%		
1007	Giới hạn lưu lượng%		%		
1021	Đến. Giá trị xung		Kg	Lựa chọn I/O	Cấp độ 1 - Người sử dụng
1022	Cảnh báo thấp. Trọng lượng		Lựa chọn		
1023	Cảnh báo đầu ra logic		Lựa chọn		
1024	Toler. Ra Logic		Lựa chọn		
1025	Quy định báo động		Logic		
1026	Bộ mã hóa cảnh báo		Logic		
1027	Đầu vào 5 chức năng		Lựa chọn		
1028	Đầu vào 6 chức năng		Lựa chọn		
1029	Cảnh báo Toler		Lựa chọn		
1030	Cảnh báo luân bật		Lựa chọn		
1041	Dừng trễ		giây	Thời gian hoạt động	
1042	Thời gian cân		giây		
1043	Quy định trễ		giây		
1044	Độ trễ giới hạn dòng chảy		giây		
1045	Hạn chế Init. Trễ		giây		
1061	Bộ lọc lưu lượng		Coeff.	Biến đổi Bộ lọc	
1062	Bộ lọc trọng lượng		Coeff.		
1063	Trọng lượng tối thiểu		Kg		
1064	Tối thiểu đầu ra Analog		%		
2002	Đặt		Kg	Tổng	
2004	Đặt trước		Kg		
2006	Giá trị vãng		Kg		

9. HƯỚNG DẪN CALIBRATION

Chọn  để vào menu để cài đặt thông số.

Bước 1 : Chọn REGULATIOR PARAMET để cài đặt các tham số parameter

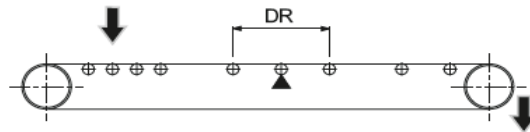
+ Sampling time: thời gian lấy mẫu để tính toán (đặt bằng 1)

Bước 2: Chọn TECHNICAL MENU

2.1: chọn BELT SPECIFICAL (Cài đặt thông số về băng tải)

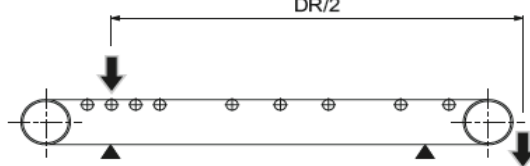
- Max flow rate : Tốc độ dòng chảy tối đa
- Load cells capacity: trọng lượng cảm biến.
- Roller diameter: Đường kính của con lăn encoder
- Pulses/round: Số xung/ 1 vòng quay encoder
- Encoder Phase: Độ phân giải 1 xung của encoder, nếu tốc độ quá chậm thì có thể chọn cao hơn 2x hoặc 4x.
- Roller Distance: Khoảng cách con lăn (tham khảo hình bên dưới)

WEIGHING ON BELT



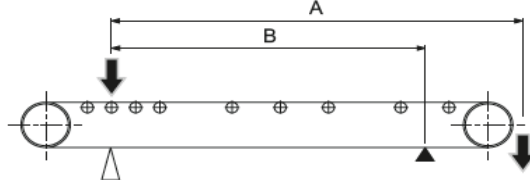
DR corresponds to the distance between weighing bridge upstream and downstream rollers.

WEIGHING WITH BELT ON LOAD CELLS



DR corresponds to the distance between the material load and unload point multiplied by two.

WEIGHING WITH OVERHANG BELT



$DR=(A/B) \times A$ where A is the distance between the belt fulcrum and the material unload point, whereas B is the distance between fulcrum and load cell.

- Load cell sensit: Điện áp của Load cell.

Sau khi cài đặt xong chọn Esc để quay lại chuyển sang bước tiếp theo

2.2: Chọn System Calibration để vào hiệu chuẩn cân

Việc hiệu chuẩn bao gồm hai giai đoạn:

Giai đoạn 1: Hiệu chuẩn điểm Zero.

Giai đoạn 2: Hiệu chuẩn với trọng lượng mẫu.

❖ Belt zeroing: hiệu chuẩn điểm rezo

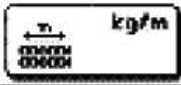
➤ Chọn Prog để tùy chọn các thông số hiệu chuẩn


- Operation Mode: chọn chế độ hiệu chỉnh theo Time (thời gian) hoặc Length (độ dài).
- Belt lap time: đặt thời gian 1 chu kỳ băng tải (chọn Time).
- Belt Lap Length: Đặt độ dài băng tải (chọn Length).

Sau khi cài đặt thông số xong thì nhấn Start hệ thống sẽ tự chạy theo Time hoặc Length đến khi đạt thông số cài đặt.

❖ Weight Calibration: hiệu chuẩn theo trọng lượng tải có sẵn

Cho hết vật trên băng tải xuống và nhấn Zero để chọn điểm 0

- Chọn  chọn hiệu chỉnh cân theo xích chuẩn. nhập trọng lượng của xích chuẩn Kg/m .

- Chọn  hiệu chuẩn theo quả lãn chuẩn có sẵn đặt tại điểm có cảm biến lực.

Bước 3: Sau khi cài đặt và hiệu chỉnh các thông số xong thì nhấn Esc để thoát đến khi hiện bảng SAVE CHANGES thì nhấn Enter để lưu các cài đặt đã cài và thoát cài đặt.

Cảm ơn Quý khách đã lựa chọn đồng hồ cân băng tải MC353 hãng Pavone Sistemi, sản xuất tại Italy.

Nếu cần thêm thông tin về sản phẩm, Quý khách vui lòng liên hệ với nhà phân phối để nhận được hỗ trợ kịp thời.