



Ai10

Guida all'installazione e Manuale operativo

# INDICE

- 1. Preparazione ed installazione**
- 2. Introduzione funzioni**
- 3. Utilizzo funzioni hardware**
- 4. Pannello operativo**
- 5. Istruzioni utilizzo software**
- 6. Aggiornamento software**
- 7. Lista componenti/parti soggette ad usura**
- 8. Manutenzione controllo elettronico**
- 9. Video**



Sequenza	Descrizione
1	Chiave inglese da 8MM
2	Chiave inglese da 10MM
3	Chiave inglese da 14MM
4	Brugola da 2.0MM
5	Chiave regolabile
6	Cacciavite a taglio
7	Trapano a pistola
8	Martello
9	Pinza a becchi lunghi

## Installazione supporto spola

①



Inserire l'asta del supporto spola a fondo all'interno del porta spola.

②



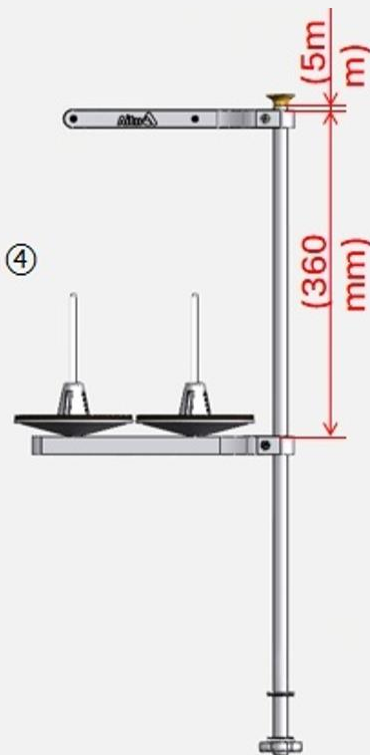
Inserire il reggi spola sopra il porta spola nell'ordine specificato.

③

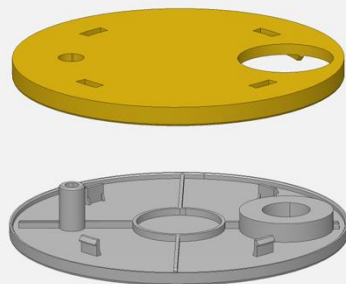
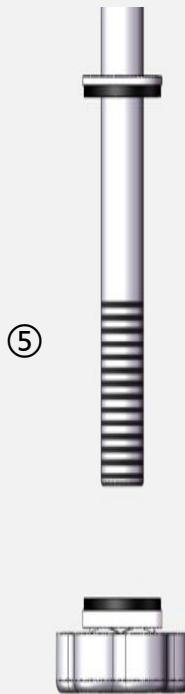


Fissare i componenti all'asta guidafilo inferiore.

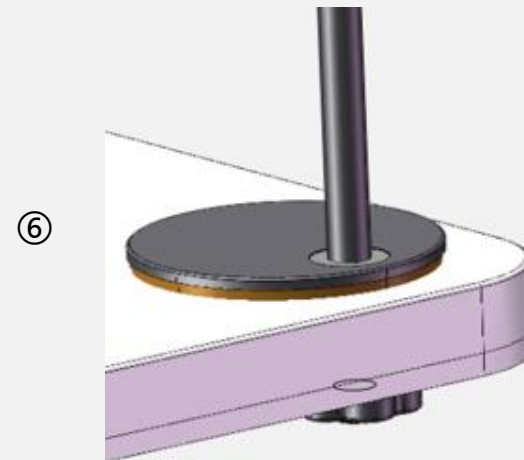
④



Inserire in sequenza l'asta guidafilo inferiore, l'asta guidafilo superiore e relativo tappo protettivo, quindi stringere le viti.



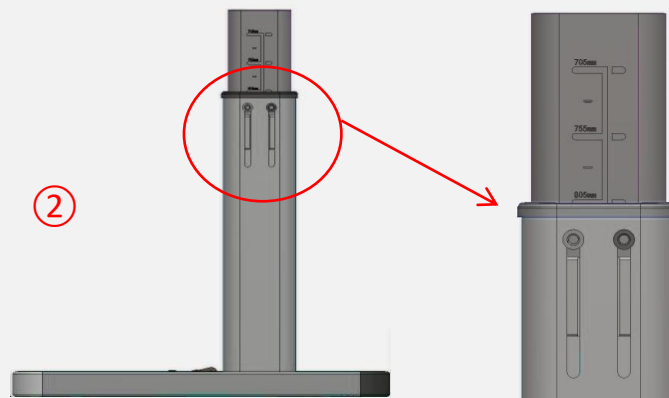
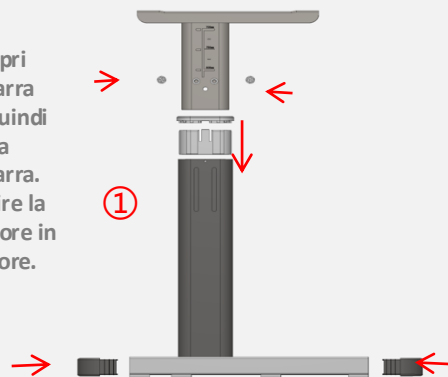
Per installare la base portacavi, posizionare il cerchio superiore in modo da allinearlo agli incastri del cerchio inferiore; premere quindi con decisione per fissare in posizione.



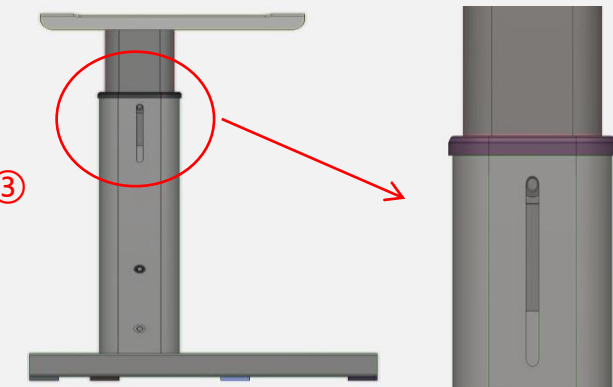
## 0 Installazione supporto macchina



Inserire il copri staffa alla barra superiore, quindi il blocco fissa staffa alla barra. Infine, inserire la barra superiore in quella inferiore.



Aitu

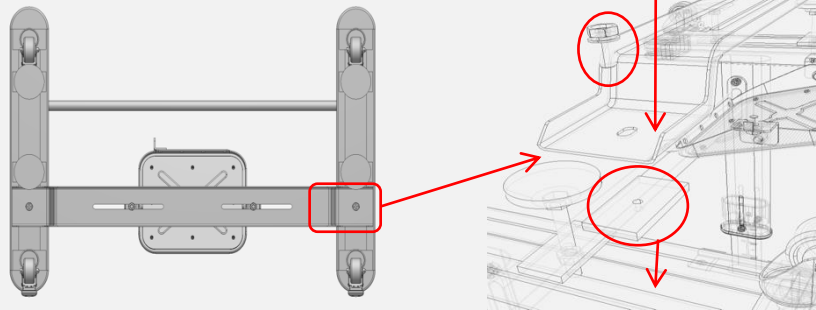


Torsione  
richiesta per  
le viti: 55 N·m

## Installazione tavolo



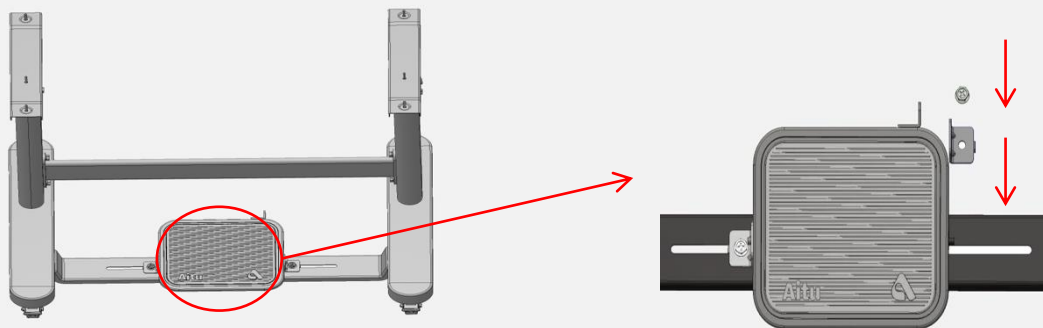
①



**Aitu**

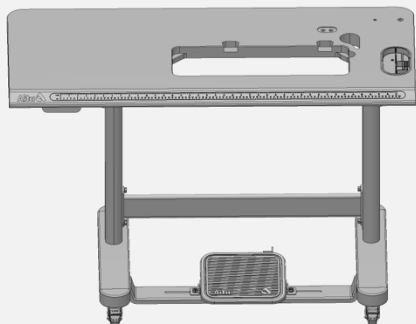
La posizione della traversa può essere regolata di  $\pm 5$  cm in avanti/indietro in base alle proprie esigenze (torsione richiesta per le viti 55 N·m).

②

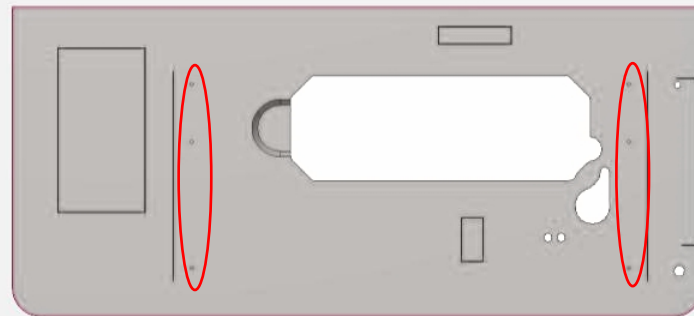
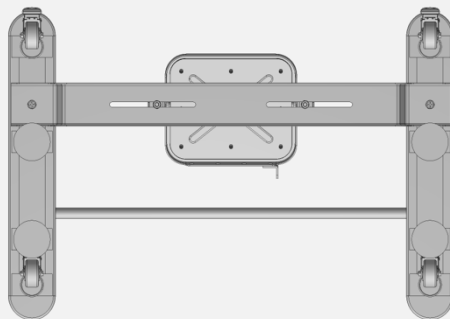


La posizione del pedale può essere regolata di  $\pm 3$  cm a destra/sinistra, in base alle proprie esigenze (torsione richiesta per le viti 55 N·m).

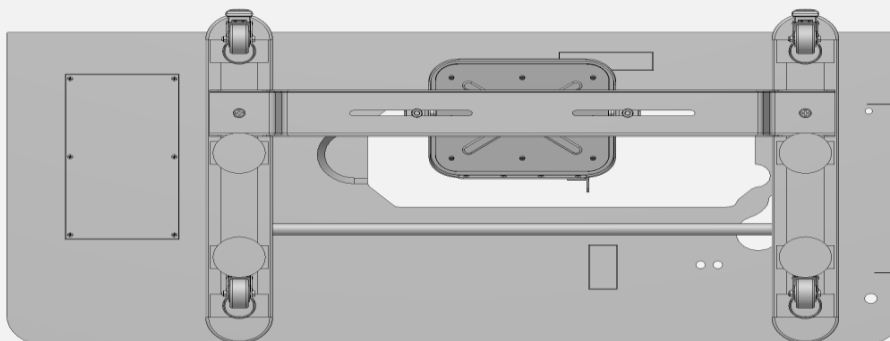
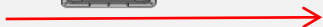
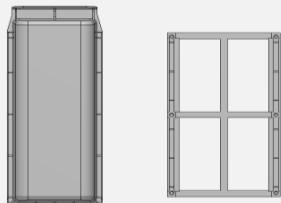
## Installazione tavolo



①

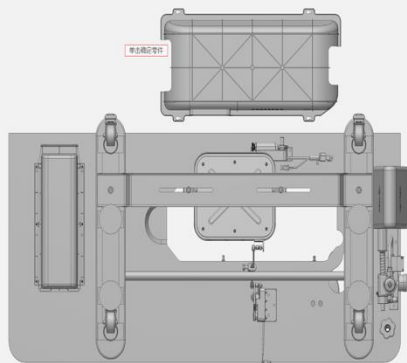


②

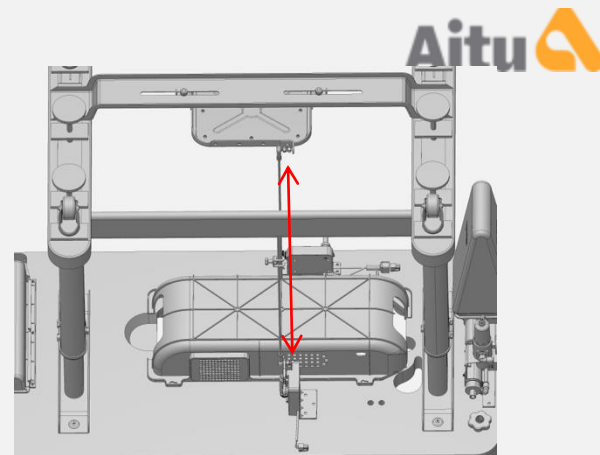


Il piano del tavolo e relativa guida della scatola componenti, devono essere installati in base alla posizione preimpostata dei fori (torsione richiesta per le viti 45 N·m).

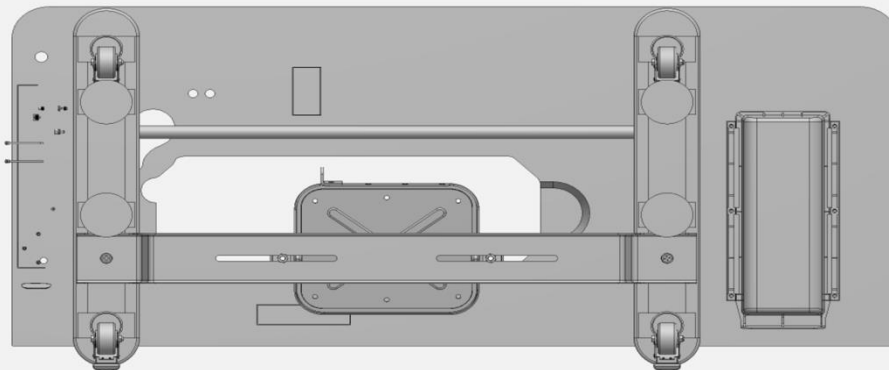
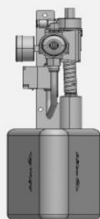
## Installazione tavolo



La coppa dell'olio deve essere installata in base alla posizione preimpostata dei fori.



Allineare il controller con il pedale.



Il dispositivo di aspirazione aria deve essere installato in base alla posizione specificata nello schema.

## Installazione macchina



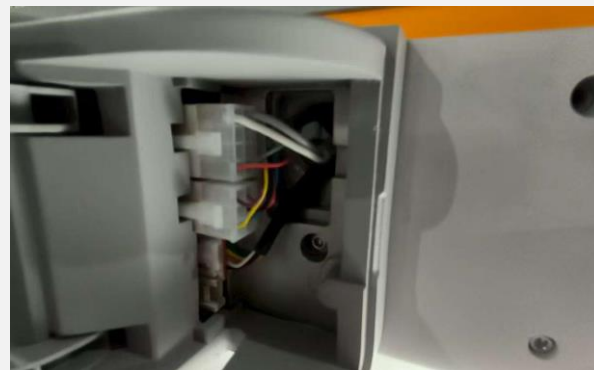
Rinforzare il cuscinetto in gomma della testa con dei chiodi.



Installare la testa della macchina.



Installare il pannello di controllo.



Stringere le viti a brugola (3.0 mm) del pannello di controllo.

Sono presenti 3 dispositivi da collegare, ognuno con un attacco preciso che sarà sufficiente abbinare alle spine corrispondenti.



# Installazione macchina: tubo aria dispositivo aspirazione pneumatica

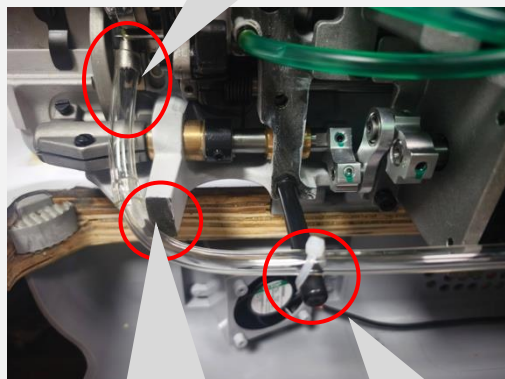
1. Installare il dispositivo di aspirazione aria come mostrato nel diagramma



3. Collegare la fonte di aria a questa interfaccia

2. Collegare un'estremità del tubo aria al connettore

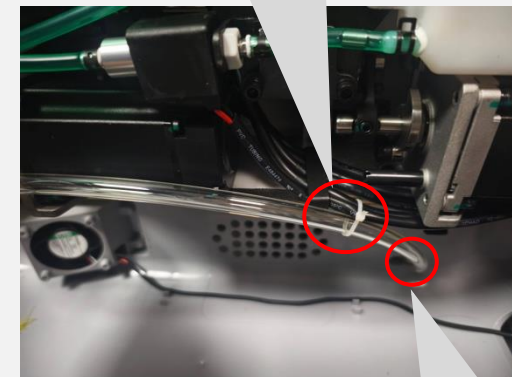
4. Collegare l'adattatore del tubo aria (50-60 mm) alla porta di aspirazione aria



5. Curvare a L il tubo aria e passarlo sotto il manicotto

6. Fissare il tubo aria alla colonnina base

7. Collegare il tubo aria al filo del motore



8. Fare passare il tubo aria nel vassoio attraverso l'uscita del filo

## Installazione macchina: riempimento coppa dell'olio



Non rabboccare l'olio se l'opzione di livello olio risulta contrassegnata come nel cerchio rosso; in caso contrario potranno verificarsi perdite di olio dannose!

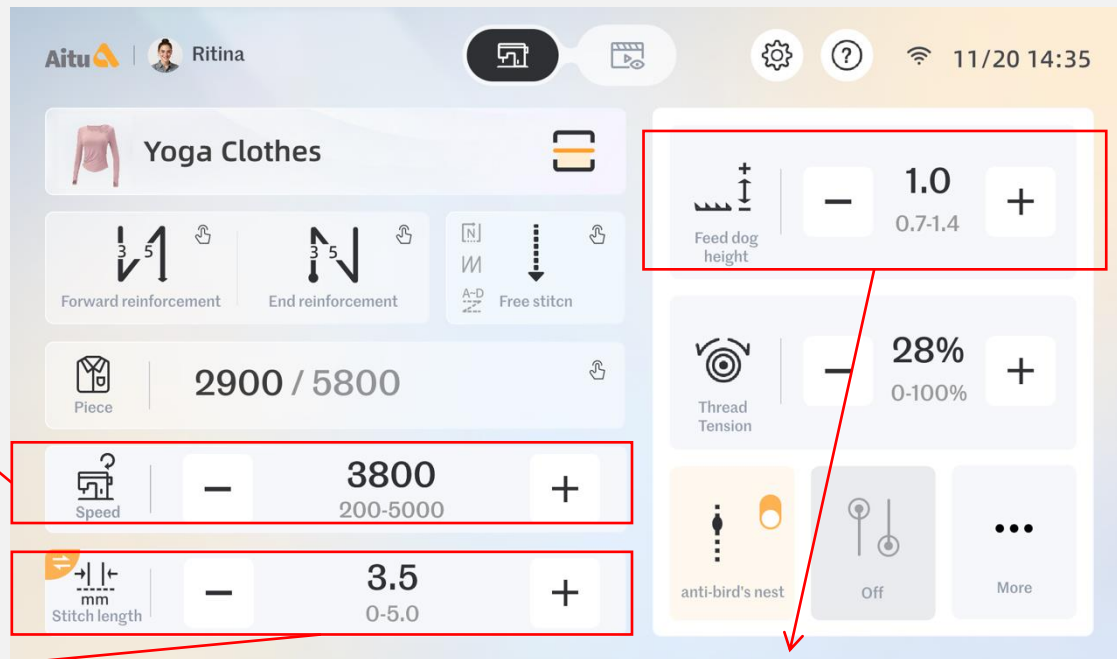


Rabboccare d'olio attraverso il tappo posto alla base della coppa dell'olio. Riempire l'olio fino al livello indicato sulla scala graduata.

## Testare la macchina

Eeguire alcuni punti per testare come il punto viene cucito sul tessuto; verificare il corretto funzionamento di rasafilo e alza-piedino; controllare, inoltre, se la macchina emette rumori anomali.





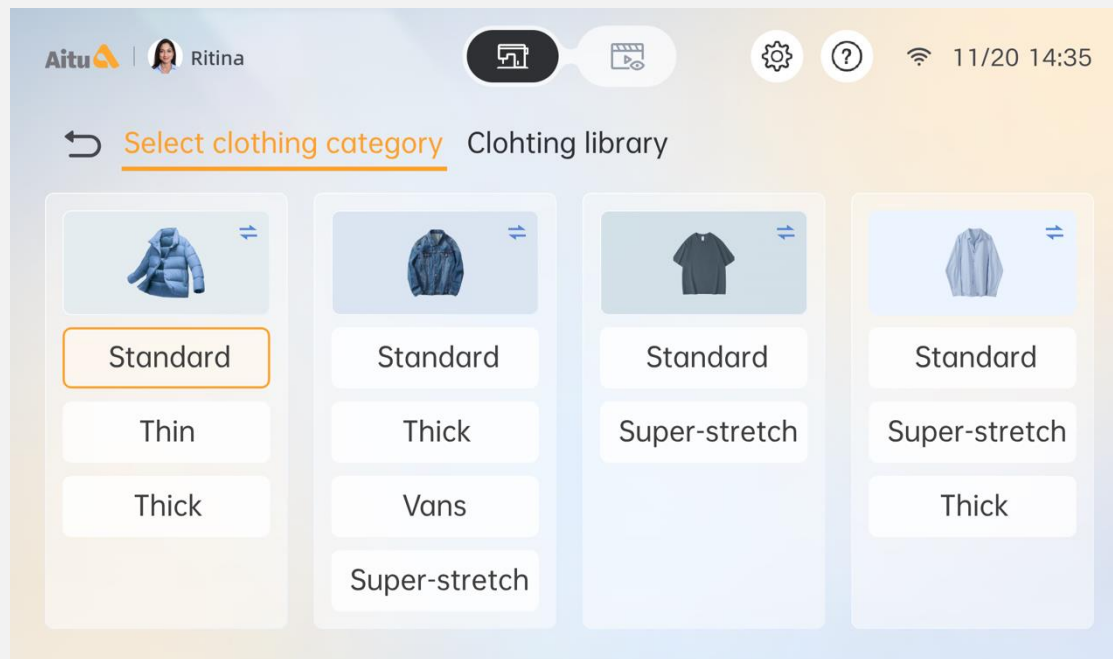
Verificare che la velocità di cucitura venga regolata premendo i tasti "+" e "-"

Verificare che premendo il tasto lunghezza punto l'unità di misura passi da pollici a mm (o viceversa) e che premendo i tasti "+" e "-" la lunghezza punto venga modificata

Verificare che l'altezza griffa trasporto venga regolata premendo i tasti "+" e "-"



La libreria capi viene salvata in tempo reale dopo ogni modifica. Ciascuna icona ha una libreria indipendente; ogni volta che i parametri vengono modificati, la libreria verrà aggiornata/salvata automaticamente



Verificare che i parametri libreria vengano regolati al cambio di una libreria all'altra

Aitu | Ritina | 11/20 14:35

1.Close pocket mouth bottom open x 2

Pick: Over 2 s, +91% Eff

Sew: Over 6 s, Opt.Actions 1, +61% Eff

Adjust: Over 7.8 s, Opt.Actions 1, +38% Eff

Place: Ahead 0.6 s

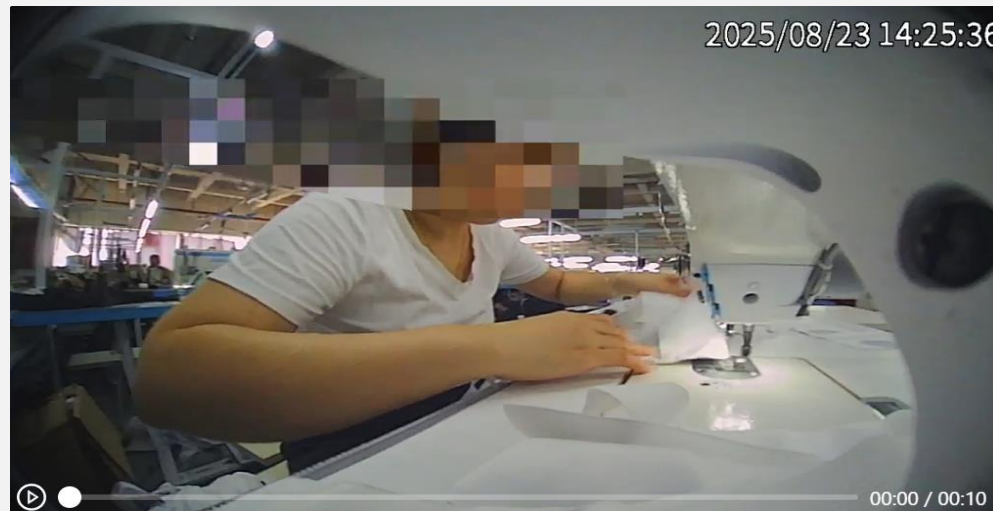
After improvement +235 pcs/day! Note: Based on 8 working hours.

Benchmark Video

- Pick
- Sew
- Adjust
- Place

00:00 00:05 00:10 00:15 00:20 00:25 00:30 00:35 00:40 00:45 00:50 00:55 00:60

2.2	9.8	20.6	4.2		
4.2	10.1	7.2	18.3	8.6	3.6



Toccare l'interfaccia video per verificare che la fotocamera funzioni correttamente

# INDICE

1. Preparazione ed installazione
2. **Introduzione funzioni**
3. Utilizzo funzioni hardware
4. Pannello operativo
5. Istruzioni utilizzo software
6. Aggiornamento software
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video



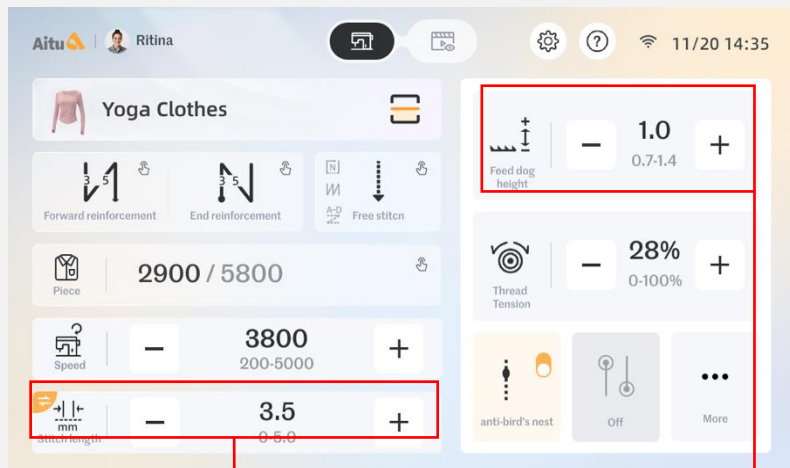
### Descrizione funzioni e prestazioni

Nr.	Funzione	Descrizione
1	Trasporto elettronico + Alzata	Controllo trasporto griffa e alzata tramite motorii che consente la regolazione elettronica di lunghezza punto, altezza griffe, ellisse e fasatura trasporto
2	Tensione elettronica	Tensione del filo controllata da elettromagneti
3	Cinghia di distribuzione senza olio	Nessuna macchia d'olio sui tessuti grazie all'assenza di lubrificazione in tutta la macchina che utilizza cuscinetti e trasmissione con cinghia di distribuzione
4	Testa secca	Nessuna macchia d'olio sui tessuti grazie alla testa che sfrutta la lubrificazione con grasso abbinata ad una leva avvolgi filo in plastica tecnica con cuscinetti grandi a lunga durata
5	Rasafilo passo-passo a doppia lama	1) Utilizza un motore passo-passo con taglio più stabile e meno rumoroso. 2) La doppia lama raso le estremità del filo entro 3mm
6	Anti-Groviglio iniziale	1) Riduce l'effetto Bird's Nest a inizio cucitura che controlla le estremità del filo entro 6 mm per punti più belli da vedere. 2) Piedino senza coltello fisso e dispositivo scartafilo
7	Protezione crochet senza olio + lubrificazione di precisione	1) Cavità interna crochet realizzata in materiale polimerico in grado di girare in assenza di olio e a basso livello di surriscaldamento. 2) Crochet con tecnologia di protezione ago che evita punti saltati: sostituendo un ago da #11 a #9 per esempio, non è necessaria alcuna regolazione della distanza crochet
8	Sensore rilevamento spessore	1) Parametri di cucitura preimpostate per tessuti sottili e pesanti. 2) Passando da un materiale sottile a uno pesante rileva/regola automaticamente la lunghezza punto per evitare la rottura del filo e punti fitti
9	Touchscreen	Funzioni gestibili da touchscreen di semplice ed intuitiva comprensione
10	Camera Gesture Recognition	Fotocamera in grado di riconoscere i movimenti dell'operatore e di eseguirne l'analisi attraverso l'intelligenza artificiale
11	Scansione QR code + Libreria	Dotato di libreria capi con preset valori, è in grado di cambiarne automaticamente i parametri tramite la scansione del QR code

# INDICE

1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
- 3. Utilizzo funzioni hardware**
4. Pannello operativo
5. Istruzioni utilizzo software
6. Aggiornamento software
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video

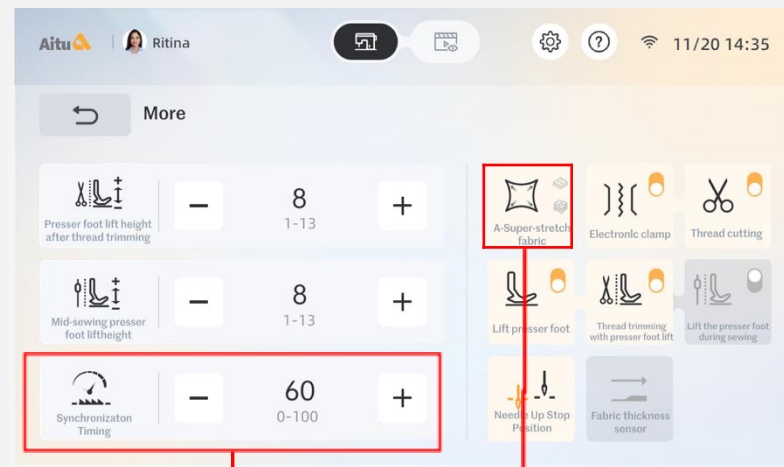
Introduzione parametri controllo elettronico – Parametri ottimizzazione trasporto (senza utilizzo del database)



Impostazione altezza griffa

Regola attraverso i tasti "+" e "-" il valore di lunghezza punto corrente.  
Note: premere l'icona per passare alla modalità in pollici.

Regola attraverso i tasti "+" e "-" l'altezza della griffa trasporto (intervallo di regolazione: 0,6-1,3mm)



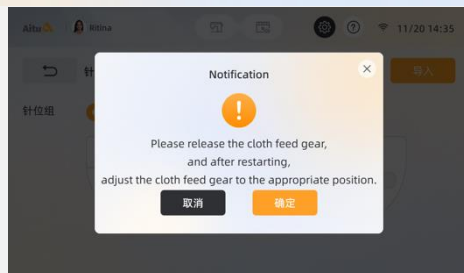
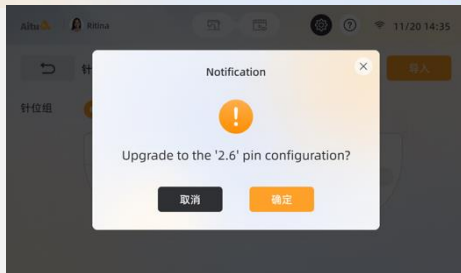
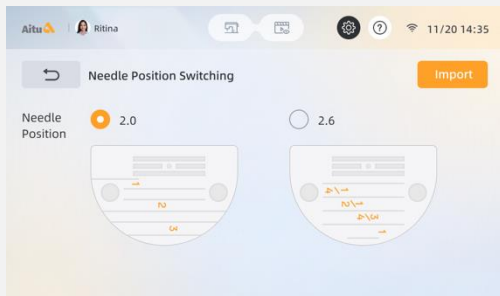
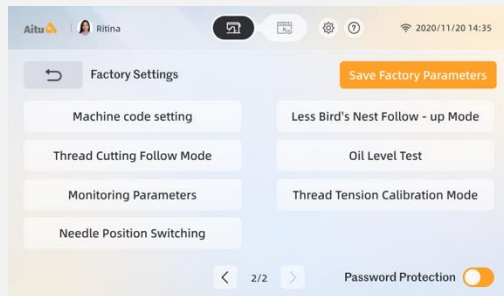
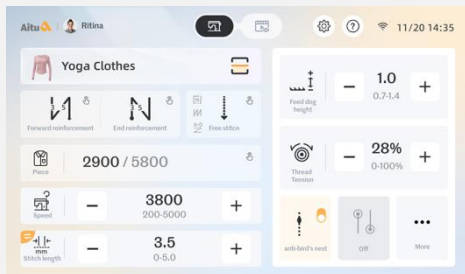
Fasatura trasporto

Il valore standard 60 corrisponde alla posizione 3 livelli; diminuire il valore aiuta a prevenire la rottura dell'ago e aumentare il valore aiuta la compensazione del punto. Intervallo di regolazione consigliato non superiore a  $\pm 30$ .

Traiettoria trasporto

Selezionare A, M, H dalla libreria:  
A - tessuti superelastici e sottili  
M - tessuti standard per il 90%  
H - tessuti pesanti e rigidi.

## Ricalibrazione posizione elettromeccanica dopo la sostituzione gruppo posizione ago



Fase 1 Sostituzione hardware:

- ① a macchina accesa, rimuovere placca ago e griffa trasporto montate;
- ② installare la nuova griffa trasporto (non installare ancora la placca ago);
- ③ allentare la vite della barra trasporto.

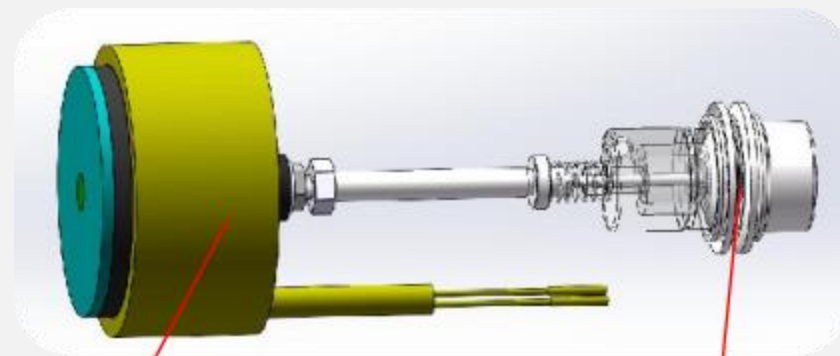
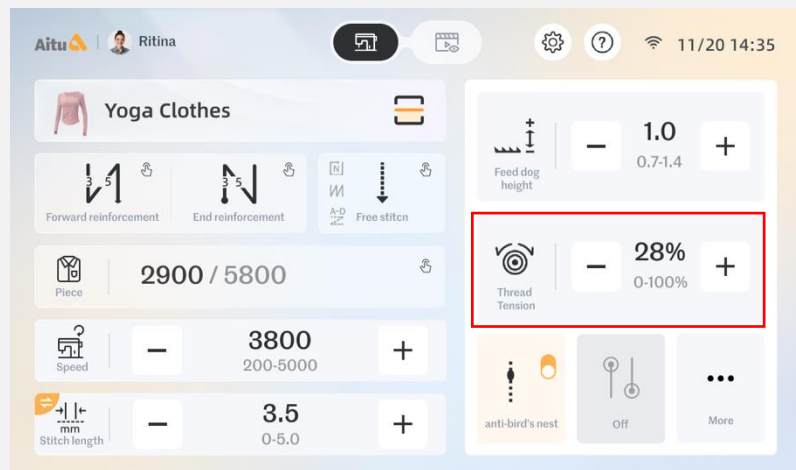
Fase 2 Allineamento avanti/indietro griffa trasporto:

- ① installare la placca ago;
- ② impostare la lunghezza punto a 5, quindi scegliere il livello M (fra le opzioni A, M, H);
- ③ regolare l'angolazione della barra trasporto in modo che, ruotando il volantino di un giro completo, il movimento della griffa avanti/indietro sia centrato. Serrare quindi la vite della barra trasporto.

Fase 3 Allineamento posizione altezza griffa trasporto

- ① installare la placca ago;
- ② impostare l'altezza griffa a 1 mm, quindi scegliere il livello M (fra le opzioni A, M, H);
- ③ ruotando il volantino di un giro completo, osservare l'altezza della griffa trasporto nel punto più alto del suo movimento: lo standard dovrebbe essere 1 mm: se si riscontra che è inferiore a 1 mm, aumentare il parametro C13 e se superiore, diminuirlo.

## Descrizione regolazione tensione filo superiore



Solenoide tensione

Filo

## Regolazione tensione :

Nell'interfaccia principale, premere i tasti "+" e "-" per modificare il parametro. Il parametro verrà salvato automaticamente dopo la modifica.

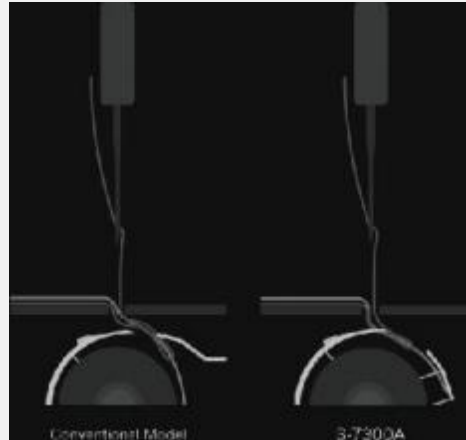
### Regolazione molla tensione

Inserire un cacciavite a testa piatta nella fessura del gruppo tensione; ruotare in senso orario per aumentare la tensione della molla oppure in senso antiorario per diminuirla.



## ● Rasafilo passo-passo a doppia lama

Dispositivo dotato di motore passo-passo con taglio più stabile e meno rumoroso.  
La doppia lama raso le estremità del filo entro 3mm, senza necessità di un ulteriore taglio che si traduce in risparmio di tempo e riduzione di costi di manodopera.



Doppia lama

Lama standard



3mm

## Rasafilo passo-passo a doppia lama

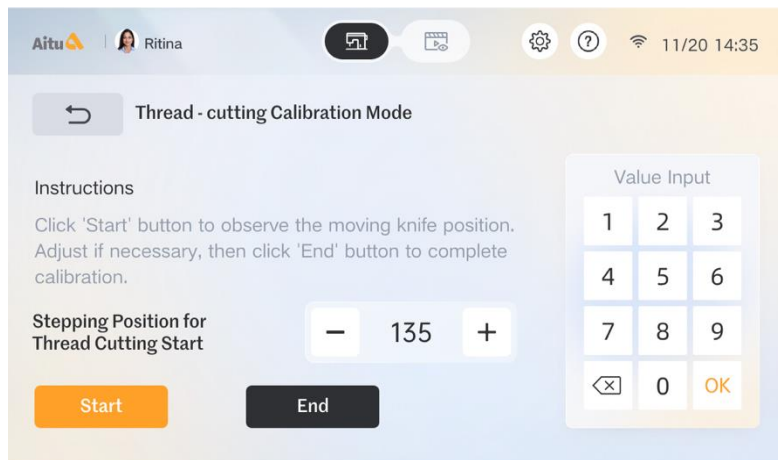
Calibrazione rasafilo:

premere in sequenza: l'icona  → impostazioni di fabbrica → calibrazione rasafilo.

Eeguire la calibrazione se la rifinitura non è omogenea e la lunghezza del filo segue una sequenza di taglio discontinua.

Premere Start per verificare il movimento della lama: se l'ampiezza è eccessiva, diminuire il valore; se non si verifica alcun movimento, aumentare il valore.


Premere nuovamente Start per verificarne la regolazione.



Eeguire la regolazione finché il movimento della lama risulti regolare come un battito cardiaco

## Rasafilo passo-passo a doppia lama

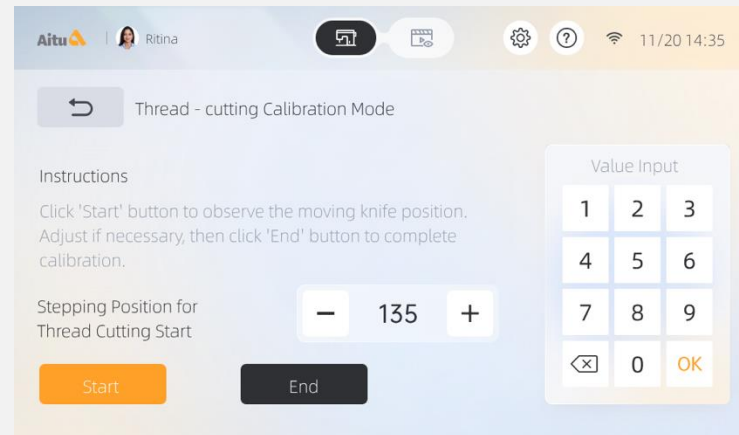
Calibrazione rasafilo:

premere in sequenza: l'icona  → impostazioni di fabbrica → calibrazione rasafilo.

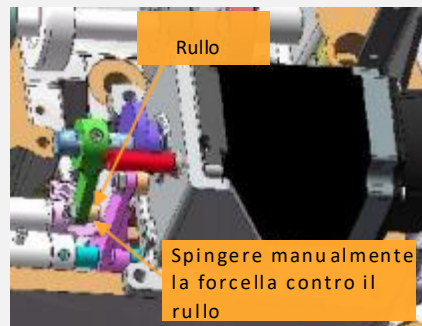
Eeguire la calibrazione se la rifinitura non è omogenea e la lunghezza del filo segue una sequenza di taglio discontinua.

Premere Start per verificare il movimento della lama: se l'ampiezza è eccessiva, diminuire il valore; se non si verifica alcun movimento, aumentare il valore.

Premere nuovamente Start per verificarne la regolazione.



**La punta del coltello ausiliario deve trovarsi fra le 2 linee marcate del coltello mobile**



## Rasafilo passo-passo a doppia lama

Rasafilo/Angolo inizio cucitura C16 (pagina 1):

eseguire la regolazione se la rifinitura non è omogenea e la lunghezza del filo segue una sequenza di taglio discontinua.

Verificare che l'angolo rasafilo di inizio cucitura sia corretto: la rifilatura inizia quando il crochet è allineato alla punta del coltello in movimento.

Regolare lo spazio premendo "+" o "-" oppure inserendo un valore; rientrare in modalità rasafilo quindi ruotare il volantino per confermare.

Rasafilo/Angolo fine cucitura C17 (Page 1)

Posizione massima angolo inizio innesto coltello C19 (pagina 2):

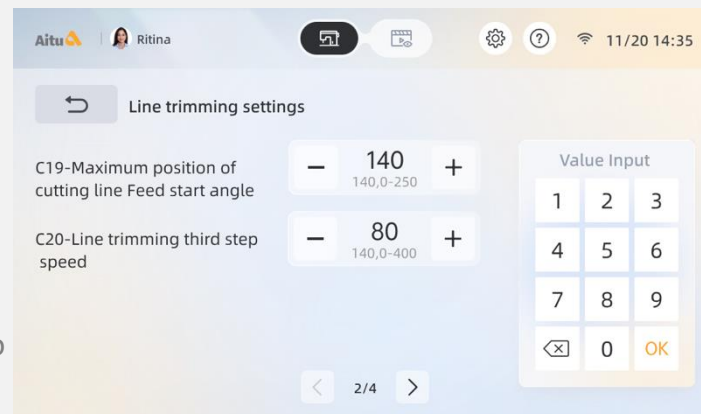
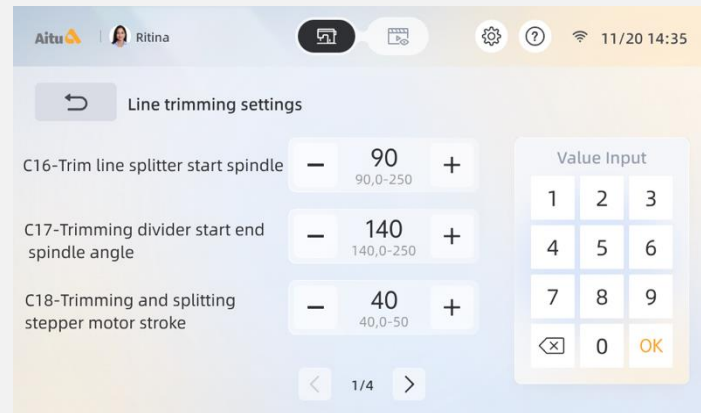
eseguire la regolazione se la rifinitura non è omogenea e la lunghezza del filo segue una sequenza di taglio discontinua.

Rasafilo/Corsa motore passo-passo C18 (pagina 1):

se la corsa del motore passo-passo non è corretta, regolare con precisione questo parametro, quindi rivedere la regolazione del coltello.

Velocità terzo passo innesto coltello C22 (pagina 2):

se le estremità del filo risultino corte o sfilacciate, regolare con precisione questo parametro (non deve essere inferiore a 50).



## Anti-Groviglio iniziale

**Funzione:** fine cucitura pulita sul dritto del tessuto e fine cucitura con punti non addensati sul rovescio del tessuto. A inizio cucitura, l'estremità del filo deve rientrare in  $\leq 5$  mm se la funzione infittimento punto è stata attivata; se la funzione infittimento punto non è stata attivata, l'estremità del filo va aumentata di 3,5 mm (in base alla lunghezza punto).



Modalità Anti-Groviglio iniziale

Premere in sequenza: l'icona  → impostazioni di fabbrica → modalità Bird's Nest

Eeguire la regolazione se si verifica la rottura dell'ago/filo a inizio cucitura.

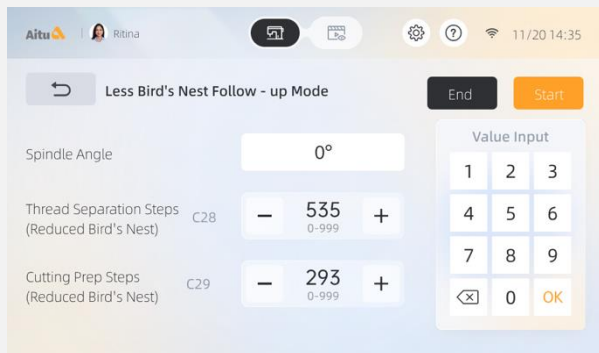
Premere Start quindi ruotare il volantino per verificare che la funzione Bird's Nest operi correttamente.

**Corsa motore passo-passo Bird's Nest (C28):**

se l'ago si rompe a inizio cucitura, attivare la funzione Bird's Nest e verificare che l'ago sia inserito al centro del foro del coltello mobile. Regolare il valore premendo "+" o "-" oppure inserendo un valore, quindi premere Start e ruotare il volantino per confermare.

**Preparazione rasafilo con corsa motore passo-passo Bird's Nest (C29):**

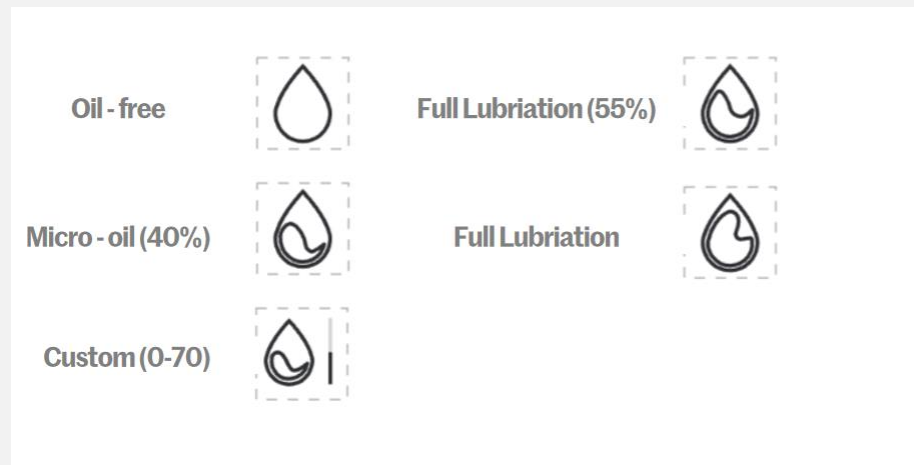
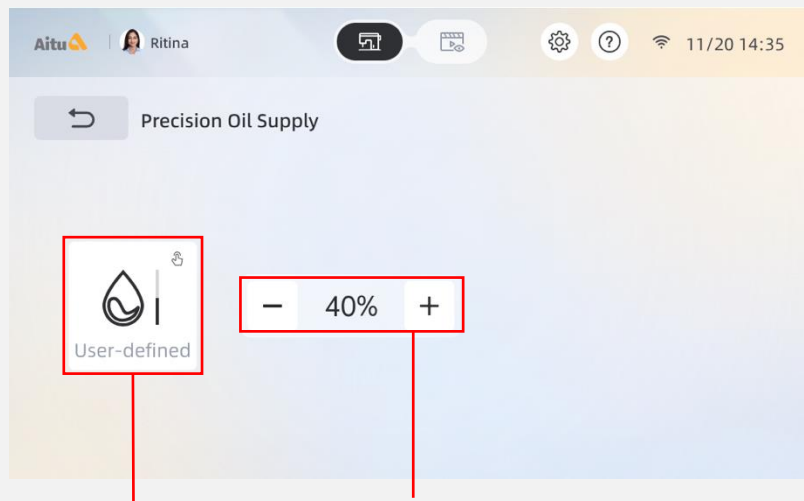
se si verifica la rottura dell'ago/filo a inizio cucitura, in modalità Bird's Nest, controllare che la distanza fra la punta del coltello e l'ago sia 1-1,5 mm ed assicurarsi che il premifilo copra il bordo della sporgenza. Regolare il valore premendo "+" o "-" oppure inserendo un valore, quindi premere Start e ruotare il volantino per confermare.



## Protezione crochet senza olio + lubrificazione di precisione

Interfaccia regolazione livello olio:

Impostazione parametri → Lubrificazione di precisione (con selezione opzione)

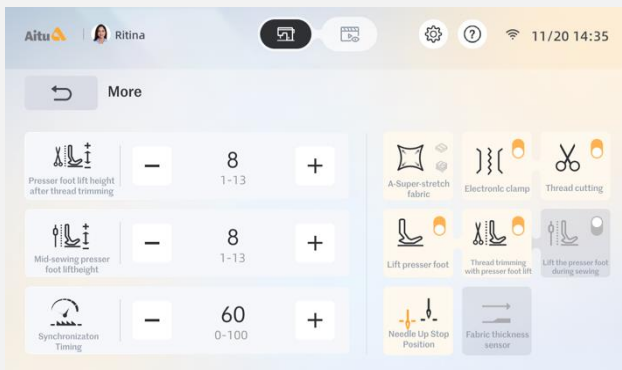


Premere l'icoma per selezionare l'opzione di livello olio adatta.

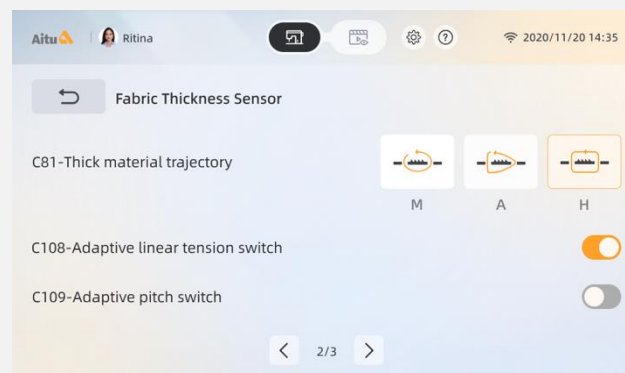
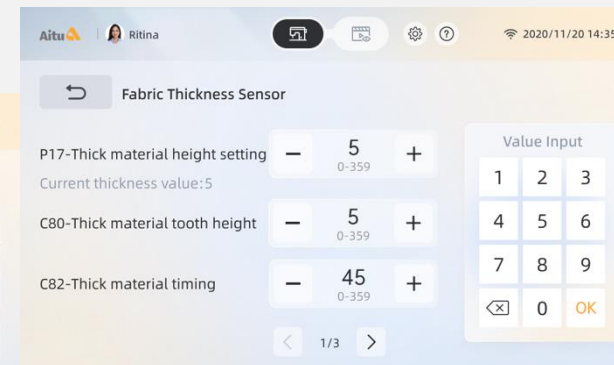
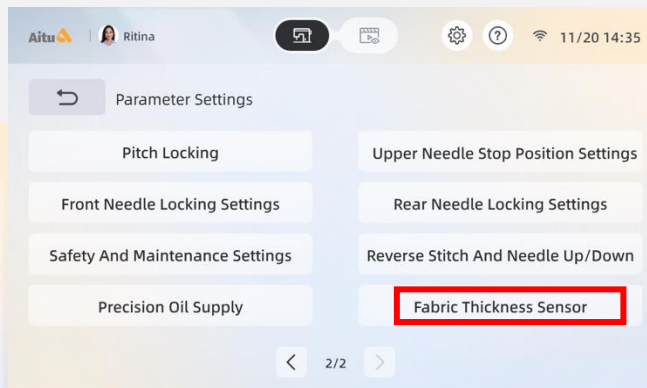
Utilizzare i tasti "+" e "-" per regolare il livello olio.  
Opzioni: senza olio (20%), lubrificazione sufficiente (55%), olio minimo (40%), pieno (personalizzabile)

# Sensore rilevamento spessore

Regolare i parametri di rilevamento spessore dal menu "Impostazioni parametri"



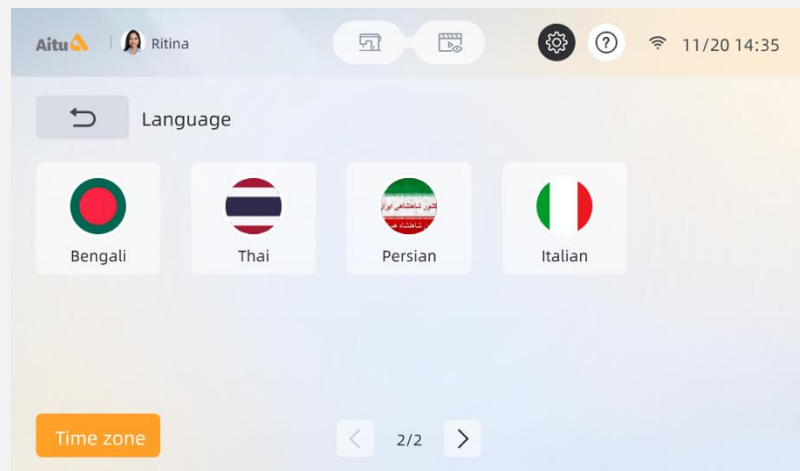
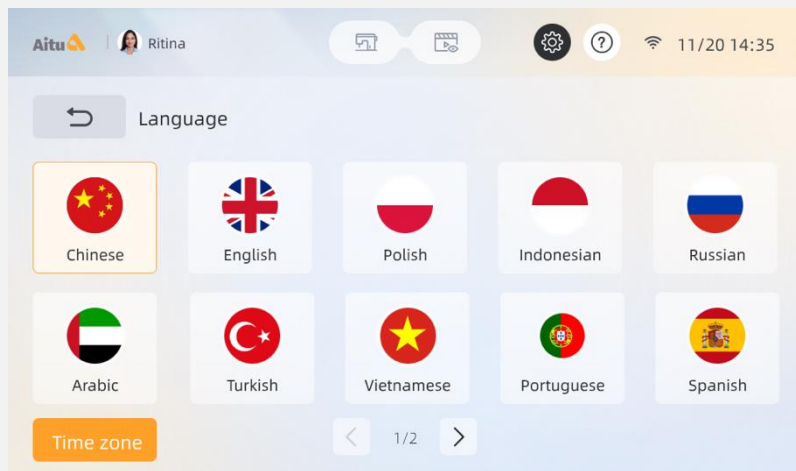
Premere il tasto "Più funzioni" nell'interfaccia principale per attivare/disattivare la funzione.



## Funzione multilingue

Disponibili a scelta fra:

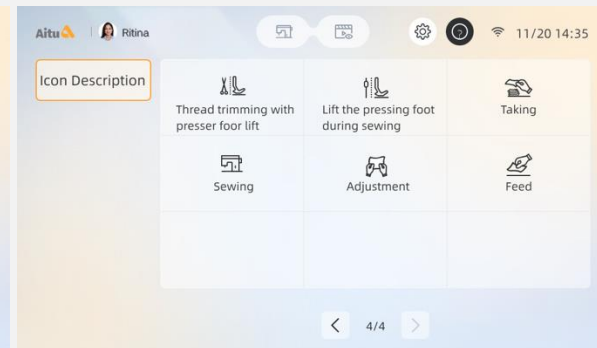
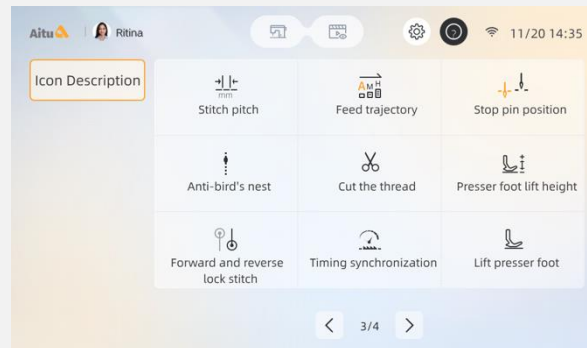
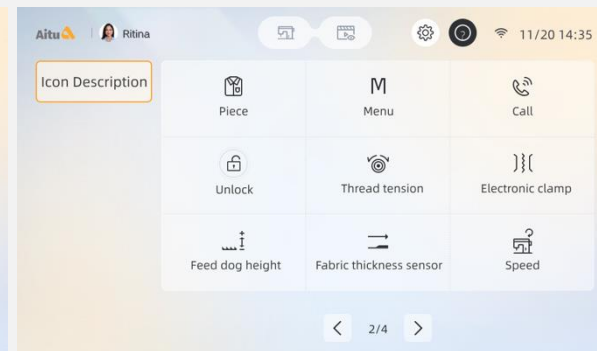
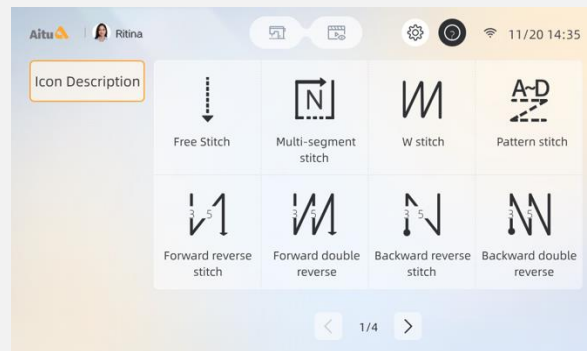
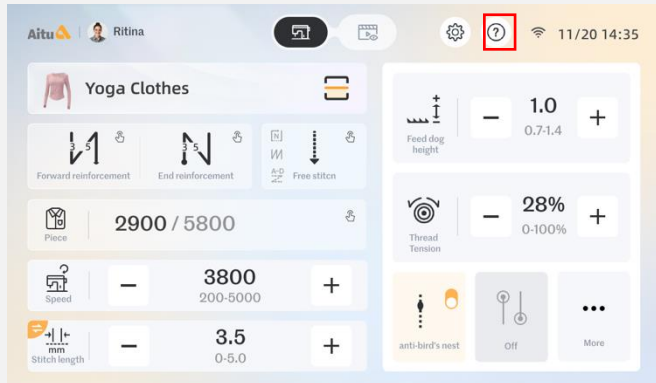
cinese, inglese, polacco, indonesiano, russo, arabo, turco, vietnamita, portoghese, spagnolo, bengalese, thailandese, persiano, italiano.



# INDICE

1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
3. Utilizzo funzioni hardware
- 4. Pannello operativo**
5. Istruzioni utilizzo software
6. Aggiornamento software
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video

# Pannello operativo – Interfaccia aiuto



Premere il tasto "Aiuto" per visualizzare il significato di ciascuna icona.

## Pannello operativo – Descrizione interfaccia impostazioni

Aitu Ritina 11/20 14:35

Yoga Clothes

Forward reinforcement End reinforcement Free stitcn

Piece 2900 / 5800

Speed 3800 200-5000

Stitch length 3.5 0-5.0

Feed dog height 1.0 0.7-1.4

Thread Tension 28% 0-100%

anti-bird's nest off More

Aitu Ritina 11/20 14:35

Basic Information

Language

Version

Function Configuration


Piano Master

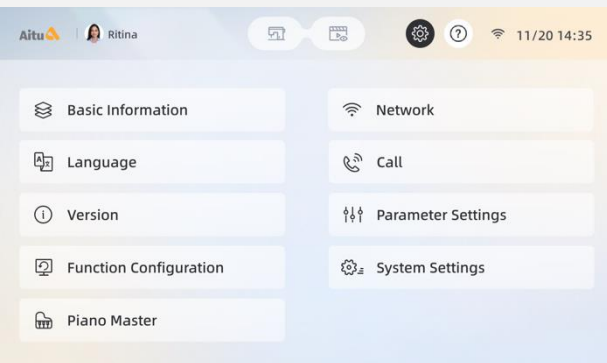
Network

Call

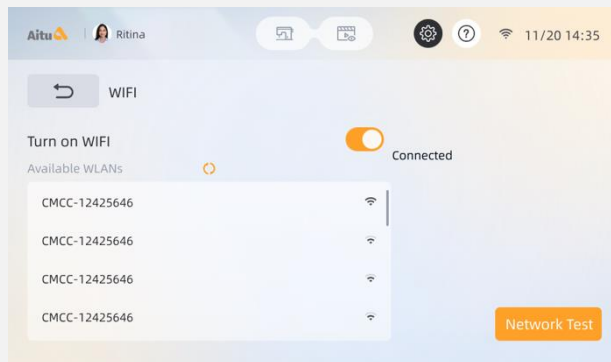
Parameter Settings

System Settings

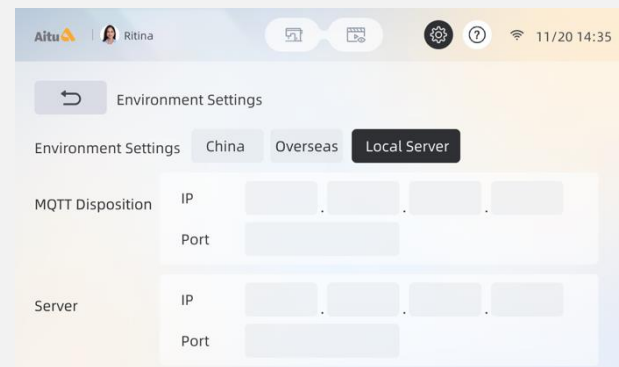
Premere l'icona  per accedere alla funzione.



Premere il tasto “Rete” per accedere alla funzione.

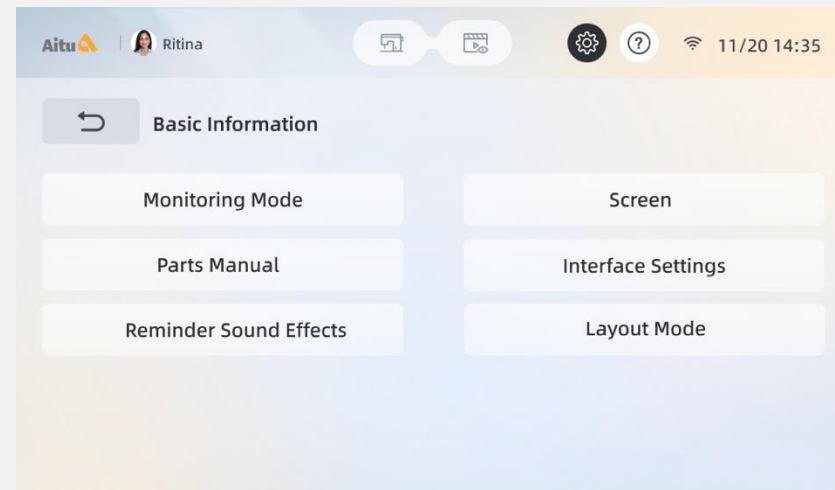
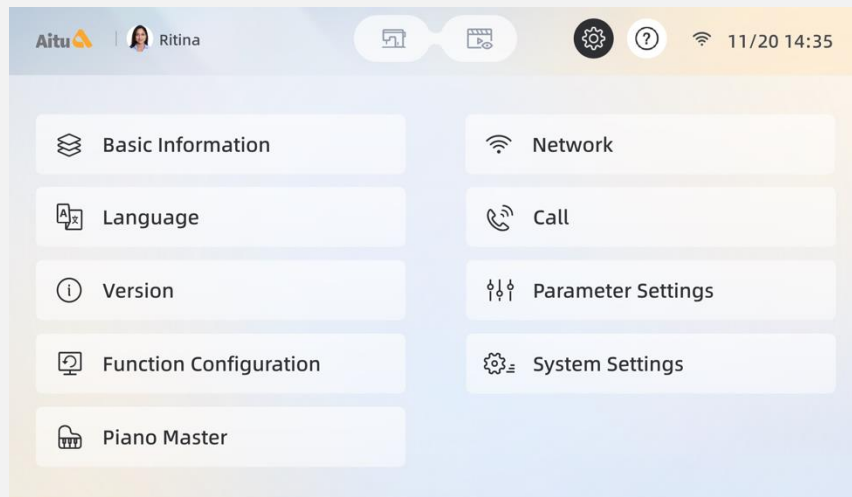


Selezionare la rete WiFi corrispondente ed inserire la password per connettersi.



Selezionare il server HTTPS nazionale o estero per la connessione.

## Pannello operativo – Informazioni di base



Premere il tasto "Informazioni di base" per accedere alla funzione.

Accedere alla modalità monitor per visualizzare i vari parametri della macchina.



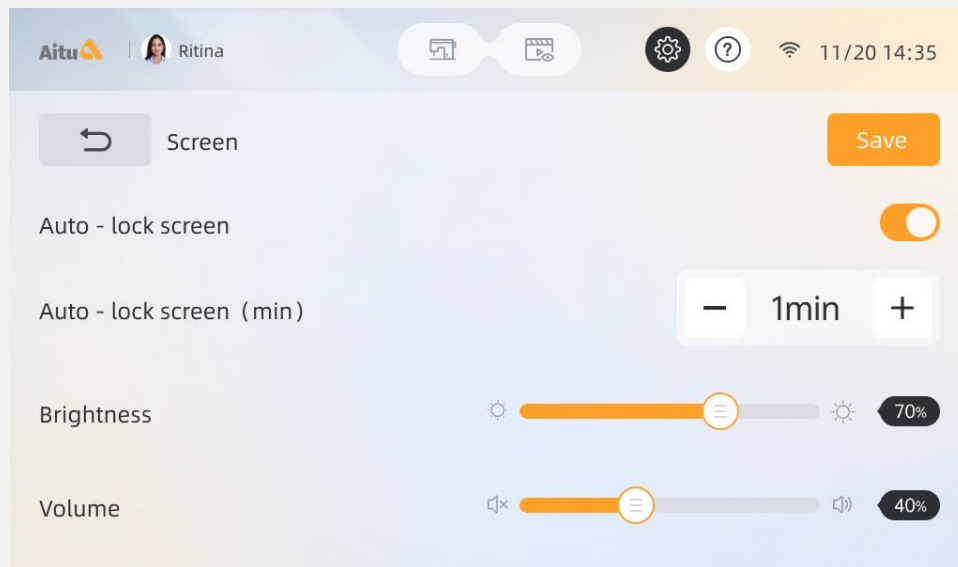
PARAMETRO MONITOR	PARAMETRO MONITOR
Feedback valore velocità albero principale	Valore rilevamento livello olio
Valore AD pedale	Valore interruttore anti-ribaltamento
Posizione zero motore passo-passo	Valore di funzionamento
Tensione Bus	Valore comando movimento
Posizione zero albero principale	Valore pedale
Valore passo-passo encoder (0~4000)	Valore rasafilo
Valore encoder albero principale (0~2880)	Numero versione pannello
Valore IO interruttore anti-ribaltamento	Numero versione controllo principale
Valore IO interruttore punto indietro	Numero versione controllo principale secondario
Valore IO interruttore compensazione mezzo punto	Chip voce pannello (distingue 688 e 600D)
Valore IO interruttore compensazione punto	Numero versione BOOT pannello
Valore rilevamento sovracorrente servomotore	Numero versione BOOT scheda madre
Valore rilevamento sovracorrente motore passo-passo	APP versione 1 scheda madre (XXYY: XX = anno, YY = mese)
Valore rilevamento livello olio	APP versione 2 scheda madre (XXYY: XX = data, YY = ora)
Valore inizio angolo elettrico albero motore	APP versione 1 pannello (XXYY: XX =anno , YY = mese)
Valore angolo meccanico	APP versione 2 pannello (XXYY: XX = data, YY = ora)

# Tabella parametri monitor

Parametro	Descrizione
M0	Feedback valore velocità albero principale
M1	Valore AD pedale
M2	Posizione zero motore passo-passo
M3	Tensione Bus
M4	Posizione zero albero principale
M5	Valore passo-passo encoder (0~4000)
M6	Riservato
M7	Riservato
M8	Riservato
M9	Riservato
M10	Riservato
M11	Riservato
M12	Riservato
M13	Riservato
M14	Valore encoder albero principale (0~2880)
M15	Valore I/O interruttore anti-ribaltamento
M16	Valore I/O interruttore punti indietro
M17	Valore I/O interruttore mezzo punto
M18	Valore I/O interruttore affrancatura
M19	Valore rilevamento sovracorrente servomotore
M20	Valore rilevamento sovracorrente motore passo-passo
M21	Valore rilevamento livello olio
M22	Valore inizio angolo elettrico albero motore
M23	Valore angolo meccanico

M24	Valore rilevamento livello olio
M25	Valore interruttore anti-ribaltamento
M26	Valore di funzionamento
M27	Valore comando movimento
M28	Valore pedale
M29	Valore rasafilo
M30	Riservato
M31	Riservato
M32	Riservato
M33	Riservato
M34	Riservato
M35	Riservato
M36	Riservato
M37	Riservato
M38	Riservato
M39	Numero versione pannello
M40	Numero versione controllo principale
M41	Numero versione controllo principale secondario
M42	Chip voce pannello (distingue 688 e 600D)
M43	Numero versione BOOT pannello
M44	Numero versione BOOT scheda madre
M45	APP versione 1 scheda madre (XXYY: XX=anno, YY=mese)
M46	APP versione 2 scheda madre (XXYY: XX=data, YY=ora)
M47	APP versione 1 pannello (XXYY: XX=anno, YY=mese)
M48	APP versione 2 pannello (XXYY: XX=data, YY=ora)
M49	Riservato
M50	Riservato





Premere "Schermo" nell'interfaccia impostazioni per accedere alla funzione.

Regolare luminosità e volume, quindi premere l'icona (🔆) per attivare/disattivare la funzione blocco schermo (se il blocco schermo automatico è disattivato, non è possibile regolarne il timer).

Premere i tasti "+" o "-" per regolare i parametri sui valori desiderati (i parametri verranno salvati automaticamente dopo la modifica).

## 🟠 Pannello operativo – Ripristino impostazioni di fabbrica

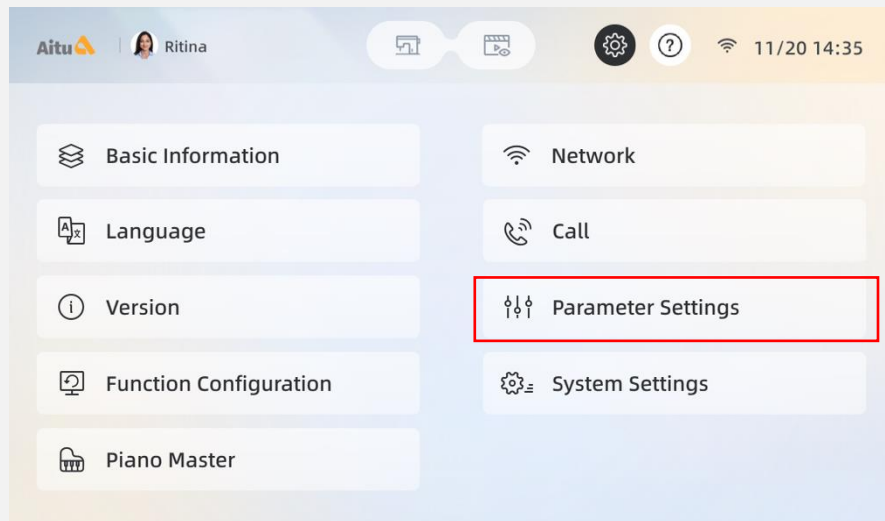


Accedere all'interfaccia "Ripristino impostazioni di fabbrica", quindi premere il tasto per eseguire un ripristino parziale.

Tutti i parametri (ad eccezione delle impostazioni di fabbrica) verranno ripristinati ai valori predefiniti.

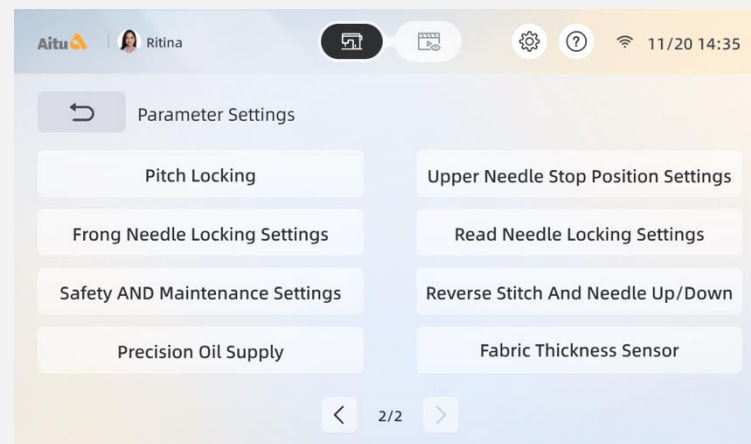
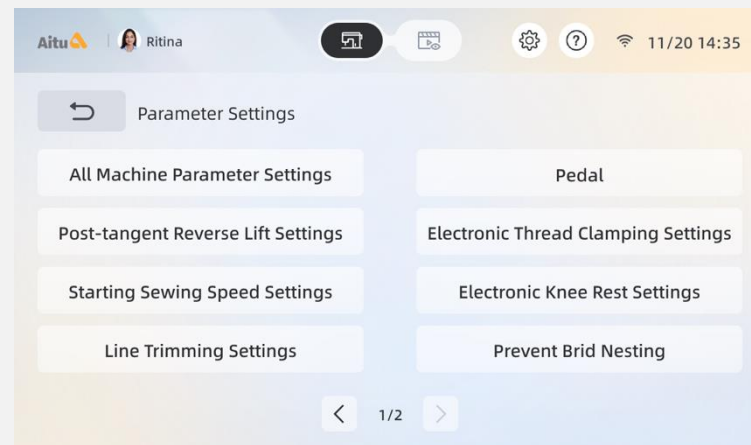


## Pannello operativo – Impostazione parametri



Premere “Impostazioni di sistema” per accedere alla funzione.

Macchine intelligenti, pesone motivate





All Machine Parameter Settings

P04 前固缝速度 Value 32583

P01 自由缝速度  
P02 起缝微抬压脚出力  
P03 停针位选择  
P04 前固缝速度  
P05 后固缝速度  
P06 W缝 (连续加固) 速度

Value Input

1	2	3
4	5	6
7	8	9
⌫	0	OK

1. Premere il tasto pagina per scorrere le pagine.
2. Dopo la selezione del parametron desiderato, verranno visualizzati descrizione e valore corrispondenti.
3. Premere "OK" per confermare (se non si preme "OK" il valore verrà ripristinato).

Parametro	Intervallo	Valore predefinito	Descrizione
P01	200-5000	3800	Velocità cucitura libera
P02	1-100	56	Forza alzapiede inizio cucitura (0~100%)
P03	0~1	1	Selezione posizione e arresto ago: 0/alto, 1/basso
P04	200~3000	1800	Velocità rinforzo punto in avanti
P05	200~3000	1800	Velocità rinforzo punto indietro
P06	200~3000	1800	Velocità Max cucitura W
P07	200~4000	3700	Velocità Max cucitura multi-segmento
P08	0~1	0	Interruttore alzapiede leggero inizio cucitura
P09	0~1	0	Interruttore partenza lenta
P10	1~9	2	Contapunti partenza lenta
P11	100~800	400	Velocità cucitura partenza lenta
P12	(-8~8)	2	1/2 tasto multi funzione
P13	200~4000	3200	Velocità Max punto indietro
P14	100~800	200	Velocità affrancatura
P15	0~3	1	Modalità velocità affrancatura: 0: Off, 1: controllato, 2: mezzo punto, 3: un punto
P16	0~9999	3200	Valore zero rilevamento spessore
P17	0~9999	2700	Valore alto rilevamento spessore
P18	0~50	5	Contapunti sormonto spessore
P19	200~4000	2000	Velocità sormonto
P20	(-50~50)	5	Valore compensazione lunghezza punto sormonto
P21	0~50	0	Sensibilità rilevamento spessore
P22	1~4	4	Traiettoria sormonto
P23	0~4095	1100	Valore analogico posizione pedale rasafilo (alzapiede automatico OFF)
P24	0~4095	550	Valore analogico posizione pedale rasafilo (alzapiede automatico ON)
P25	0	0	Solenoido punto indietro ON
P26	0	0	Solenoido punto indietro OFF

P27	10~100	36	Forza rasafilo
P28	0~359	130	Inizio angolo pinzafilo (rinforzo punto in avanti & cucitura W ON)
P29	0~359	320	Fine angolo pinzafilo (rinforzo punto in avanti & cucitura W ON)
P30	0~359	130	Inizio angolo pinzafilo (infitimento ON)
P31	0~359	340	Fine angolo pinzafilo (infitimento ON)
P32	0~100	80	Ciclo di lavoro alzapiedino leggero
P33	0~80	55	Ciclo di lavoro tenuta elettromagnete rasafilo
P34	0~1	1	Interruttore rilevamento livello olio
P35	0~3000	800	Velocità inizio cucitura primo punto
P36	0~3000	1500	Velocità inizio cucitura secondo punto
P37	0~3000	0	Velocità inizio cucitura terzo punto
P38	0~4000	1000	Limite velocità primo punto (rinforzo punto ON)
P39	0~4000	0	Limite velocità secondo punto (rinforzo punto ON)
P40	0~4095	900	Posizione pedale a metà (alzapedino)
P41	0~4095	1650	Posizione neutra pedale
P42	0~4095	400	Partenza lenta inizio posizione pedale in avanti (in posizione neutra)
P43	0~4095	800	Partenza lenta fine posizione pedale in avanti (in posizione neutra)
P44	0~4095	4000	Valore analogico Maximum pedale
P45	0	80	Ciclo di lavoro elettromagnete tirafilo
P46	0	0	Interruttore tirafilo rasafilo
P47	200~360	359	Angolo tirafilo rasafilo
P48	0~1	0	Anticipo alzapiedino
P49	100~500	250	Velocità alzapiedino
P50	100~500	200	Timer potenza massima elettromagnete alzapiedino
P51	0-9999	3200	Spessore tessuto sottile
P52	100~500	50	Ritardo motore abbassa-piedino
P53	0~1	1	Interruttore alzapiedino
P54	0~255	5	Timer operatività test automatico
P55	0~255	3	Timer arresto test automatico
P56	0~1	1	Rilevamento automatico posizione e arresto ago all'accensione

## Pannello operativo – Parametri



P57	1~60	10	Timer protezione solenoide e piedino (secondi)
P58	0~359	275	Angolo meccanico arresto ago alto (segnale ZI)
P59	0~359	160	Regolazione angolo arresto ago basso (relative all'arresto ago alto)
P60	200~5000	3800	Velocità esecuzione auto test
P61	0~1	0	Spunta azzerramento encoder
P62	0~15	0	Selezione modalità speciali (0: cucitura normale, 1: cucitura semplice, 2: THETA0 Test, 3: Auto Test)
P63	0~1	0	Interruttore inizio punto infittimento
P64	0~1	0	Interruttore fine punto infittimento
P65	60-990	65	Timer ritorno coltello
P66	0~1	1	Interruttore di sicurezza ON
P67	0~3000	0	Valore angolo ricerca albero principale
P68	200~5000	3800	Limite velocità Max cucitura libera
P70	0-3	0	Richiamo parametro
P71	50~350	104	Timer rilascio lento piedino
P72	0~1	1	Interruttore prevenzione rottura ago
P73	0-99	0	Selezione canale IoT
P74	100~2500	1000	Velocità inizio punto infittimento
P75	0~12	2	Contapunti inizio punto infittimento
P76	100~2500	1800	Velocità fine punto infittimento
P77	0~12	2	Contapunti fine punto infittimento
P78	10~359	130	Inizio angolo pinzafile
P79	0~359	320	Fine angolo pinzafile
P80	0~359	110	Inizio angolo pinzafile (Anti-Groviglio iniziale ON)
P81	0~359	230	Fine angolo pinzafile (Anti-Groviglio iniziale ON)
P82	0~359	335	Inizio angolo solenoide scartafilo
P83	0~359	359	Fine angolo solenoide scartafilo
P84	200~3000	2000	Velocità Max cucitura modello
P85	0~1	0	Interruttore modello multi-segmento
P86	0~50	8	Lunghezza punto inizio punto infittimento
P87	0~1	1	Direzione inizio punto infittimento (1: in avanti, 0: indietro)
P88	0~50	5	Lunghezza punto fine punto infittimento
P89	0~1	1	Direzione fine punto infittimento (1: in avanti, 0: indietro)
P90	0~1	0	Interruttore blocco lunghezza punto (pannello): 0 = OFF, 1 = ON

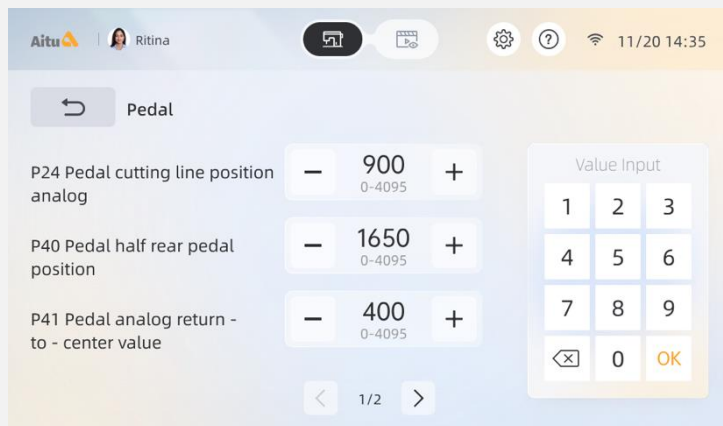
P91	0~70	50	Lunghezza punto Max
P92	-99~99	0	Riduzione primo segmento cucitura W
P93	-99~99	0	Riduzione ultimo segmento cucitura W
P94	0-1	0	Interruttore modalità pollici (non elaborato dal controllo principale)
P95	0	0	Tasto 1/2 lavoro: 0 = pedale, 1 = 1 pressione e 1 punto
P96	0-80	55	Forza pinzafilo (Bird's nest ON)
P97	0~2	0	Guida vocale
P98	0~31	25	Volume guida vocale
P99	0~15	0	Selezione guida vocale
P100	0~9999	0	Compensazione decine cucitura libera e cucitura multi-segmento (segmenti A, B, C, D)
P101	0~9999	0	Compensazione decine cucitura W (segmenti A, B, D)
P102	0-1	1	Extra punto in avanti dopo rinforzo punto anteriore
P103	100-250	250	Limite velocità angolo meccanico albero se < 160 (Bird's nest ON)
P104	0~9999	0	Contapunti corrente
P105	0~9999	0	Contapezzi corrente
P106	1~50	1	Unità contapunti
P107	0~9999	9999	Totale contapunti
P108	0~6	0	Modalità contapunti
P109	1~50	1	Unità contapezzi
P110	0~9999	9999	Totale contapezzi
P111	0~6	0	Modalità contapezzi
P120	1~180	100	Ritardo compensazione mezzo punto
P121	150~250	200	Ritardo compensazione punto completo
P122	100~800	200	Velocità cucitura iniziale
P123	0~999	500	Compensazione lunghezza punto
P124	0-9999	100	Regolazione sincronizzazione albero motore-motore passo-passo
P125	0-9999	100	Riservato
P126	1~60	10	Timer protezione punto indietro
P127	1~200	4	Timer potenza massima elettromagnete pinzafilo
P128	0~359	100	Interruttore angolo compensazione punto avanti/indietro
P129	1~500	500	Timer protezione lettromagnete pinzafilo
P130	0~1	0	Logica interruttore di sicurezza
P131	1~500	300	Timer conferma allarme interruttore di sicurezza
P132	1~200	50	Timer ripristino allarme interruttore di sicurezza
P133	0~1	1	Interruttore allentafilo
P134	0~1	0	Interruttore trasporto alta potenza
P135	0~500	50	Timer intervallo rilevamento livello olio
P136	0~3	0	Curva velocità pedale
P137	0~1	0	Parametro ausiliario curva potenza velocità
P138	0~1	0	Extra Reverse Stitch After Front Reinforcement
P139	0~1	0	Funzione rinforzo punto dopo rasafilo cucitura punti fissi
P140	0~359	0	Inizio angolo rasafilo



# Pannello operativo – Parametri



P141	0~359	100	Aumento forza angolo rasafilo
P142	0~359	196	Fine angolo rasafilo
P143	0~359	20	Prevenzione e rottura ago inizio angolo meccanico
P144	0~359	110	Prevenzione e rottura ago fine angolo meccanico
P145	0~359	0	Inizio angolo meccanico alzapie dino leggero inizio cucitura
P146	0~359	200	Fine angolo meccanico alzapie dino leggero inizio cucitura
P147	0~1000	120	Limite durata alzapie dino ON inizio cucitura
P148	1~500	150	Timer conferma alzapie dino a pedale
P149	0~4000	1500	Inclinazione a due stadi: velocità in trruzioni
P150	0~4095	2700	Inclinazione a due stadi: valore analogico intermedio del pedale
P151	0~900	90	Timer scarico solenoide alzapie dino rilascio lento
P152	0~1	1	Interruttore allentafilo
P153	0~359	0	Inizio angolo allentafilo
P154	0~359	196	Fine angolo allentafilo
P155	1~60	10	Timer protezione solenoide e allentafilo
P156	1~200	120	Timer piena potenza solenoide e allentafilo
P157	0~200	80	Ciclo di lavoro solenoide e allentafilo
P158	0~359	150	Fine angolo inizio cucitura allentafilo
P159	1~20	2	Timer protezione solenoide e rasafilo
P160	0~300	150	Timer piena potenza solenoide e rasafilo
P161	0~100	46	Ciclo di lavoro solenoide e tagliafilo
P162	0~80	37	Ciclo di lavoro mantenimento solenoide e alzapie dino
P163	0~80	10	Ciclo di lavoro solenoide e alzapie dino rilascio lento
P164	0~9999	0	Password blocco macchina
P166	100~200	100	Traiettoria 1 compensazione primo punto passo-passo avanti/indietro
P167	100~200	100	Traiettoria 1 compensazione primo punto passo-passo indietro/avanti
P168	100~200	100	Traiettoria 2 compensazione primo punto passo-passo avanti/indietro
P169	100~200	100	Traiettoria 2 compensazione primo punto passo-passo indietro/avanti
P170	100~200	100	Traiettoria 3 compensazione primo punto passo-passo avanti/indietro
P171	100~200	100	Traiettoria 3 compensazione primo punto passo-passo indietro/avanti
P172	100~200	100	Traiettoria 4 compensazione primo punto passo-passo avanti/indietro
P173	100~200	100	Traiettoria 4 compensazione primo punto passo-passo indietro/avanti
P174	0~1	0	Modalità multi-segmento (1: taglio automatico e rinforzo dopo ogni segmento)
P175	0~9999	0	Blocco macchina (ore di funzionamento corrente)
P176	0~60	0	Riservato
P177	0~9999	0	Timer conto alla rovescia blocco macchina
P178	0~9999	0	Valore reso conto parametri utente
P179	0~9999	CHECK	Verifica archiviazione parametri
P180	0-1	0	Interruttore porta seriale stampante



Aitu Ritina 11/20 14:35

Pedal

P24 Pedal cutting line position analog  0-4095

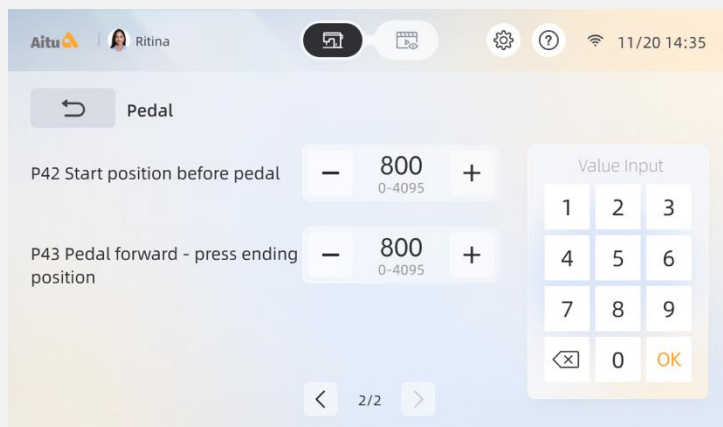
P40 Pedal half rear pedal position  0-4095

P41 Pedal analog return - to - center value  0-4095

Value Input

1	2	3
4	5	6
7	8	9
<X	0	OK

< 1/2 >



Aitu Ritina 11/20 14:35

Pedal

P42 Start position before pedal  0-4095

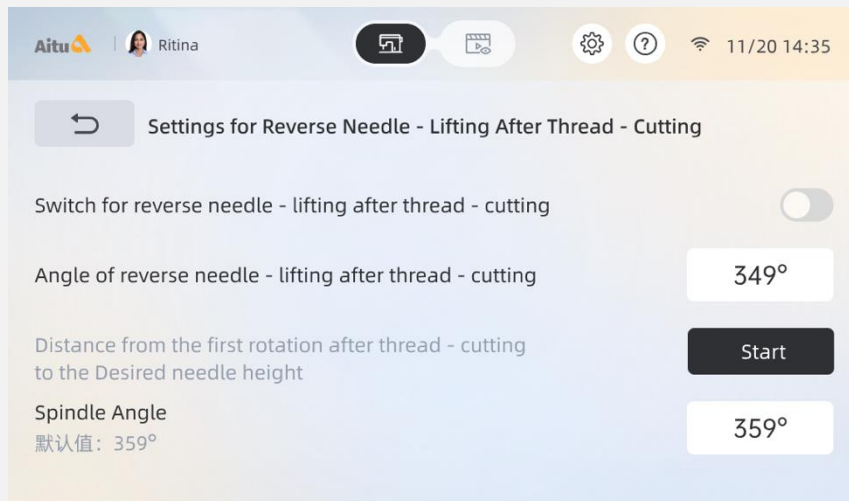
P43 Pedal forward - press ending position  0-4095

Value Input

1	2	3
4	5	6
7	8	9
<X	0	OK

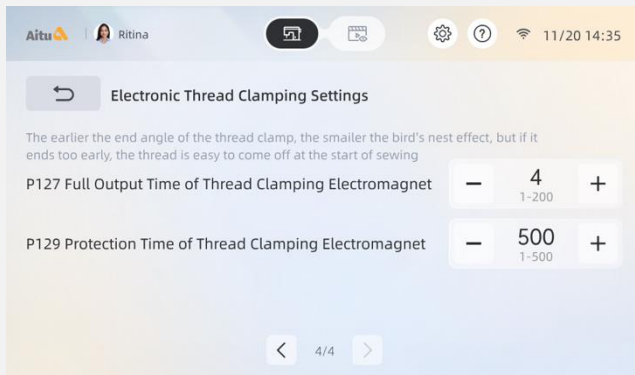
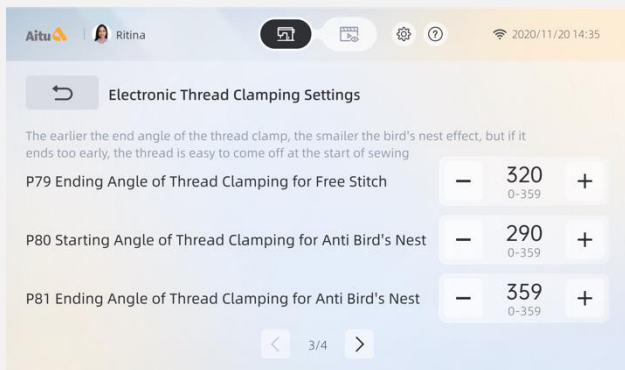
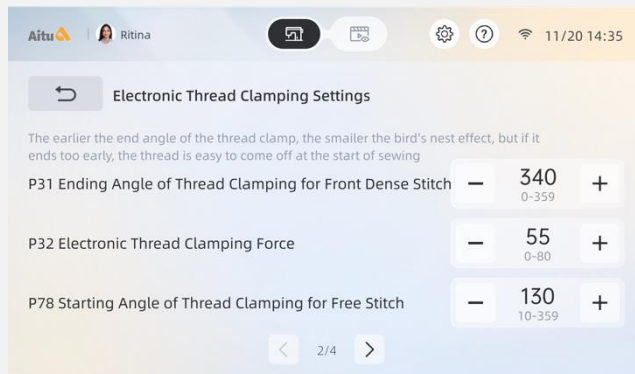
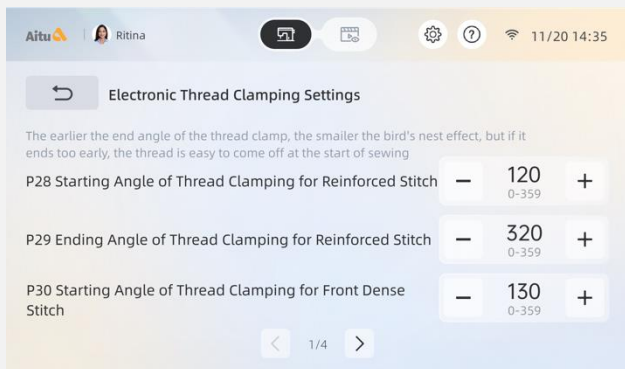
< 2/2 >

Premere "Pedale" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione (2 pagine in totale).  
Nell'interfaccia impostazioni pedale, premere i tasti "+" e "-" per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.



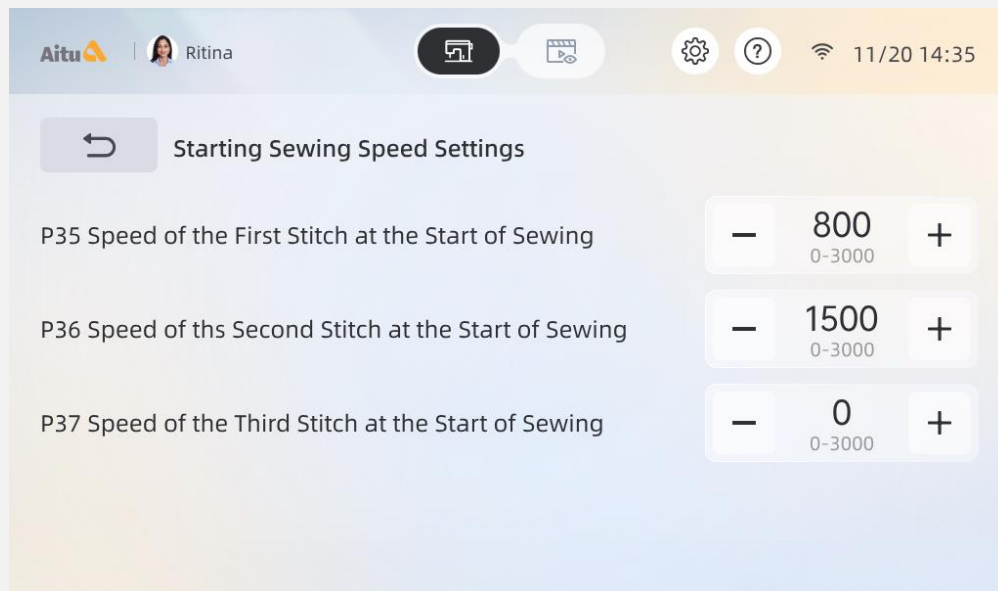
Premere "Sollevamento ago dopo rasafilo" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione.

Ruotare il volantino per regolare l'angolo dell'albero principale nell'intervallo normale, quindi premere l'icona per attivare/disattivare la funzione.



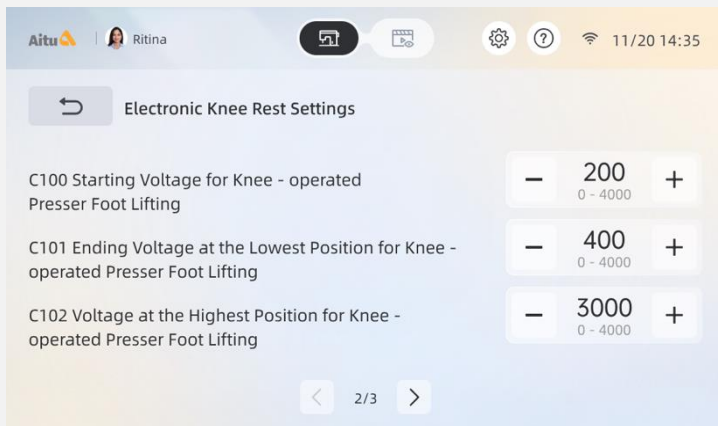
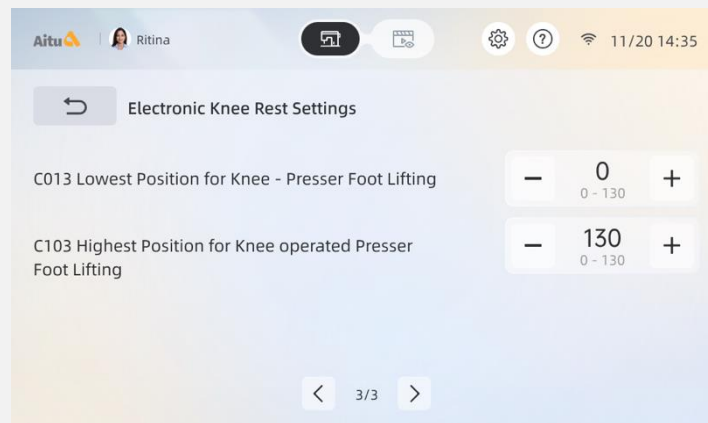
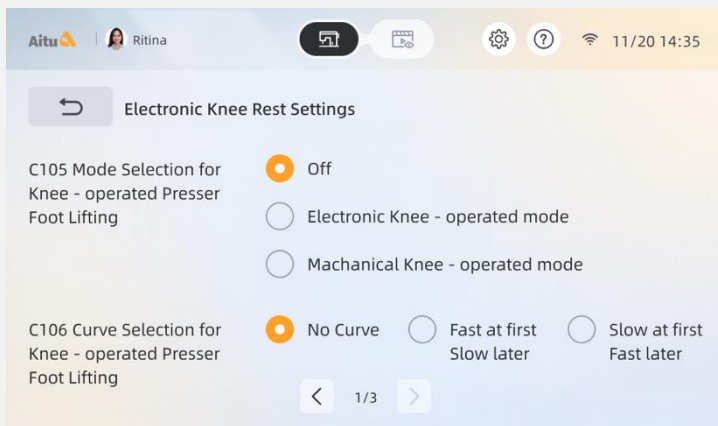
Premere "Impostazione Tastatore" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione (4 pagine in totale).

Nell'interfaccia di impostazione, premere i tasti "+" e "-" per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.



Premere "Impostazione velocità inizio cucitura" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione. Premere i tasti " + " e " - " per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.

## Pannello operativo – Impostazione ginocchiera elettronica



La ginocchiera adotta un design ergonomico in grado di ridurre significativamente sforzo e dispendio di energie dell'operatore durante la cucitura.

Premere "Impostazione ginocchiera elettronica" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione (2 pagine in totale).

Premere i tasti " + " e " - " per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.

## Pannello operativo – Impostazione Anti-Groviglio iniziale



Aitu Ritina 11/20 14:35

Prevent Bird Nesting

P43 Suction switch

C26 Parting end angle  0-359

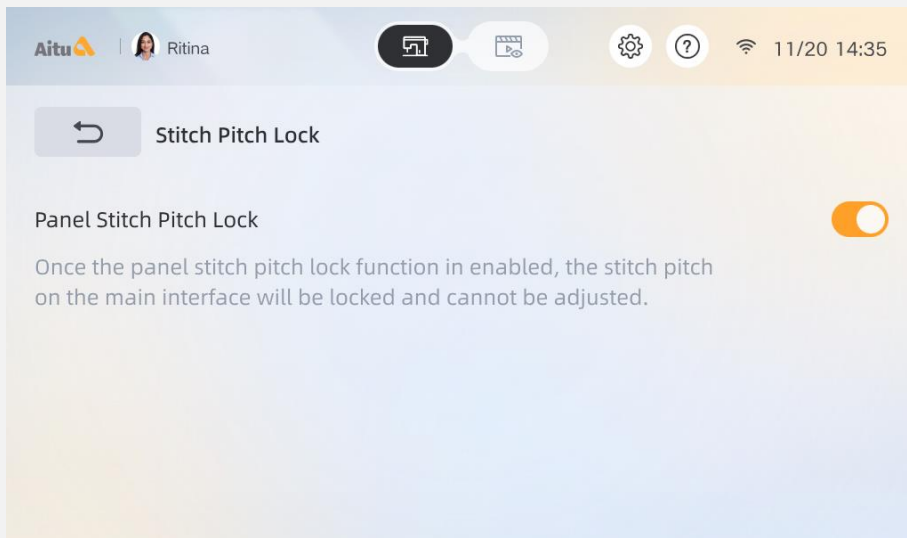
C27 Maximum position feed start angle  0-1080

Value Input

1	2	3
4	5	6
7	8	9
<input type="text"/>	0	OK

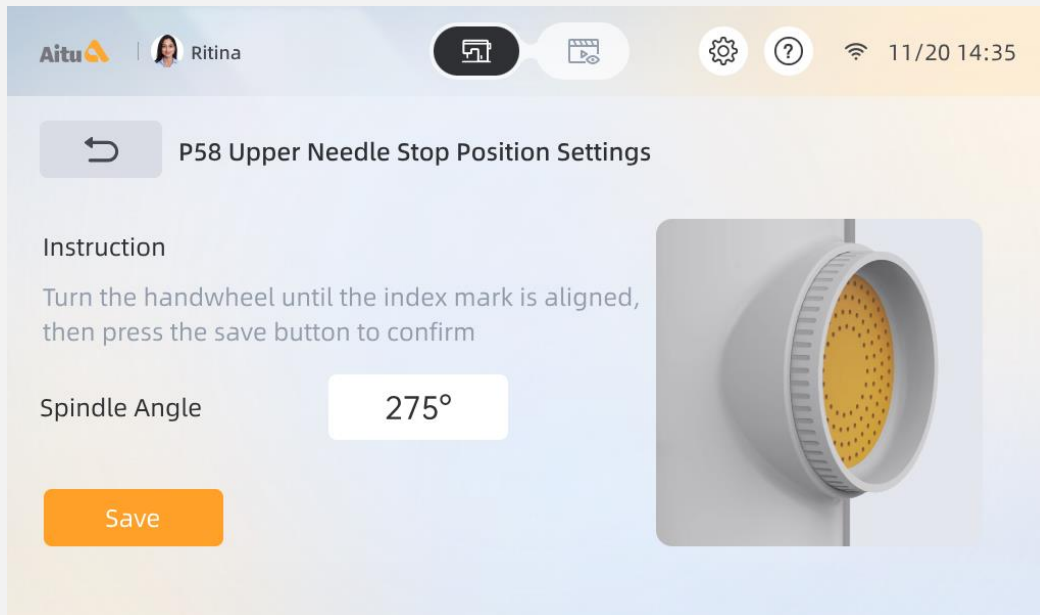
Premere "Impostazione aspirazione aria bird's nest" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione; premere l'icona per attivare/ disattivare la funzione.

Premere i tasti "+" e "-" per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.



Premere "Blocco lunghezza punto" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione, quindi premere l'icona per attivare/disattivare la funzione (la funzione blocca la lunghezza punto nell'interfaccia principale ma non nella libreria capi).

## Pannello operativo – Impostazione posizione arresto



The screenshot shows the Aitu mobile application interface. At the top, there is a header bar with the Aitu logo, the user name "Ritina", and navigation icons for home, settings, and help. The main content area is titled "P58 Upper Needle Stop Position Settings". It includes an "Instruction" section with the text: "Turn the handwheel until the index mark is aligned, then press the save button to confirm". Below the instruction, the "Spindle Angle" is displayed as "275°". A prominent orange "Save" button is located at the bottom left. On the right side, there is a 3D rendering of a circular needle assembly with a yellow mesh and a grey outer ring.

1. È possibile impostare la posizione di arresto ago in alto/basso base alle proprie esigenze. Premere il tasto menu nell'interfaccia principale per accedere alla funzione.
2. Selezionare "Impostazione parametri", andare a pagina 2, quindi premere "Impostazione posizione arresto ago alto". Ruotare il volantino per impostare la posizione di arresto ago desiderata, quindi premere "Salva" per completare l'operazione.

## Pannello operativo – Impostazione affrancatura anteriore

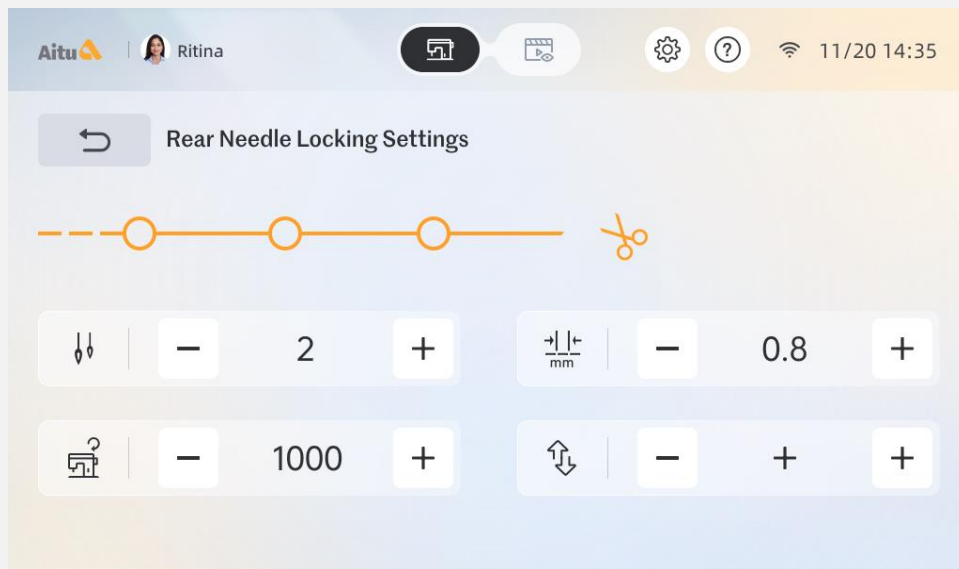


Premere "Impostazione affrancatura anteriore" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione.

Premere i tasti "+" e "-" per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.

I 4 parametri sono: numero di punto, distanza totale, velocità di cucitura e direzione di cucitura (in avanti/indietro).

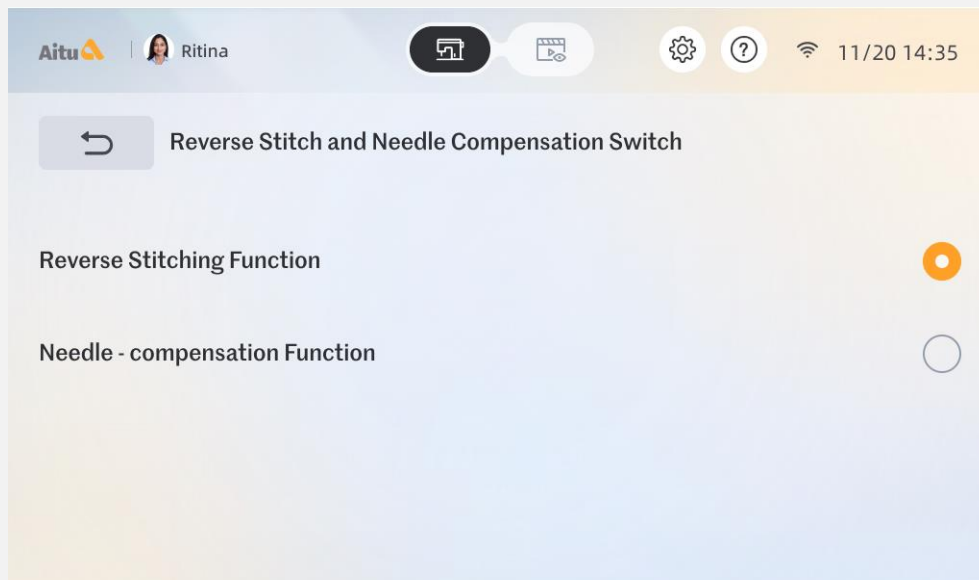
## ● Pannello operativo – Impostazione affrancatura posteriore



Premere "Impostazione affrancatura posteriore" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione.

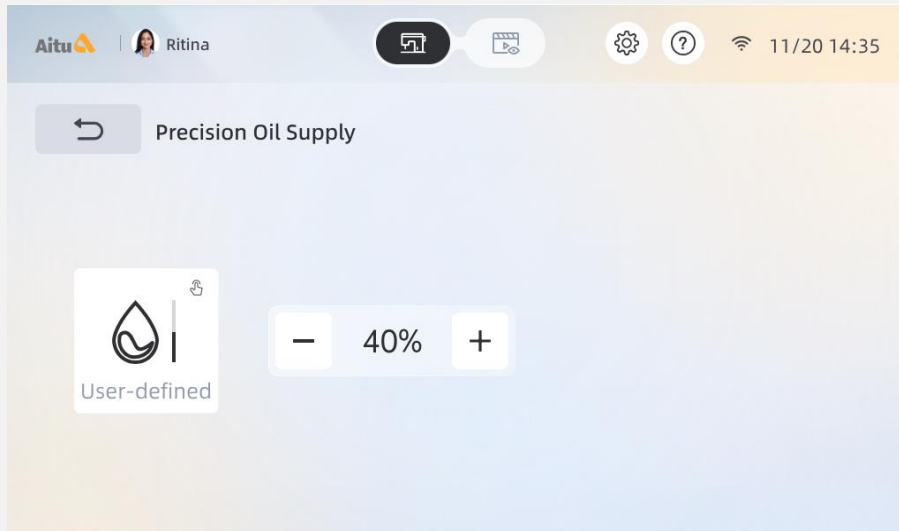
Premere i tasti "+" e "-" per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.

I 4 parametri sono: numero di punto, distanza totale, velocità di cucitura e direzione di cucitura (in avanti/indietro).



Premere "Impostazione punto indietro/compensazione punto" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione.

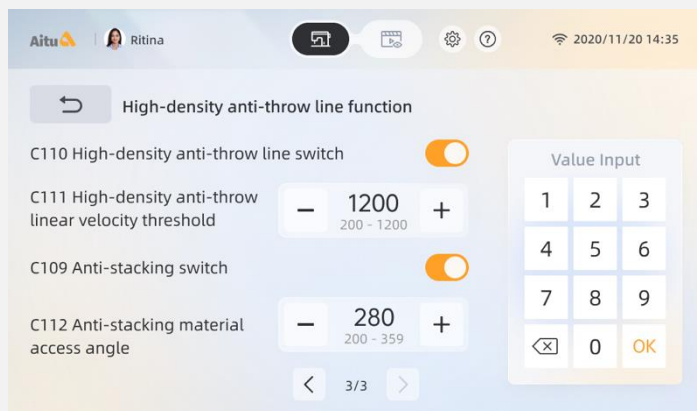
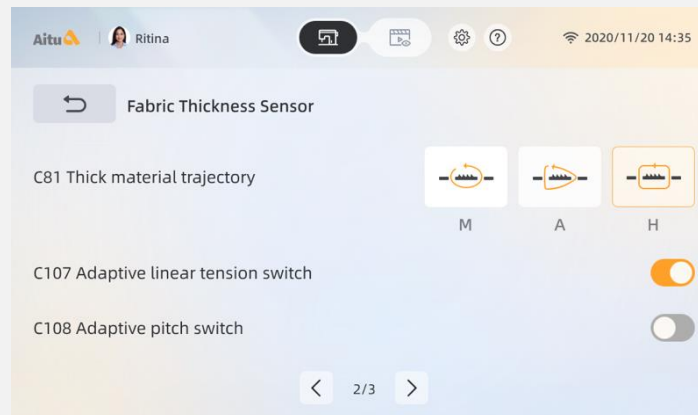
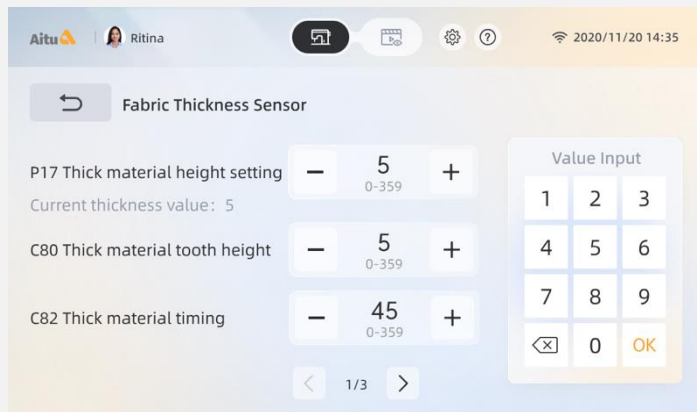
Premere l'icona corrispondente per passare dalla funzione punto indietro alla funzione compensazione punto.



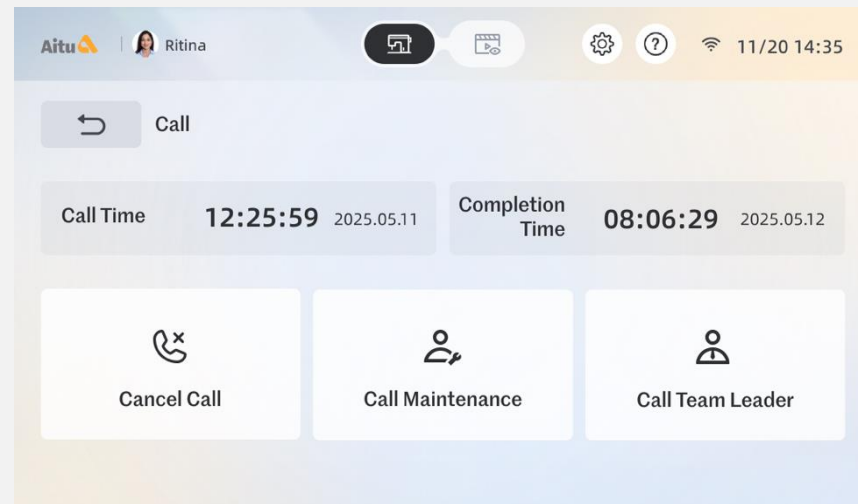
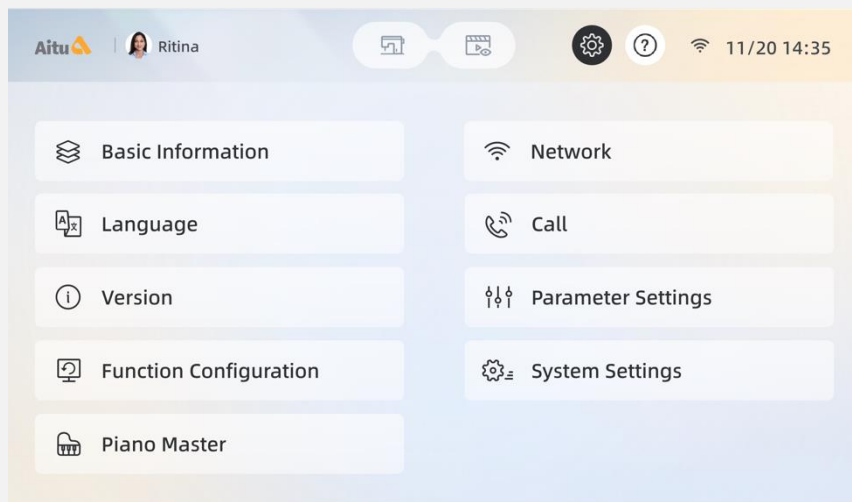
Premere "Impostazione lubrificazione di precisione" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione.

In modalità di personalizzazione, premere i tasti " + " e " - " per regolare il parametro corrispondente che verrà automaticamente salvato dopo la modifica.

# Pannello operativo – Impostazione rilevamento spessore



Premere "Impostazione rilevamento spessore" nell'interfaccia impostazione parametri per accedere alla funzione. Premere i tasti "+" e "-" per regolare il parametro corrispondente. Inserire il valore desiderato dal tastierino numerico, quindi premere "OK" per salvare.



Premere "Impostazioni di sistema" per accedere alla funzione, quindi premere "Chiamata meccanico" oppure "Chiamata responsabile di reparto".

## Tabella codici errore



Codice errore	Causa	Risoluzione
Error-02	Sovracorrente hardware circuito albero principale	1. Spegner il sistema. Attendere 30 secondi, quindi riavviare. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo il riavvio, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-04	Sovracorrente Bus	1. Spegner il sistema. Verificare che la tensione di ingresso non superi 275 VCA; in caso affermativo, riavviare il controller dopo che la tensione è tornata alla normalità. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo che la tensione si è normalizzata e il sistema è stato riavviato, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-05	Superamento posizione albero motore	1. Spegner il sistema. Verificare che l'albero motore ruoti correttamente. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-08	Stallo albero motore	1. Verificare se ci sono corpi estranei incastrati nel volantino e/o il filo sia ingarbugliato nel gruppo crochet. 2. Verificare che il rasafilo sia tornato in posizione iniziale e non interferisca con l'ago. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-10	Errore comunicazione pannello	1. Verificare se il cavo di collegamento pannello/controllo elettronico è scollegato, allentato o rotto. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-11	Tempo massimo azzeramento albero motore	1. Ruotare manualmente il volantino per verificare intoppi nei dispositivi meccanici. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-15	Errore deviazione velocità albero motore	1. Verificare se il cavo di alimentazione dell'albero motore è scollegato, allentato o rotto. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.

Codice errore	Causa	Risoluzione
Error-16	Errore campionamento albero motore	Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-17	Timeout comunicazione encoder albero motore	1. Verificare se il cavo di alimentazione dell'encoder è scollegato, allentato o rotto. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-18	Errore calibrazione posizione encoder albero motore	1. Verificare se il cavo di alimentazione dell'encoder e/o il cavo dell'albero motore sono scollegati, allentati o rotti. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-19	Cavo alimentazione albero motore non collegato	1. Verificare se il cavo di alimentazione dell'albero motore è scollegato, allentato o rotto Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-23	Sovravelocità albero motore	1. Verificare che il valore del parametro P68 sia normale. 2. Verificare se il cavo di alimentazione dell'encoder e/o il cavo dell'albero motore sono scollegati, allentati o rotti. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-24	Errore EEPROM controllo elettronico	Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-27	Anomalia rotazione albero motore	1. Verificare se il cavo di alimentazione dell'encoder e/o il cavo dell'albero motore sono scollegati, allentati o rotti. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.

Codice errore	Causa	Risoluzione
Error-35	Superamento posizione motore passo-passo	1. Verificare eventuali intoppi nei dispositivi meccaniche di rasafilo e alza piedino. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-38	Stallo motore passo-passo	1. Verificare eventuali intoppi nei dispositivi meccaniche di rasafilo e alza piedino. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-41	Timeout homing motore passo-passo	1. Verificare eventuali intoppi nei dispositivi meccaniche di rasafilo e alza piedino. 2. Verificare il collegamento alimentazione motore passo-passo/cavo encoder all'unità di controllo elettronico. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-46	Errore campionamento motore passo-passo	Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-49	Cavo alimentazione motore passo-passo non collegato	1. Verificare il collegamento del cavo di alimentazione del motore passo-passo all'unità di controllo elettronico. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-51	Errore direzione ID motore passo-passo	1. Verificare eventuali intoppi nei dispositivi meccaniche di rasafilo e alza piedino. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-53	Sovravelocità motore passo-passo	1. Verificare il collegamento alimentazione motore passo-passo/cavo encoder all'unità di controllo elettronico. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.

Codice errore	Causa	Risoluzione
Error-62	Sovracorrente hardware motore alzapiedino	1. Spegnerne il sistema. Attendere 30 secondi, quindi riavviare. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo il riavvio, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-64	Sovracorrente Bus motore alzapiedino	1. Spegnerne il sistema. Verificare che la tensione di ingresso non superi 275 V CA; in caso affermativo, riavviare il controller dopo che la tensione è tornata alla normalità. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo che la tensione si è normalizzata e il sistema è stato riavviato, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-65	Superamento posizione motore alzapiedino	1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-68	Stallo motore alzapiedino	1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-71	Timeout homing motore alzapiedino	1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi. 2. Verificare il collegamento cavo encoder motore alzapiedino/unità di controllo elettronico per eventuali danni. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-75	Errore deviazione velocità motore alzapiedino	1. Verificare il collegamento cavo encoder motore alzapiedino/unità di controllo elettronico per eventuali danni. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-76	Errore campionamento motore alzapiedino	Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.

Codice errore	Causa	Risoluzione
Error-80	Cavo alimentazione motore alzapiedino non collegato	1. Verificare il collegamento cavo encoder motore alzapiedino/unità di controllo elettronico per eventuali danni. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-81	Errore direzione ID motore alzapiedino	1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-83	Sovravelocità motore alzapiedino	1. Verificare il collegamento cavo encoder motore alzapiedino/unità di controllo elettronico per eventuali danni. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-92	Sovracorrente hardware motore trasporto	1. Spegnerne il sistema. Attendere 30 secondi, quindi riavviare. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo il riavvio, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-94	Sovracorrente Bus motore trasporto	1. Spegnerne il sistema. Verificare che la tensione di ingresso non superi 275 V CA; in caso affermativo, riavviare il controller dopo che la tensione è tornata alla normalità. Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo che la tensione si è normalizzata e il sistema è stato riavviato, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-95	Superamento posizione motore trasporto	1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.
Error-98	Stallo motore trasporto	1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi. Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.

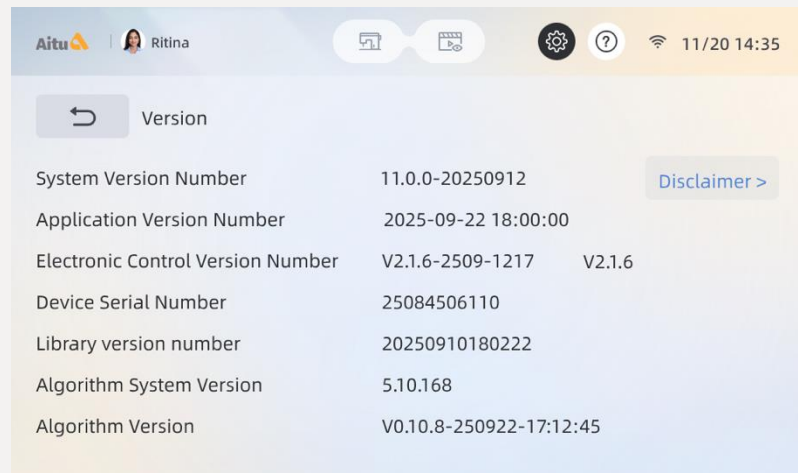
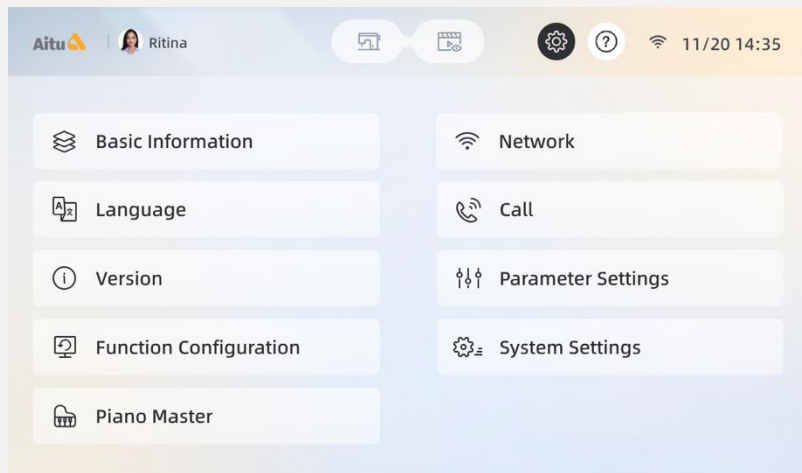
Codice errore	Causa	Risoluzione
Error-101	Timeout homing motore trasporto	<p>1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi.</p> <p>2. Verificare il collegamento cavo encoder motore trasporto/unità di controllo elettronico per eventuali danni.</p> <p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>
Error-105	Errore deviazione velocità motore trasporto	<p>1. Verificare il collegamento cavo encoder motore trasporto/unità di controllo elettronico per eventuali danni if the system still does not e il</p> <p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>
Error-106	Errore campionamento motore trasporto	<p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>
Error-109	Cavo alimentazione motore trasporto non collegato	<p>1. Verificare il collegamento cavo encoder motore trasporto/unità di controllo elettronico per eventuali danni.</p> <p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>
Error-110	Encoder motore trasporto non collegato	<p>1. Verificare il collegamento cavo encoder motore trasporto/unità di controllo elettronico per eventuali danni.</p> <p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>
Error-111	Errore direzione ID motore trasporto	<p>1. Controllare il gruppo del sollevatore, l'albero oscillante e la barra trasporto per eventuali anomalie, inceppamenti o grippaggi.</p> <p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>
Error-113	Sovravelocità motore trasporto	<p>1. Verificare il collegamento cavo encoder motore trasporto/unità di controllo elettronico per eventuali danni.</p> <p>Se il sistema continua a non funzionare normalmente nonostante il controllo di cui sopra e dopo avere riavviato il sistema, contattare il proprio rivenditore per assistenza.</p>

Codice allarme	Causa	Risoluzione
A01	Interruttore protezione ribaltamento	Se la macchina viene inclinata quando l'interruttore di sicurezza attivato, verrà visualizzato l'allarme e la macchina non funzionerà. Premere "Conferma" per annullare l'allarme.
A02	Allarme conta punti pieno	-
A03	Allarme conta pezzi pieno	-
A04	Cortocircuito pulsante testa macchina	Premere "Conferma" per annullare l'allarme; il pulsante testa macchina non sarà attivo per il resto della sessione di accensione.



# INDICE

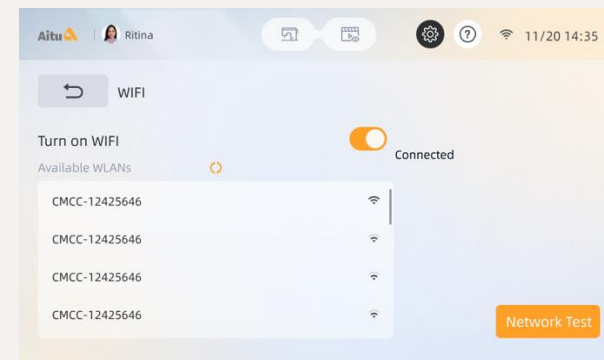
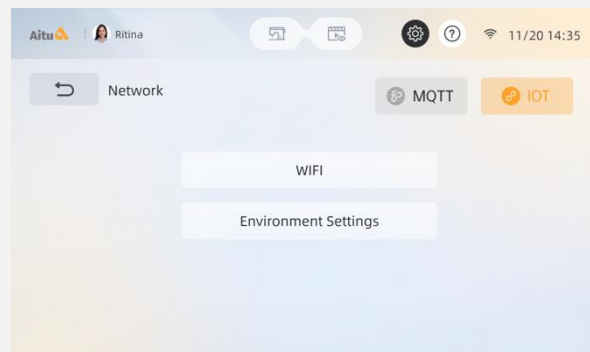
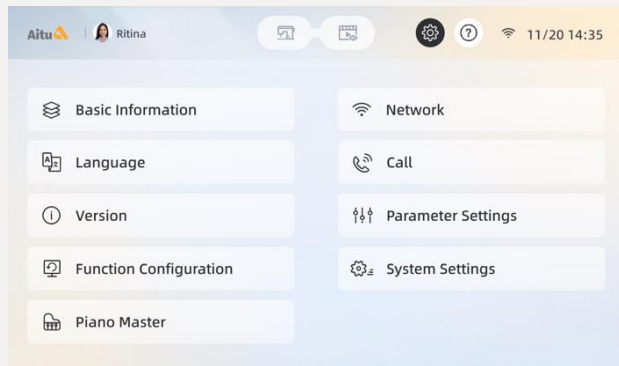
1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
3. Utilizzo funzioni hardware
4. Pannello operativo
- 5. Istruzioni utilizzo software**
6. Aggiornamento software
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video



Premere l'icona impostazioni nell'interfaccia principale per accedere alla funzione, quindi premere "Versione".

1. Verificare che il numero di serie del dispositivo corrisponda alla targhetta sul retro della macchina.
2. Confermare l'esattezza della versione del programma macchina (numero versione sistema, numero versione applicazione, numero versione controllo elettronico, numero versione libreria, numero versione sistema algoritmo, numero versione algoritmo).

## Configurazione schermo – Wi-Fi



Premere l'icona impostazioni nell'interfaccia principale per accedere alla funzione, quindi premere "Rete" e selezionare "Wi-Fi".

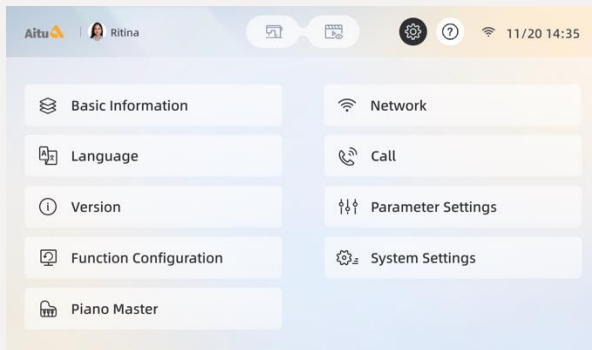
Premere Wi-Fi

1. Con il Wi-Fi abilitato, seleziona la rete Wi-Fi corrispondente, inserisci la password, quindi premere "Conferma".

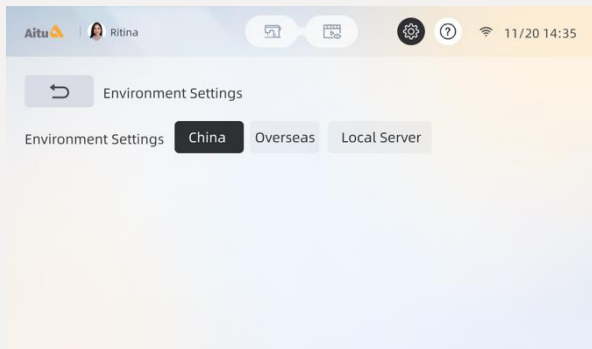
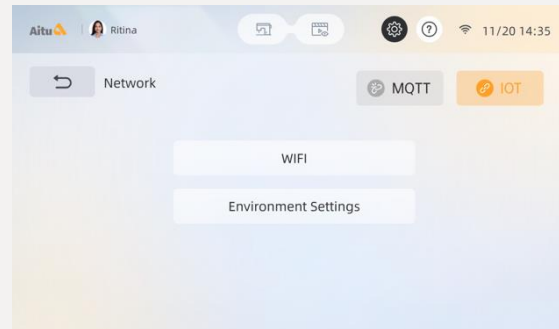
2. Attendi che l'icona Wi-Fi nell'angolo in alto a destra indichi lo stato di connessione (l'ora verrà sincronizzata automaticamente).

## Configurazione schermo – Indirizzo

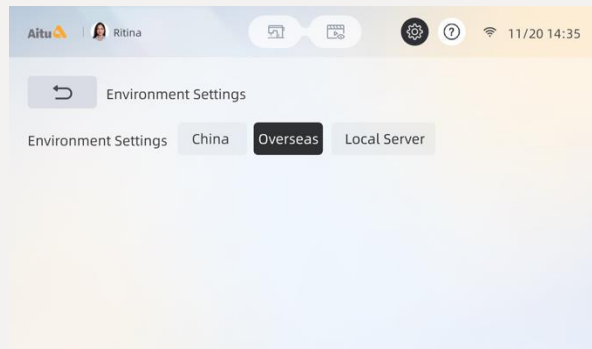
Premere l' icona impostazioni nell' interfaccia principale per accedere alla funzione, quindi premere "Rete".



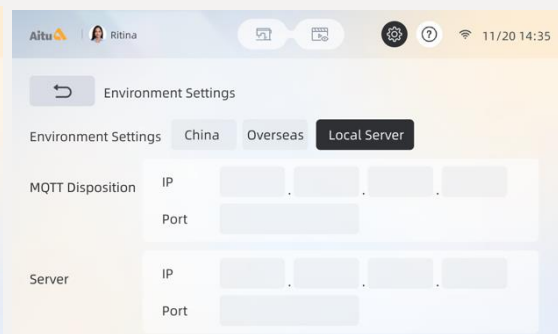
Selezionare "Configurazione ambiente"



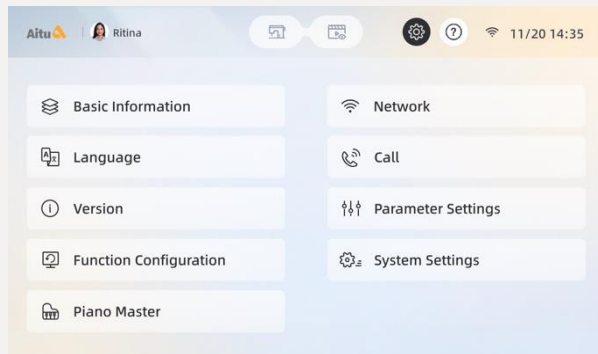
Scegliere fra "Locale" oppure "Estero".



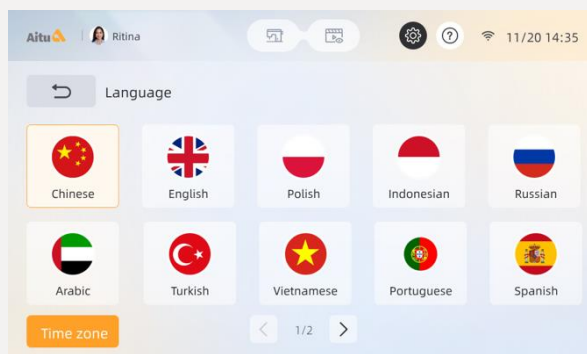
Scegliere fra "Locale" oppure "Overseas".



Selezionare "Locale".

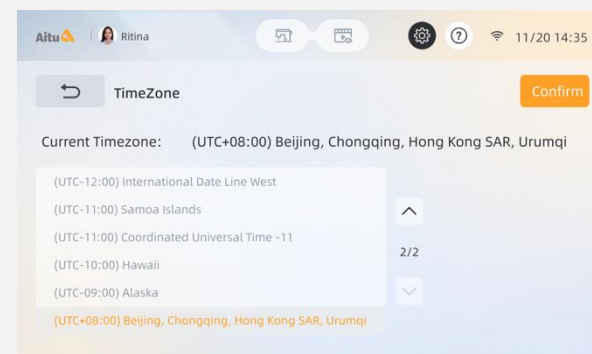


Premere l'icona impostazioni nell'interfaccia principale per accedere alla funzione, quindi premere "Lingua".



1. Premendo la lingua del Paese desiderato verrà visualizzato un messaggio di riavvio (selezionando Vietnamita o Cinese, il fuso orario verrà cambiato automaticamente).

2. Per modificare il fuso orario in altri Paesi, cliccare l'opzione time zone nell'angolo in basso a sinistra per accedere alla funzione.

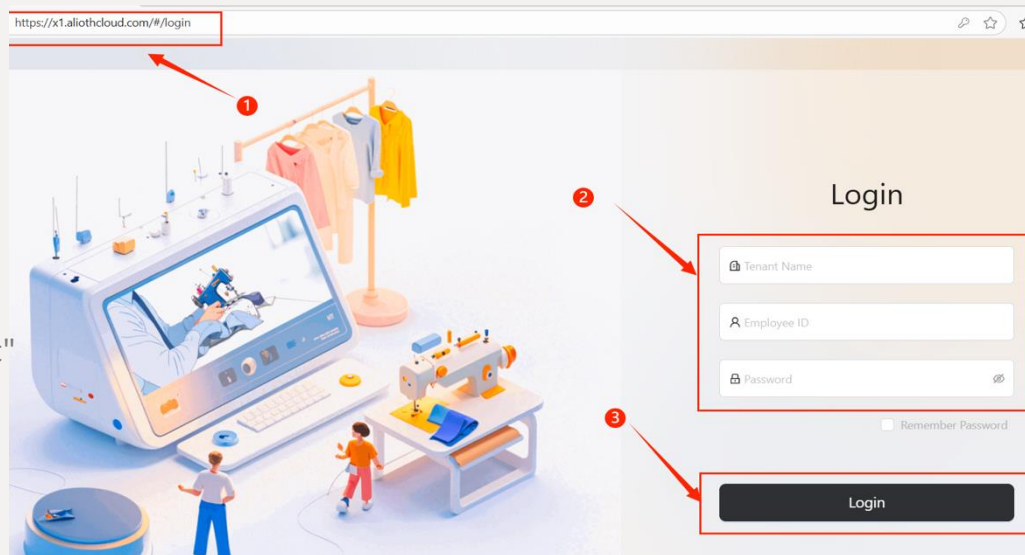


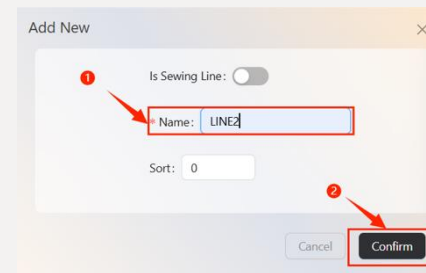
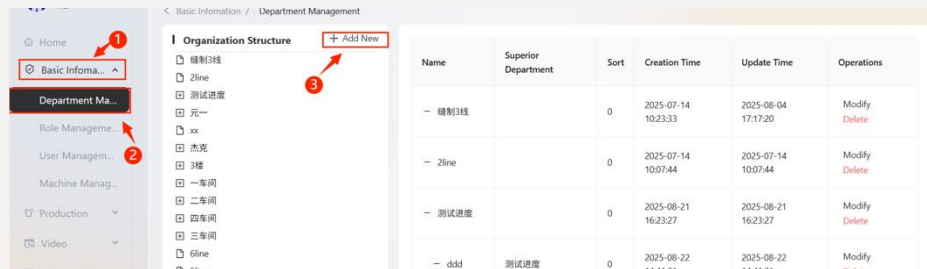
Selezionare il fuso orario del Paese corrispondente, quindi premere "Conferma" (verrà visualizzata un messaggio di riavvio).

1. Aprire Google Chrome ed accedere a:  
- Nazionale -  
<https://x1.aliothcloud.com/#/login>;  
- Estero -  
<https://en-x1.aliothcloud.com/#/login>.

2. Compilare nell'ordine "Tenant Name", "Account"  
e "Password".

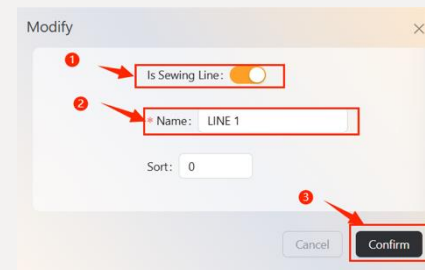
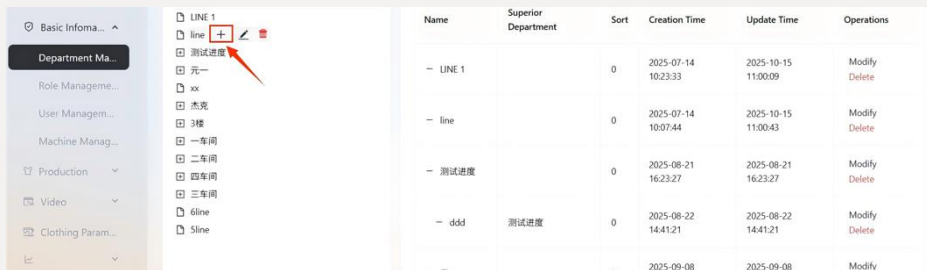
3. Quindi premere "Login".





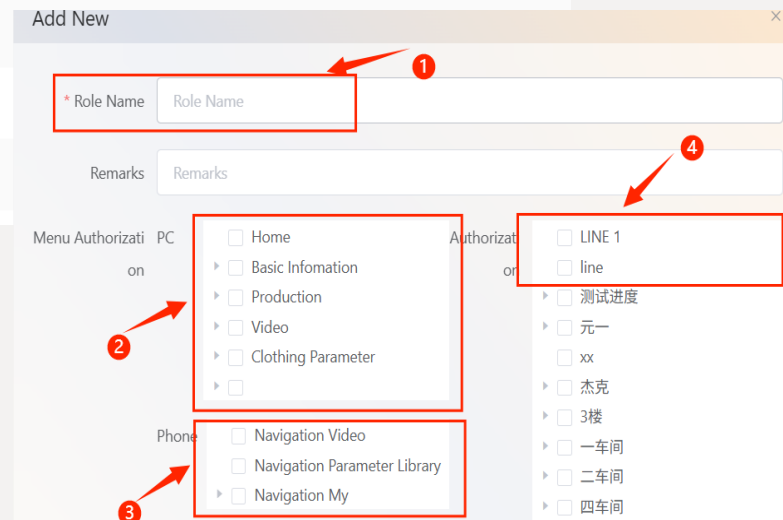
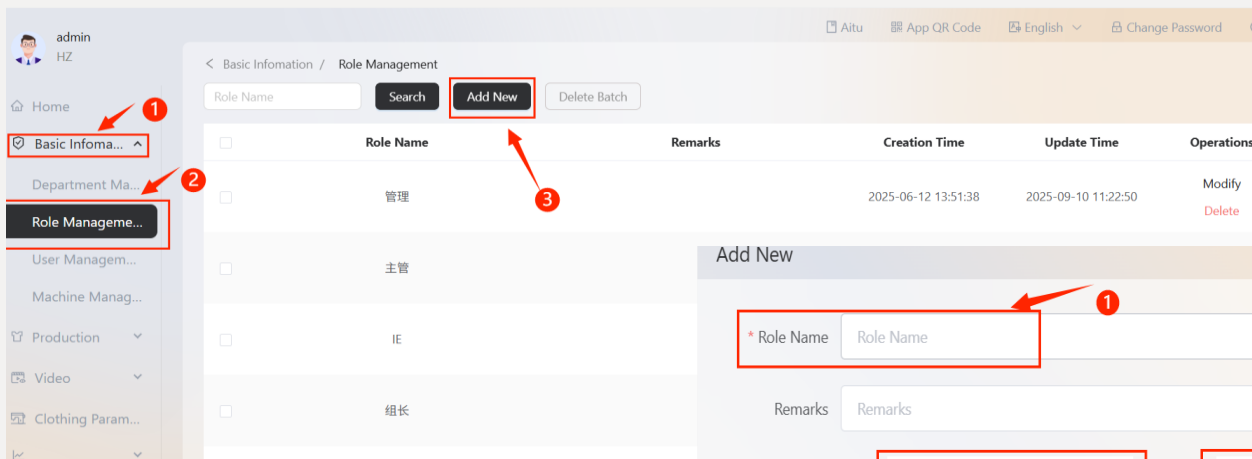
1. Aprire il menu [Basic Data] - [Department Management], quindi premere "Add".

2. Entrare in "Company Name" quindi premere "Confirm".



3. In "Nome azienda" premere il tasto "+" per aggiungere una nuova linea di produzione.

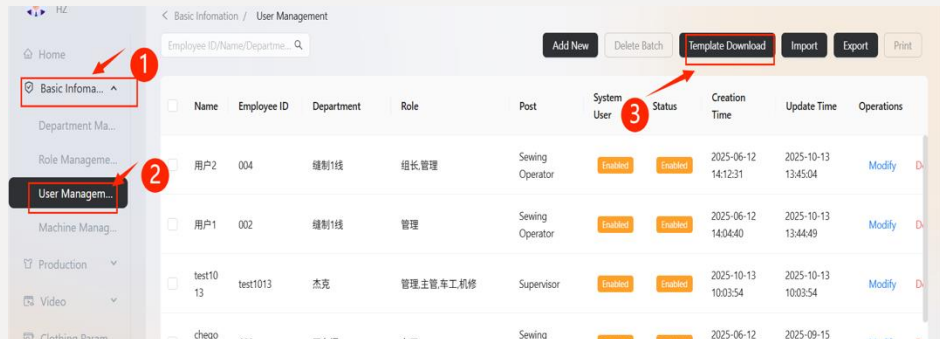
4. Attivare "Linea di produzione" per accedere a "Nome gruppo linea", quindi premere "Conferma".



1. Aprire il menu [Dati di base] - [Gestione ruoli], quindi premere "Aggiungi".

2. Entrare in "Gestione ruoli", assegnare le autorizzazioni di ruolo (autorizzazioni menu PC, autorizzazioni menu mobile, autorizzazioni dati) quindi premere "Conferma".

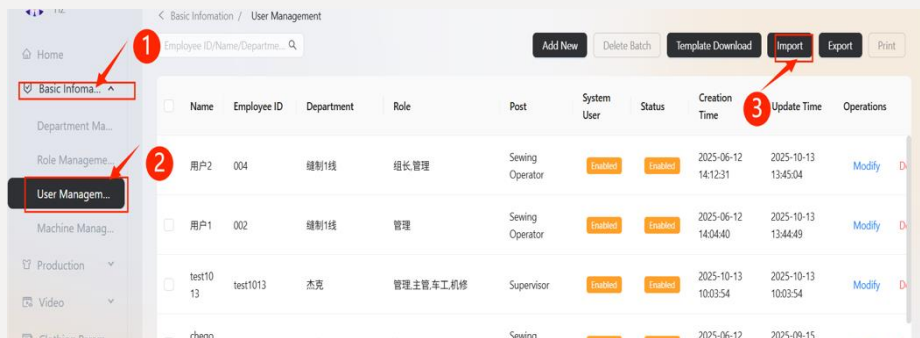
1. Aprire il menu [Dati di base] - [Gestione dipendenti], quindi premere "Scarica modello".



2. Compilare "Informazioni dipendenti" in base al modello, quindi salvare il file.

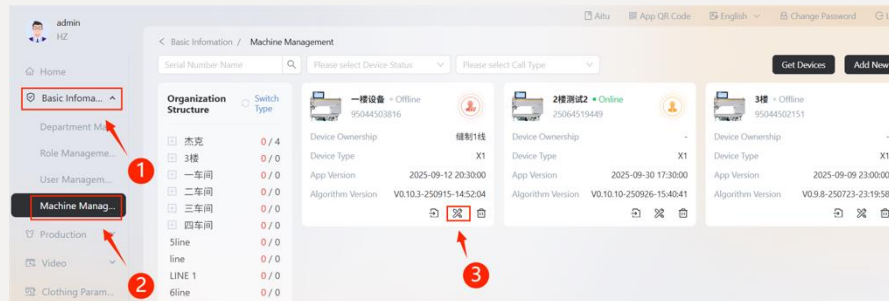
*Dept	*ID	*Position	Gender	System Users
-------	-----	-----------	--------	--------------

3. Aprire il menu [Dati di base] - [Gestione dipendenti], quindi premere "Importa".



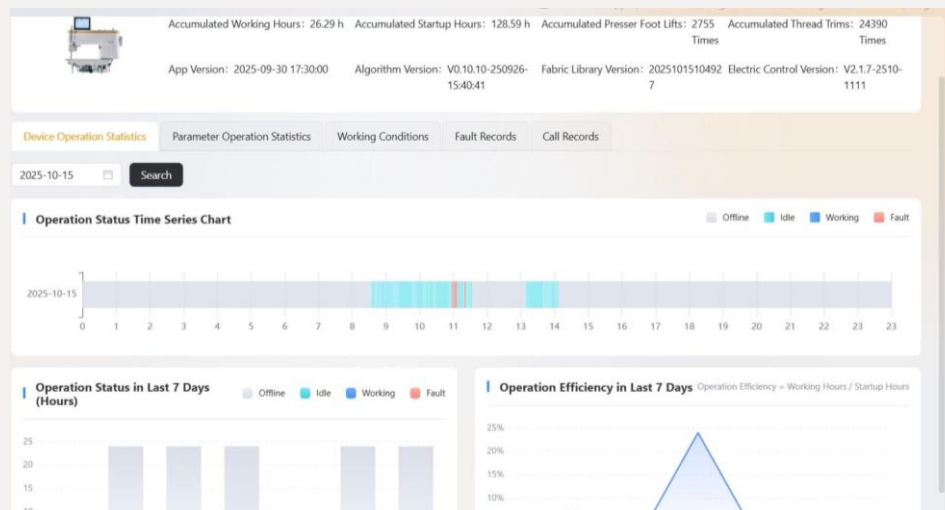
The screenshot displays the 'Machine Management' interface. On the left, a sidebar menu has 'Machine Manag...' highlighted with a red box and a red arrow labeled '1'. The main area shows a table of devices with columns for Serial Number, Name, Status, and Call Type. A red arrow labeled '2' points to the 'Organization Structure' section. A red arrow labeled '3' points to the 'Add New' button in the top right. An 'Add New' modal is open in the foreground, with four numbered steps: 1. Device Name input field, 2. Device Serial Number input field, 3. Device Ownership dropdown menu, and 4. Confirm button. The 'Add New' button in the background is also highlighted with a red box.

1. Aprire il menu [Dati di base] - [Gestione attrezzature], quindi premere "Aggiungi".
2. Entrare in "Nome attrezzatura" e "Matricola attrezzatura", quindi selezionare la "Linea di produzione" di pertinenza.  
Note:  
(1) si consiglia di formattare il nome del dispositivo come "Modello macchina - Team" per semplificarne la gestione;  
(2) sostituire la prima cifra del numero di serie del dispositivo con "9".



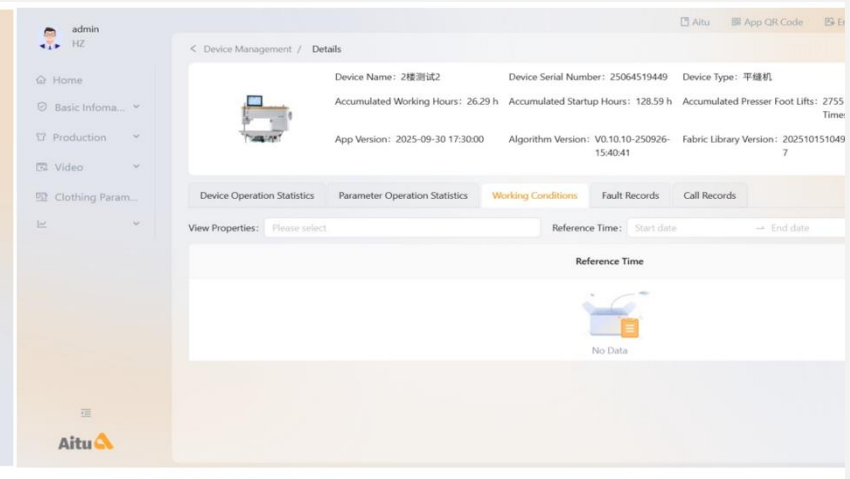
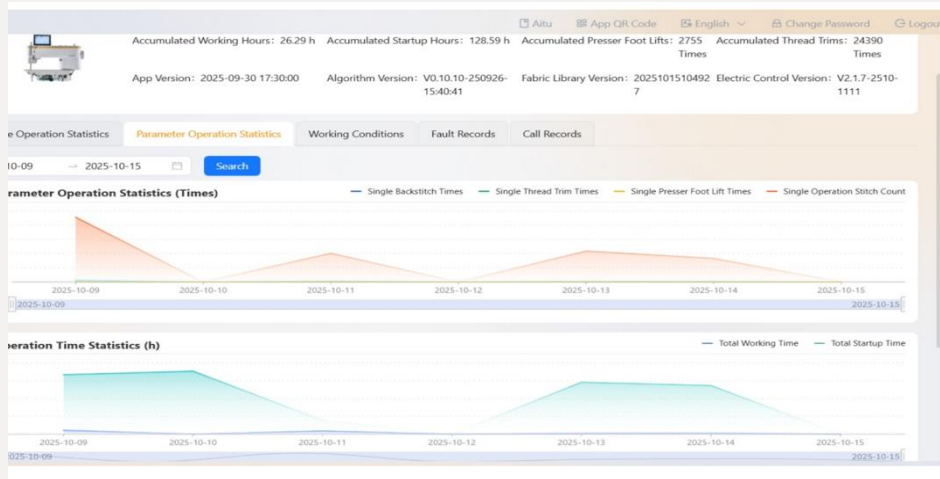
1. Aprire dal menu [Dati di base] - [Gestione attrezzature], quindi premere "Dettaglio" per accedere alla funzione.

2. Verrà visualizzata la pagina "Statistiche operatività attrezzature" che mostra lo stato online del dispositivo, lo stato operativo degli ultimi sette giorni e l'efficienza operativa.



3. Verrà visualizzata la pagina "Statistiche operatività parametri" (tempo) e (ore) degli ultimi sette giorni.

4. Visualizza la pagina "Condizioni di lavoro" che verifica i dettagli dei parametri (lavoro in tempo reale, storico lavoro, elaborazione statistiche).

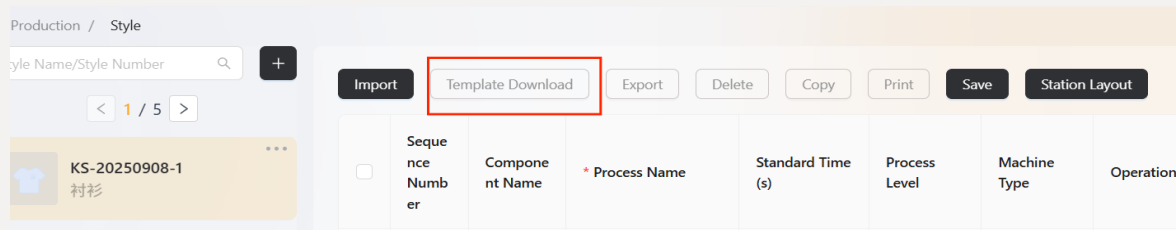


The screenshot shows the software interface for managing clothing models. On the left, a sidebar menu has 'Production' (1) and 'Style' (2) highlighted. The main area shows a list of styles with columns for 'Sequene Number', 'Component Name', 'Process Name', 'Standard Time (s)', 'Process Level', 'Machine Type', and 'Operations'. A 'Modify' dialog box is open, containing fields for 'Style Name' (1) with value '0731+08301300', '\* Style Number' (2) with value 'k-0901', and an 'Image' field (3) with a '+' icon. A red arrow points from the image field to the 'Confirm' button (4) at the bottom right of the dialog.

Sequene Number	Component Name	Process Name	Standard Time (s)	Process Level	Machine Type	Operations
1	领子	装上领				
2	拉链	贴袋				

1. Aprire dal menu [Produzione] - [Modello libreria], quindi premere "Aggiungi".
2. Entrare in "Nome modello" e "Numero modello", quindi caricare l'immagine del modello oppure l'immagine del capo campione.
3. Premere "Conferma" per salvare.

4. Selezionare "Modello" in alto a sinistra, quindi premere "Scarica modello".

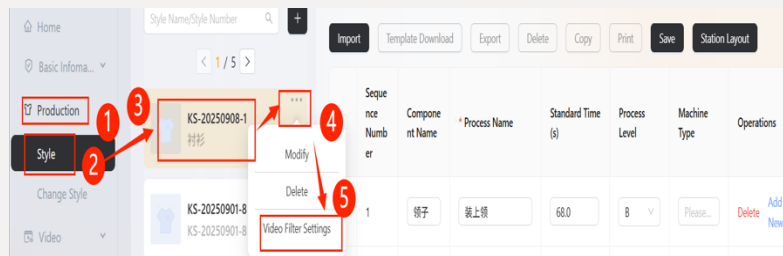


5. Compilare "Informazioni di processo" in base al modello, quindi salvare il file.

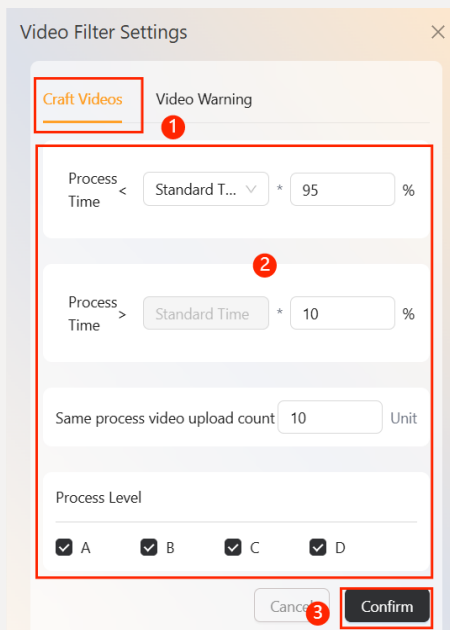
Sort	Part Name	*Process Name	Standard Working	Process Level	Machine Type

6. Tornare all'interfaccia [Modello libreria], premere "Importa", verificare la validità del processo, quindi premere "Salva".





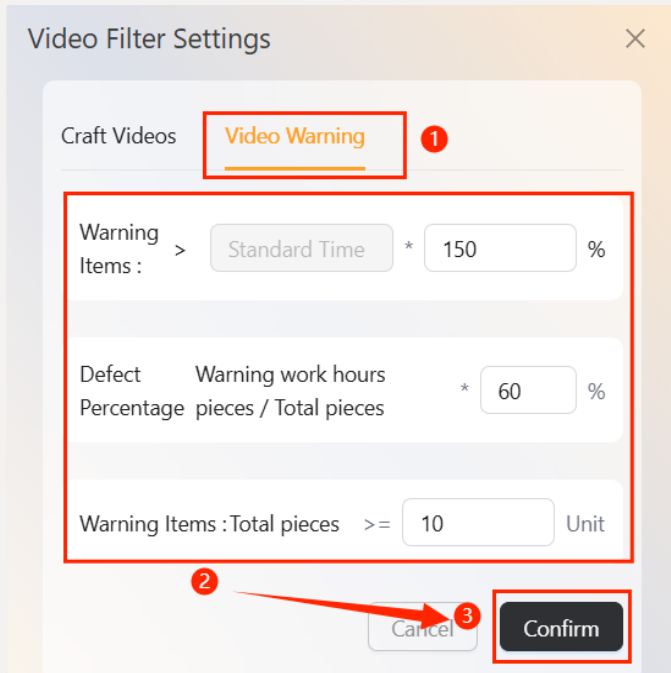
1. Aprire dal menu [Produzione] - [Modello libreria], individuare il modello da produrre quindi premere "Icona filtro".



2. Selezionare "Processo video", configurare le regole per la raccolta video, quindi premere "Conferma".

Regole raccolta video:

- (1) definisce l'intervallo di raccolta per i video di processo. Ad esempio, il sistema raccoglierà solo i video con durata compresa nell'intervallo specificato (superiore a X secondi e inferiore a Y secondi);
- (2) "Numero video caricati nello stesso processo" significa che il sistema può raccogliere massimo 10 video per lo stesso processo;
- (3) "Livello processo" specifica per quali livelli di processo il sistema raccoglierà i video.



Video Filter Settings

Craft Videos **Video Warning** 1

Warning Items : > Standard Time \* 150 %

Defect Warning work hours \* 60 %  
Percentage pieces / Total pieces

Warning Items : Total pieces >= 10 Unit

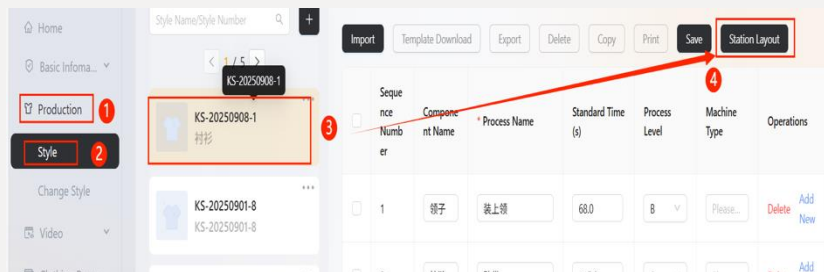
2 Cancel 3 Confirm

3. Selezionare "Allarmi video" e configurare gli allarmi video, quindi premere "Conferma".

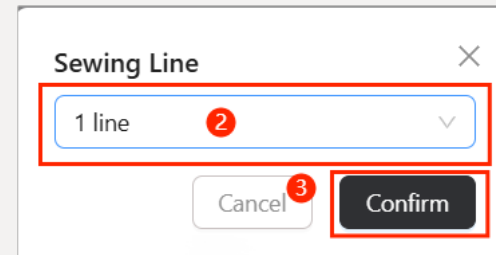
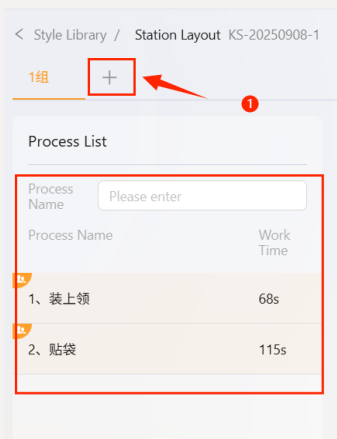
Allarmi video:

- (1) *allarme ore lavoro* indica i secondi oltre l'orario di lavoro standard;
- (2) *soglia allarme* indica il numero di video richiesti per attivare la funzione allarmi (sia video normali che di allarme);
- (3) *contapezzi con allarme ore lavoro* numero effettivo di allarmi video; *totale pezzi \* 60%* numero target allarmi video; se il target viene superato, viene attivato un allarme - esempio: numero effettivo allarmi= 5, numero totale video = 10; target allarmi=  $10 * 60\% = 6$ ;  $5/6 = 0,83$  (inferiore a 1), il sistema non memorizzerà questi 5 allarmi video;
- (4) come impostazione predefinita, ogni giorno il sistema salva solo 3 allarmi video per lo stesso processo.

4. Aprire dal menu [Produzione] - [Modello libreria] , individuare il modello da produrre quindi premere "Disposizione postazioni lavoro".



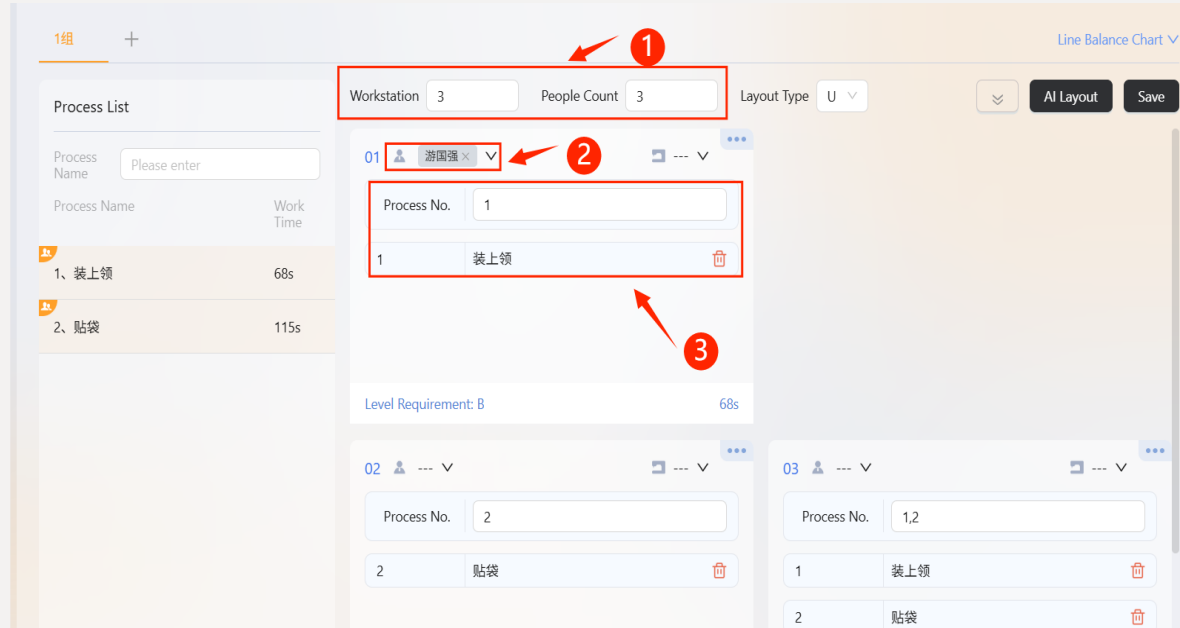
5. Premere il tasto "+", selezionare "Linea di produzione" quindi premere "Conferma".



6. Entrare in "Numero postazioni di lavoro" e "Numero operatori" per la linea di produzione, quindi selezionare "Metodo".

7. Assegnare "Operatori" e "Processi" in base al numero di postazioni di lavoro, quindi premere "Salava".

Note:  
il sistema supporta l'assegnazione di più processi a una singola postazione di lavoro (l'analisi video AI supporta solo un singolo processo).



The screenshot displays the workstation configuration interface. On the left, a "Process List" table shows two processes:

Process Name	Work Time
1、装上领	68s
2、贴袋	115s

The main configuration area includes:

- Workstation: 3
- People Count: 3
- Layout Type: U
- Buttons: AI Layout, Save

Three workstations are visible:

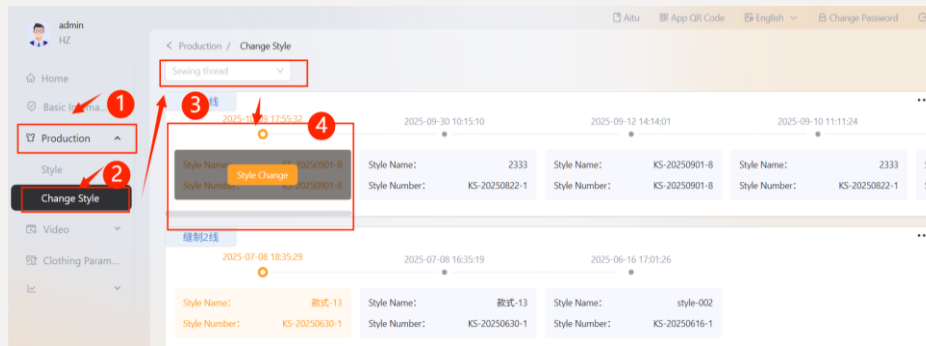
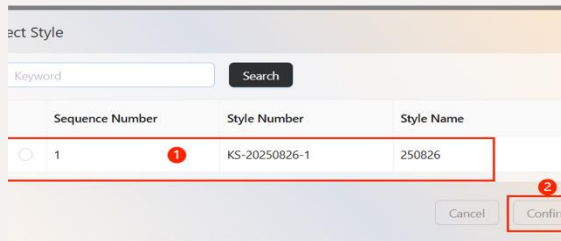
- 01**: Operator: 游国强. Process No. 1, Process Name: 装上领. Level Requirement: B, Work Time: 68s.
- 02**: Process No. 2, Process Name: 贴袋.
- 03**: Process No. 1,2, Process Name: 装上领, 贴袋.

Red annotations indicate the following steps:

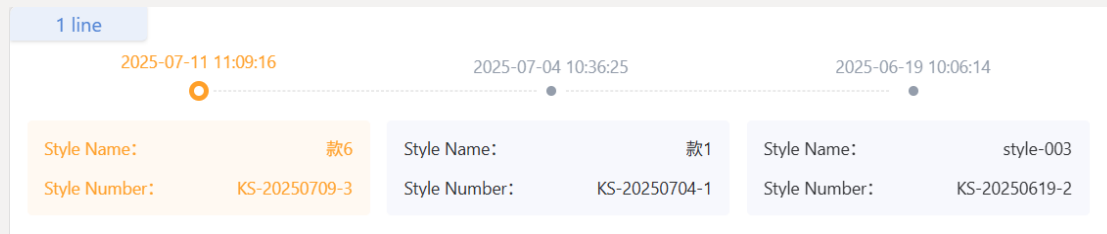
1. Selecting the number of workstations (3) and operators (3).
2. Selecting the process name (装上领) from the dropdown menu.
3. Assigning the process number (1) and name (装上领) to the workstation.

1. Aprire dal menu [Produzione] - [Modelli linea di produzione], selezionare "Linea di produzione" quindi premere "Cambia modello".

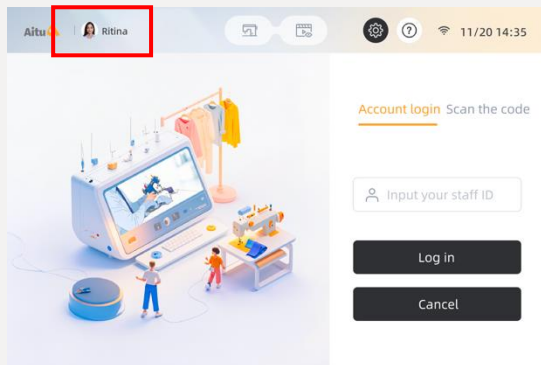
2. Selezionare l'ordine da sostituire quindi premere "Conferma".



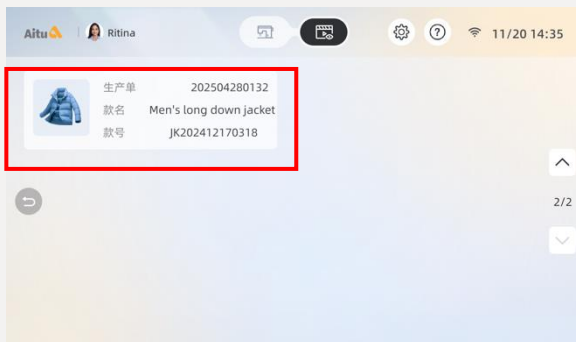
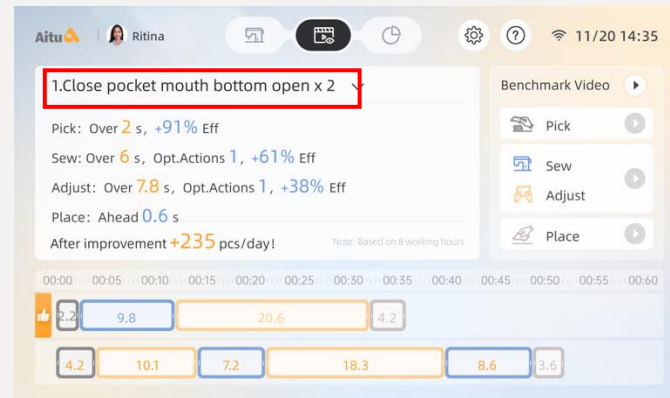
3. Dopo che la sostituzione è avvenuta con successo, il sistema registrerà ogni cambio in modo che tutti i dispositivi della linea di produzione passeranno automaticamente al nuovo modello (sarà richiesto un nuovo login attraverso "Schermo").



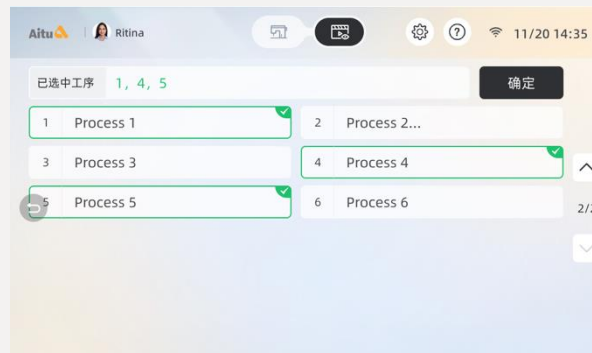
## Configurazione schermo – Selezione processo



Accedere al sistema, premere "User Name", selezionare "Login", entrare in "ID operatore", quindi premere "Login".

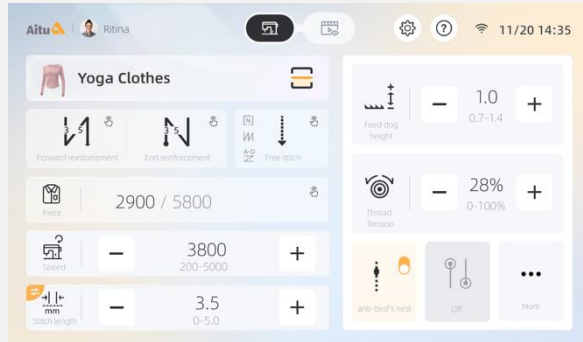


Selezionare il modello di produzione.

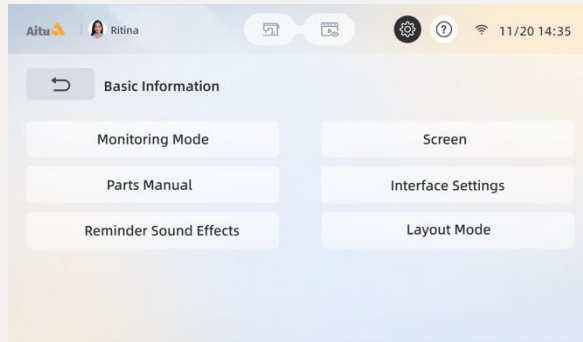


Scegliere da "Processo" il processo da eseguire quindi premere "Conferma" (l'analisi video AI supporta solo un singolo processo. Premere "Nome processo").

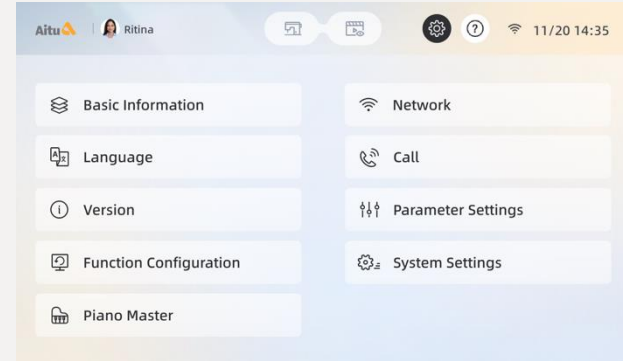
# Descrizione configurazione schermo – Interfaccia cambio processo



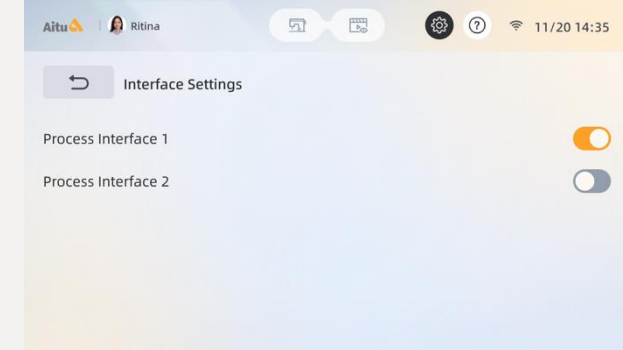
Premere "Impostazioni"



Premere "Interfaccia impostazioni"



Selezionare "Impostazione parametri".



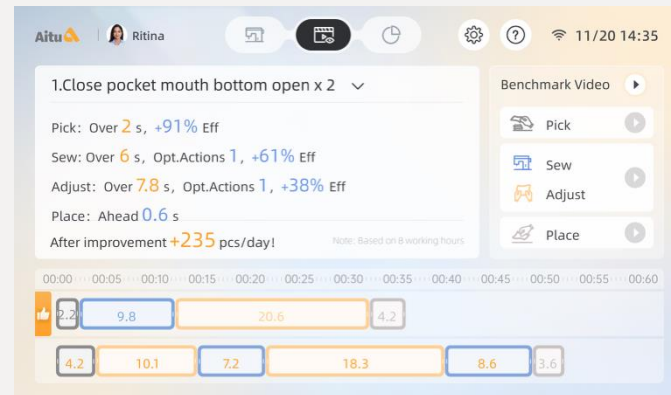
Scegliere da "Interfaccia processo" il processo desiderato.

## Configurazione schermo – Video learning (interfaccia 1)

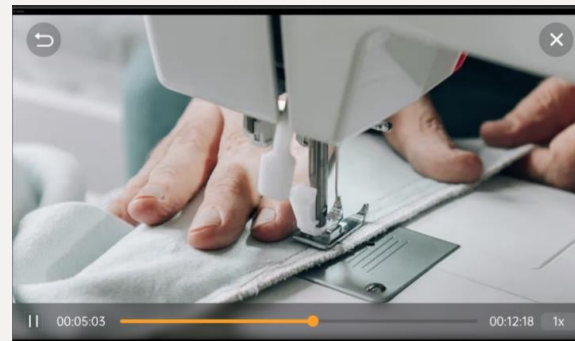
1. Dopo che l'operatore ha portato a termine la cucitura di un capo, l'intelligenza artificiale confronterà il processo con il video di riferimento per rilevare le differenze e aiutarlo a migliorare l'efficienza.

2. Premere "▶" per riprodurre il video di riferimento.

1



2



## Configurazione schermo – Video learning (interfaccia 2)

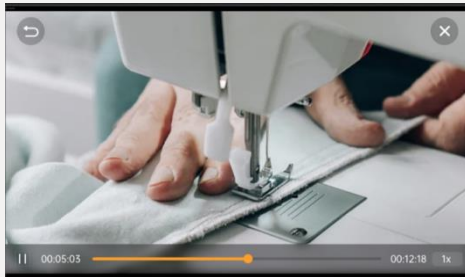
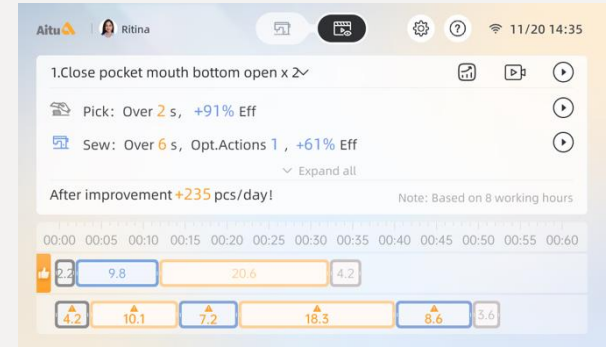
1. Dopo che l'operatore ha portato a termine la cucitura di un capo, l'intelligenza artificiale confronterà il processo con il video di riferimento per rilevare le differenze e aiutarlo a migliorare l'efficienza.

2. Premere "▶" per riprodurre il video di riferimento.

3. Premere "📺" per visualizzare la lista video (disponibilità massima 100 video).

4. Premere "📈" per visualizzare la durata per data di preparazione alla cucitura (prelievo capo, cucitura, sistemazione, posizionamento).

1



2

Record Benchmark Video

Process	Time (s)	SMV	SMV
1. Process 1	10.2	52.8	2025-07-03 10:25:12
2. Process 2	45.1	52.8	2025-07-03 10:25:12
3. Process 3	30.36	52.8	2025-07-03 10:25:12
4. Process 4	22.13	52.8	2025-07-03 10:25:12
5. Process 5	32.42	52.8	2025-07-03 10:25:12
6. Process 6	24.13	52.8	2025-07-03 10:25:12

3

Today Week

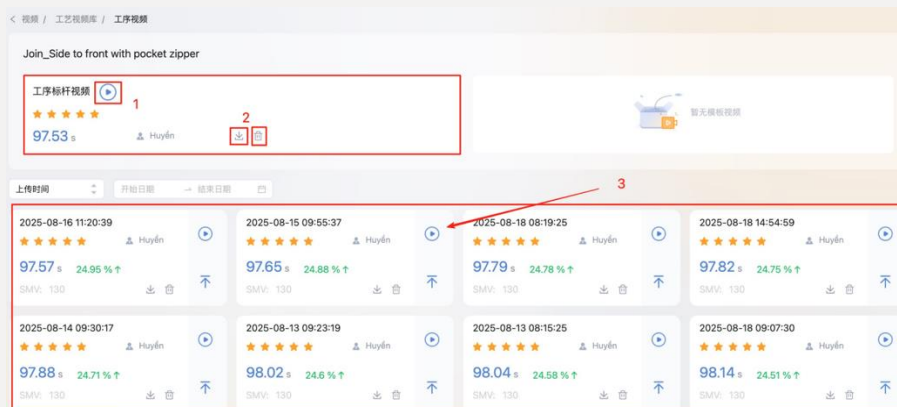
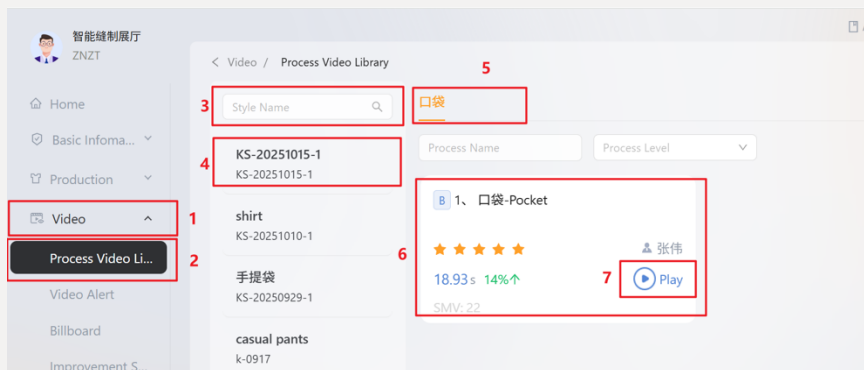
Time	Pick	Sew	Adjust	Place
8:00-9:00	4.5 ↑ 18.4%	20.5 ↑ 3.8%	32.8 ↑ 4.9%	4.5 ↓ 3.4%
9:00-10:00	4.2 ↑ 3.8%	19.3 ↑ 12.8%	30.2 ↑ 18.9%	4.8 ↓ 3.3%
10:00-11:00	4.5 ↓ 3.8%	20.5 ↓ 12.8%	34.8 ↓ 32.6%	4.1 ↑ 6.8%
11:00-12:00	4.2 ↑ 3.8%	20.5 ↑ 0.0%	32.2 ↑ 18.9%	4.5 ↓ 4.4%
12:00-13:00	3.8 ↑ 10.8%	22.4 ↓ 18.4%	33.8 ↓ 9.8%	3.9 ↑ 9.9%

4

1. Aprire dal menu [Video] - [Libreria video] quindi individuare il modello da visualizzare.

2. Filtrare per categoria "Parte", selezionare "Processo" per visualizzare il processo desiderato, quindi premere "Riproduci processo" per riprodurre il video di riferimento.

3. Premere "Scheda processo" per accedere alla pagina dettagli.



4. Pagina in alto a sinistra: utilizzata principalmente per visualizzare i video di riferimento processo, scaricare video ed eliminare video.

5. Pagina in basso a sinistra: premere "Play" per confrontarsi con il video di riferimento, analizzare le differenze ed identificare le discrepanze.

6. Premere "Play/Pause" per riprodurre il video o metterlo in pausa.

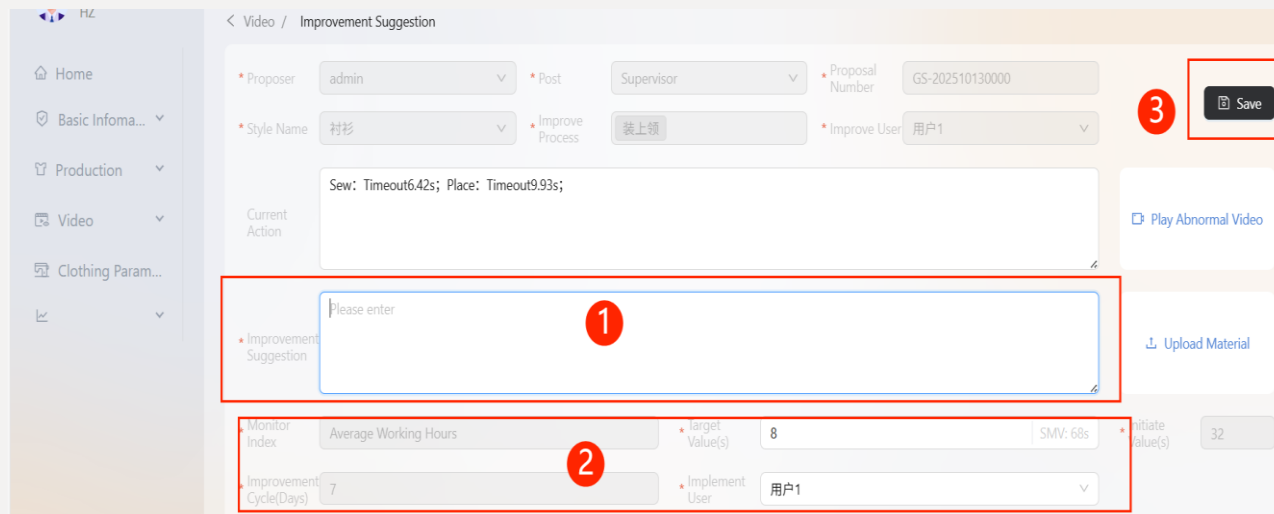
7. Area cronologia: il sistema utilizza 4 colori per distinguere la durata di ciascuno dei 4 step di preparazione alla cucitura (prelievo capo, cucitura, sistemazione, posizionamento).

8. Confrontando i dati con il video di riferimento, l'intelligenza artificiale condurrà un'analisi dati fornendo risultati di diagnosi "AI". Premere "Improvement Suggestions" per inserire suggerimenti per gli operatori su come migliorare il loro lavoro e sviluppare un piano monitorando i progressi in tempo reale.

The screenshot displays the Aitu video analysis interface. At the top, there are two video frames side-by-side, each showing a worker at a sewing machine. The left frame is timestamped 2025/08/18 14:10:23 and the right frame is 2025/08/18 15:36:39. Below the frames is a control bar with icons for 'Play/Pause', 'Full Screen', 'Reset', and 'Zoom'. A red arrow labeled '1' points to a '一键暂停' (One-click Pause) button. Below the control bar are two timeline sections, labeled '2' and '3', showing time intervals in seconds. Section 2 has a total duration of 9s, and section 3 has a total duration of 11s. To the right of the timelines is an 'AI诊断' (AI Diagnosis) panel with the following data:

Step	Exceeding Time (s)
拿 (Pick up)	2.71
缝 (Sew)	0.69
整 (Adjust)	2.6
放 (Place)	0.74

At the bottom of the AI diagnosis panel, there is a button labeled '改善建议' (Improvement Suggestions) with a red box and the number '4' next to it.



Video / Improvement Suggestion

Proposer: admin | Post: Supervisor | Proposal Number: GS-202510130000

Style Name: 衬衫 | Improve Process: 装上领 | Improve User: 用户1

Current Action: Sew: Timeout6.42s; Place: Timeout9.93s;

Improvement Suggestion: Please enter

Monitor Index: Average Working Hours | Target Value(s): 8 | SMV: 68s | Initiate Value(s): 32

Improvement Cycle(Days): 7 | Implement User: 用户1

Buttons: Save, Play Abnormal Video, Upload Material

10. Sulla base "Pratica attuale" e combinandola con l'esperienza IE, compilare la sezione "Piano di miglioramento".

11. Impostare "Valore target", definire "Ciclo di miglioramento", assegnare "Implementer", quindi premere "Salva".

Dettaglio descrizione:

*Valore iniziale* durata del video corrente in secondi;

*Valore target* obiettivo del piano di miglioramento impostato;

*Iciclo di miglioramento* periodo stabilito per l'implementazione del piano di miglioramento;

*Implementer* persona responsabile dell'esecuzione del piano di miglioramento.

12. Aprire dal menu [Video] - [Piano di miglioramento] e selezionare "In corso" per visualizzare il numero di attività in corso.

Sequence Number	Proposal Number	Style Number	Style Name	Improve Process	Monitor Index	Current Value(s)	Target Value	Operations
1	GS-202510130000	KS-20250908-1	衬衫	装上锁	Average Working Hours	14	8	End Details
2	GS-202510090000	KS-20250908-1	衬衫	装上锁	Average Working Hours	/	1	End Details

13. Premere "Dettaglio" per monitorare i progressi giornalieri del piano di miglioramento, identificare le problematiche e fornire supporto tempestivo agli operatori.

Time	Current Value(s)	Excellent Video
2025-10-15	/	/
2025-10-14	14	⊙
2025-10-13	11	⊙

Time(s) / Percentage(%)

2025-10-08 2025-10-09 2025-10-10 2025-10-11 2025-10-12 2025-10-13 2025-10-14 2025-10-15

14. Aprire dal menu [Video] - [Piano di miglioramento], quindi selezionare "Ultimato" per visualizzare il numero di attività completate.

The screenshot shows the 'Improvement Suggestions' interface. In the left sidebar, the 'Video' menu item is highlighted with a red box and a '1' and an upward arrow. The main content area shows a 'Completed' status with a red box and a '3'. Below this, there is a table with columns: Sequence Number, Proposal Number, Style Number, Style Name, Improve Process, Monitor Index, Current Value(s), Target Value(s), and Operations. The first row has a 'Details' button with a red box and a '4'.

Sequence Number	Proposal Number	Style Number	Style Name	Improve Process	Monitor Index	Current Value(s)	Target Value(s)	Operations
1	GS-202509300000	KS-20250901-8	KS-20250901-8	a	Average Working Hours	/	1	4 Details
2	GS-202506160000	KS-20250612-1	style-001	上口袋	Average Working Hours	/	16	Details

15. Premere "Dettaglio" per visualizzare lo storico del piano di miglioramento.

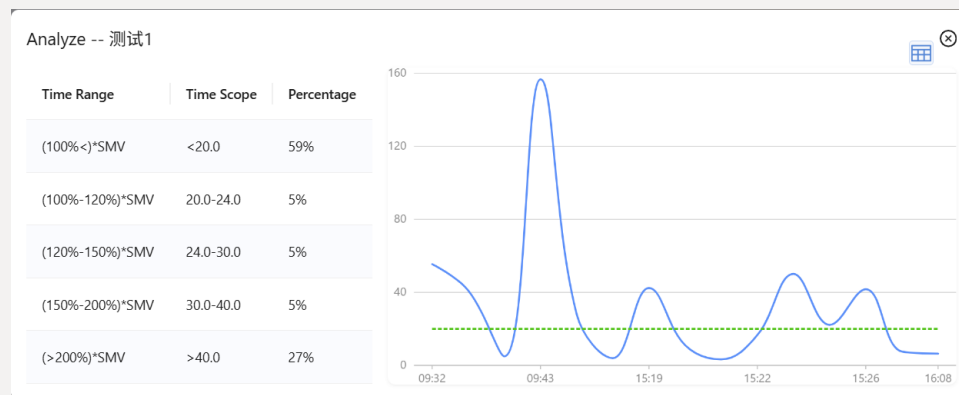


1. Aprire dal menu [Video] - [Allarmi video].

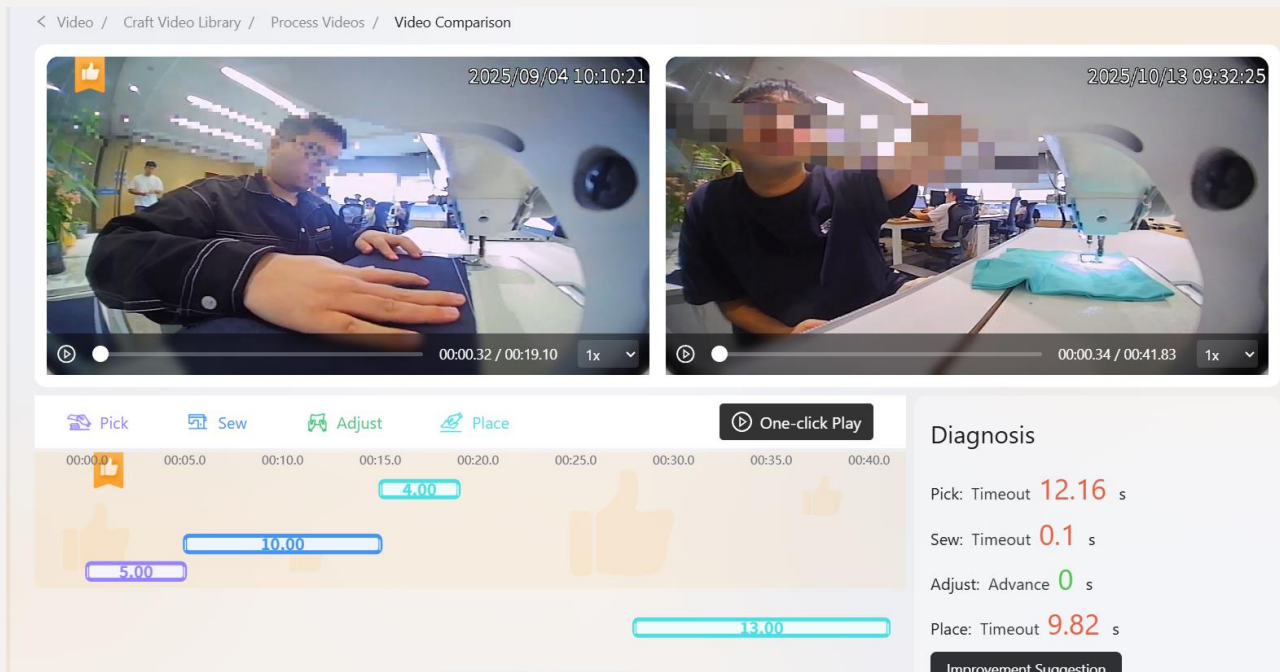
2. Selezionare l'allarme "Data" e "Linea di produzione" per identificare quale linea di produzione e operatore presentano allarmi e necessitano, quindi, della guida IE o del responsabile di reparto.



3. Premere "Analisi" per visualizzare la distribuzione delle ore di lavoro effettivamente impiegate dall'operatore nei diversi processi di produzione.



4. Premere "Play" per confrontare l'allarme video con il video di riferimento. Il responsabile di reparto o la guida IE analizzeranno le cause in base a "Diagnosi AI" fornendo all'operatore il piano di miglioramento più adatto.



The screenshot displays a 'Video Comparison' interface. At the top, the breadcrumb navigation reads: < Video / Craft Video Library / Process Videos / Video Comparison. Two video thumbnails are shown side-by-side. The left video is dated 2025/09/04 10:10:21 and shows a worker in a dark jacket operating a sewing machine. The right video is dated 2025/10/13 09:32:25 and shows the same worker, but with a pixelated face, also at the sewing machine. Below the videos is a timeline from 00:00.0 to 00:40.0. A 'One-click Play' button is located above the timeline. The timeline features several colored bars representing different actions: a purple bar for 'Pick' (5.00s), a blue bar for 'Sew' (10.00s), a green bar for 'Adjust' (4.00s), and a cyan bar for 'Place' (13.00s). To the right of the timeline is a 'Diagnosis' section with the following data:

Action	Timeout (s)
Pick	12.16
Sew	0.1
Adjust	0
Place	9.82

At the bottom of the diagnosis section is a button labeled 'Improvement Suggestion'.

1. Aprire dal menu [Video] - [Lista classifica punti].

2. Filtrare per "Data" per visualizzare le classifiche degli operatori.

3. Premere "Dettaglio" per visualizzare il dettaglio della classifica punti di ciascun operatore.

Ranking	Name	Team	Points	Video Count	Operations
1	用户1	缝制1线	80	18	<a href="#">Details</a>
2	test1013	杰克	25	6	<a href="#">Details</a>
3	用户2	缝制1线	2.5	1	<a href="#">Details</a>

Video ID	Rating	Action
KS-20250901-8	★★★★★	▶
KS-20250901-8	★★★★★	▶
KS-20250901-8	★★★★★	▶
KS-20250901-8	★★★★★	▶
KS-20250908-1	★★★★★	▶
KS-20250908-1	★★★★★	▶
KS-20250908-1	★★★★★	▶
KS-20250908-1	★★★★★	▶

4. L'elenco a destra mostra il numero di processi, video e punti dell'operatore durante il giorno corrente.

5. L'elenco a sinistra mostra i video per i quali l'operatore ha guadagnato punti.

6. Premere "Play" nell'elenco a sinistra per visualizzare il processo.

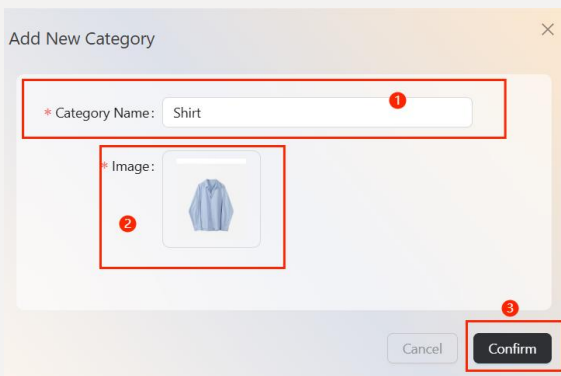
Descrizione punteggio:

il sistema converte automaticamente la durata del processo dell'operatore e il numero di video caricati in punti per la classifica (1 rappresenta 1 punto).



1. Aprire dal menu [Parametri libreria capi], quindi selezionare "Parametri libreria capi".

2. Premere "Aggiungi categoria", entrare in "Nome categoria", caricare "Immagine categoria", quindi premere "Conferma".

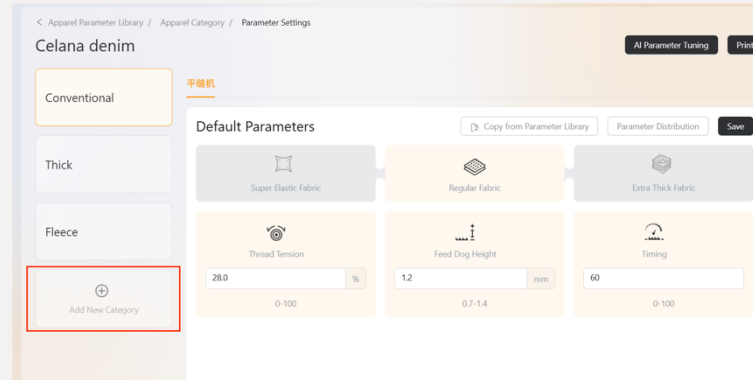


3. Premere "Registro distribuzione parametri" per visualizzare lo storico della distribuzione dei parametri.

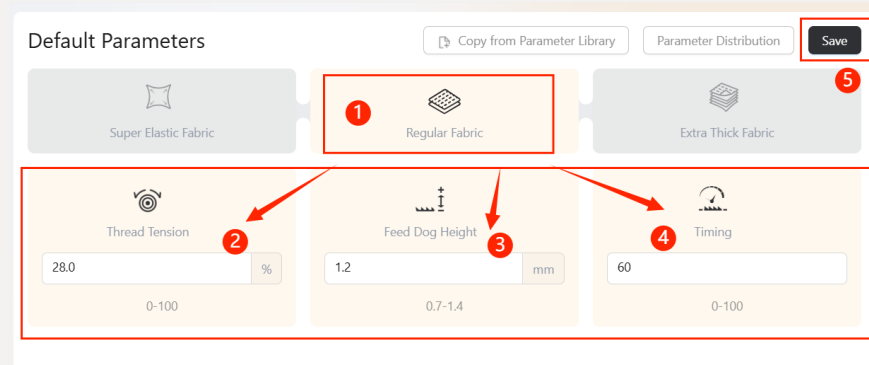
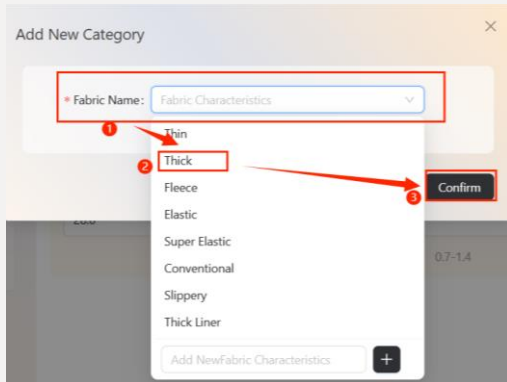
Sequence Number	Parameter Version	Creation Time	Update Time	Distribution Content	Distributed Device Count	Delivery Status	Operations
1	T恤-弹	2025-10-15 13:38:23	2025-10-15 13:38:26	{C5=5, C6=1, C7=...	1	Completed	Details Redistri

4. Premere "Aggiungi categoria".

5. In base alle caratteristiche della categoria tessuto, selezionare "Nome tessuto" appropriato, quindi premere "Conferma".



6. Selezionare "Traiettoria di cucitura", entrare in "Tensione filo", "Altezza griffa" e "Sequenza", quindi premere "Salva".



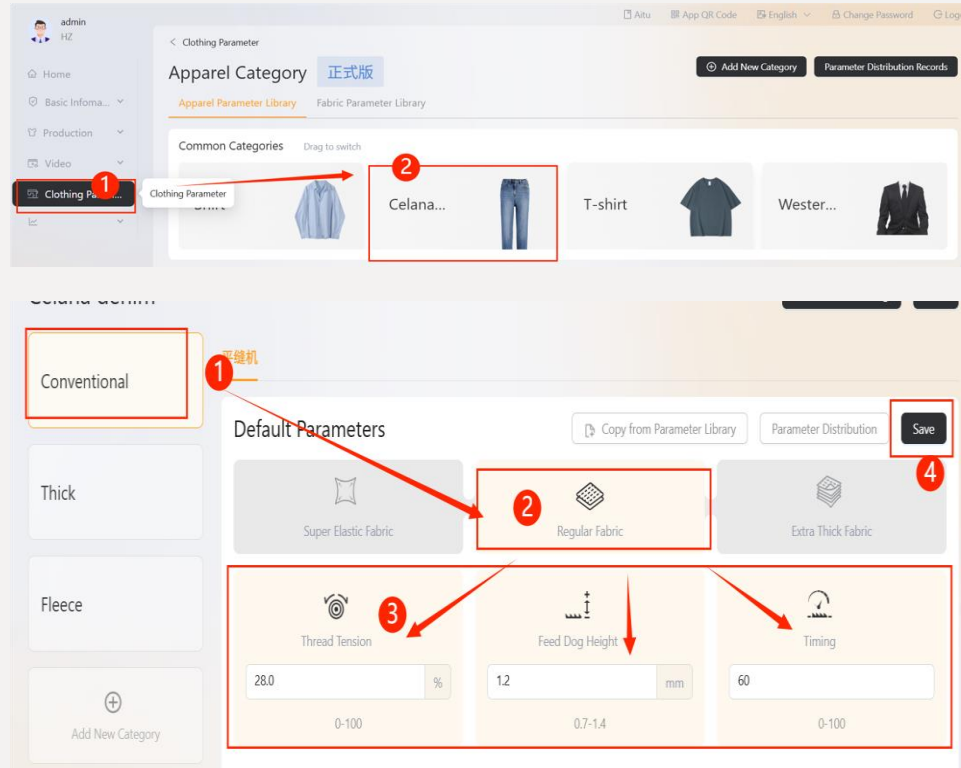
1. Aprire dal menu [Parametri libreria capi] e premere la categoria "Camicie".

2. In base alle caratteristiche della categoria "Camicie", selezionare "Traiettorie cucitura", quindi modificare "Tensione filo",

3. "Altezza griffa" e "Sequenza". Premere "Salva".

Descrizione ellisse cucitura:

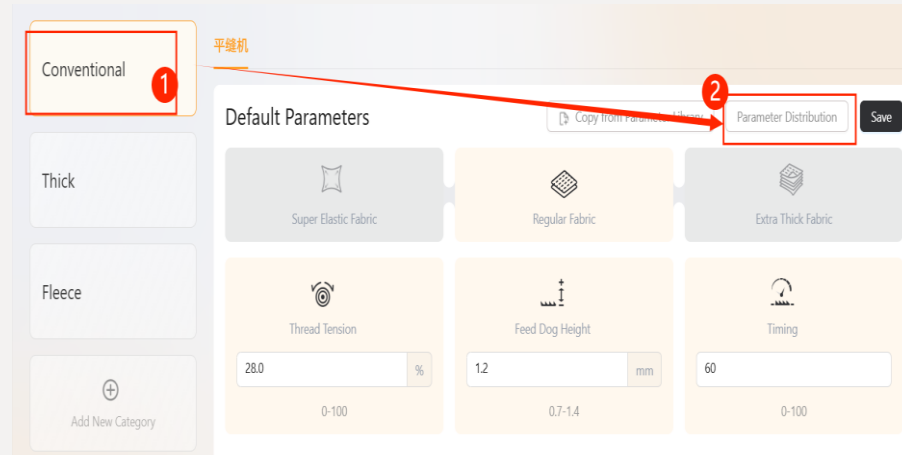
- (1) M: tessuto standard.
- (2) H: tessuto ultra-pesante.
- (3) A: tessuto ultra-elasticizzato.



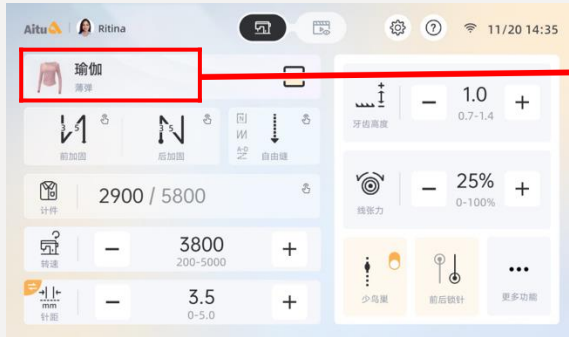
1. Aprire dal menu [Prmetri libreria capi] e premere la categoria "Camicie".



2. Selezionare il tipo di tessuto (per esempio "Standard"), quindi premere "Distribuzione parametri".



# Configurazione schermo – Aggiornamento libreria capi



Dalla home page premere "Parametri libreria"



e selezionare "Parametri libreria capi"



Premere "Aggiorna libreria capi".

3. Selezionare "Numero attrezzature" per richiamare i parametri, quindi premere "Conferma". Il sistema modificherà automaticamente da remoto i parametri della macchina.

Parameter Distribution

Serial Number Name:  HZ  [More Parameters](#)

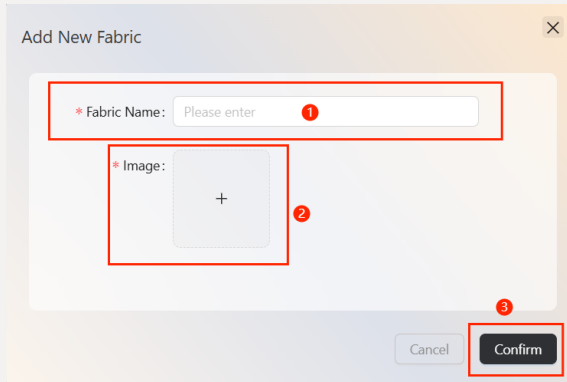
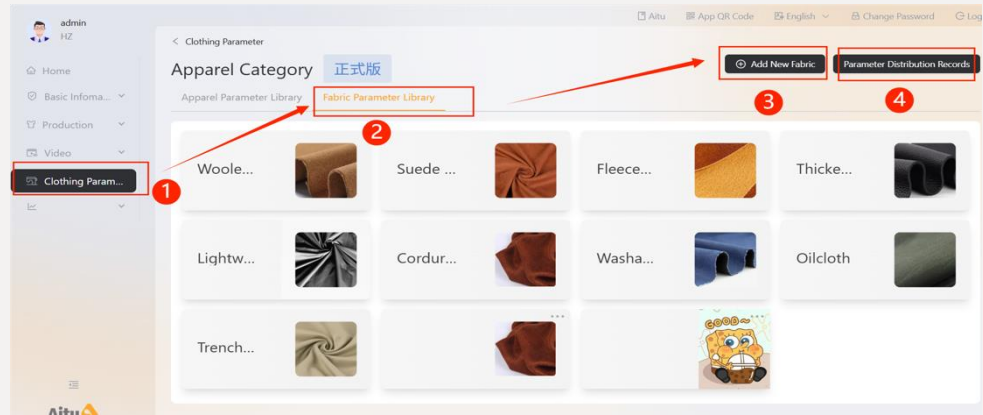
<input type="checkbox"/>	Device Name	Device Serial Number	Online Status
<input checked="" type="checkbox"/>	一楼设备	95044503816	Offline
<input type="checkbox"/>	2楼测试2	25064519449	Offline
<input type="checkbox"/>	3楼	95044502151	Offline
<input type="checkbox"/>	一楼设备测试	95044503832	Offline
<input type="checkbox"/>	一楼设备	95034527381	Offline
<input type="checkbox"/>	2楼	95064519449	Offline
<input type="checkbox"/>	25044503816	25044503816	Offline

Selected devices 0 Unit

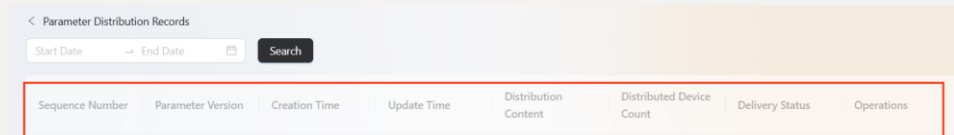
Page Number: 1/1 | 10 Items per page | Total 7 Records

1. Aprire dal menu [Parametri libreria capi] e selezionare "Parametri libreria tessuto".

2. Premere "Aggiungi tessuto", entrare in "Nome tessuto", aggiornare "Immagine tessuto", quindi premere "Conferma".



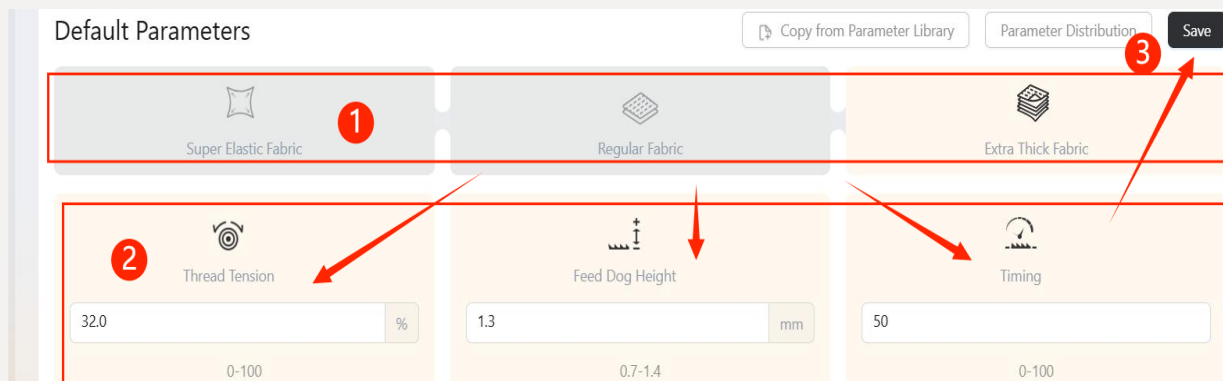
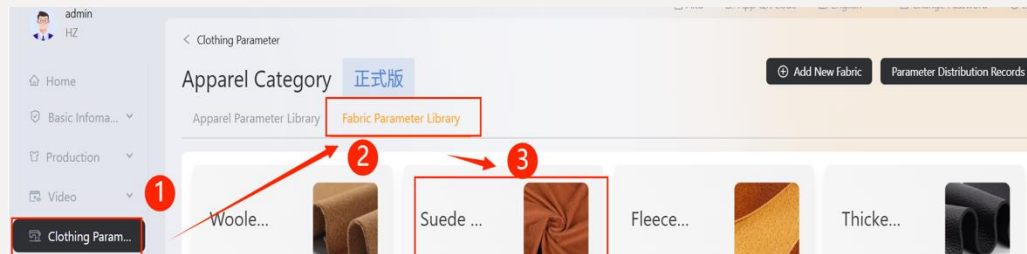
3. Premere "Registro distribuzione parametri" per visualizzare lo storico della distribuzione dei parametri.



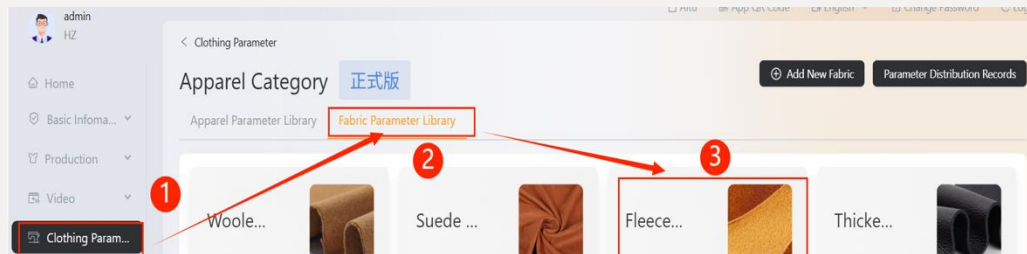
1. Aprire dal menu [Parametri libreria capi], selezionare "Parametri libreria tessuto", quindi premere l'icona tessuto "Velluto a coste".

2. In base alle caratteristiche della categoria "Velluto a coste", selezionare "Traiettoria cucitura", quindi modificare "Tensione filo", "Altezza griffa" e "Sequenza". Premere "Salva".

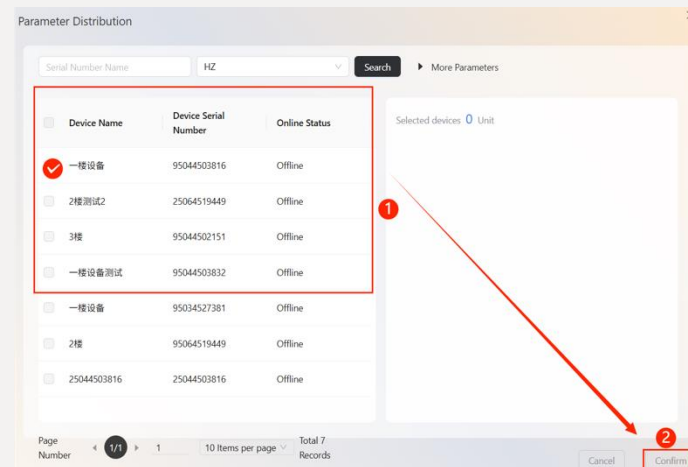
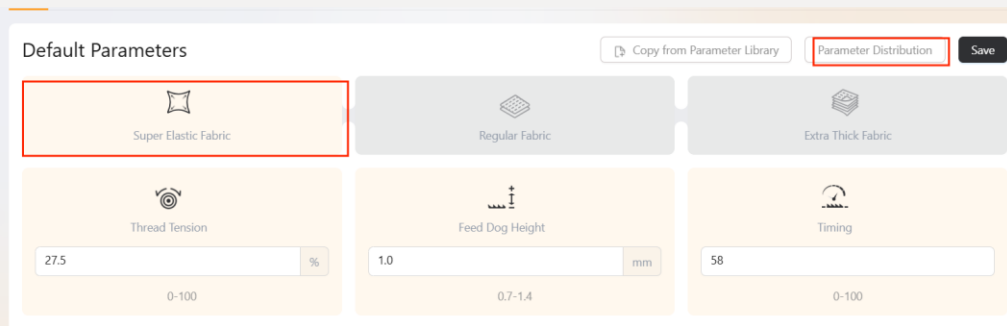
**Descrizione ellisse cucitura:**  
(1) M: tessuto standard.  
(2) H: tessuto ultra-pesante.  
(3) A: tessuto ultra-elasticizzato.



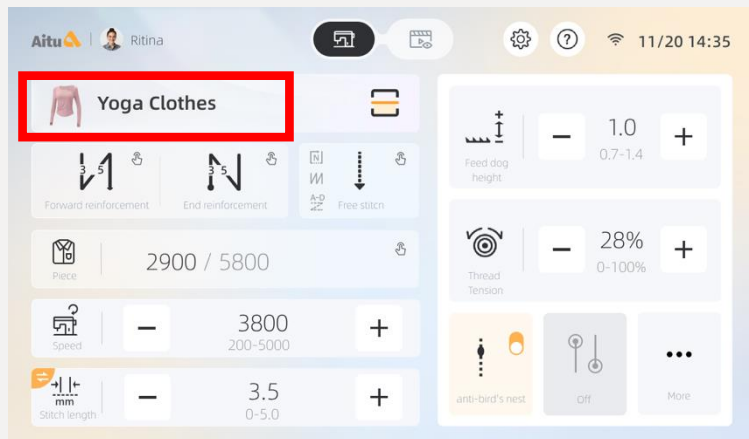
1. Aprire dal menu [Parametri libreria capi], selezionare "Fabric Parametri libreria tessuto", quindi premere il tessuto "Velluto a coste".



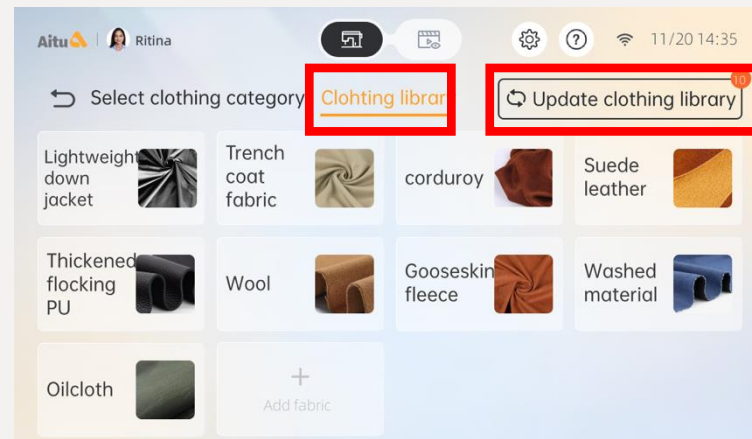
2. Premere "Distribuzione parametri", selezionare "Numero attrezzature" per richiamare i parametri, quindi premere "Conferma". Il sistema modificherà automaticamente da remoto i parametri della macchina



## Configurazione schermo – Aggiornamento libreria tessuto

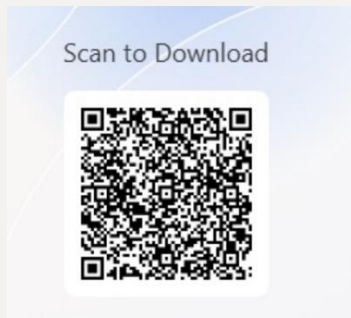


Dalla home page premere "Parametri libreria"

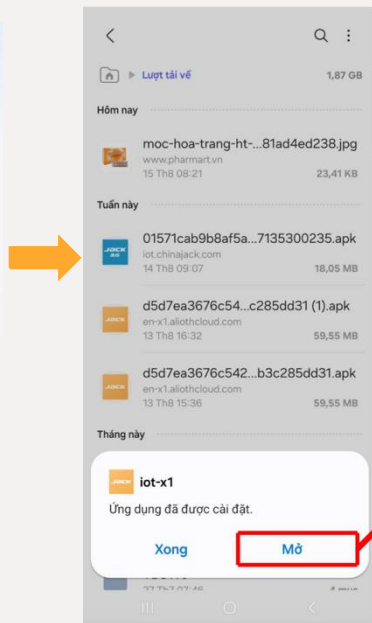


Selezionare "Parametri libreria tessuto",  
quindi premere "Aggiorna libreria tessuto".

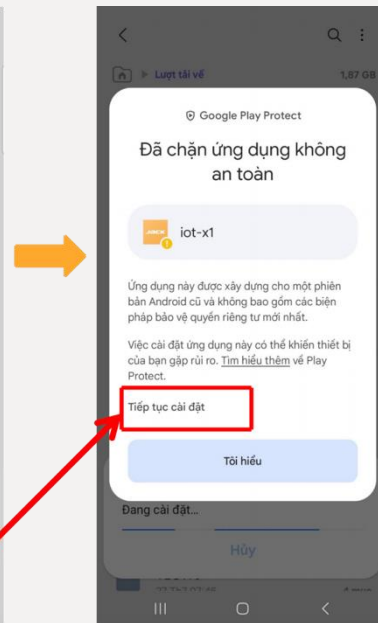
# Manuale uso AI10 – Scaricare la APP/Eseguire il Login



Percorso download



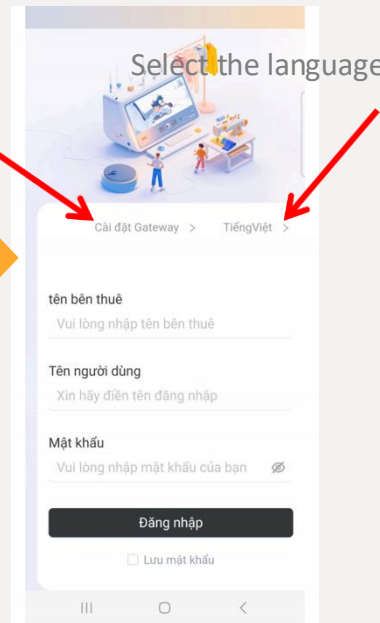
Scaricare AI10



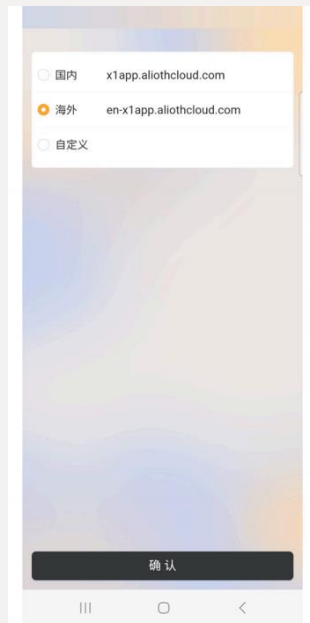
Installare AI10



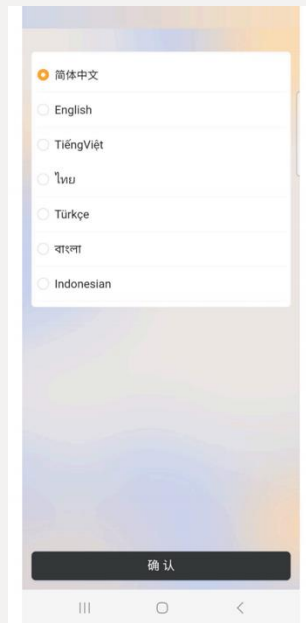
Open the AI10 APP



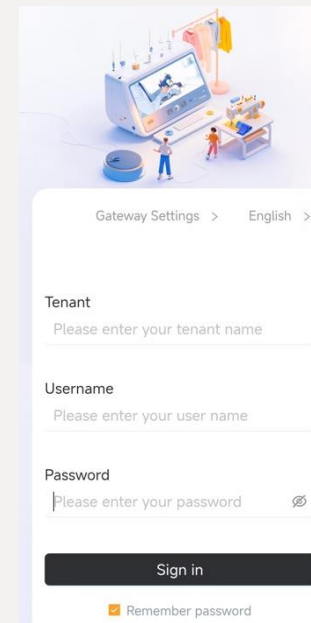
Eseguire il login nella APP



Premere "Configurazione gateway",  
selezionare l'ambiente locale o estero,  
quindi premere "Conferma".



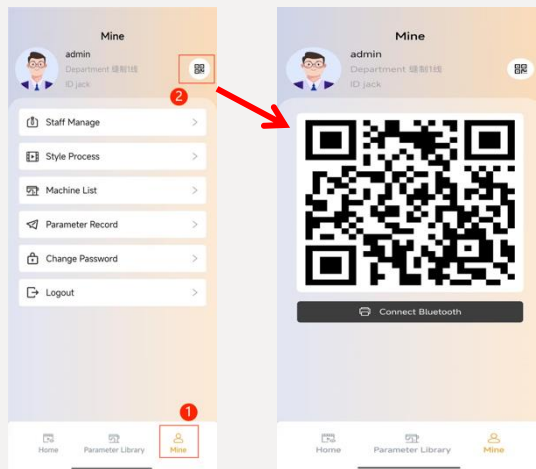
Premere "Configurazione lingua",  
selezionare la lingua, quindi  
premere "Conferma".



1. Inserire l'amministratore, il nome utente e la password, quindi premere "Login".
2. Il PC assegnerà le autorizzazioni corrispondenti (Operatore/Meccanico/IE/Responsabile) all'account.



## Manuale uso AI10 – Login da QR code



Sul terminale mobile premere "Me", quindi premere l'icone del QR in alto a destra. Il QR code può essere stampato da una stampante Bluetooth.

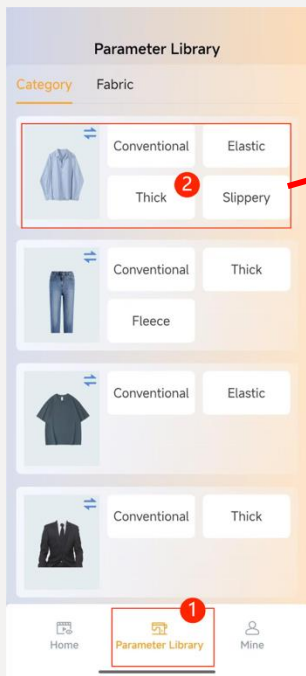


Premere nome utente in alto a sinistra per accedere all'interfaccia.

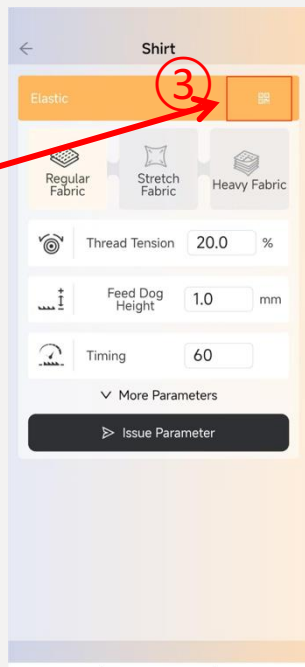


Allineare il QR code del cellulare alla fotocamera della macchina. Dopo il riconoscimento, l'interfaccia si chiude automaticamente e l'operatore sarà autenticato.

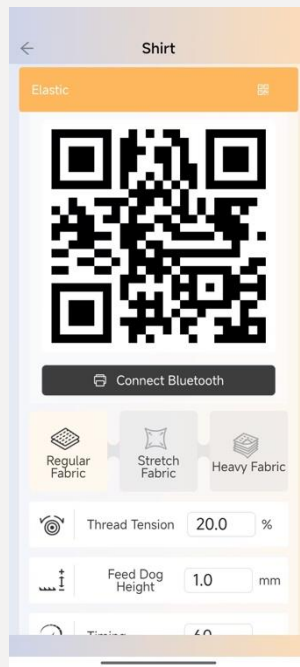
# Manuale uso AI10 – Cambio categoria parametri



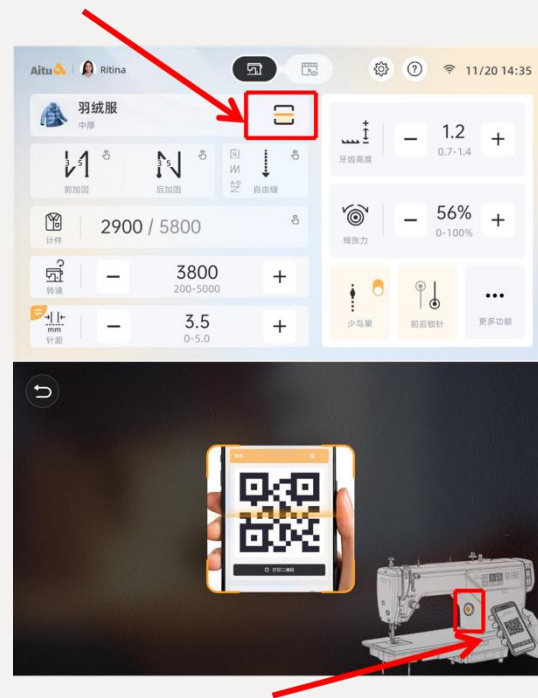
Premere [Parametri libreria] - "Nome categoria".



Premere l'icona QR code tessuto.



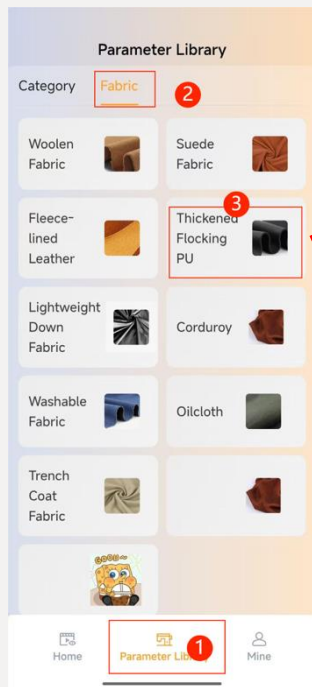
Il QR code può essere stampato da una stampante Bluetooth.



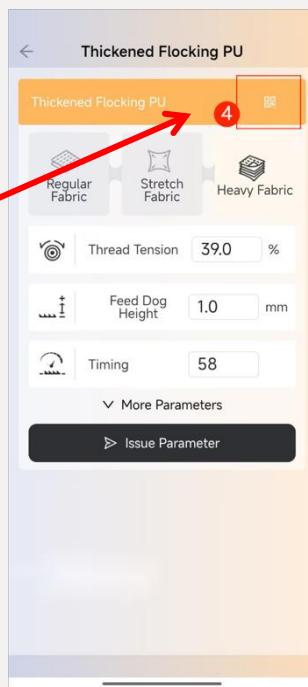
Allineare il QR code del cellulare alla fotocamera della macchina per cambiare simultaneamente il tessuto ed aggiornare i parametri del dispositivo.



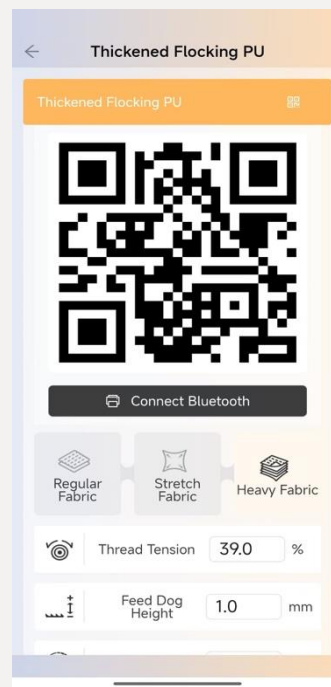
# Manuale uso AI10 – Cambio parametri tessuto



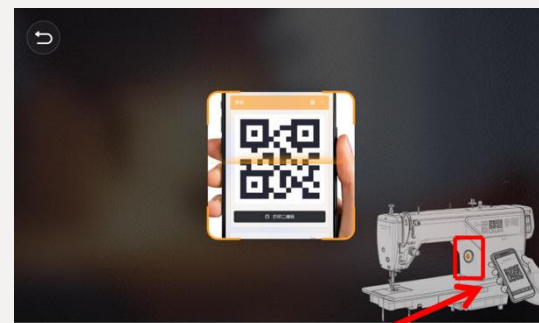
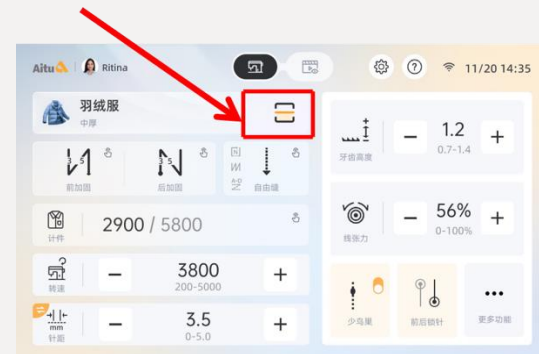
Premere [Parametri libreria] - "Categoria".



Premere l'ìcòna QR code tessuto.

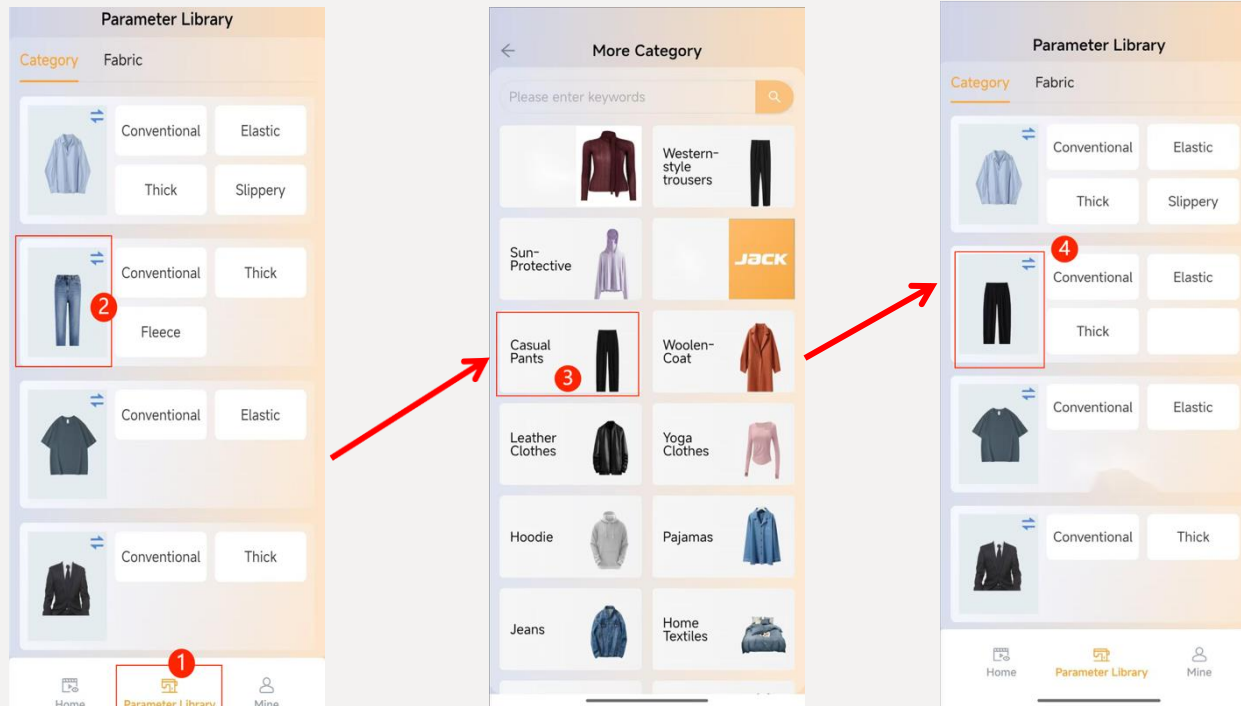


Visualizzare il QR code tessuto.



Allineare il QR code del cellulare alla fotocamera della macchina per cambiare simultaneamente il tessuto ed aggiornare i parametri del dispositivo.

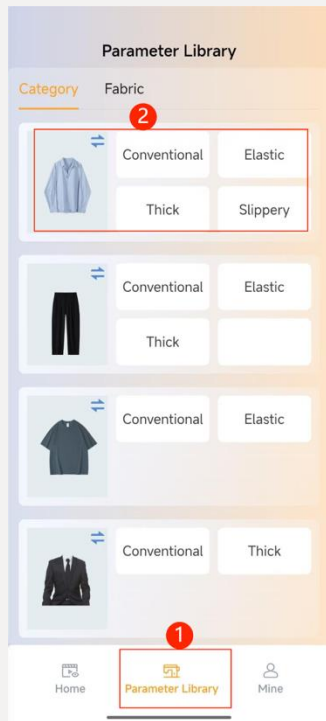
# Manuale uso AI10 – Cambio categoria comune



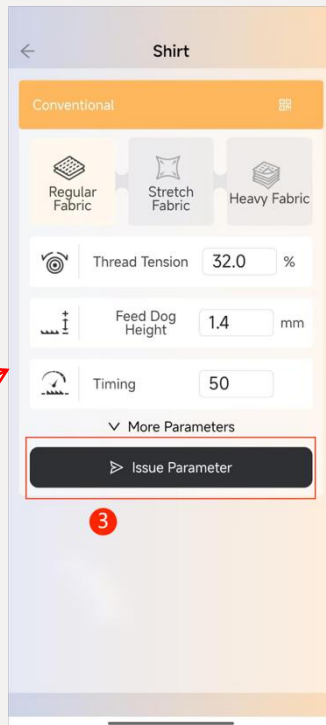
Premere [Parametri libreria] - "Immagine categoria".

Selezionare l'immagine categoria da cambiare.

Il cambio categoria comune è stato completato con successo.



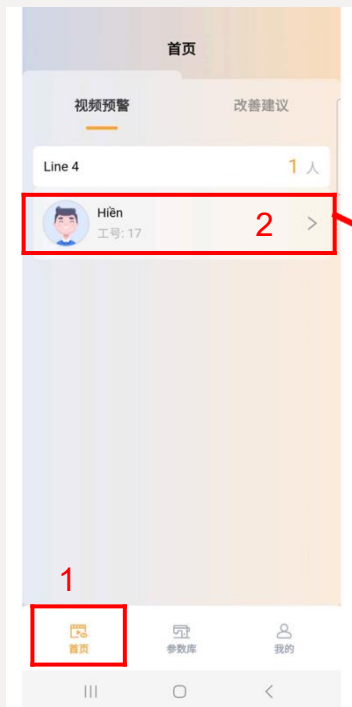
Premere [Parametri libreria] - "Categoria".



Confermare e modificare i valori dei parametri, quindi premere "Emissione parametri".



Selezionare l'attrezzatura di ricezione parametri quindi premere "Emissione" (il sistema sincronizzerà automaticamente i parametri).

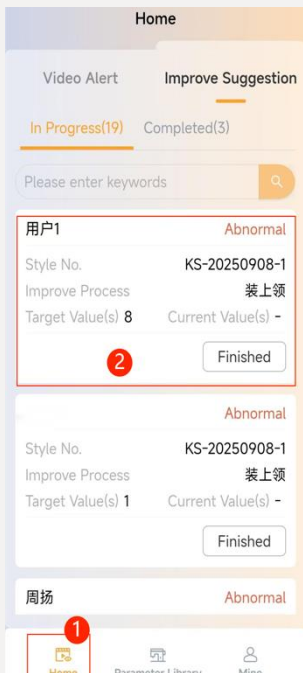


Premere [Home Page] - "Allarmi video", quindi selezionare un operatore.

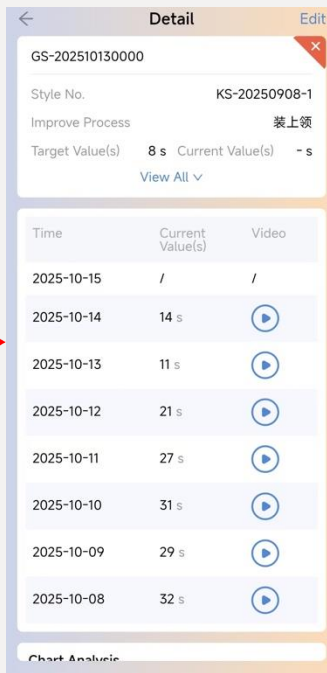
Premere "Play" per analizzare le cause ed individuare il piano di miglioramento personale.



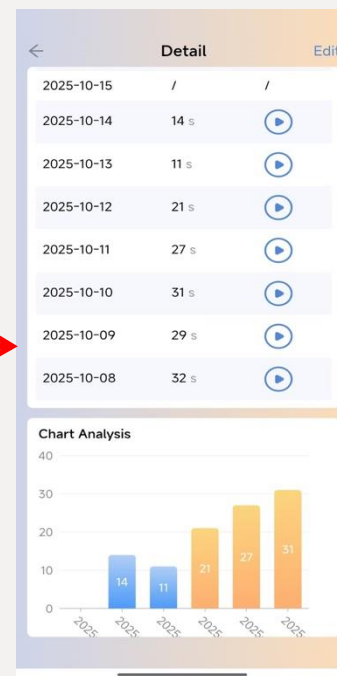
# Manuale uso AI10 – Piano di miglioramento AI10



Premere [Home Page] -[Piano di miglioramento] - "In corso" per visualizzare i progressi di miglioramento.



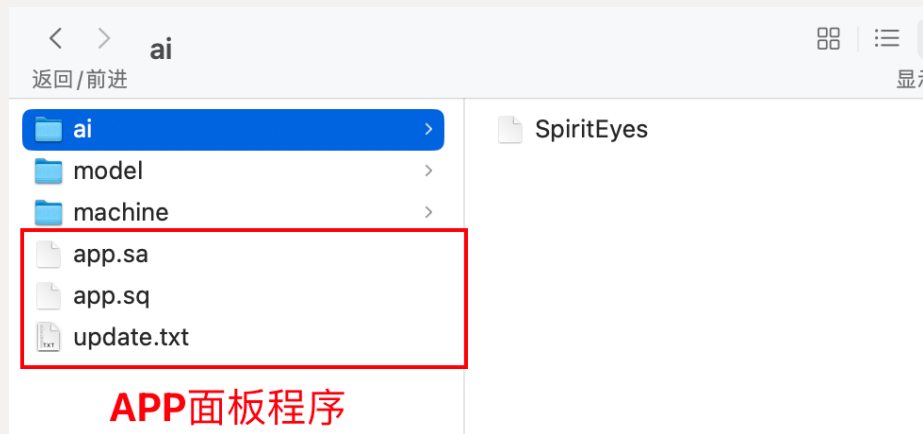
Verificare il dettaglio del piano di miglioramento.



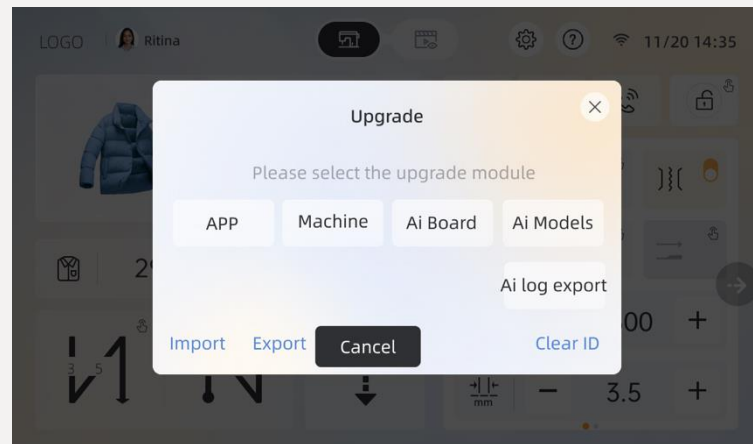
Monitorare i progressi giornalieri.

# INDICE

1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
3. Utilizzo funzioni hardware
4. Pannello operativo
5. Istruzioni utilizzo software
- 6. Aggiornamento software**
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video

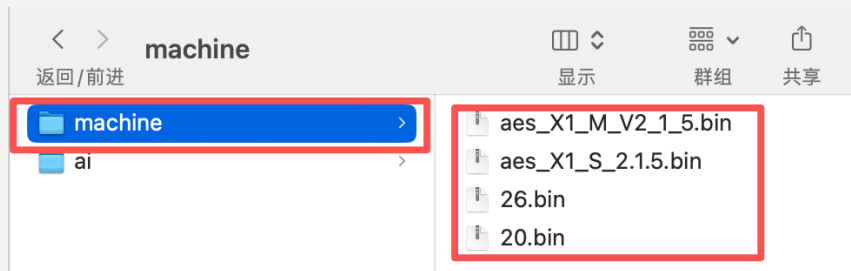


Inserire i 3 pacchetti programma nella directory principale della chiavetta USB (nome programmi: app.sa, app.sq, update.txt).



Inserire la chiavetta USB sul lato destro dello schermo, selezionare "APP", quindi premere "Conferma" per aggiornare automaticamente il sistema.

## Aggiornamento programma controllo elettronico

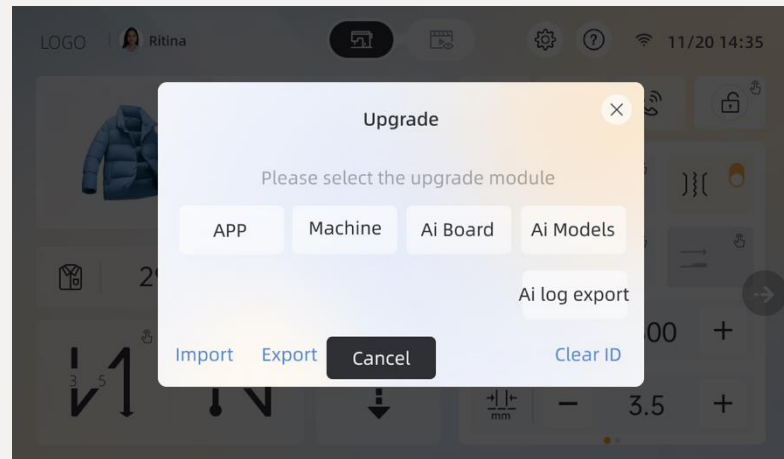


1. Creare una cartella denominata "Macchina" nella directory principale della chiavetta USB ed inserirci il pacchetto programma aggiornamento del controllo elettronico.

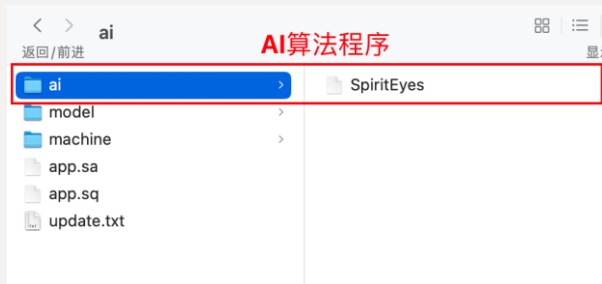
2. Descrizione file controllo elettronico:

M macchina principale, S macchina secondaria, 2.0 gruppo placca ago, 2.6 gruppo placca ago.

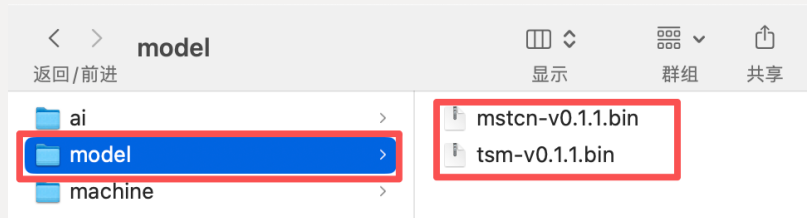
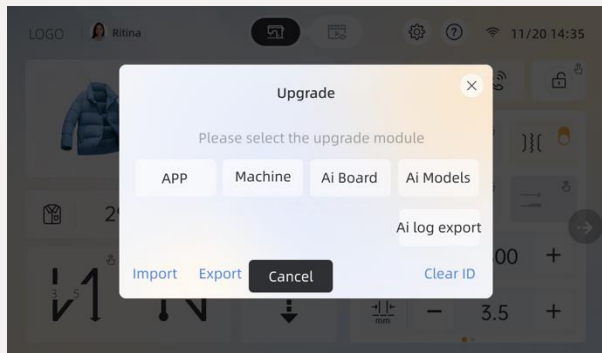
**Note: regolare il parametro P68 a 5000 (la velocità raggiunge 5000 con ellisse M e lunghezza punto 4 mm).**



3. Inserire la chiavetta USB sul lato destro dello schermo, selezionare "Controllo elettronico", premere il file di aggiornamento corrispondente, quindi premere "Conferma" per aggiornare automaticamente il sistema.



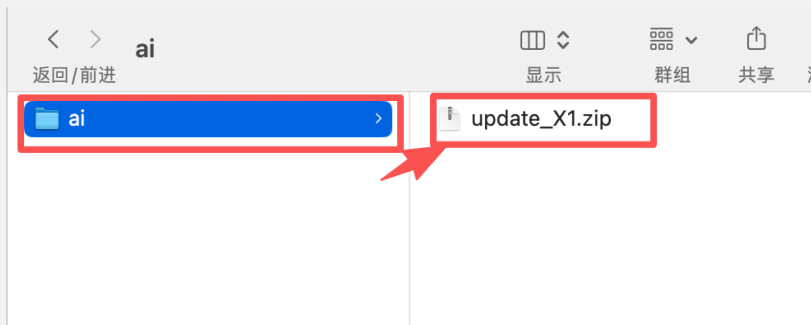
Creare una cartella denominata "AI" nella directory principale della chiavetta USB ed inserirci il pacchetto programma algoritmo.



Creare una cartella denominata "Modello" nella directory principale della chiavetta USB ed inserirci il pacchetto programma algoritmo.

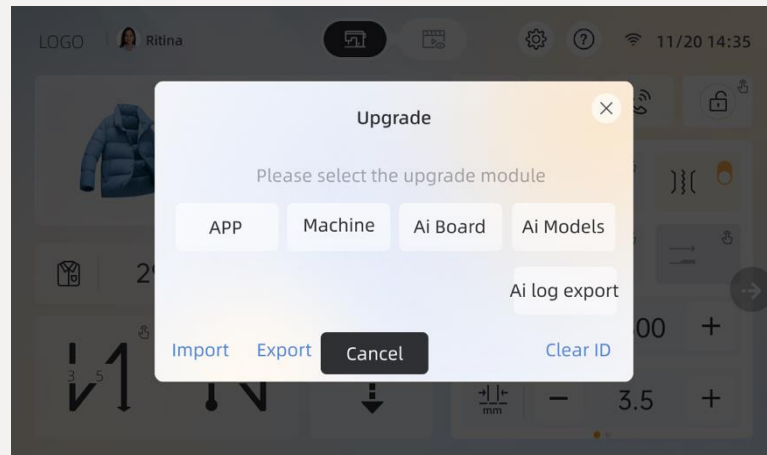
1. Inserire la chiavetta USB sul lato destro dello schermo, selezionare "Modello algoritmo", quindi aggiornare prima il file tsm e poi il file mstcn.
2. Reinserire la chiavetta USB, selezionare "Scheda algoritmo", quindi premere il file "SpiritEyes".

## Aggiornamento speciale: Algoritmo AI + Modelli AI (versione principale)



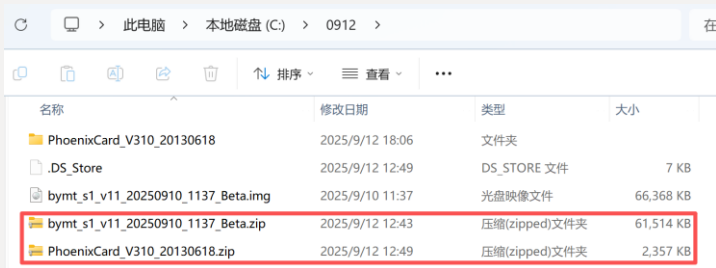
Creare una cartella denominata "AI" nella directory principale della chiavetta USB ed inserirci il pacchetto "update\_X1.zip".

**Note: aggiornamento valido solo per la versione principale.**



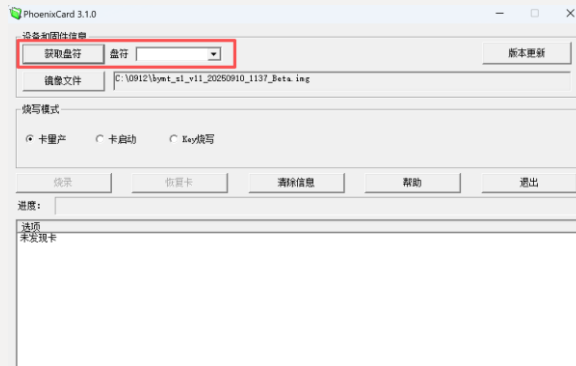
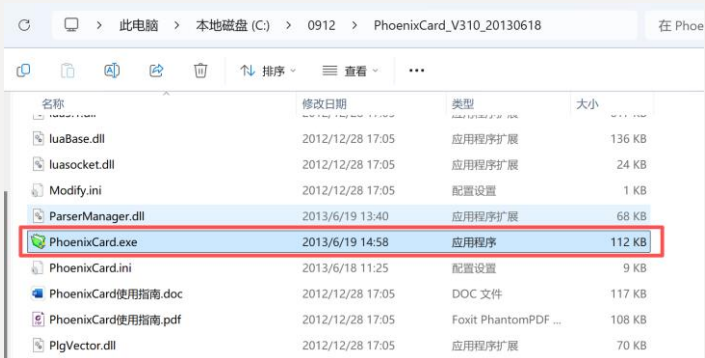
Inserire la chiavetta USB sul lato destro dello schermo, selezionare "Scheda algoritmo", quindi premere "Conferma", per aggiornare automaticamente "Algoritmo AI + Modelli AI".

# Aggiornamento speciale: Sistema + Programma pannello (versione principale)



Decomprimere il file immagine Beta.zip e il software scheda di sistema PhoenixCard.

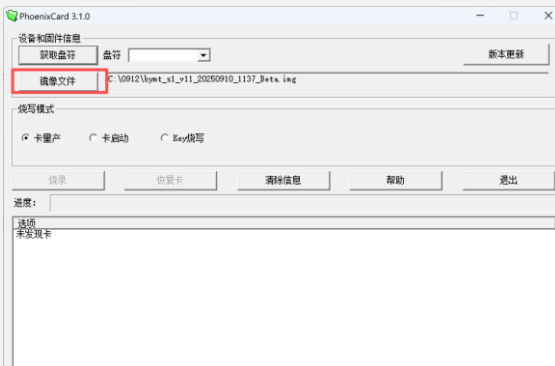
Accedere alla cartella PhoenixCard.



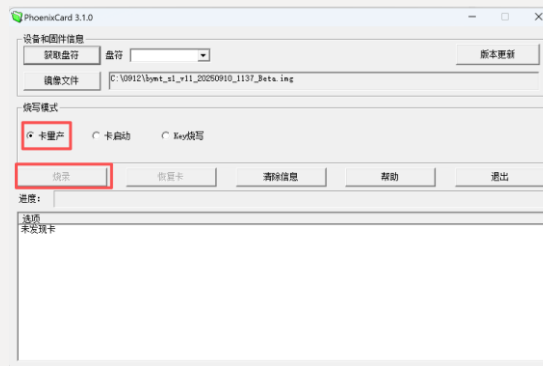
Fare doppio click per aprire la cartella "PhoenixCard.exe".

Inserire la scheda TF nel PC e premere "Get Drive Letter".

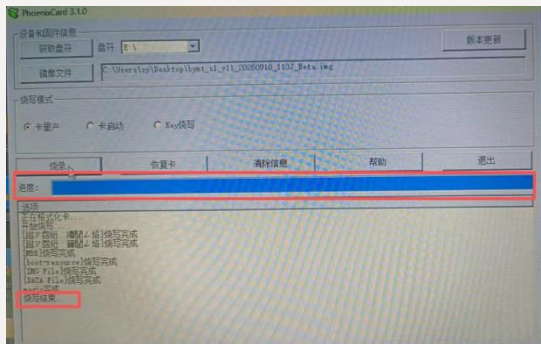
# Aggiornamento speciale: Sistema + Programma pannello (versione principale)



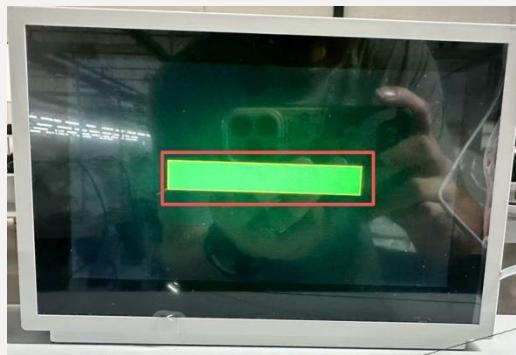
Premere "File immagine"  
e selezionare il file  
immagine decompresso.



Selezionare "Scheda di  
produzione di massa",  
quindi premere "Masterizza".

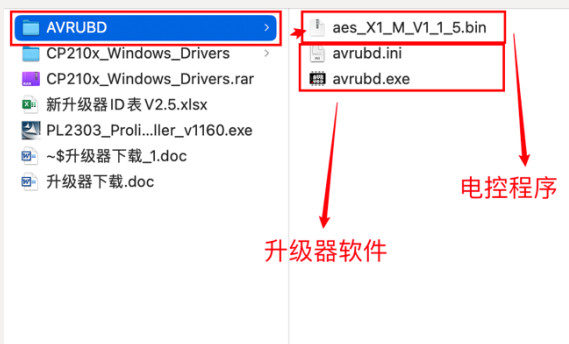


Verificare che la "barra di  
avanzamento" indichi il  
completamento e che il log  
mostrì "Masterizzazione  
completata" a significare  
che il sistema è stato  
correttamente scritto sulla  
scheda TF.

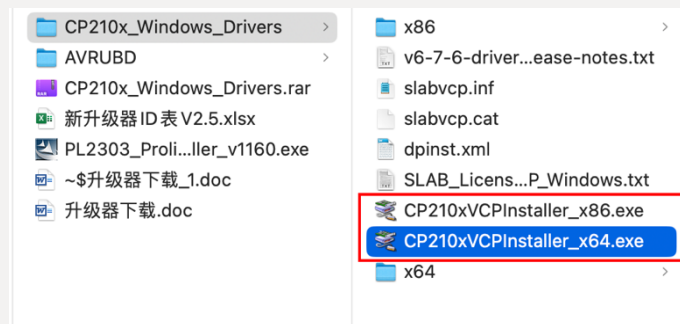


1. Inserire la scheda TF nello schermo, quindi spegnere e riavviare la macchina.
2. Quando la "barra di avanzamento" indica il completamento, estrarre la scheda TF e riavviare la macchina per terminare l'aggiornamento di sistema.

1. In base alla configurazione del PC, eseguire e installare il driver "CP210xVCPInstaller\_x64.exe" oppure "CP210xVCPInstaller\_x86.exe" come amministratore.



2. Posizionare il file denominato "aes X1 M V1 1 5.bin" nella cartella "AVRUBD".

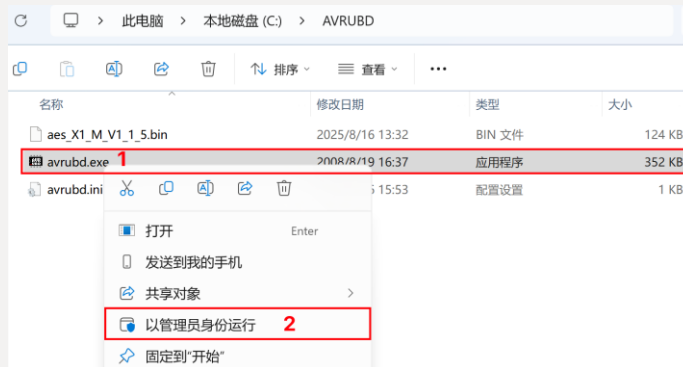


3. Copiare la cartella "AVRUBD" e posizionala nella directory principale dell'unità C del PC.

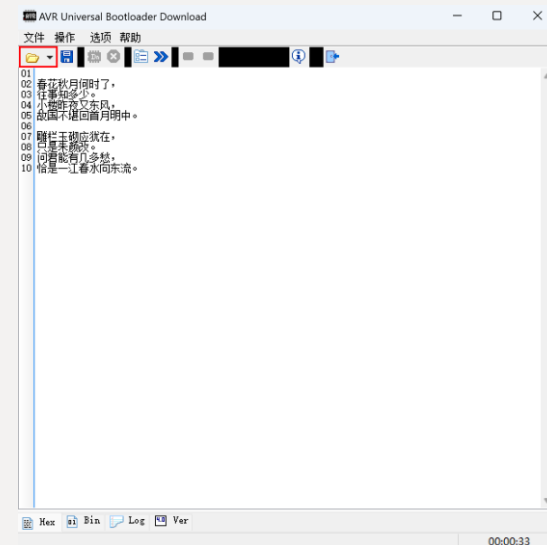
## Aggiornamento speciale: Programma controllo elettronico (vecchia versione)



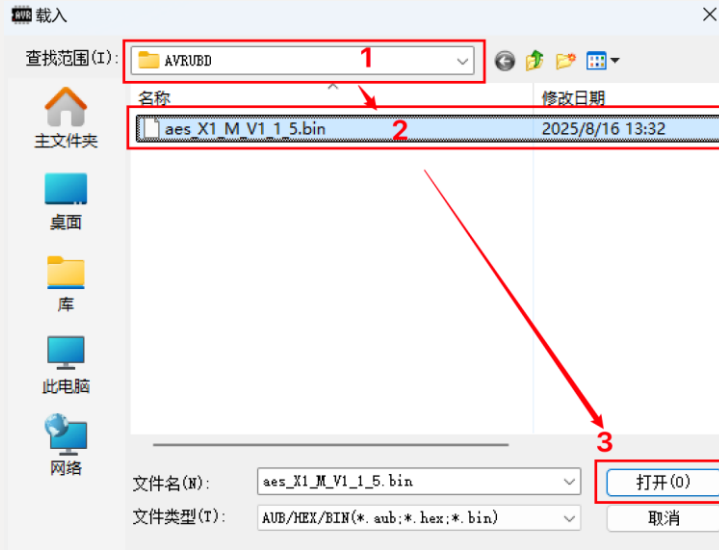
**4. Utilizzare un cavo dati "Micro-USB" per collegare "strumento di controllo elettronico" alla porta USB del PC. (Impostare l'interruttore su "Controllo"**



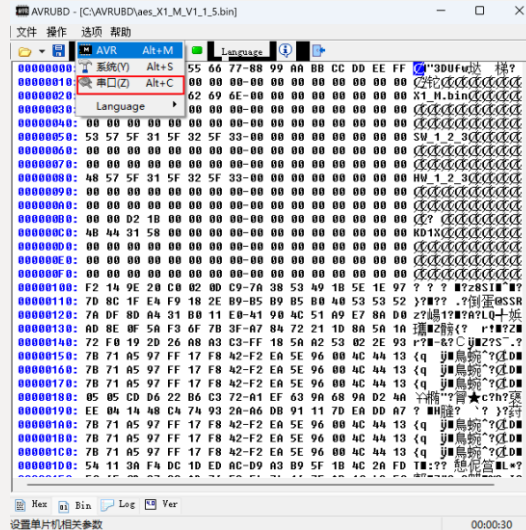
**5. Aprire la cartella "AVRUBD" nell'unità C ed eseguire il programma "avrubd.exe" come amministratore.**



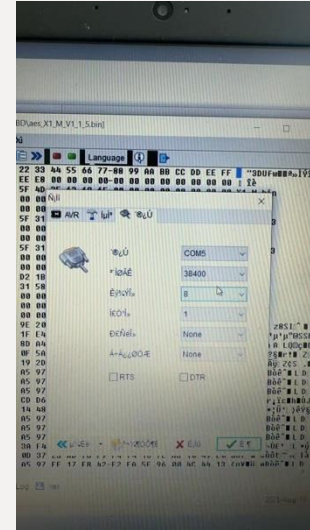
**6. Premere l'icona "Cartella".**



7. Selezionare la cartella "AVRUBD" nell'unità C quindi aprire il file "aes\_X1\_M\_V1\_1\_5.bin".

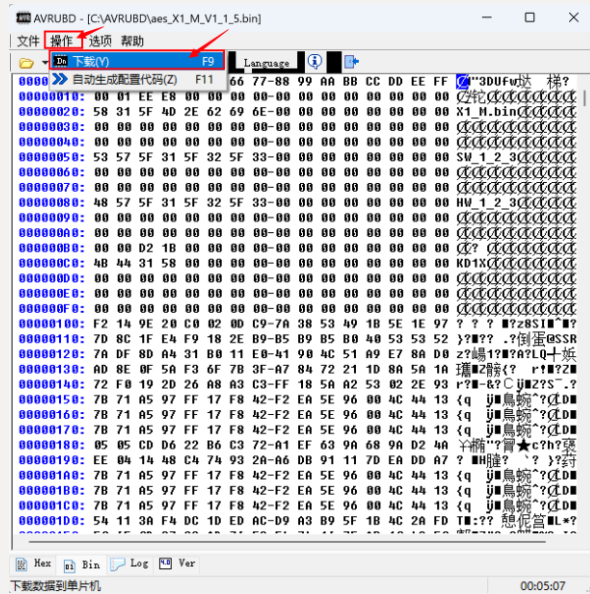


8. Premere "Opzioni" - "Window".



9. Cambiare da "Serial Port" a COM5, quindi premere "Conferma".

## Aggiornamento speciale: Programma controllo elettronico (vecchia versione)



10. Premere "Operazione" - "Download" per scaricare il programma in "strumento di controllo elettronico".  
(Lo strumento emetterà un segnale acustico a download ultimato).



11. Dopo avere spento la macchina, collegare lo "strumento di controllo elettronico" alla macchina stessa; l'aggiornamento verrà eseguito automaticamente all'accensione.  
(Lo strumento emetterà un segnale acustico a download ultimato).

# INDICE

1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
3. Utilizzo funzioni hardware
4. Pannello operativo
5. Istruzioni utilizzo software
6. Aggiornamento software
- 7. Lista componenti/parti soggette ad usura**
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video



## Lista componenti speciali



Numero di serie	Riferimento codice	Descrizione	Note
1	116018003	Protezione crochet senza olio	/
2	11601600100	Gruppo piedino	/
3	11473003000	H7-1022 gruppo ginicchiera elettronica	Optional
4	116003005	A60+-A-0308 boccola inferiore barra ago	/
5	116013004	Boccola inferiore guidafilo barra di pressione	/
6	116003006	Boccola inferiore barra di pressione	/
7	116022002	Boccola inferiore paraolio barra ago	/
8	115303003	A5F-0612 boccola anteriore albero rasafilo	/
9	116004013	Forcella rasafilo	/
10	116002008	Albero di trasmissione rasafilo	/
11	115308002	A5F-0613 anello di ritegno albero rasafilo	/
12	115303002	A5F-0611 boccola posteriore albero rasafilo	/
13	11601900600	Gruppo portacoltelli Anti-Groviglio iniziale	/
14	116012002	Gruppo portacoltelli rasafilo	Sfuso
15	116019001	Coltello mobile	Sfuso
16	116019002	Coltello mobile ausiliario	Sfuso
17	11601900300	Gruppo portacoltelli rasafilo ausiliario	Sfuso
18	116019003	Portacoltelli rasafilo ausiliario	Sfuso
19	14126005	Perno azionamento rasafilo	Sfuso
20	113S17002	Vite SM11/64"x40 L=4.4	Sfuso
21	131S01002	Vite SM11/64"x40 L=4	Sfuso
22	114S16004	Dado SM11/64"x40	Sfuso
23	113S20001	Vite di collegamento SM11/64"x40	Sfuso
24	114112013	A5-0651 collegamento	Sfuso
25	116019007	Coltello fisso	Sfuso
26	116012024	Piastra pressa filo	/
27	116009001	Ingresso aspirazione aria	/

## Lista componenti speciali



28	11601202500	Gruppo leva anteriore piedino	/
29	116012005	Leva posteriore piedino	/
30	1150NS20003	Vite universale posizionamento albero principale	/
31	11601200600	Gruppo universale	/
32	116004012	Azionatore albero trasmissione anteriore piedino	/
33	116002009	Albero trasmissione piedino	/
34	116004011	Azionatore albero trasmissione posteriore piedino	/
35	116003012	Boccola posteriore albero trasmissione piedino	/
36	116003011	Boccola anteriore albero trasmissione piedino	/
37	11603301000	Gruppo motore passo-passo	/
38	116033010	Motore passo-passo	Sfuso
39	1160NS13001	Vite combinata a testa esagonale M5×16	Sfuso
40	116001009	Staffa montaggio motore passo-passo	Sfuso
41	136S20003	Vite a rullo	Sfuso
42	115409002	Rullo rasafilo A4G-0608	Sfuso
43	136S17005	Dado a rullo	Sfuso
44	S10118	Vite a testa esagonale a punta concava M6×0.75×6	Sfuso
45	116004014	Azionatore rasafilo	Sfuso
46	115410002	Camma piedino	Sfuso
47	116026004	Perno limitatore	Sfuso
48	113S11004	Vite piastra guida	Sfuso
49	116012011	Piastra pressa filo posteriore	Sfuso



## Lista componenti speciali



50	11603300800	Gruppo motore trasporto	/
51	11603300900	Gruppo sollevatore motore A60+-A-0554	/
52	11603000100	Touchscreen	/
53	11603300100	Controller All-in-One	/
54	116033002	Motore albero principale	/
55	116008001	Anello ritegno trasporto	/
56	11600700300	Gruppo barra trasoorto A60+-A-0544	/
57	116026006	Perno posizionamento staffa motore	/
58	116002001	Albero trasporto	/
59	116002002	Albero sollevatore	/
60	116003003	Boccola albero anteriore trasporto	/
61	116003004	Boccola albero posteriore trasporto	/
62	1160NS13001	Vite combinata a testa esagonale M5 <sup>16</sup>	/
63	H030008	Anello elastico albero traporto	/
64	20628014	Rondella elastica	/
65	116030014	Ventola di raffreddamento	/
66	Not Assigned	Vite autofilettante a testa bombata incavo a croce - Tipo C ST4.8 <sup>19</sup>	/
67	186103016	Boccola albero asta di spinta	/
68	116002015	Asta di spinta tensionatore (33.3mm)	/
69	116003018	Blocco cilindrico distanziatore	/
70	116002016	Perno allenta filo (22.8mm)	/
71	114126003	Perno ausiliario allenta filo	/
72	11601301900	Gruppo tensionatore	/
73	112811005	Copri solenoide allenta filo	/
74	S050096	A60+-A-0398 SM3/16x28 L=26	/
75	1150NS13002	SM3/16x28 L=10	/
76	S05949	Vite a testa cilindrica con esagono incassato M4 <sup>8</sup>	/
77	11603001500	Gruppo solenoide allenta filo (Temporaneo)	/
78	/	Camera	/



## Lista componenti speciali



79	B100008	Cuscinetto radiale rigido a sfere 61804-2RZNR	/
80	116003007	Boccola centrale albero superiore	/
81	B060011	Cuscinetto radiale rigido a sfere 61904-2RZ	/
82	B100007	Cuscinetto radiale rigido a sfere 6004-2RZNR	/
83	116002005	Albero superiore	/
84	11602500100	Gruppo puleggia sincrona albero superiore	/
85	116022004	Cinghia sincrona 5GT 550	/
86	116002006	Albero inferiore	/
87	116003008	Boccola posteriore albero inferiore	/
88	141703035	Manicotto cuscinetto posteriore albero inferiore	/
89	B060012	Cuscinetto radiale rigido a sfere 61901-2RZ	/
90	116024004	Cuscinetto reggispinta a sfere	/
91	116025004	Ingranaggio albero inferiore	/
92	116002007	Albero puleggia sincrona inferiore	/
93	116003014	Manicotto del cuscinetto anteriore albero puleggia sincrona	/
94	B060011	Cuscinetto radiale rigido a sfere 61904-2RZ	/
95	116003010	Boccola anteriore albero puleggia sincrona	/
96	116025005	Ingranaggio	/
97	116003009	Boccola posteriore albero puleggia sincrona	/
98	116022008	Paraolio 20*12*5	/
99	B100007	Cuscinetto radiale rigido a sfere 6004-2RZNR	/
100	11602500300	Gruppo puleggia sincrona inferiore	/
101	116012007	Piastra copri ingranaggio	/
102	116022005	Guarnizione tenuta ingranaggio	/
103	13502008	Pistone	/
104	13527006	Molla pistone	/
105	1160NS15001	Vite pistone	/
106	116044001	Lattina olio	/



## Lista componenti speciali



107	116044002	Tappo bocchettone olio	/
108	116022007	Anello	/
109	1160NS12001	Supporto piastra di base	/
110	116003015	Gruppo boccola anteriore albero inferiore A60+-A-1032	/
111	143s12002	Supporto piastra di base A8	/
112	116012010	Piastra pressa filo anteriore	/
113	116012013	Supporto lattina olio	/
114	B040031	Cuscinetto radiale rigido a sfere 61804-2RZ (Imported)	/
115	B100009	Cuscinetto radiale rigido a sfere 61904-2RZNR (Imported)	/
116	/	Bacinella	/
117	S10121	Vite a testa esagonale a punta concava A60+-A-0557 M5腦5	/
118	S10122	Vite a testa esagonale a punta concava A60+-A-0558 M6腦0.75腦6	/
119	116027002	Molla (tensionatore elettronico)	/
120	11603001700	Spia rilevamento spessore tessuto A60+-A-0347-00	/
121	115214001	Griffa trasporto a 21 denti A8+-0503	/
122	115215003	Placca ago A8+-0502 2.0 (E16)	/
123	1150NS11004	Vite limitatrice olio albero inferiore	/
124	115022044	Anello 6x0.8	/
125	1150NS30006	Tappo a vite regola olio	/
126	115036010	Ugello ritorno olio a foro piccolo	/
127	115030194	Elettrovalvola	/
128	115001049	Staffa per elettrovalvola	/
129	141921020	Filtro cilindrico di linea	/
130	116022009	Anello 7.1x1.8	/
131	11603002100	Gruppo tensionatore elettronico	/
132	704132	Cilindro di aspirazione piano (sacco pneumatico) A60+-A	Optional

## Parti soggette ad usura



Numero di serie.	Riferimento codice	Descrizione
1	10117025	Ago sistema DB×1 #9
2	11217001	Ago Sistema DB×1 #11
3	11402034	Barra ago (DLC trattato)
4	115015007	Placca ago 2.6 (E16)
5	115215003	Placca ago 2.0 (E16)
6	11601600100	Gruppo piedino
7	115214004	Griffa trasporto
8	115214001	Griffa trasporto (21 denti)
9	116018003	Crochet HIROSE (protezione crochet senza olio)
10	10118003	Bobina
11	11218504	Capsula bobina
12	10112016	Posizionatore afferra crochet
13	113827006	Molla tira filo
14	1411300600	Tensionatore bobina
15	11419001	Coltello rasafilo
16	1383103900	Gruppo avvolgi bobina
17	104S11006	Vite stringi ago (Imported) SM1/8"x44 L=4.5
18	104S17002	Vite stringi ago (Imported) SM11/64"x40 L=6.5
19	101S11009	Vite piedino SM9/64"x40 L=10.5
20	101S15007	Vite staffa guida barra pressione SM1/4"x40 L=8
21	14112001	Placca separa filo
22	116019002	Coltello mobile ausiliario
23	116019001	Coltello mobile
24	116019004	Coltello fisso (vecchia versione)
25	116012001	Piastra pressa filo (vecchia versione)
26	116019007	Coltello fisso (nuova versione)
27	116012024	Piastra pressa filo (nuova versione)

# INDICE

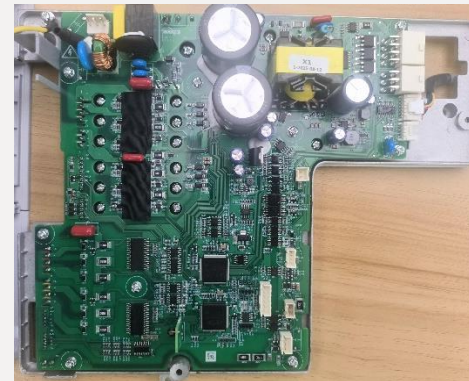
1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
3. Utilizzo funzioni hardware
4. Pannello operativo
5. Istruzioni utilizzo software
6. Aggiornamento software
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
- 8. Manutenzione controllo elettronico**
9. Video



Ai10 Zhongbang Controllo elettronico  
Codice: 11603000800

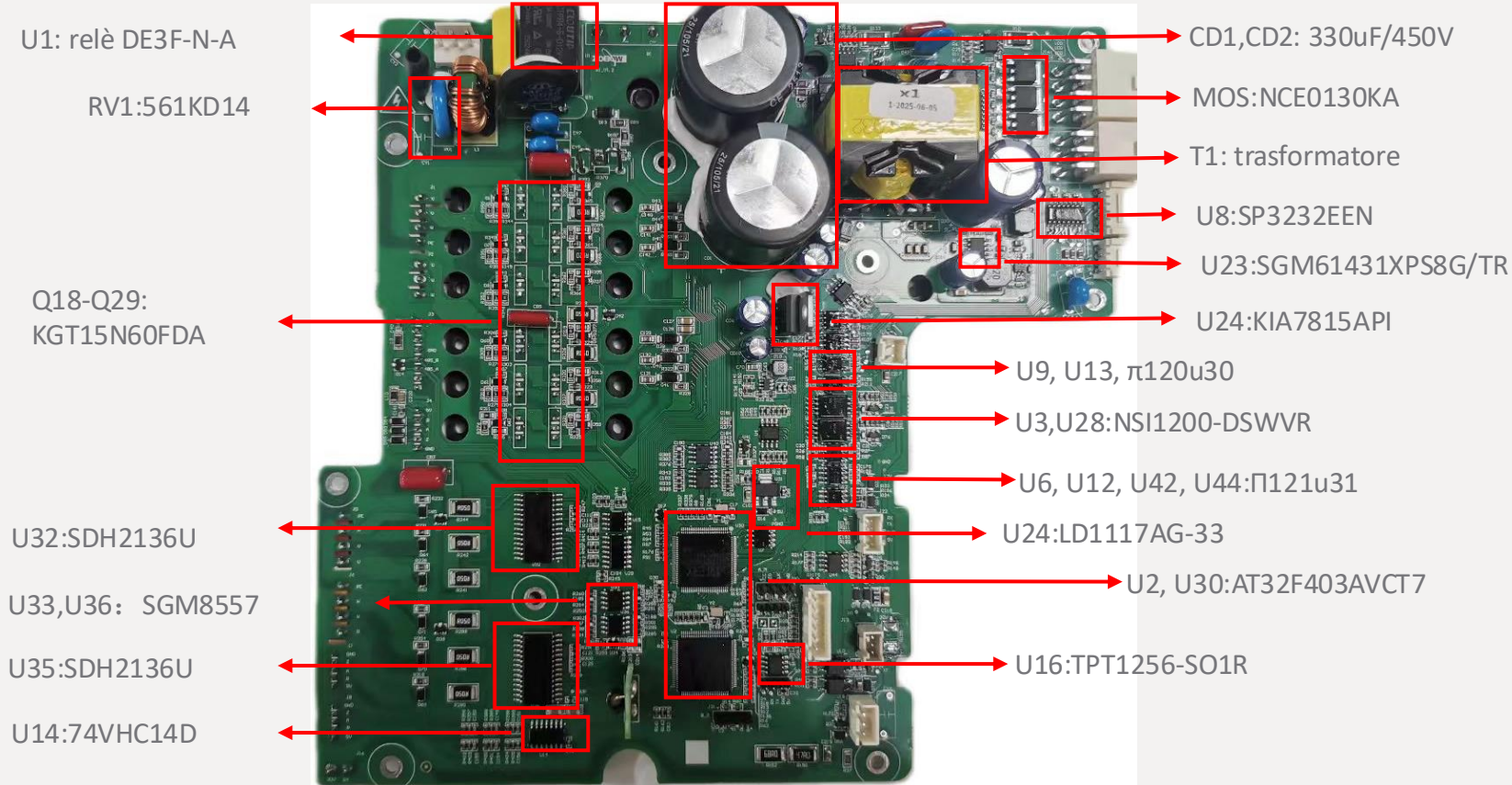


Ai10 Pannello  
Codice: 11603002900

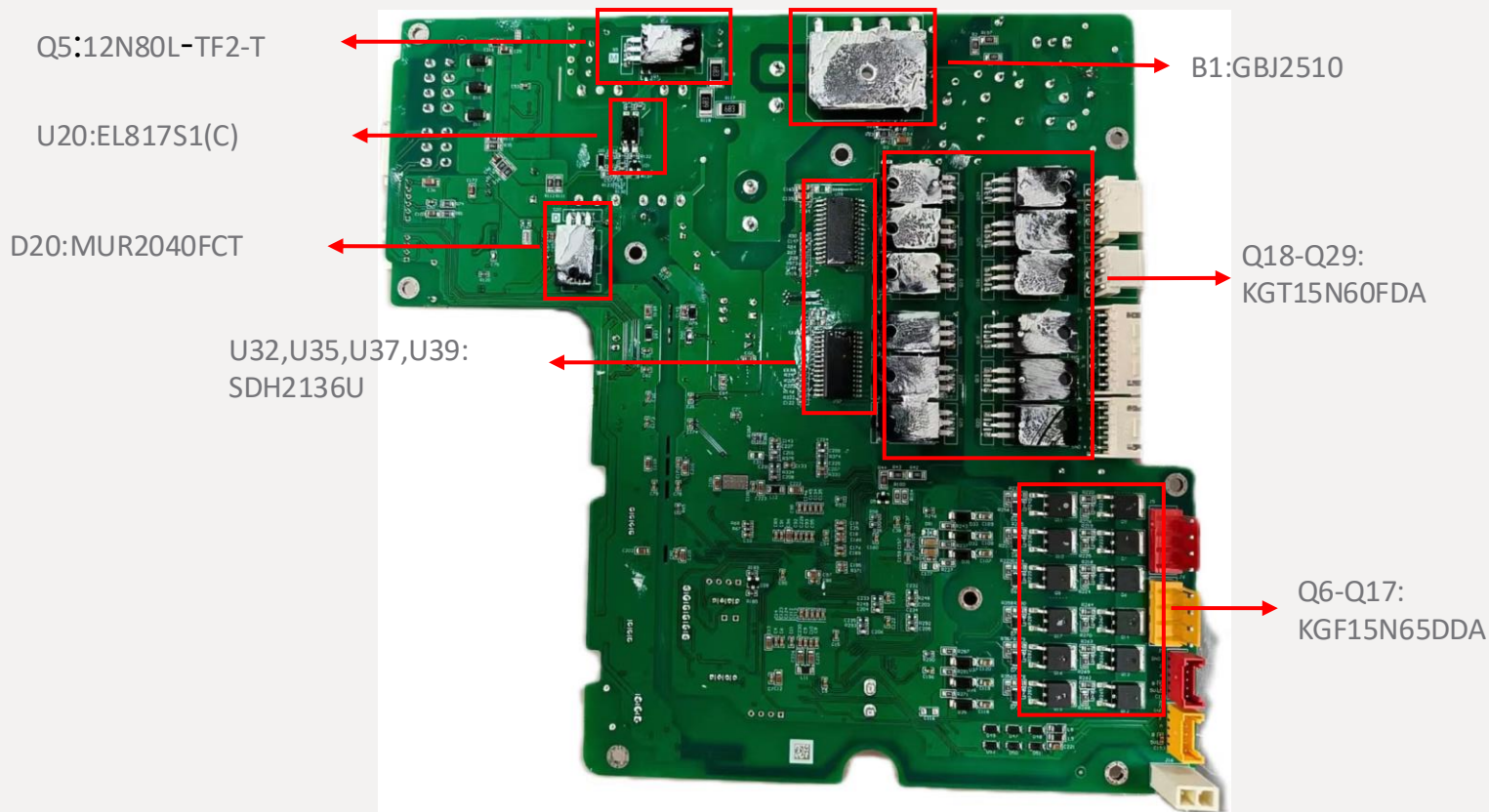


Ai10 scheda madre  
Codice:

## Scheda principale controllo elettrico – Componenti principali

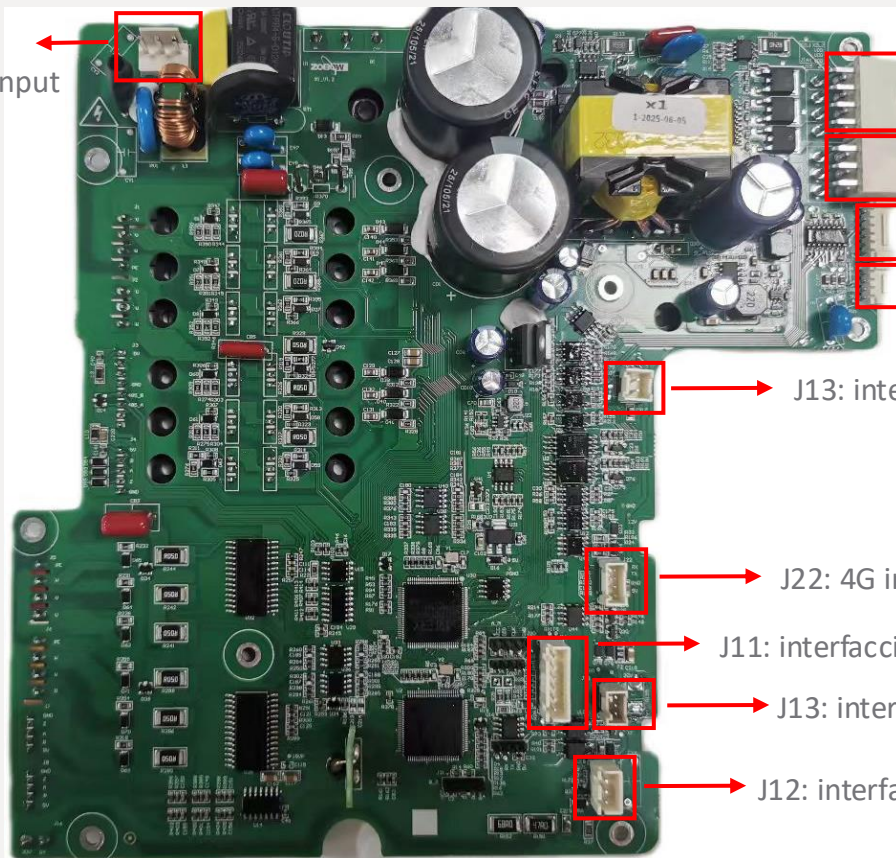


## Scheda madre controllo elettrico – Componenti principali



## Scheda principale controllo elettrico – Introduzione interfacce

J18:  
AC 220V Interfaccia input



J15 interfaccia uscita  
elettromagnete

J9: interfaccia gruppo luce testa

J17: interfaccia touchscreen

J14: interfaccia riservata

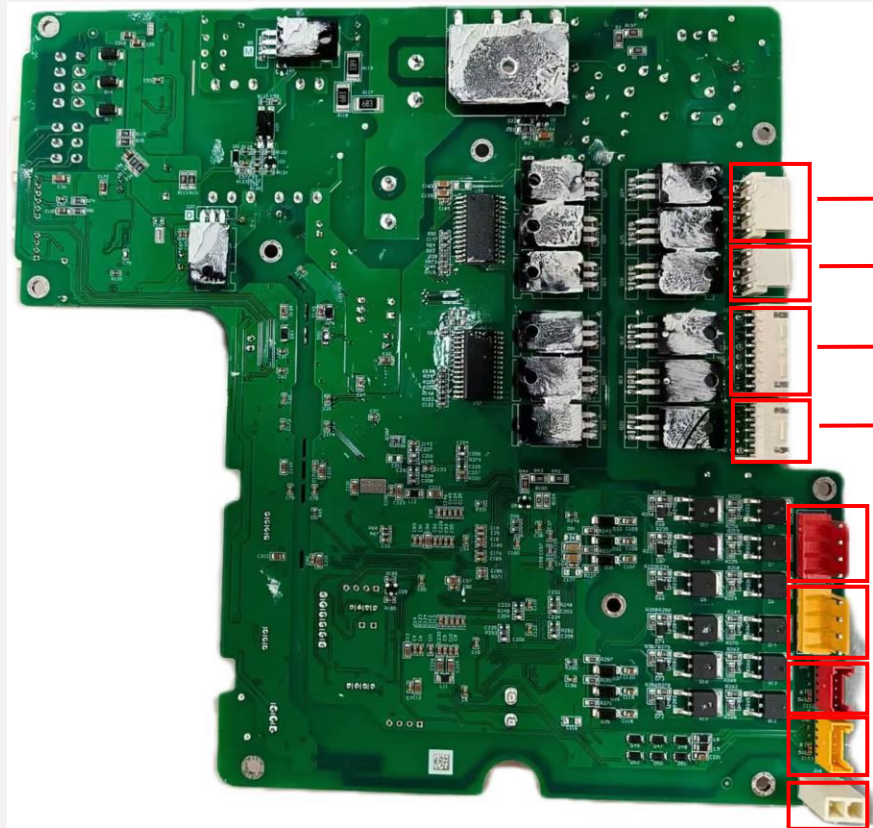
J13: interfaccia USB

J22: 4G interfaccia modulo

J11: interfaccia regola velocità

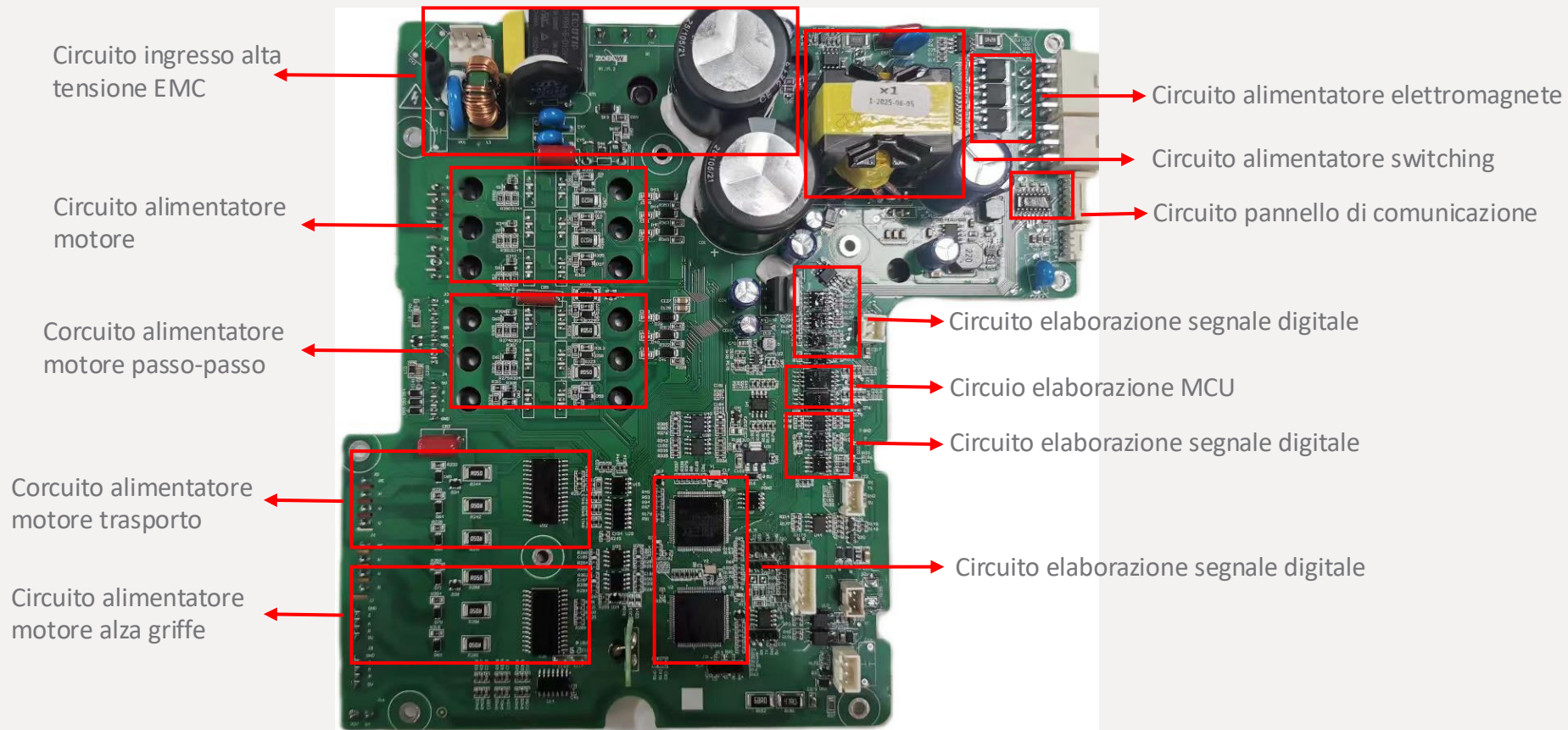
J13: interfaccia ventola

J12: interfaccia elettrovalvola cilindro aspirazione aria



- J1: interfaccia alimentatore albero motore
- J2: : interfaccia alimentatore motore passo-passo
- J3: interfaccia encoder albero motore
- J4: interfaccia encoder motore passo-passo
  
- J5: interfaccia alimentatore motore trasporto
- J6: interfaccia alimentatore motore alza griffe
- J7: : interfaccia encoder motore trasporto
- J8: interfaccia encoder motore alza griffe
  
- J16: interfaccia lubrificazione di precisione

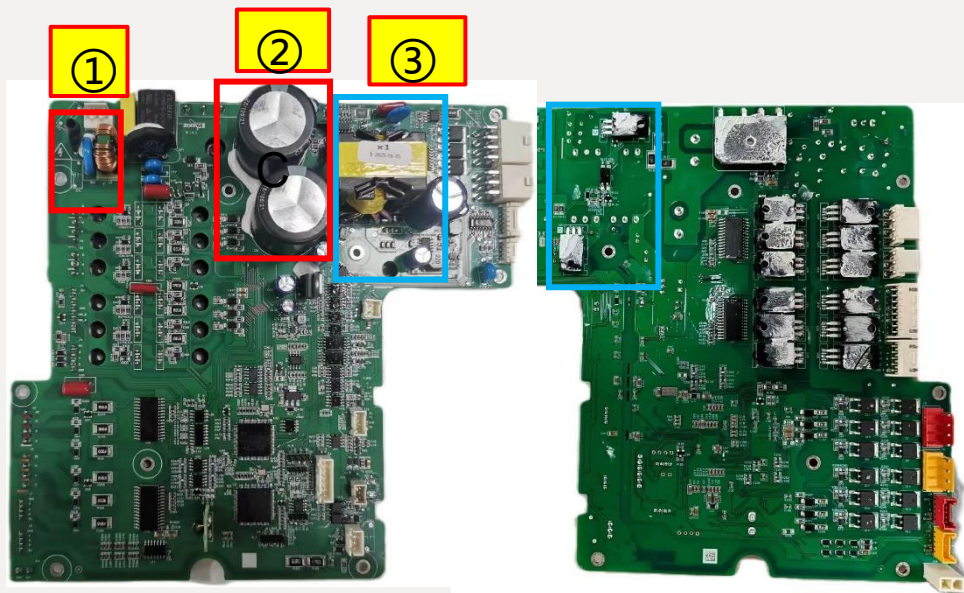
## Scheda principale controllo elettrico – Circuito separatore



## ● Breve introduzione a ciascun circuito funzione



- Circuito ingresso alta tensione EMC: filtra, rettifica e immagazzina la corrente alternata in ingresso a 220 V per trasformarla in corrente continua in uscita relativamente stabile a 310 V.
- Circuito alimentatore switching: riduce la tensione stabile di 310 V per generare 30 V e 19 V tramite un circuito flyback. I 30 V alimentano l'elettromagnete; contemporaneamente, vengono ridotti a 12 V tramite il chip U23 (SGM61431) per alimentare il touchscreen e la ventola. I 12 V vengono ulteriormente ridotti a 5 V tramite il chip TPS54202 per alimentare il gruppo luce testa, il modulo 4G, la porta USB, ecc. I 19 V vengono ridotti a 15 V tramite il chip KIA7815API per alimentare i driver motori e i relè; vengono inoltre ridotti a 5 V tramite il chip TPS560430 per alimentare gli encoder motori. Infine, i 5 V vengono ridotti a 3,3 V tramite il chip LD1117AG per alimentare la MCU e gli amplificatori operazionali.
- Circuito alimentatore motore: amplifica ed elabora i segnali provenienti dal chip MCU per generare segnali che controllano accensione e spegnimento di ciascun IGBT, regolando così la rotazione dei quattro motori.
- Circuito elaborazione segnale analogico: isola ed elabora i segnali di ingresso analogici (ad esempio, rilevamento spessore) generando segnali di uscita ricevibili dalla MCU.
- Circuito elaborazione segnale digitale: isola ed elabora i segnali di ingresso digitali (ad esempio, cucitura inversa, compensazione punto) generando segnali di uscita ricevibili dalla MCU.
- Circuito alimentatore elettromagnete: isola ed elabora i segnali di controllo provenienti dalla MCU per formare segnali che controllano accensione e spegnimento di ciascun transistor MOS, regolando così il funzionamento dell'elettromagnete.



### 1. Ispezione visiva preliminare

① Verificare se fusibile e varistore sono danneggiati o esplosi.

In caso affermativo, sostituirli ed ispezionare i componenti relativi all'alta tensione.

② Verificare se i condensatori elettrolitici di grandi dimensioni (CD1, CD2) e i condensatori elettrolitici (CD3-CD8, CD10, CD11) presentano sporgenze, perdite di liquido o altri difetti. In caso affermativo, sostituire i condensatori difettosi ed ispezionare i componenti relativi all'alta tensione.

③ Verificare se il circuito dell'alimentatore switching è bruciato. In caso di danni gravi (in particolare verificare il transistor MOS Q5 e la resistenza di campionamento R133 dell'alimentatore switching), contattare il proprio rivenditore per assistenza.



④ Verificare se le resistenze di campionamento dell'albero motore (R367, R368, R370) sono danneggiate. In caso affermativo, sostituirle. Ispezionare anche gli IGBT (Q24-Q29) per rilevarne eventuali segni di esplosione e sostituendo quelli difettosi; ispezionare i componenti relativi al circuito di azionamento.

⑤ Verificare se le resistenze di campionamento del motore passo-passo (R326, R327, R329) sono danneggiate. In caso affermativo, sostituirle. Ispezionare anche gli IGBT (Q18-Q23) per rilevarne eventuali segni di esplosione e sostituendo quelli difettosi; ispezionare i componenti relativi al circuito di azionamento.

⑥ Verificare se le resistenze di campionamento del trasporto (R241, R242, R244) sono danneggiate. In caso affermativo, sostituirle. Ispezionare gli IGBT (Q6-Q11) per rilevarne eventuali segni di esplosione e sostituendo quelli difettosi; ispezionare i componenti relativi al circuito di azionamento.

⑦ Verificare se le resistenze di campionamento dell'alza griffe (R285, R286, R288) sono danneggiate. In caso affermativo, sostituirle. Ispezionare gli IGBT (Q12-Q17) per rilevarne eventuali segni di esplosione e sostituendo quelli difettosi; ispezionare i componenti relativi al circuito di azionamento.

Se le ispezioni statiche risultano normali, procedere con il rilevamento all'accensione. Ridurre l'area di ricerca misurando le tensioni in punti chiave, osservando lo stato del controllo elettrico dopo l'accensione e consultando i codici errore segnalati per risolvere rapidamente il guasto.

**La procedura di accensione comporta dei rischi: verificare che tutto sia in sicurezza!!**

Prima dell'accensione: impostare l'interruttore su "Off", collegare il cavo di alimentazione e assicurarsi che non vi siano oggetti conduttivi nel circuito stampato o sotto la base del dissipatore di calore (per evitare cortocircuiti). Quindi accendere l'interruttore ed osservare lo stato del controllo elettrico. Un circuito stampato normalmente acceso emetterà un suono di chiusura del relè e il LED da 3,3 V rimarrà acceso.

**Misurazione tensione di accensione:**

220V AC: pin 2 e 3 del ponte di Graetz

BUS+ (310V DC): pin 1 e 4 del ponte di Graetz

30V DC: le 2 armature del condensatore CD4

5VS DC: le 2 armature del condensatore CD6

MCU5V DC: le 2 armature del condensatore CD10

- 12VS DC: le 2 armature del condensatore CD11

- 15VP DC: le 2 armature del condensatore CD8

- 3.3V DC: pin 1 e 2 di LDO U31

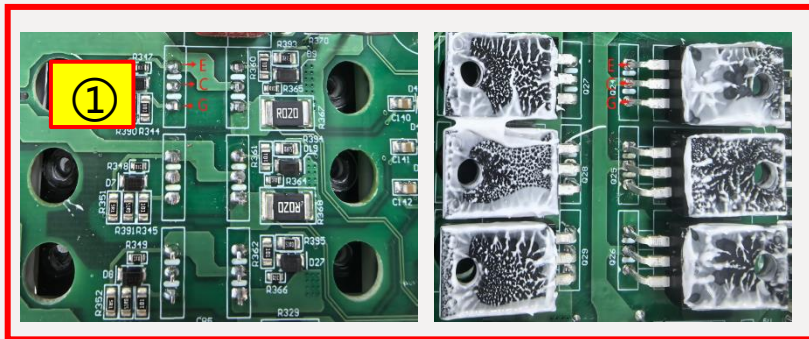
Spia accensione



Codice errore	Causa	Codice errore	Causa
E02	Sovracorrente hardware albero motore	E23	Sovravelocità albero motore
E03	Sottotensione di sistema	E24	Anomalia memoria controllo elettronico
E04	Sovratensione di sistema	E27	Mancato avviamento albero motore
E05	Anomalia posizione albero motore	E32	Sovracorrente hardware motore passo-passo
E08	Blocco albero motore	E35	Anomalia posizione motore passo-passo
E11	Errore ricerca origine albero motore	E38	Blocco motore passo-passo
E13	Sovracorrente software albero motore	E41	Errore ricerca origine motore passo-passo
E15	Anomalia velocità albero motore	E43	Sovracorrente software motore passo-passo
E16	Anomalia circuito rilevamento corrente albero motore	E46	Anomalia circuito rilevamento corrente motore passo-passo
E17	Anomalia comunicazione encoder albero motore	E49	Cavo motore passo-passo non connesso
E18	Errore calibrazione encoder albero motore	E51	Blocco motore passo-passo all'avvio
E19	Cavo albero motore non connesso	E53	Sovravelocità motore passo-passo

E56	Timeout motore passo-passo	E92	Sovracorrente hardware motore trasporto
E62	Sovracorrente hardware motore alza griffe	E95	Anomalia posizione motore trasporto
E64	Sovratensione di sistema	E98	Blocco motore trasporto
E65	Anomalia posizione motore alza griffe	E101	Errore posizione origine motore trasporto
E68	Blocco motore alza griffe	E103	Sovracorrente software motore trasporto
E71	Errore posizione origine motore alza griffe	E105	Anomalia velocità motore trasporto
E73	Sovracorrente software motore alza griffe	E106	Anomalia circuito rilevamento corrente motore trasporto
E75	Anomalia velocità motore alza griffe	E109	Cavo motore trasporto non connesso
E76	Anomalia circuito rilevamento corrente motore alza griffe	E110	Encoder motore trasporto non connesso
E79	Cavo motore alza griffe non connesso	E111	Blocco motore trasporto all'avvio
E80	Encoder motore alza griffe non connesso	E113	Sovravelocità motore trasporto
E81	Blocco motore alza griffe all'avvio	E401	Anomalia comunicazione
E83	Sovravelocità motore alza griffe	/	/

Codice allarme	Causa
A01	Se la macchina viene inclinata quando l'interruttore di sicurezza attivato, verrà visualizzato l'allarme e la macchina non funzionerà. Premere "Conferma" per annullare l'allarme.
A02	Allarme conta punti pieno
A03	Allarme conta pezzi pieno
A04	Cortocircuito pulsante testa macchina
A05	Allarme livello olio basso
A06	Allarme pedale inserito (rilevato all'avvio, non visualizzato se scollegato durante il funzionamento)
A07	Arresto controllo elettrico
A08	Anomalia ventola piastra base

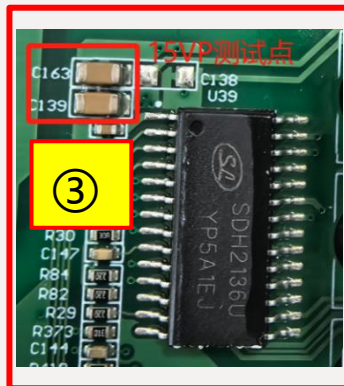
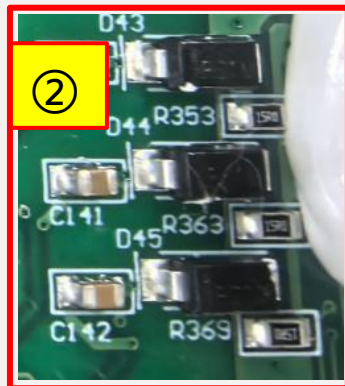


### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se viene rilevata una corrente eccessiva dell'albero motore, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E02.

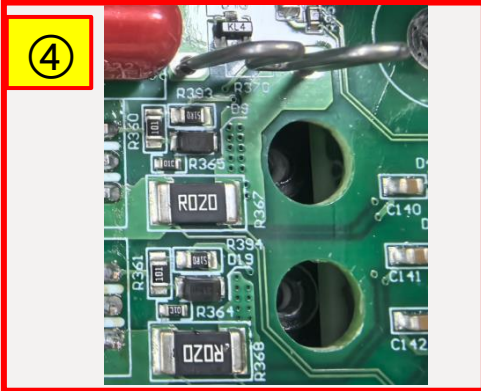
### Risoluzione guasto:

① Ispezionare visivamente l'azionamento dell'albero motore ed individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se anomali. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra polo G ed E degli IGBT di azionamento (Q24-Q29) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata diodi per verificare se i diodi fra polo C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, l'IGBT è danneggiato. Sostituirlo ed eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.



② Utilizzare la portata diodi per misurare la caduta di tensione di D43-D45 (valore normale: circa 0,5 V) e testare R353, R363, R369 (valore normale: circa 15  $\Omega$ ). Sostituirli se anomali.

③ Verificare l'alimentazione a 15 V (valore normale: 15 V  $\pm$  3%). In caso di anomalie, verificare se la tensione sui pin 1 e 2 del regolatore LDO U24 è circa 19 V; in caso affermativo, sostituire U24; in caso negativo, mantenere l'alimentatore switching.



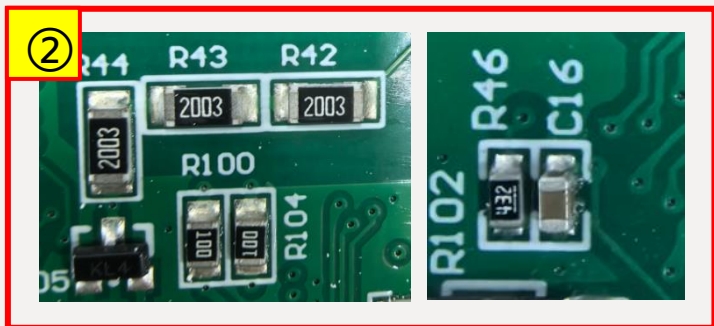
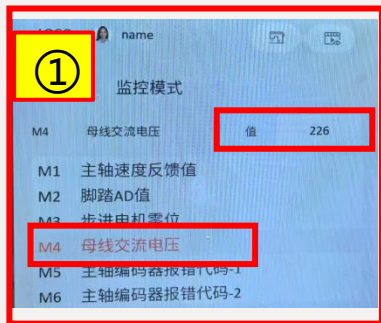
④ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze di campionamento R367 (20 m $\Omega$ ), R368 (20 m $\Omega$ ), R370 (25 m $\Omega$ ); sostituirle se presentano valori anomali.



⑤ Verificare le resistenze R129, R30, R82, R84 attorno al chip driver U39; sostituirle se presentano valori anomali. Verificare l'impedenza fra il pin 8 di U39 e 3,3 V (valore normale: 1 k $\Omega$ ) e l'impedenza fra il pin 9 di U39 e PGND (valore normale: circa 220  $\Omega$ ). Se l'impedenza è anomala, verificare prima la resistenza R371 (valore normale: 1 k $\Omega$ ); sostituirla se presenta valori anomali. Se la resistenza è normale, provare prima a sostituire U39; se il problema persiste dopo la sostituzione, valutare la sostituzione della MCU.



## Risoluzione E03/E04: Sottotensione di sistema



### Descrizione errore:

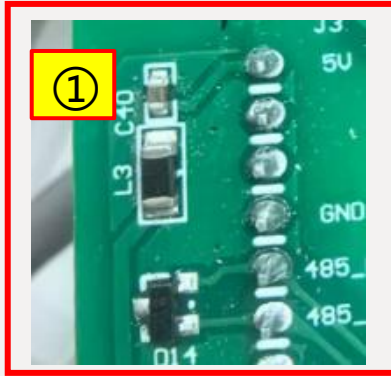
se il sistema servo rileva una tensione Bus DC inferiore alla normale tensione di esercizio durante l'avvio, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E03.

Se, durante lo standby o il funzionamento, il sistema rileva una tensione del bus DC superiore alla soglia impostata, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E04.

### Risoluzione guasto:

- ① Dopo avere acceso l'alimentazione di rete e avviato normalmente il sistema, premere "Impostazioni" - "Impostazioni di sistema" - "Modalità monitor" - "Rilevamento tensione Bus M4" sul display; la tensione di ingresso AC dovrebbe essere visualizzata correttamente. Se la deviazione è elevata, spegnere e procedere al passaggio successivo.
- ② Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R42, R43, R44 (ciascuna da 200 kΩ), la resistenza R46 (4,3 kΩ) e il condensatore C16 (0,1 μF). Utilizzare la portata diodo per testare la caduta di tensione fra i pin 1 e 3 e fra i pin 2 e 3 del diodo D5 (valore normale: 0,2-0,4 V); sostituirli se danneggiati.
- ③ Se quanto sopra è normale, verificare se la resistenza R45 (1 kΩ) è normale e se il pin 26 di MCU U30 presenta saldature fredde o cortocircuiti.

## Risoluzione E17: Anomalia comunicazione encoder albero motore

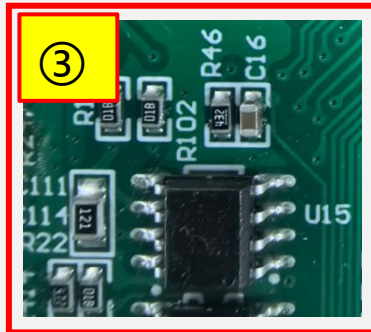
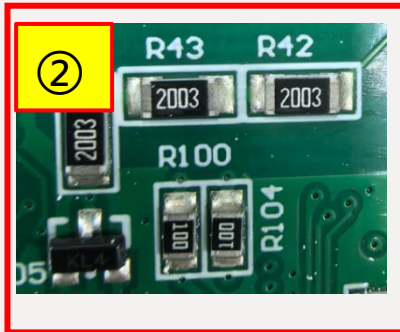


### Descrizione errore:

se la comunicazione dell'encoder dell'albero motore risulta anomala all'avvio, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E17.

### Risoluzione guasto:

- ① Dopo l'accensione, verificare che il collegamento del cavo dell'encoder sia normale. Utilizzare un multimetro per testare la tensione fra i pin 5 e 8 di J3 (dovrebbe essere 5V). In caso contrario, verificare se L3 è normale; sostituire L3 se danneggiato. Se L3 è normale, mantenere l'alimentazione a 5V di MCU5V.
- ② Verificare che i componenti del circuito di comunicazione siano normali. Utilizzare un multimetro (con portata diodo) per misurare la caduta di tensione fra i pin 1 e 3 e fra i pin 2 e 3 del diodo D14 (valore normale: 0,4-0,5 V). Utilizzare la portata di resistenza per testare i resistori R100, R104 (ciascuno da 10  $\Omega$ ), R22 (100  $\Omega$ ), R102, R103 (ciascuno da 1 k $\Omega$ ); sostituire i resistori che presentano valori anomali.
- ③ Se i controlli di cui sopra risultano normali o il guasto persiste dopo la sostituzione dei componenti danneggiati, valutare la possibilità di sostituire il chip U15.



# Risoluzione E05/E08: Anomalia posizione albero motore / Blocco albero motore

## Risoluzione E15: Anomalia velocità albero motore

### Descrizione errore:

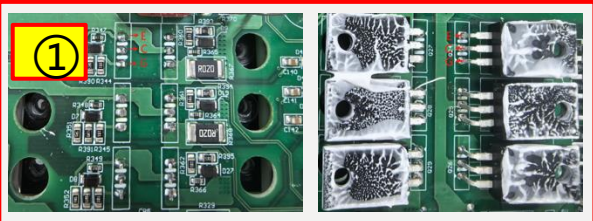
durante l'avvio o il funzionamento, se il sistema rileva che l'albero motore non funziona in base alla posizione impostata, oppure se la corrente di uscita supera una determinata soglia per un certo periodo di tempo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore al quale si applica il seguente metodo per entrambi gli errori.

### Risoluzione guasto:

① Ispezionare visivamente l'azionamento dell'albero motore per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra polo G ed E degli IGBT di azionamento (Q24-Q29) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata diodi per verificare se i diodi fra polo C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, considerare l'IGBT danneggiato, sostituirlo e quindi eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.

② Verificare la presenza di cortocircuiti di saldatura sui pin da 2 a 7 e da 14 a 28 del chip driver U39 e sui corrispondenti pin di MCU U30. Se non si riscontrano problemi, valutare la possibilità di sostituire il chip driver.

③ Tali errori possono essere causati anche da guasti all'encoder; se quanto sopra è normale, controllare e sostituire i circuiti corrispondenti all'errore E17.





## Risoluzione E11: Errore ricerca origine albero motore Risoluzione E19: Cavo albero motore non connesso

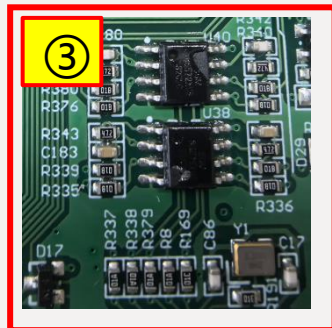
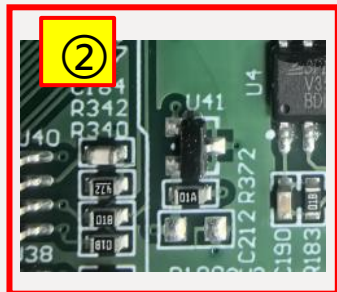
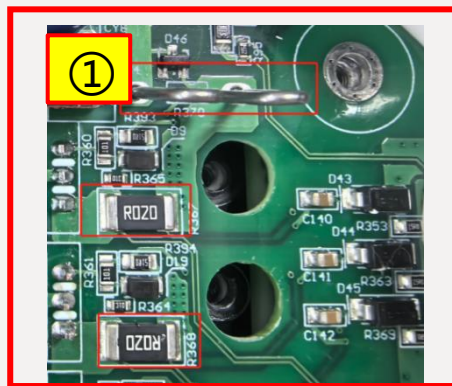


### Descrizione errore:

durante l'avvio, se il sistema rileva che il motore dell'albero motore non funziona in base all'impostazione stabilita, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore.

### Risoluzione guasto:

- ① Verificare se il connettore J1 del cavo di alimentazione dell'albero motore è allentato o presenta saldature fredde; sostituirlo se necessario.
- ② Eseguire la verifica dei circuiti relativi alla parte di azionamento dell'albero motore (riferimento paragrafo risoluzione guasti E05/E08/E15).
- ③ Eseguire la verifica dei circuiti relativi all'encoder dell'albero motore (riferimento paragrafo risoluzione guasti E17).



## Descrizione errore:

dopo l'accensione del sistema, MCU rileva la corrente dell'albero motore in standby. Se il valore rilevato supera un determinato intervallo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E16.

## Risoluzione guasto:

- ① Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per verificare le resistenze di rilevamento della corrente R368 (20 mΩ) e R367 (20 mΩ) nel circuito di azionamento; sostituirle se presentano valori anomali.
- ② Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R372, R386, R387; sostituirle se presentano valori anomali. Dopo l'accensione, misurare la tensione di C212 (dovrebbe essere intorno a 1,65 V); se anomala, valutare la possibilità di sostituire U41.
- ③ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R376, R377, R380, R381, R374, R375, R382, R385, R8 e R379; sostituirle se presentano valori anomali. Dopo l'accensione, testare l'uscita dei pin 1 e 7 di U40 e la tensione sui pin di R379 e R8 in prossimità di MCU (dovrebbe essere intorno a 1,65 V). Se la tensione di uscita non è corretta, valutare la possibilità di sostituire l'amplificatore operazionale U40 e MCU.

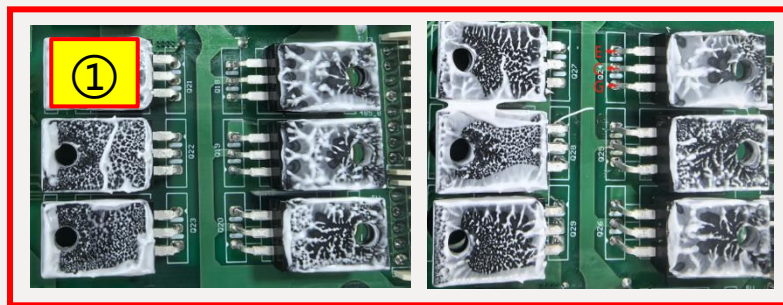


### Descrizione errore:

se MCU rileva un'anomalia durante la scrittura dei dati nella EEPROM, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore errore E24.

### Risoluzione guasto:

- ① Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per verificare la resistenza di R67 e R68 (2 k $\Omega$ ); sostituirli se anomali.
- ② Utilizzare un multimetro per testare la tensione di 3,3 V; mantenere l'alimentazione a 3,3 V se anomala.
- ③ Se i valori sopra indicati sono normali, sostituire il chip EEPROM U7.
- ④ Se i metodi precedenti non risolvono il guasto, valutare la sostituzione di MCU U30.

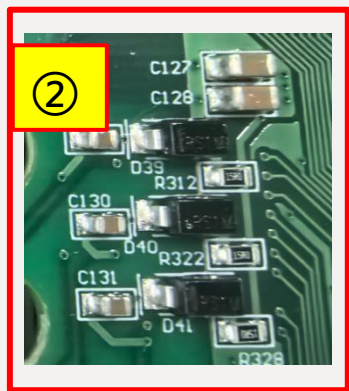


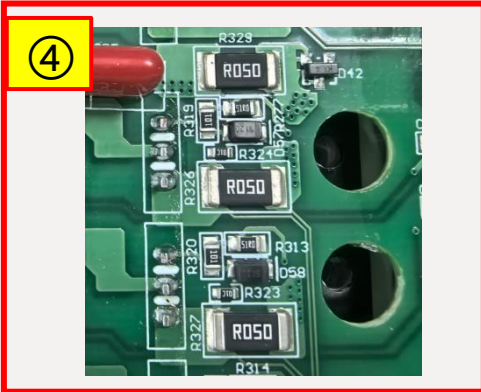
### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se la corrente del motore passo-passo risulta eccessiva, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E32.

### Risoluzione guasto:

- ① Ispezionare visivamente l'azionamento del motore per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multi-metro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra i poli G ed E degli IGBT di azionamento (Q18-Q23) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata di diodi per verificare se i diodi fra i poli C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno dei requisiti non viene soddisfatto, considerare l'IGBT danneggiato; sostituirlo e quindi eseguire un nuovo test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o se il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.
- ② Utilizzare la portata diodi per misurare la caduta di tensione fra D39 e D41 (valore normale: circa 0,5 V) e testare R312, R322, R328 (valore normale: circa 15  $\Omega$ ); sostituirli se anomali.
- ③ Verificare l'alimentazione a 15 V (punto di prova: C165) (valore normale: 15 V  $\pm$  3%). In caso di anomalia, verificare se la tensione sui pin 1 e 2 del regolatore LDO U24 è circa 19 V; in caso affermativo, sostituire U24; in caso negativo, mantenere l'alimentatore switching.





④ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze di campionamento R329 (50 m $\Omega$ ), R326 (50 m $\Omega$ ), R327 (50 m $\Omega$ ); sostituirle se presentano anomalie.

⑤ Verificare le resistenze R146, R202, R205, R341 intorno al chip driver U37; sostituirle se presentano valori anomali.

Verificare l'impedenza fra il pin 8 di U37 e 3,3 V (valore normale: 1 k $\Omega$ ) e l'impedenza fra il pin 9 di U37 e PGND (valore normale:

circa 220  $\Omega$ ). Se l'impedenza è anomala, verificare prima la resistenza R330 (valore normale: 1 k $\Omega$ ); sostituirla se presenta

valori anomali. Se la resistenza è normale, provare prima a sostituire U39; se il problema persiste dopo la sostituzione, valutare la sostituzione di MCU.



# Risoluzione E35/E38: Anomalia posizione motore passo-passo/Blocco motore passo-passo

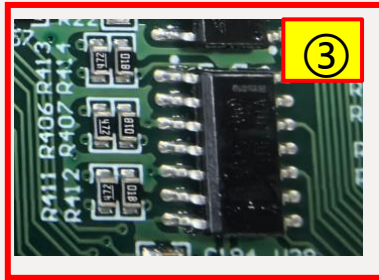
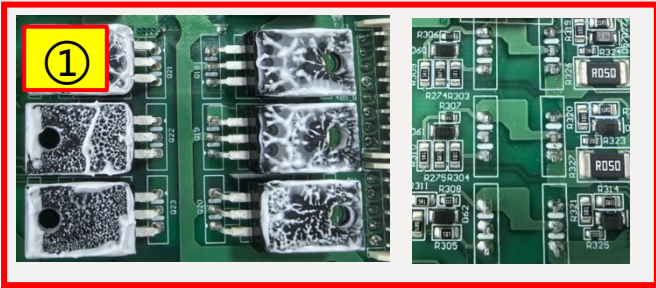
## Risoluzione E53/E56: Sovravelocità motore passo-passo/Timeout motore passo-a-passo

### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se il sistema rileva che il motore passo-passo non funziona in base alla posizione impostata, oppure se la corrente di uscita supera una determinata soglia per un certo periodo di tempo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore al quale si applica il seguente metodo per entrambi gli errori.

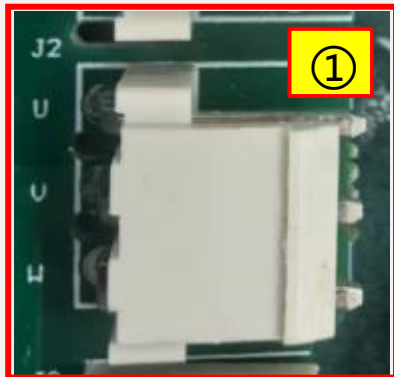
### Risoluzione guasto:

- ① Ispezionare visivamente l'azionamento del motore per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra i poli G ed E degli IGBT (Q18-Q23) (valore normale: 10 kΩ); utilizzare la portata diodi per verificare fra i poli C ed E degli IGBT funzionano bene. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, l'IGBT è danneggiato; sostituirlo ed eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT, procedere al passaggio successivo.
- ② Verificare cortocircuiti di saldatura sui pin da 2 a 7 e da 14 a 28 del chip driver U37 e sui corrispondenti pin di MCU U30. Se non si riscontrano problemi, valutare la sostituzione del chip driver.
- ③ Tali errori possono essere causati anche da guasti all'encoder; se quanto sopra è normale, controllare le resistenze R406, R407, R411, R412, R413, R414 e i diodi TVS D53-D55 relativi all'encoder; sostituirli se presentano anomalie. Se il problema persiste dopo la sostituzione, valutare la possibilità di sostituire U29..



## Risoluzione E41: Errore ricerca origine motore passo-passo

### Risoluzione E49: Motore passo-passo non connesso

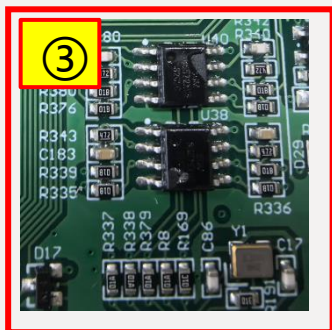
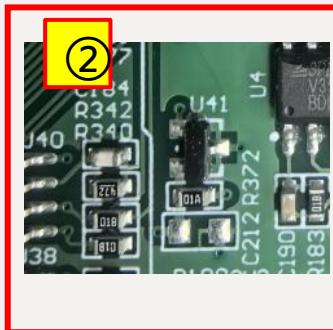
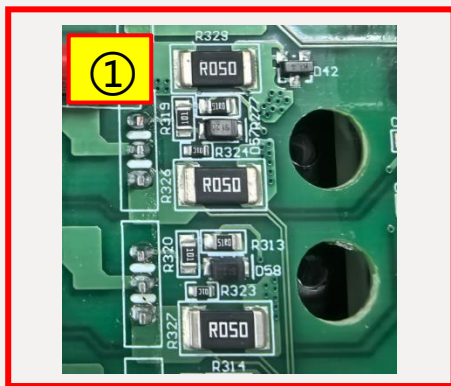


#### Descrizione errore:

durante l'avvio, se il sistema rileva che il motore passo-passo non funziona secondo il comando impartito, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore.

#### Risoluzione guasto:

- ① Verificare se il connettore J2 del cavo di alimentazione del motore passo-passo è allentato o presenta saldature fredde; sostituirlo se necessario.
- ② Eseguire la manutenzione dei circuiti relativi al driver del motore passo-passo (riferimento paragrafo risoluzione guasti E35/E38/E53).
- ③ Eseguire la manutenzione dei circuiti relativi all'encoder passo-passo (riferimento risoluzione guasti capitolo precedente).

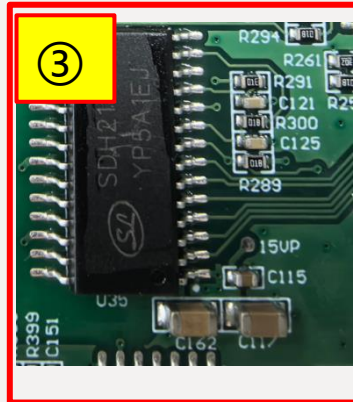
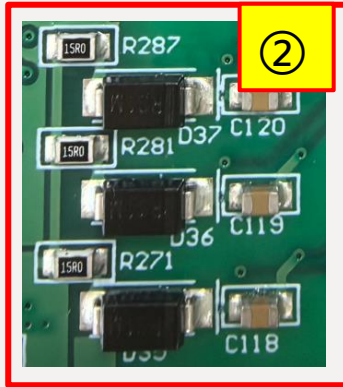
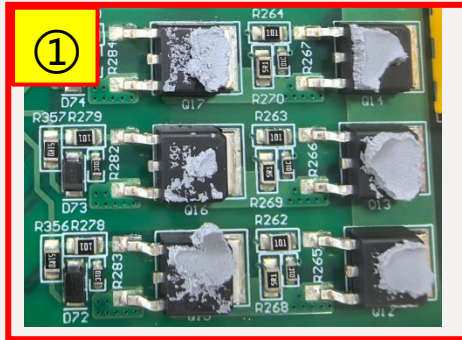


## Descrizione errore:

Dopo l'accensione del sistema, MCU rileva la corrente del motore passo-passo in stato di standby. Se il valore rilevato supera un determinato intervallo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E46.

## Risoluzione guasto:

- ① Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per verificare le resistenze di rilevamento corrente R327 (50 mΩ) e R326 (50 mΩ) nel circuito azionatore albero motore e sostituirle se anomale.
- ② Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R372, R386 e R387; sostituirle se anomale. Dopo l'accensione, misurare la tensione ai capi di C212 (dovrebbe essere intorno a 1,65 V); se anomala, valutare la sostituzione di U41.
- ③ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R335, R336, R339, R340, R333, R334, R342, R343, R337 e R338; sostituirle se una qualsiasi resistenza risulta anomala. Dopo l'accensione, verificare l'uscita dei pin 1 e 7 di U38 e la tensione sui pin di R337 e R338 in prossimità di MCU (dovrebbe essere intorno a 1,65 V). Se la tensione di uscita non è corretta, valutare la possibilità di sostituire l'amplificatore operativo U38 e MCU.



## Descrizione errore:

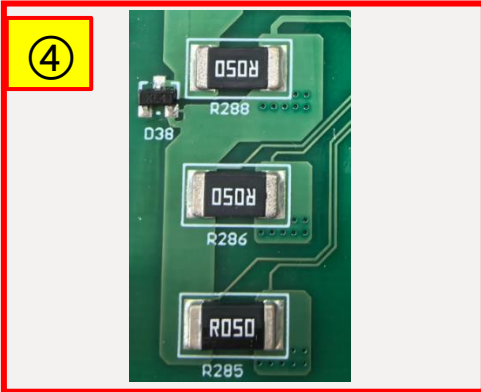
durante l'avvio o il funzionamento, se la corrente del motore alza griffe risulta eccessiva, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E62.

## Risoluzione guasto:

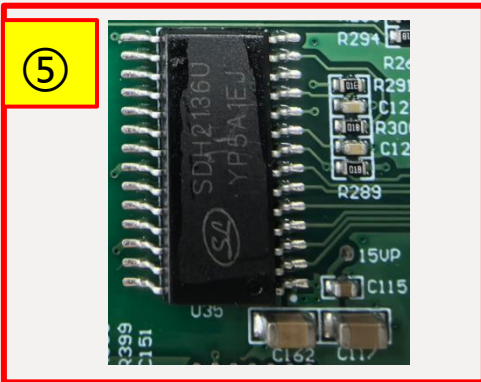
① Ispezionare visivamente l'azionamento del motore per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra i poli G ed E degli IGBT alza griffe (Q12-Q17) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata diodi per verificare se i diodi fra i poli C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, considerare l'IGBT danneggiato, sostituirlo e quindi eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.

② Utilizzare la gamma diodi per misurare la caduta di tensione D35-D37 (valore normale: circa 0,5 V) e testare R271, R281, R287 (valore normale: circa 15  $\Omega$ ); sostituirli se anomali.

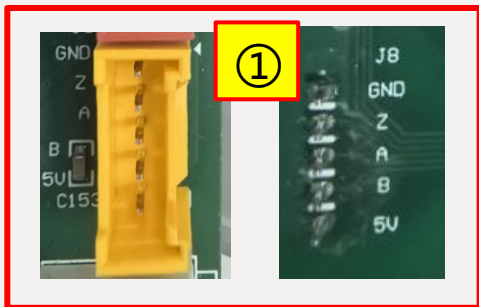
③ Verificare l'alimentazione a 15 V (punto di prova: C117) (valore normale: 15 V  $\pm$  3%). In caso di anomalia, verificare se la tensione ai pin 1 e 2 del regolatore LDO U24 è di circa 19 V; in caso affermativo, sostituire U24; in caso negativo, mantenere l'alimentatore switching.



④ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze di campionamento R285 (50 mΩ), R286 (50 mΩ), R288 (50 mΩ); sostituirle se presentano anomalie.



⑤ Verificare la resistenza R300 intorno al chip driver U35; sostituirla se presenta valori anomali. Verificare l'impedenza fra il pin 8 di U35 e 3,3 V (valore normale: 1 kΩ) e l'impedenza fra il pin 9 di U35 e PGND (valore normale: circa 1 kΩ). Se l'impedenza è anomala, verificare prima la resistenza R289 (valore normale: 1 kΩ); sostituirla se presenta valori anomali. Se la resistenza è normale, provare prima a sostituire U35; se il problema persiste dopo la sostituzione, valutare la sostituzione di MCU.

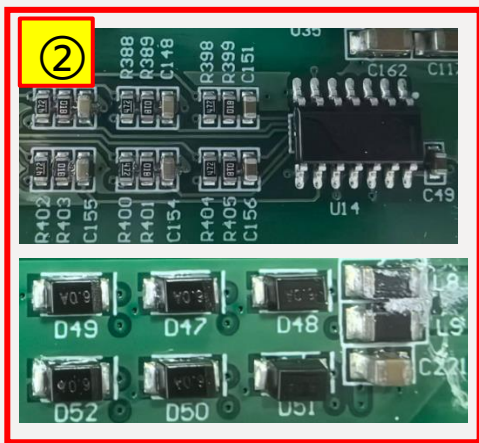


### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se viene rilevato un segnale anomalo dall'encoder del motore alza griffe, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E80.

### Risoluzione guasto:

- ① Ispezionare visivamente la presa dell'encoder del motore alza griffe J8 per verificare la presenza di allentamenti o saldature fredde. Se non si riscontrano tali problemi, testare la tensione fra i pin 1 e 5 di J8 dopo l'accensione (dovrebbe essere 5V). Se la tensione è anomala, verificare se la tensione MCU5V del controllo elettrico è normale; se MCU5V è normale, verificare se L9 è normale (sostituire L9 se anomala); se MCU5V è anomala, mantenere l'alimentazione corrispondente.
- ② Utilizzare la gamma diodi per misurare D50-D52 e testare le resistenze R400-R405 e i condensatori C154-C156; sostituirli se danneggiati.
- ③ Se quanto sopra è normale, testare la tensione di alimentazione di U14 (dovrebbe essere 5V); mantenere l'alimentazione se anomala. Se normale, provare a sostituire U14.



# Risoluzione E65/E68: Anomalia posizione motore alza griffe/Blocco motore alza griffe

## Risoluzione E75/E83: Anomalia sovravelocità motore alza griffe/Sovravelocità motore alza griffe

### Descrizione errore:

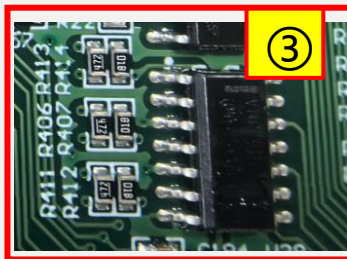
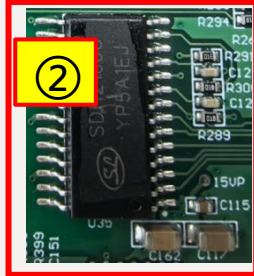
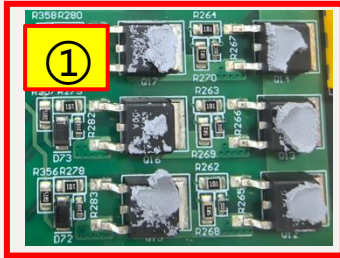
durante l'avvio o il funzionamento, se il sistema rileva che il motore alza griffe non funziona in base alla posizione impostata, oppure se la corrente di uscita supera una determinata soglia per un certo periodo di tempo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore al quale si applica il seguente metodo per entrambi gli errori.

### Risoluzione guasto:

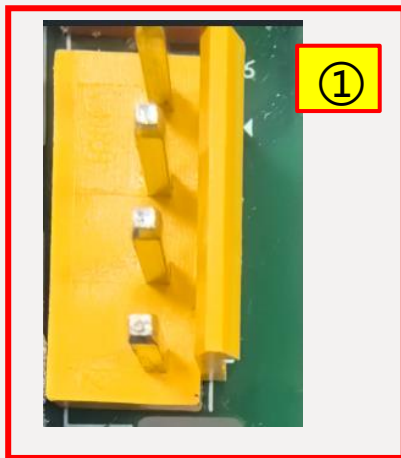
① Ispezionare visivamente l'azionamento del motore alza griffe per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra i poli G ed E degli IGBT di azionamento (Q12-Q18) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata diodi per verificare se i diodi fra i poli C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, considerare l'IGBT danneggiato, sostituirlo e quindi eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.

② Verificare la presenza di cortocircuiti di saldatura sui pin da 2 a 7 e da 14 a 28 del chip driver U35 e sui corrispondenti pin MCU U2. Se non si riscontrano problemi, sostituire il chip driver.

③ Tali errori possono essere causati anche da guasti all'encoder; se le procedure sopra descritte non risolvono il problema, fare riferimento al paragrafo risoluzione guasti E80.



Risoluzione E71: Errore posizione origine motore alza griffe  
Risoluzione E79: Cavo motore alza griffe non connesso



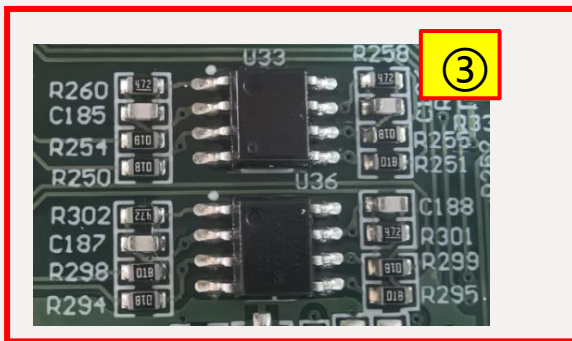
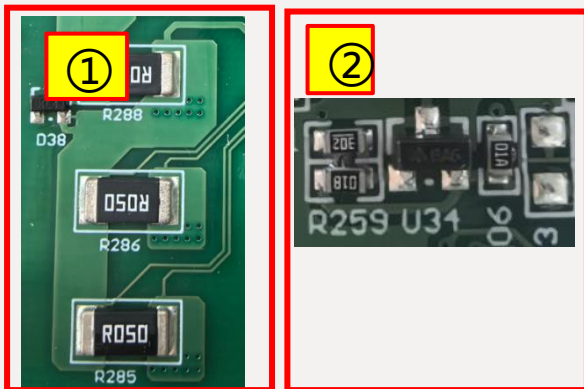
**Descrizione errore:**

durante l'avvio, se il sistema rileva che il motore alza griffe non funziona secondo il comando impartito, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore.

**Risoluzione guasto:**

- ① Verificare se il connettore J6 del cavo di alimentazione del motore alza griffe è allentato o presenta saldature fredde; sostituirlo se necessario.
- ② Eseguire la manutenzione dei circuiti relativi all'azionamento del motore alza griffe (riferimento paragrafo risoluzione guasti E65/E68/E75).
- ③ Eseguire la manutenzione dei circuiti relativi all'encoder del motore alza griffe (riferimento paragrafo risoluzione guasti to E80).

## Risoluzione E76: Anomalia circuito rilevamento corrente motore alza griffe



### Descrizione errore:

dopo l'accensione del sistema, MCU rileva la corrente del motore alza griffe in stato di standby. Se il valore rilevato supera un determinato intervallo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E76.

### Risoluzione guasto:

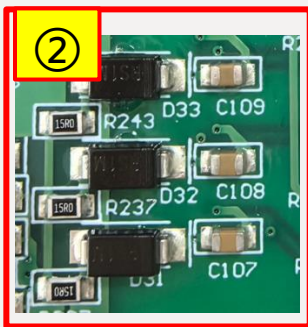
- ① Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per verificare le resistenze di rilevamento della corrente R285 (50 m $\Omega$ ) e R286 (50 m $\Omega$ ); sostituirle se anomale.
- ② Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R106, R259 e R261; sostituirle se presentano valori anomali. Dopo l'accensione, misurare la tensione di C212 (dovrebbe essere intorno a 1,65 V); se anomala, valutare la possibilità di sostituire U34.
- ③ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R293-R295, R298, R299, R301, R302, R296, R297; sostituirle se presentano valori anomali. Dopo l'accensione, testare l'uscita dei pin 1 e 7 di U36 e la tensione sui pin di R396 e R397 in prossimità di MCU (dovrebbe essere intorno a 1,65 V). Se la tensione di uscita non è corretta, valutare la possibilità di sostituire l'amplificatore operativo U36 e MCU.

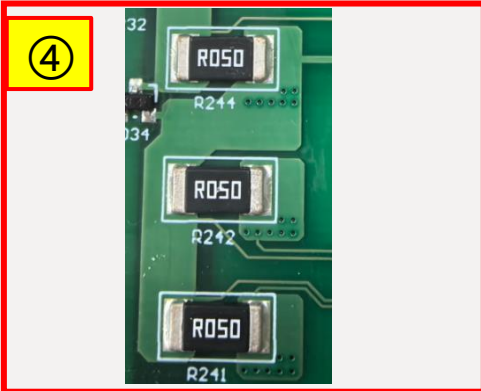
### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se la corrente del motore trasporto risulta eccessiva, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E92.

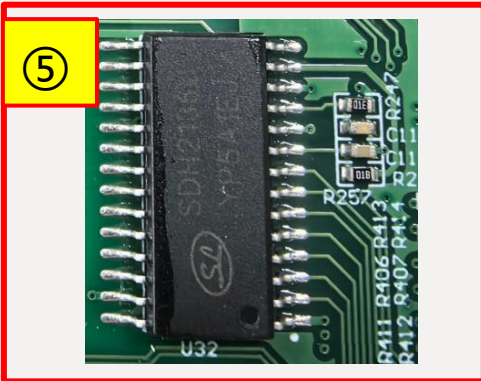
### Risoluzione guasto:

- ① Ispezionare visivamente l'azionamento del motore per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra i poli G ed E degli IGBT di azionamento (Q6-Q11) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata diodi per verificare se i diodi fra i poli C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, considerare l'IGBT danneggiato, sostituirlo e quindi eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.
- ② Utilizzare la gamma diodi per misurare la caduta di tensione di D31-D33 (valore normale: circa 0,5 V) e testare R312, R322, R328 (valore normale: circa 15  $\Omega$ ); sostituire se anomali.
- ③ Verificare l'alimentazione a 15 V (punto di prova: fare riferimento agli altri circuiti di pilotaggio) (valore normale: 15 V  $\pm$  3%). In caso di anomalia, verificare se la tensione sui pin 1 e 2 del regolatore LDO U24 è di circa 19 V; in caso affermativo, sostituire U24; in caso negativo, mantenere l'alimentatore switching.



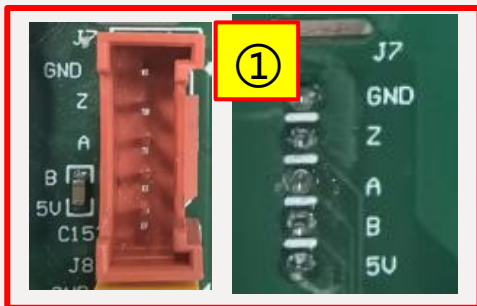


④ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze di campionamento R241 (50 m $\Omega$ ), R242 (50 m $\Omega$ ), R244 (50 m $\Omega$ ); sostituirle se presentano anomalie.



⑤ Verificare la resistenza R257 intorno al chip driver U32; sostituirla se presenta valori anomali. Verificare l'impedenza fra il pin 8 di U32 e 3,3 V (valore normale: 1 k $\Omega$ ) e l'impedenza fra il pin 9 di U32 e PGND (valore normale: circa 1 k $\Omega$ ). Se l'impedenza è anomala, verificare prima la resistenza R245 (valore normale: 1 k $\Omega$ ); sostituirla se presenta valori anomali. Se la resistenza è normale, provare prima a sostituire U35; se il problema persiste dopo la sostituzione, valutare la possibilità di sostituire la MCU.

## Risoluzione E110: Encoder motore trasporto non connesso

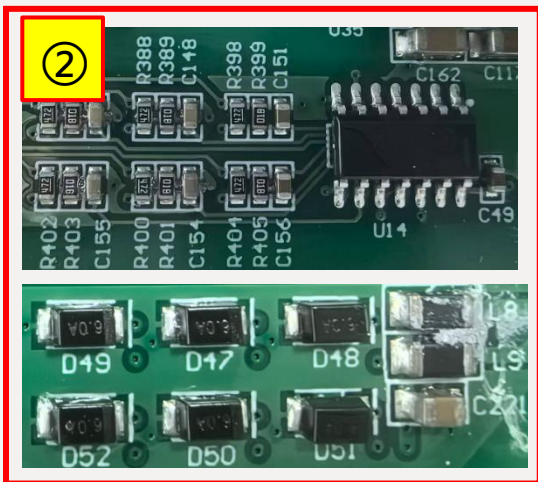


### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se viene rilevato un segnale anomalo dall'encoder del motore trasporto, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E110.

### Risoluzione guasto:

- ① Ispezionare visivamente la presa J7 dell'encoder del motore per verificare la presenza di allentamenti o saldature fredde. Se non si riscontrano tali problemi, testare la tensione fra i pin 1 e 5 di J7 dopo l'accensione (dovrebbe essere 5V). Se la tensione è anomala, verificare se la tensione MCU5V del controllo elettrico è normale; se MCU5V è normale, verificare se L8 è normale (sostituire L8 se anomala); se MCU5V è anomala, mantenere l'alimentazione corrispondente.
- ② Utilizzare la gamma diodi per misurare D47-D49 e testare le resistenze R388, R389, R396-R399 e i condensatori C148, C150, C151; sostituirli se danneggiati.
- ③ Se quanto sopra è normale, testare la tensione di alimentazione di U14 (dovrebbe essere 5V); mantenere l'alimentazione se anomala. Se normale, provare a sostituire U14.



# Risoluzione E95/E98: Anomalia posizione motore trasporto/Blocco motore trasporto

## Risoluzione E105/E113: Anomalia velocità motore trasporto/Sovravelovità motore trasporto



### Descrizione errore:

durante l'avvio o il funzionamento, se il sistema rileva che il motore trasporto non funziona in base alla posizione impostata, oppure se la corrente di uscita supera una determinata soglia per un certo periodo di tempo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore al quale si applica il seguente metodo per entrambi gli errori.

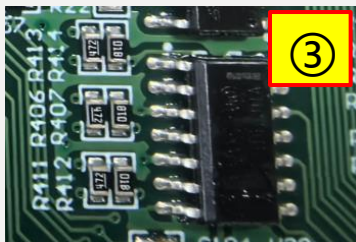


### Risoluzione guasto:

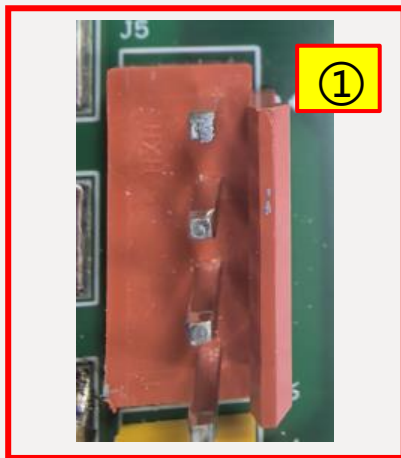
① Ispezionare visivamente l'azionamento del motore per individuare eventuali danni evidenti ai componenti; sostituirli se presenti. Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare la resistenza fra i poli G ed E degli IGBT di azionamento (Q6-Q11) (valore normale: 10 k $\Omega$ ); utilizzare la portata diodo per verificare se i diodi fra i poli C ed E degli IGBT funzionano correttamente. Se uno qualsiasi dei requisiti non viene soddisfatto, considerare l'IGBT danneggiato, sostituirlo e quindi eseguire un test. Se non si riscontrano danni all'IGBT o il guasto persiste dopo la sostituzione dell'IGBT danneggiato, procedere al passaggio successivo.

② Verificare la presenza di cortocircuiti di saldatura sui pin da 2 a 7 e da 14 a 28 del chip driver U32 e sui corrispondenti pin di MCU U2. Se non si riscontrano problemi, valutare la sostituzione del chip driver.

③ Tali errori possono essere causati anche da guasti all'encoder; se le procedure sopra descritte non risolvono il problema, fare riferimento al paragrafo risoluzione guasti E110.



Risoluzione E101: Errore posizione origine motore trasporto  
Risoluzione E109: Cavo motore trasporto non connesso

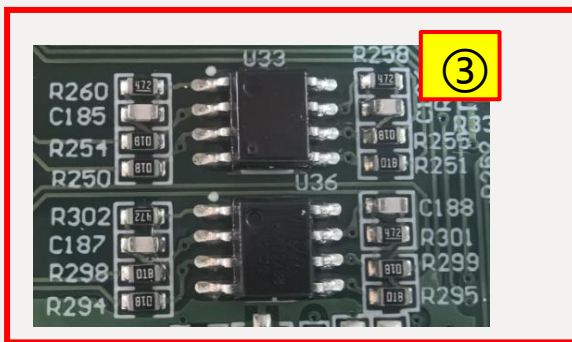
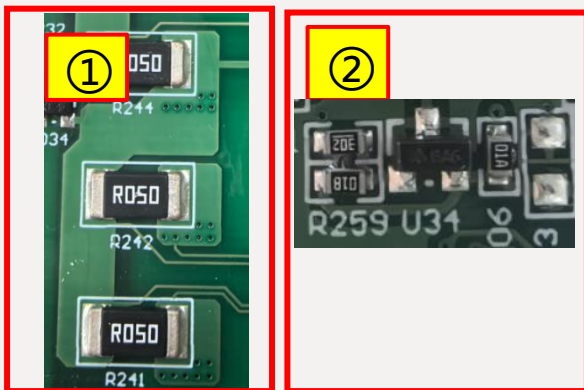


**Descrizione errore:**

durante l'avvio, se il sistema rileva che il motore trasporto non funziona secondo il comando impartito, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza il relativo errore.

**Risoluzione guasto:**

- ① Verificare se il connettore J5 del cavo di alimentazione del motore trasporto è allentato o presenta saldature fredde; sostituirlo se necessario.
- ② Eseguire la manutenzione dei circuiti relativi al motore trasporto (riferimento paragrafo risoluzione guasti E95/E98/E105).
- ③ Eseguire la manutenzione dei circuiti relativi all'encoder del motore trasporto (riferimento paragrafo risoluzione guasti E110).



## Descrizione errore:

dopo l'accensione del sistema, MCU rileva la corrente del motore trasporto in stato di standby. Se il valore rilevato supera un determinato intervallo, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E106.

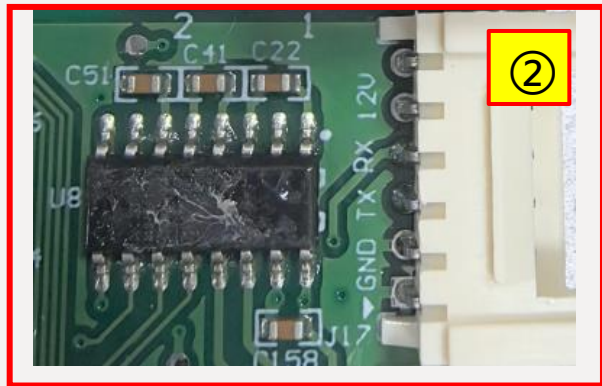
## Risoluzione guasto:

- ① Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per verificare le resistenze di rilevamento corrente R241 (50 mΩ) e R242 (50 mΩ) e sostituirle se anomale.
- ② Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R106, R259, R261; sostituirle se anomale. Dopo l'accensione, misurare la tensione C212 (dovrebbe essere intorno a 1,65 V); se anomala, valutare la sostituzione di U34.
- ③ Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R248-R251, R254, R255, R258, R260, R252, R253; sostituirle se una qualsiasi resistenza risulta anomala. Dopo l'accensione, verificare l'uscita dei pin 1 e 7 di U36 e la tensione sui pin di R252 e R253 in prossimità di MCU (dovrebbe essere intorno a 1,65 V). Se la tensione di uscita non è corretta, valutare la possibilità di sostituire l'amplificatore operazionale U33 e MCU.



### Descrizione errore:

dopo l'accensione del sistema, se la comunicazione fra il controllo elettrico e il pannello non si stabilisce correttamente, il sistema si arresta automaticamente per protezione e il display visualizza l'errore E401.



### Risoluzione guasto:

- ① Utilizzare un multimetro (con portata di resistenza) per testare le resistenze R153, R158-R160 (ciascuna dovrebbe essere da  $33\Omega$ ); sostituirle se anomale. Utilizzare un multimetro per testare la tensione fra i pin 1 e 4 di U12 (dovrebbe essere 3,3V) e fra i pin 5 e 8 di U12 (dovrebbe essere 5V); valutare la sostituzione di U12 se anomalo.
- ② Utilizzare un multimetro per testare i condensatori intorno a U8 (C22, C41, C50, C51) (tutti dovrebbero essere normali) e testare la tensione sui pin 1 e 16 di U8 (dovrebbe essere 5V). Controllare la tensione fra i pin 1 e 6 di J17 (dovrebbe essere 12V) e assicurarsi che il connettore J17 non sia allentato o presenta saldature fredde; sostituirlo se anomalo. Se il problema persiste dopo la sostituzione, valutare la possibilità di sostituire il chip U8.

Codice	Descrizione	Posizione numero scheda madre
198200244	Z1	Diodo Zener / BZT52C12 / SOD-123 / Yangjie
910000348	D23, D24, D47, D48, D49, D50, D51, D52, D53, D54, D55, D79	SMD Diodo soppressore tensione transitoria / SMF6.0A / SOD-123
198900018	D20	Diodo a recupero rapido / MUR2040FCT / ITO-220-AB / Gude
98900009	Q18, Q19, Q20, Q21, Q22, Q23, Q24, Q25, Q26, Q27, Q28, Q29	IGBT / KGT15N60FDA / TO-220IS / KEC
198300072	Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q15, Q16, Q17	IGBT / KGF15N65DDA / TO-252 / KEC
198400234	U32, U35, U37, U39	Chip driver / SDH2136U / SOP-28
198900014	Q5	MOS Tube / 12N80L-TF3-T / TO-220F / UTC
98400629	U9, U13, U27	$\pi$ 120U30 / Chip isolatore digitale a doppio canale
198400109	U6, U12, U42, U44	Chip di isolamento capacitivo/ П121u31 / SOP-8
198300074	Q1, Q33, Q34	MOS Tube / NCE0130KA / TO-252-2L

# INDICE

1. Preparazione ed installazione
2. Introduzione funzioni
3. Utilizzo funzioni hardware
4. Pannello operativo
5. Istruzioni utilizzo software
6. Aggiornamento software
7. Lista componenti/parti soggette ad usura
8. Manutenzione controllo elettronico
9. Video

Video operatore  
al lavoro



Manutenzione e  
video correlati



Video installazione  
tavolo



Software Tutorial Video



**GRAZIE!**

