

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CÂN ĐỊNH LƯỢNG

Loại 01 nòng trực

A – Cấu tạo, nguyên tắc hoạt động và sơ đồ đấu dây

1- Cấu tạo của bộ cân định lượng hoàn chỉnh: gồm 03 bộ phận chính

1.1 Phễu hạt



- + Vỏ phễu hạt
- + Phễu hạt
- + Cảm biến cân (Load cell)
- + Pittong và van điện xả hạt

1.2 Bộ đếm mét (encoder)



- + Được lắp trên lô chủ động của giàn kéo

1.3 Bộ điều khiển và màn hình hiển thị



Dạng 1: Lắp vào tủ điện máy thổi



Dạng 2: Lắp độc lập

2- Nguyên tắc hoạt động

- Bộ điều khiển nhận tín hiệu lượng nguyên liệu xuống từng giây thông qua cảm biến cân và tốc độ thực tế qua bộ đếm mét.
- Dựa trên 2 tín hiệu báo về đó, đối chiếu với kết quả cài đặt để bộ điều khiển đưa ra tín hiệu điều khiển tốc độ cho giàn kéo và đùn sao cho đạt được những thông số người dùng đã cài đặt.

3- Sơ đồ đấu dây:

CÁC CHÂN ĐẤU	CÁCH ĐẤU	CÁC CHÂN ĐẤU	CÁCH ĐẤU
KB	Còi báo	L	220V
24V	Còi báo, Pittong xả hạt	N	220V
KQ	Pittong xả hạt	DM	Báo đứt màng
主机	Lệnh chạy máy đùn	24V	Dây đỏ đếm mét
牵引	Lệnh chạy giàn kéo	24G	Dây đen đếm mét
下牵引	Lệnh chạy giàn kéo dưới	A	Dây xanh đếm mét
收卷	Lệnh chạy thu cuộn	B	Dây trắng đếm mét
公共端	Giây GND	牵引	Dây điều khiển giàn kéo
VDD	Dây đỏ cảm biến cân	主机	Dây điều khiển máy đùn
A+	Dây xanh cảm biến cân	同步	Dây điều khiển giàn kéo dưới
A-	Dây trắng cảm biến cân	同步	Dây điều khiển thu cuộn
WG	Dây đen cảm biến cân	COM	Dây GND biến tần

B – Hướng dẫn sử dụng phần mềm điều khiển

1- Trang chính điều khiển:

Bố cục được chia làm 5 phần:

ĐANG DỪNG		THỦ CÔNG		NHÀ PHÂN PHỐI TẠI VIỆT NAM CÔNG TY TNHH TM NAM KHÁNH PHONG (1) Điện thoại: 0225.2809888 – Hotline: 0902236158		14:17:45 2023-07-23	
CÀI ĐẶT THÔNG SỐ				THÔNG SỐ THỰC			
Đặt T.lượng túi		0.00 (2) g		Trọng lượng túi		0.00 g	
Đặt dài túi		0 mm		Trọng lượng cuộn		0.0 Kg	
Đặt dài cuộn		0.0 m		Chiều dài cuộn		0.00 m	
Đặt sản lượng		0.0 kg/h		Tốc độ tính toán		0.00 mm/s	
Tốc độ đùn		Đang chạy 0.00 + - 0.00		Tốc độ thực tế		0.00 mm/s	
Tốc độ kéo		Đang chạy 0.00 + - 0.00		Sản lượng		0.00 Kg/h	
Tốc độ thu cuộn		Đang chạy 0.00 0.00 Tỷ lệ 0.000		T.Lượng phễu		0.000 Kg	
				Lưu lượng hạt		0.00 g/s	
Cuộn mới 1		Khôi phục cài đặt gốc		(4)		Tắt còi	
						Xóa Cảnh báo	

- (1) Thông tin và các nút điều khiển chính
- (2) Cài đặt thông số
- (3) Hiện thị thông số thực của máy
- (4) Các nút tiện ích và thông tin cảnh báo
- (5) Các chức năng điều khiển

1.1 – Thông tin và nút điều khiển chính:

ĐANG DỪNG → ĐANG CHẠY	Nút điều khiển chạy/dừng thiết bị
Đang dừng	Lúc này tắt cả các công tắc điều khiển xả hạt và biến tần đều tắt
Đang chạy	Tương đương với biến tần giàn kéo sẽ chạy (nếu đấu dây), công tắc xả hạt hoạt động
THỦ CÔNG → TỰ ĐỘNG	Nút điều khiển chạy chức năng thủ công và tự động
Thủ công	Lúc này bộ điều khiển sẽ điều khiển biến tần đùn và giàn kéo chạy theo thông số cài đặt ở mục “Tốc độ đùn:” và “Tốc độ kéo:”
Tự động	Lúc này bộ điều khiển sẽ điều khiển biến tần đùn và giàn kéo chạy theo những tính toán của máy thông qua các cài đặt của người dùng ở các mục: “Đặt T.lượng túi:” “Đặt dài túi:” “Đặt sản lượng) Tốc độ thực tế của các biến tần sẽ hiển thị ở dòng “Đang chạy:”

Lưu ý:

- * Khi bắt đầu chạy máy cần để ở chế độ “Đang chạy” để đảm bảo việc cấp hạt luôn hoạt động
- * Khi kéo màng nên để ở chế độ “Thủ công” và các thông số ở mục “Tốc độ đùn:” và “Tốc độ kéo:” đặt phù hợp với tần số để thuận tiện cho việc kéo màng

2- Cài đặt thông số

2.1 Đặt T.lượng túi: Nhập số gram của 1 túi hoặc 1m màng (lưu ý: đơn vị là gram).

2.2 Đặt dài túi: Nhập chiều dài của túi hoặc nhập 1m màng (lưu ý đơn vị là mm)

2.3 Đặt dài cuộn: Chiều dài tổng cộng trong 1 cuộn màng thổi cho mỗi lần hạ (đơn vị m)

Ví dụ 1: Tập hàng dài 60cm (không đột quai) có 80 chiếc – trọng lượng 1kg

Tính toán: 1kg = 1000gram/80 (chiếc) = 12.5gram/ chiếc

Cài đặt: Đặt T.lượng túi: 12.5g

Đặt dài túi: 600mm

Ví dụ 2: Cuộn màng dài 4000m yêu cầu trọng lượng 60kg (không tính lõi)

Tính toán: $60\text{kg} = 60.000\text{g} / 4.000 = 15\text{g/m}$

Cài đặt: Đặt T.lượng túi: 15g

Đặt dài túi: 1000mm

Đặt dài cuộn: 4000

2.4 Đặt sản lượng: Đặt sản lượng chỉ định cho máy khi chạy ổn định, bộ điều khiển sẽ tự động tăng hoặc giảm biên tần đùn để đạt được sản lượng như cài đặt

Lưu ý: để giảm thời gian đạt đến sản lượng cài đặt thì trước khi bấm “Tự động” hãy điều chỉnh “Tốc độ đùn” sao cho mục “Sản lượng” bên phần “Thông số thực” gần bằng với tốc độ mong muốn.

2.5 Tốc độ đùn: Điều chỉnh tần số tốc độ biên tần đùn (Hz). Phần ô vuông có chữ màu xanh là phần nhập trực tiếp thông số, dấu +/- là tăng giảm 1Hz

2.6 Tốc độ kéo: Điều chỉnh tần số tốc độ biên tần giàn kéo (Hz). Phần ô vuông có chữ màu xanh là phần nhập trực tiếp thông số, dấu +/- là tăng giảm 1Hz

Lưu ý: * Thông số nhập vào ở 2 mục này chỉ có tác dụng khi máy chạy ở chế độ thủ công. Khi máy chạy ở chế độ Tự động nó sẽ không còn theo thông số cài đặt này nữa mà nó sẽ hiển thị thông số chạy ở phần chữ “Đang chạy:” bên trên phần vừa nhập thông số

* Trong trường hợp không đồng bộ đùn(1) thì biên tần đùn luôn chạy ở tốc độ cài đặt.

2.7 Tốc độ thu cuộn: Đây là tần số điều chỉnh tần số biên tần thu cuộn – Mục này chỉ sử dụng khi biên tần của thu cuộn **không** sử dụng dạng TOC

TOC là 1 dạng điều khiển biến thiên lực (nếu lực tác dụng lên động cơ lớn thì động cơ sẽ quay chậm) Để nhận biết được thì cuộn có phải ở dạng TOC chỉ việc cho thu cuộn quay và giữa trực quay, nếu trực giảm tốc độ và có thể dừng hẳn là đang dùng TOC

Tốc độ của biên tần thu cuộn chỉ hoạt động theo thông số cài đặt tại “Tốc độ thu cuộn:” khi mục “Đồng bộ thu cuộn-TẮT”



Tỷ lệ: Do các quả lô ở giàn kéo và thu cuộn không giống nhau, đồng thời tỷ lệ giữa các bánh răng cũng không giống nhau nên để đồng bộ được tốc độ giàn kéo và thu cuộn cân chỉnh tỷ lệ này để 2 vị trí đó có chuyển động tương đồng nhau, mục này chỉ hoạt động khi “Đồng bộ thu cuộn-BẬT”



3 – Thông số thực

Ở đây hiển thị các thông số mà bộ điều khiển nhận được các tín hiệu về đồng thời cũng hiển thị các thông số màng máy tính toán ra hoặc đã ghi nhớ được

Lưu ý: Thông qua các thông số thực tế này có thể nhận biết được một số lỗi phát sinh trong quá trình chạy

3.1. Tốc độ thực tế = 0: Bộ đếm mét bị hỏng hoặc dây kết nối đang bị đứt/tuột

3.2. Sản lượng: * Giao động liên tục có thể phán đoán cảm biến cân đang bị lỏng hoặc nòng trực ăn nhựa không đều

* Sản lượng thấp mặc dù tần số biên tần đùn đang rất cao: Có thể do pittong xả hạt đóng không hết nên hạt liên tục chảy xuống phễu hoặc nòng trực không ăn được nhựa nữa.

3.3. T.lượng phễu: Trọng lượng luôn trên 5kg và báo lỗi dư trọng lượng: Có thể do pittong xả hạt đóng không hết nên hạt liên tục chảy xuống phễu hoặc cảm biến cân bị hỏng

2023-07-23		14:19:42		Đồng bộ hệ thống – Tắt		Phiên bản: 0		中文	
Thông số tự học 1: Máy tự nhận sau khi tính		0.0000		Tần số cao nhất của giàn kéo (Hz)		50.00		KÉO CHÍNH	
Thông số tự học 2: Máy tự nhận sau khi tính		0.0000		Tần số cao nhất của máy dùn (Hz)		50.00		Tốc độ <input type="text" value="0.00"/> Đang chạy 0.00	
Sai số đếm mét Máy tự nhận sau khi tính		2.00		Tần số kéo phụ cao nhất (Hz)		50.00		KÉO PHỤ (K8-2)	
Sai số tuyến tính Máy tự nhận sau khi tính		200		Tần số thu cuộn cao nhất (Hz)		50.00		Tốc độ <input type="text" value="0.00"/> Tỷ lệ 0.000 Đang chạy 0.00	
Xung A Nhận tín hiệu encoder giàn kéo		0		Thời gian chuyển cuộn mới (s)		10.0		THU CUỘN (K8-1)	
Xung B Nhận tín hiệu encoder kéo phụ		0		Thời gian báo đủ chiều dài cuộn (s)		0.00		Tốc độ <input type="text" value="0.00"/> Tỷ lệ 0.000 Đang chạy 0.00	
Hiệu chỉnh đếm mét A Hiệu chỉnh sai số t.lượng túi		1.0000		Tần số kéo màng (Hz)		0.00			
Đặt lại bộ đếm mét		Danh sách cảnh báo		Điều khiển xả hạt		Thông số nhà sản xuất		THOÁT	

I – Các thông số:

1 – Đồng bộ hệ thống luôn để ở chế độ - Bật

2- Chuyển đổi ngôn ngữ giữa tiếng Trung Quốc và tiếng Việt Nam thông qua nút:

中文 < > Tiếng Việt

3- **Thông số tự học 1:** là thông số máy tự điền khi biến tần cho chạy ở mức 8Hz trong quá trình cài đặt

4- **Thông số tự học 2:** là thông số máy tự điền khi biến tần cho chạy ở mức 16Hz trong quá trình cài đặt

5- **Sai số đếm mét:** Với máy thổi cần đặt bằng 2.00

6- **Sai số tuyến tính:** Với máy thổi cần đặt bằng 200

7- **Xung A:** là thông số nhận được từ bộ đếm mét giàn kéo

8- **Xung B:** Không dùng

9- **Hiệu chỉnh đếm mét A:** Thông số này để điều chỉnh độ trượt hoặc đường kính quả lô giàn kéo màng

- Khi điều chỉnh giảm thì máy sẽ tăng chiều dài và ngược lại, đồng thời khi điều chỉnh giảm thì trọng lượng màng cũng giảm theo và ngược lại.

Ví dụ: Nếu để thông số là 1.0000 thì máy sẽ hiểu là đếm mét báo về là 1m thì thực tế được 1m. Nếu để thông số 0.98 thì máy sẽ hiểu là đếm mét báo về 1m nhưng thực tế chỉ được 0.98m.

10- **Cài đặt tần số cho các biến tần điều khiển**

Việc cài đặt này giúp cho bộ điều khiển chia tỷ lệ cho đúng để đưa thông số trên bảng điều khiển sát với tần số thực hiện thị trên biến tần. Các tần số được cài đặt ở đây chính là tần số cao nhất được cài trên biến tần.

11- **Thời gian chuyển cuộn mới:** Chính là khoảng thời gian kể từ lúc cảnh báo đủ cuộn đến khi thông số cuộn được Reset về 0 và bắt đầu tính cuộn mới.

12- **Thời gian báo đủ chiều dài cuộn:** Là thời gian còi báo đủ chiều dài cuộn

13- **Tần số kéo màng:** không dùng

14- Cài đặt tốc độ và tỷ lệ của kéo phụ và thu cuộn như đã nói ở phần “Tốc độ thu cuộn:”

II – Các nút bấm

1 – **Đặt lại bộ đếm mét:** Nút này chỉ được sử dụng khi cài đặt thông số khi lắp đặt. Nếu nhấn vào nút này trong trường hợp động cơ giàn kéo đang chạy nó sẽ tự động chuyển về 8Hz và sau đó chuyển lên 16Hz và “Thông số tự học 1 và 2” sẽ được máy tự điền lại. Trong trường hợp giàn kéo không chạy, máy sẽ báo lỗi bộ đếm mét hoặc lỗi hệ thống đo lường.

để xả hạt thủ công thì người dùng có thể điều chỉnh phần bên dưới “Điều chỉnh phễu hạt thủ công”

3.7 Thông số nhà sản xuất: Phần này dành cho các nhân viên kỹ thuật của nhà cung cấp

3 – Đếm mét

CHẾ ĐỘ ĐẾM MÉT TỰ ĐỘNG	
Bộ đếm mét 1	Bộ đếm mét 2
Đặt dài cuộn (m) <input type="text" value="0.0"/>	Đặt dài cuộn (m) <input type="text" value="0.0"/>
Trọng lượng cuộn (kg) <input type="text" value="0.00"/>	Trọng lượng cuộn (kg) <input type="text" value="0.00"/>
Chiều dài cuộn <input type="text" value="0.00"/>	Chiều dài cuộn <input type="text" value="0.00"/>
Trọng lượng cuộn <input type="text" value="0.00"/>	Trọng lượng cuộn <input type="text" value="0.00"/>
<input type="button" value="Cuộn mới 1"/>	<input type="button" value="Cuộn mới 2"/>
CÀI ĐẶT THÔNG SỐ MÁY	
Giới hạn tần số máy đùn <input type="text" value="10000"/>	
Chế độ <input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="Thoát"/>
Thông số 1: <input type="text" value="30"/>	
Thông số 2: <input type="text" value="150"/>	
Thông số 3: <input type="text" value="180"/>	

3.1 Chế độ đếm mét tự động/thủ công: Bật tắt chế độ đếm mét

3.2 Bộ đếm mét 1 và Bộ đếm mét 2: Dùng cho thu cuộn có 2 lô thu

Nếu chỉ có 1 lô thu thì chỉ dùng bên 1

* Đặt chiều dài cuộn: Cài đặt chiều dài của cuộn (máy sẽ tự điền trọng lượng cuộn)

* Trọng lượng cuộn: Cài đặt trọng lượng cuộn (máy sẽ tự điền chiều dài cuộn)

3.3 Các nút bấm “Cuộn mới”: Tính lại từ đầu cuộn đang chạy

3.4 Giới hạn tần số máy đùn: Đây là cảnh báo để giới hạn tần số biến tần đùn nếu cần thiết.

3.5 Chế độ:

0 – Chỉ đồng bộ giàn kéo mà không đồng bộ biến tần đùn

2 – Đồng bộ cả 2 biến tần đùn và kéo

3.6 Thông số 1/2/3: là thông số do các kỹ thuật viên nhà cung cấp cài đặt

4 – Điều khiển động cơ:

Đây là trang tập trung tất cả phần cài thông số và bật tắt cho các động cơ.

PHẦN ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ						14:22:07
ĐỘNG CƠ ĐÙN		ĐỘNG CƠ KÉO TRÊN		ĐỘNG CƠ KÉO DƯỚI		2023-07-23
Cài đặt	Đang chạy	Cài đặt	Đang chạy	Cài đặt	Đang chạy	
0.00	0.00	0.00	0.00	Tốc độ 0.00	0.00	
				Tỷ lệ 0.000	0.00	
OFF		TỰ ĐỘNG		ON		TỰ ĐỘNG
OFF		THỦ CÔNG		OFF		THỦ CÔNG
Trọng lượng túi	0.00 g	ĐỘNG CƠ THU CUỘN 1		ĐỘNG CƠ THU CUỘN 2		
Tốc độ thực tế	0.00 mm/s	Cài đặt	Đang chạy	Cài đặt	Đang chạy	
Sản lượng	0.00 Kg/h	Tốc độ 0.00	0.00	Tốc độ 0.00	0.00	
T.Lượng phễu	0.000 Kg	Tỷ lệ 0.000	0.00	Tỷ lệ 0.000	0.00	
OFF		THỦ CÔNG		OFF		THỦ CÔNG
						Thoát

5 – Thông số nhà sản xuất: Phần dành cho kỹ thuật viên nhà cung cấp

6 – Thiết lập cân: Mật mã liên hệ với nhân viên kỹ thuật

DANG CHAY	TỰ ĐỘNG	NHÀ PHÂN PHỐI TẠI VIỆT NAM CÔNG TY TNHH TM NAM KHÁNH PHONG Điện thoại: 0225.2809888 – Hotline: 0902236158				14:22:49	
						2023-07-23	
CÀI	NHẬP MẬT MÃ:					Kiểm tra sản lượng	
Đặt T.lượng t	<input type="text"/>					Thiết lập	
Đặt dài túi	1	2	3	4	5	6	Đếm mét
Đặt dài cuộn	7	8	9	0	XÓA	Điều khiển Động cơ	
Đặt sản lượng						Thông số nhà sản xuất	
Tốc độ đùn						Thiết lập cân	
Tốc độ kéo						V:3.5.1	
Tốc độ thu cuộn							
Thoát		OK					
Cuộn mới 1	Khôi phục cài đặt gốc	Bật còi			Xóa Cảnh báo		

* Lưu ý: Trước khi thiết lập lại cân cần chuẩn bị 1 vật nặng từ 1-1.5kg có thể dễ dàng cho vào và lấy ra ở phễu nhựa, sau đó làm theo hướng dẫn cùng với tư vấn từ kỹ thuật của nhà cung cấp.

Thông số cân hiện tại:	0	Hàng số:	0.000000
CÁC BƯỚC HIỆU CHỈNH CÂN			
<p>Bước 1: Xả hết nhựa trong phễu, kiểm tra xem cảm biến cân đã được bắt chặt và đúng vị trí chưa, để phễu ổn định khoảng 3-5 giây, nhìn xem thông số cân hiện tại có bị giao động nhiều không, nếu giao động ở 3 con số là được. Bấm phím "Về thông số gốc"</p> <p style="text-align: center;">Về thông số gốc</p> <p>Bước 2: Đặt vật thử vào trong phễu, vật thử này cần có trọng lượng chính xác (ví dụ: 1.000g) sau đó nhập trọng lượng vật thử vào ô "Trọng lượng vật thử" và bấm "Tính toán". Nếu thấy ô hàng số có thông số khoảng 0.11 là được.</p>			
Trọng lượng vật thử	0	Tính toán	
Thông số cảm biến cân	1	Trọng lượng phễu (kg)	0.000
	0	Thông số lớn nhất	0
2	0	Thông số nhỏ nhất	0
			THOÁT

D – Các lỗi và cách khắc phục

I – Các lỗi do máy báo

Lỗi bộ đếm mét	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra bộ đếm mét xem hồng không * Kiểm tra xem dây từ bộ đếm mét nối với hộp điều khiển có bị tuột, lỏng hay đứt không
Quá thời gian cấp liệu (Yêu cầu kiểm lượng nhựa trong phễu, sau đó bấm “Xóa cảnh báo” để máy tiếp tục hoạt động)	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra phễu nhựa có còn nhựa không * Kiểm tra hơi của pittong đóng mở xả hạt * Kiểm tra Van điện từ hoặc pittong có hồng không
Rò rỉ nguyên liệu (Yêu cầu kiểm tra lại phễu nhựa, sau đó bấm “Xóa cảnh báo” để máy tiếp tục hoạt động)	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra pittong xả hạt có đóng kín không * Kiểm tra hạt có bị xuống không đều không * Kiểm tra xem động cơ máy đùn có không chạy không
Lỗi hệ thống đo lường	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra bộ đếm mét
Lượng nhựa xuống không ổn định	<ul style="list-style-type: none"> * Nhìn xem sản lượng có nhảy không Nếu nhảy loạn có thể trục vít có vấn đề
Lỗi hệ thống cân phễu nhựa	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra dây điện từ cảm biến cân đến bộ điều khiển * Xem cảm biến cân có hồng không
Tắt máy do hết nguyên liệu	<ul style="list-style-type: none"> * Phễu đã hết nguyên liệu
Đang học cách đo lường	<ul style="list-style-type: none"> * Xuất hiện khi bấm đặt lại bộ đếm mét
Lỗi bộ đếm mét 2	<ul style="list-style-type: none"> * Do đặt chiều dài cuộn ở Bộ đếm mét 2 quá thấp
Kết nối với cảm biến cân bị lỗi	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra dây nối với cảm biến cân
Phễu quá trọng lượng	<ul style="list-style-type: none"> * Kiểm tra Pittong xả hạt xem có đóng kín không
Quá giới hạn tần số máy đùn, kiểm tra lại sản lượng đặt cao hơn năng lực máy đùn.	<ul style="list-style-type: none"> * Do đã vượt quá giới hạn biến tần đùn cài đặt