

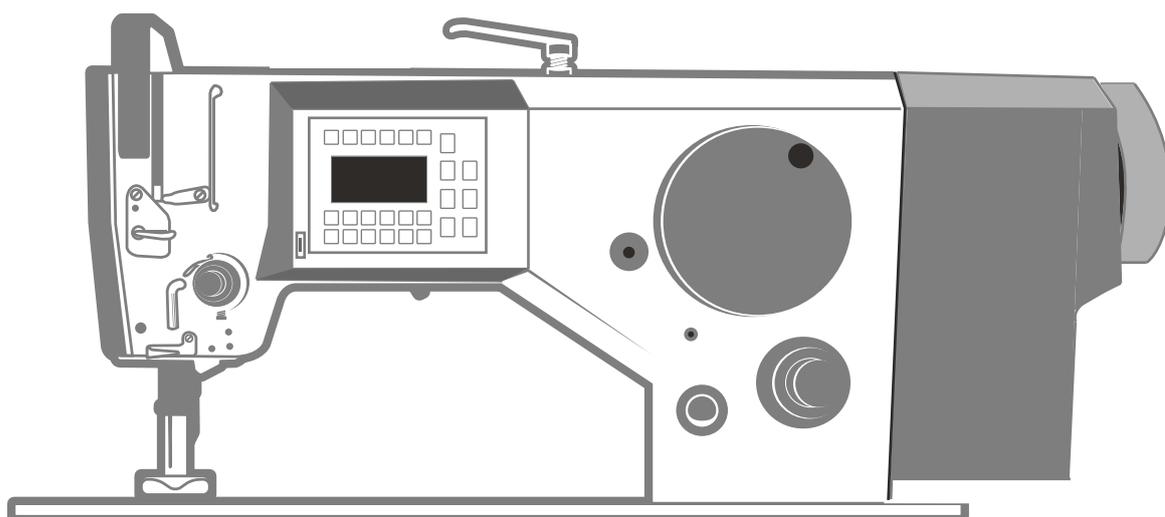


**MANUALE  
PROGRAMMAZIONE**

**PROGRAMMING  
MANUAL**

**N24TS-ECO**

[www.bramac.it](http://www.bramac.it)



Ver. 07-2022

Servo sistema CA.....	0
Manuale di istruzioni .....	0
1 Istruzioni importanti per la sicurezza .....	3
1.1 Ambiente di lavoro .....	3
1.2 Avviso sull'installazione.....	3
1.3 Avviso sulla sicurezza .....	3
2 Istruzioni di montaggio .....	3
2.1 Collegamento elettrico.....	3
2.2 Schema di cablaggio.....	4
3 Pannello P300.....	5
3.1 Interfaccia principale di cucitura.....	5
3.2 Campo operativo.....	5
4 Messa in servizio.....	6
4.1 Accedere all'interfaccia Pronto e Test .....	6
4.2 Selezionare il modello macchina .....	6
4.3 Posizione di ZERO della macchina .....	7
4.4 Selezionare la tipologia di pedale .....	7
4.5 Visualizzare la versione software del controller .....	7
5 Funzionamento sistema .....	7
5.1 Diritti di accesso al livello di tecnico.....	7
5.2 Ripristino alle impostazioni di fabbrica .....	7
5.3 Impostazioni parametro utente .....	7
5.4 Monitor.....	8
6 Impostazione delle funzioni di base.....	8
6.1 Velocità massima .....	8
6.2 Impostazione travetta e cuciture.....	8
6.3 Avvio soft .....	10
6.4 Sollevamento piedino di cucitura .....	10
6.5 Assegnazione dei tasti funzione (tasti smart) .....	10
6.6 Rifilo filo in eccesso .....	11
6.7 Tornare indietro .....	11
6.8 Tensione filo .....	11
6.9 Fermafilo .....	12
6.10 Corsa piedino .....	12
6.11 Correzione .....	13
6.12 Monitor filo spoletta .....	13
6.13 Contatore di servizio .....	13
6.14 Contapezzi giornaliero.....	14
6.15 Motore.....	14
6.16 Assegnazione delle uscite.....	14
7 Test hardware .....	14
7.1 Pedale.....	15
7.2 Sincronizzatore e grado motore.....	15
7.3 Sensore ad effetto Hall .....	15
7.4 Encoder motore .....	15
7.5 Interruttori di immissione .....	15
7.6 Uscite solenoide .....	15
7.7 Tensione AC .....	15
7.8 Tensione bus .....	15
7.9 Riferimento di campionamento della corrente di fase A.....	15
7.10 Riferimento di campionamento della corrente di fase B .....	15
8 Messaggi di errore e possibile risoluzione dei problemi .....	15
9 Aggiornamento del firmware.....	17
10 Appendice .....	17
Visualizza la tabella di ricerca dei caratteri.....	17

## 1 Istruzioni importanti per la sicurezza

### 1.1 Ambiente di lavoro

- 1.1.1 Utilizzare una corrente 220v CA in intervalli di  $\pm 10\%$ .
- 1.1.2 Tenere il prodotto lontano dall'elevata interferenza elettromagnetica.
- 1.1.3 Operare nell'area in cui la temperatura è  $5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 1.1.4 Operare nell'area in cui l'umidità è dell'80% o inferiore.
- 1.1.5 Tenere il prodotto lontano dai materiali infiammabili ed esplosivi.

### 1.2 Avviso sull'installazione

- 1.2.1 La scatola di controllo deve essere installata correttamente seguendo le istruzioni contenute in questo manuale.
- 1.2.2 Spegner l'alimentazione e scollegare il cavo prima dell'installazione.
- 1.2.3 Per cablare non deve essere posizionato in prossimità della ruota e di altre parti mobili.
- 1.2.4 Per evitare l'interferenza statica e la dispersione di corrente, è necessario eseguire la messa a terra.

### 1.3 Avviso sulla sicurezza

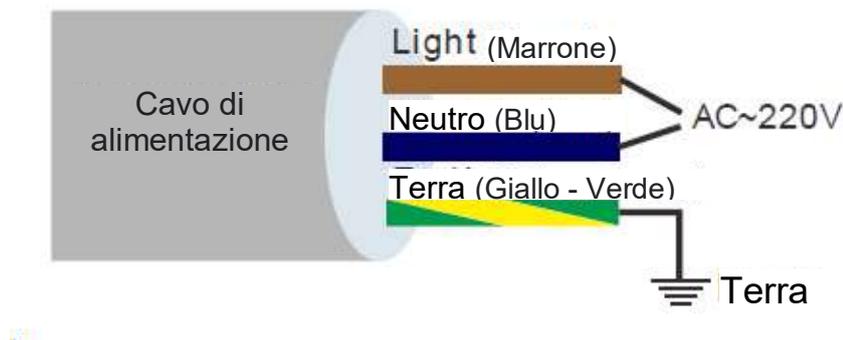
- 1.3.1 Spegner l'alimentazione prima di effettuare interventi di manutenzione e riparazione, o sollevare i bracci della macchina, sostituire l'ago o infilare l'ago.
- 1.3.2 La scatola non può essere aperta se non da personale esperto.
- 1.3.3 Quando si accende il controller per la prima volta, utilizzare la bassa velocità per azionare e controllare il corretto senso di rotazione.
- 1.3.4 Durante il funzionamento della macchina, non toccare le parti mobili.
- 1.3.5 Tutte le parti in movimento devono utilizzare il dispositivo di protezione per evitare il contatto con il corpo e l'inserimento di oggetti.
- 1.3.6 Quando c'è acqua o altro liquido, o materiale caustico sulla scatola o sul motore, è necessario interrompere il funzionamento e spegnere l'alimentazione.
- 1.3.7 Tutti i connettori non devono essere collegati e scollegati all'accensione.
- 1.3.8 Il connettore deve essere collegato e scollegato nella maniera corretta.

## 2 Istruzioni di montaggio

### 2.1 Collegamento elettrico

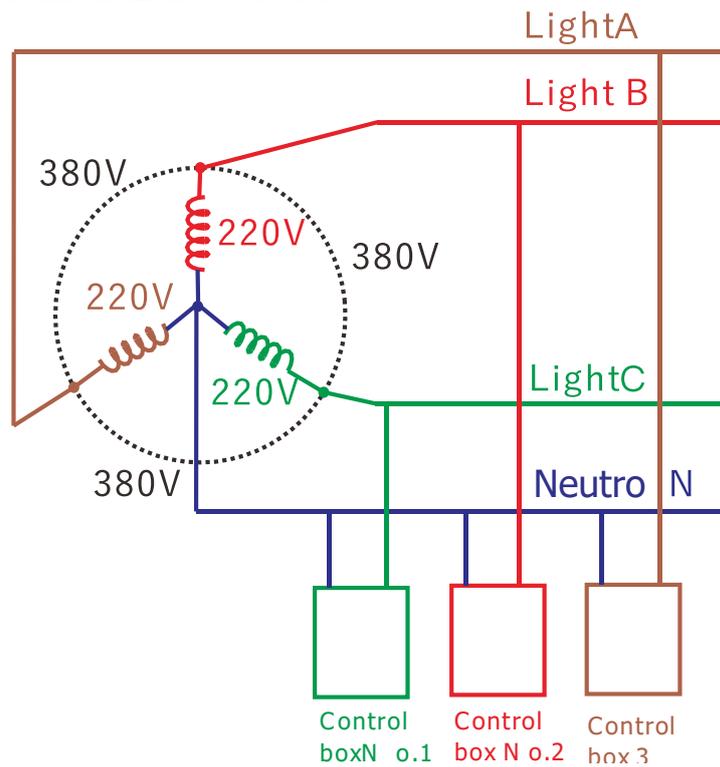
I lavori sull'impianto elettrico possono essere svolti solo da un tecnico qualificato o da personale che ha svolto la necessaria formazione.

#### 2.1.1 Connessione di alimentazione 220v monofase



**Attenzione:**  
 il cavo di terra giallo -verde deve essere correttamente messo a terra. In caso contrario ci sono rischi di scosse elettriche per l'uomo ed il controller a volte potrebbe non funzionare correttamente.

2.1.2 Connessione di alimentazione 380v trifase



2.2 Schema di cablaggio

	1	Sol Out 1-S (sollevamento piedino di cucitura)
	2	DC31V

	1	Sol Out 5 (rimozione del filo in eccesso)
	2	Sol Out 3 (fermare il filo in eccesso)
	3	GND
	4	GND
	5	GND
	6	Sol Out 2-S (indietro)
	7	Sol Out 4 (tensione del filo)
	8	DC31V
	9	DC31V
	10	SW.02
	11	VCC
	12	SW.01
	13	DC31V
	14	DC31V

	1	Interruttore pedale
	2	Interruttore di avvio
	3	Interruttore rifilo
	4	Pedale AN
	5	GND
	6	VCC

	1	RXD
	2	TXD
	3	VCC
	4	GND

### 3 Pannello funzioni

#### 3.1 Interfaccia principale di cucitura



Interfaccia principale di cucitura

Il pannello del display ha sei sezioni digitali, denominate, denominati 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Sotto, Sezione digitale 1 si riferisce alla prima sezione digitale da sinistra, Sezione digitale 2 si riferisce al secondo sezione digitale da sinistra, altri e così via.

Forma da sinistra a destra quattro gruppi di tasti più-meno per raggruppare 1, 2, 3, 4, PlusKey 1, MinusKey 1 si riferiscono al primo gruppo di tasti. Altri tasti, ecc.

#### 3.2 Campo operativo

Pulsante	funzione	Descrizione
	Travetta all'inizio cucitura	Facendo clic: cambia la modalità della travetta all'inizio della cucitura tra nessuna travetta, 1 travetta rotonda e 2 travetta rotonda
	Travetta alla fine della cucitura	Facendo clic: cambia la modalità della travetta alla fine della cucitura tra nessuna travetta, 1 travetta rotonda e 2 travetta rotonda
	Velocità	Fare clic: accedere o uscire dall'interfaccia di regolazione rapida della velocità
	Tasto SEL	Facendo clic: commuta il contenuto visualizzato dello schermo digitale
	Tasto P	Facendo clic: accedere o uscire dall'interfaccia parametro
	Tasto OK	Conferma
	Programma di cucitura libera	Facendo clic: selezionare programma di cucitura libera, vedere 6.2.2
	Programma barra di cucitura	Facendo clic: selezionare programma barra di cucitura, vedere 6.2.3
	Programma di punti fissi	Facendo clic: selezionare programma di punti fissi, vedere 6.2.4.

	Posizione ago	Facendo clic: interruttore posizione ago dopo arresto cucitura; posizione inferiore: ; posizione superiore:
	Rifilo filo in eccesso	Facendo clic: rifilo filo in eccesso on/off
	Sollevamento piedino	Facendo clic: interruttore impostazione sollevamento piedino tra off, sollevamento piedino auto dopo arresto cucitura, sollevamento piedino automatico dopo rifilo filo e sollevamento piedino automatico dopo arresto cucitura o rifilo filo in eccesso
	Avvio soft	Facendo clic: avvio soft on/off
	Aggancia filo	Facendo clic: aggancia filo on/off
	Reset	Facendo clic: ripristinare il valore del contatore filo spoletta
	Tasto F	Tasto funzione definito Sel, utilizzato con un tasto smart
	Correzione	Correzione quando la macchina è arrestata
	Monitor	Facendo clic: accedi o esci dall'interfaccia monitor

## 4 Messa in servizio

### 4.1 Accedere all'interfaccia Pronto e Test

Premere il tasto Monitor



quando si passa al controller per accedere all'interfaccia Ready e Test, l'icona è attiva.



È possibile selezionare il modello della macchina, impostare il tipo di pedale, impostare la posizione ZERO della macchina, testare gli ingressi e le uscite, ecc. È possibile modificare l'articolo facendo clic su PlusKey1, MinusKey1, fare clic sul tasto OK per inserire l'elemento corrispondente, fare clic sul tasto P per tornare alla selezione dell'oggetto.

Display	Descrizione articolo
	Test: ingressi, uscite
	Test: tasti pannello e display
	Test: angolo elettrico o motore
	Impostazioni: ZERO della macchina tramite ago nella posizione più elevata
	Impostazioni: modello macchina
	Impostazioni: tipo di pedale
	Impostazioni: ZERO della macchina tramite ago in posizione elevata
	Impostazioni: Rete IoT (T-IMS)
	Inf: versione software

### 4.2 Selezionare il modello macchina

Se il tipo di macchina non viene impostato nella maniera giusta, questa non funzionerà correttamente.

Parametro	Descrizione
003	1101 : GC0330
	2201 :
	3001 :

Premere il tasto Monitor quando si passa al controller, accedere all'interfaccia Ready and Test, selezionare l'articolo: Tipo di macchina,

Le sezioni digitali dello schermo digitale 3, 4, 5, 6 ostrano il codice del modello della macchina, fare clic sul tasto più, meno per regolare, inserire il codice modello corretto in base alla tabella sopra, fare clic sul tasto OK per salvare.

### 4.3 Posizione di ZERO della macchina

Premere il tasto Monitor quando si accende il controller, accedere all'interfaccia Ready and Test , selezionare l'articolo: Base fase tramite barra ago , **7. Era**:

Ruotare il volantino in direzione normale, se viene rilevato il sincronizzatore, il pannello mostrerà il valore della fase. Ruotarlo fino a che l'ago sia nella posizione più elevata, premere il tasto OK per salvare e mostrare le modifiche sullo 0.

### 4.4 Selezionare la tipologia di pedale

Premere il tasto Monitor quando si accende il controller, accedere all'interfaccia Ready and Test , selezionare l'articolo: Tipo di pedale, **6. Pd-T**:

Fare clic su PlusKey 4 per modificare la tipologia di pedale, cliccare sul tasto OK per salvare.

**PEdAL 0**: pedale normale;

**PEdAL 1**: pedale fisso.

### 4.5 Visualizzare la versione software del controller

Premere il tasto Monitor quando si accende il controller, accedere all'interfaccia Ready and Test , selezionare l'articolo: Informazioni, **9. AbouI**:

Fare clic su PlusKey 1 per modificare gli articoli:

Il primo articolo: versione software scatola di comando, ad es. **1.00 1.00**, v1.00.

Il secondo articolo: data software scatola di comando, ad es. **2. 0248**, 28 febbraio.

Il terzo articolo: versione software pannello, ad es. **3.0P 1.00**, v.1.00.

Il quarto articolo: data software pannello, ad es. **4. 0418**, 18 aprile.

Il quinto articolo: versione elenco parametri, ad es. **5.P 0.01**, v0.01.

## 5 Funzionamento sistema

### 5.1 Diritti di accesso al livello di tecnico

#### 5.1.1 Struttura operativa

Livello	Categoria parametri
Operatore	Categoria: S, A, T
Tecnico	Categoria: S, A, T, D, O
Sviluppatore	Categoria: S, A, T, D, O, I

#### 5.1.2 Diritti di accesso al livello di tecnico

Normalmente l'operatore ha solo l'autorizzazione di base, il livello tecnico non è accessibile agli utenti normali, le modifiche a questo livello devono essere eseguite solo dal personale di servizio.

Il livello tecnico viene sbloccato nel modo seguente: premere il tasto P e il tasto Speed quando si accede all'interfaccia parametri.

### 5.2 Ripristino alle impostazioni di fabbrica

Premere il tasto Speed quando si accende il controller, il controller eseguirà un ripristino alle impostazioni di fabbrica, mostrerà **in if**.

### 5.3 Impostazioni parametro utente

#### 5.3.1 Accedere all'interfaccia dei parametri

Nell'interfaccia di cucitura principale, fare clic sul tasto P .

#### 5.3.2 Selezionare il parametro da regolare

La sezione digitale 3 mostra la categoria parametro, Le sezioni digitali 5,6 mostrano l'indice del parametro, ad es.: il parametro S01, mostra **5.01**, **5** è la categoria parametro, **01** è l'indice del parametro.

PlusKey 1 , MinusKey 1 : regola la categoria del parametro;

PlusKey 3 , MinusKey 3 , PlusKey 4 , MinusKey 4 : regola l'indice del parametro;

P Key : esce dall'interfaccia dei parametri;

OK Key : accedere per regolare il valore del parametro.

### 5.3.3 Regolare il valore del parametro

Le sezioni digitali 3,4,5,6 mostrano il valore del parametro.

PlusKey 1 , MinusKey 1 : aumenta/diminuisce il valore del parametro di 1000; PlusKey 2 , MinusKey 2 : aumenta/diminuisce il valore del parametro di 100; PlusKey 3 , MinusKey 3 : aumenta/diminuisce il valore del parametro di 10; PlusKey 4 , MinusKey 4 : aumenta/diminuisce il valore del parametro di 1;

P Key : indietro per selezionare il parametro;

Tasto OK : salva;

Tasto Speed : ritorna al valore predefinito.

## 5.4 Monitor

Fare clic sul tasto Monitor nell'interfaccia Main sewing per accedere all'Interfaccia Monitor.

Le sezioni digitali 1,2 mostrano l'articolo del monitor, Le sezioni digitali 3,4,5,6 mostrano il valore, fare clic su PlusKey 1, MinusKey 1 per modificare l'articolo del monitor.

**01**: velocità istantanea;

**02**: angolo istantaneo, angolo relativo al punto di inizio;

**03**: contatore di pezzi giornaliero;

**04**: monitoraggio del filo spoletta, quantità residua di filo;

**05**: contatore di servizio.

## 6 Impostazione delle funzioni di base

### 6.1 Velocità massima

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
S01	3500.	150.	rpm	Velocità massima
S05	2000.	500.	rpm	Velocità del programma barra di cucitura
S06	2000.	500.	rpm	Velocità del programma di punti fissi

Una classe macchina diversa ha delle velocità massime differenti, la tabella corrispondente è la seguente:

Classe macchina	Velocità massima
GC0303	2200.

### 6.2 Impostazione travetta e cuciture

#### 6.2.1 Travetta all'inizio cucitura

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
S03	2000.	500.	rpm	Velocità nella travetta all'inizio della cucitura
S04	2000.	500.	rpm	Velocità nella travetta alla fine della cucitura
T01	200.	1.	ms	Tempo di azione del solenoide inverso
T02	200.	1.	ms	Tempo di rilascio solenoide inverso
D05	359.	0.	°	Alimentazione attiva angolo inverso
D06	359.	0.	°	Alimentazione non attiva angolo inverso
A20	1.	0.	-	Travetta a punto ornamentale all'inizio della cucitura 0 = Off, 1 = On, il motore si fermerà al punto di cambio direzione di cucitura
A22	1.	0.	-	Travetta ornamentale alla fine della cucitura 0 = Off 1 = On, il motore si fermerà al punto di cambio direzione di cucitura
T11	1000.	1.	ms	Tempo di arresto per il cambio della direzione di cucitura delle singole sezioni di travetta per raggiungere le lunghezze del punto specificate (avanti/indietro)

Impostazione della travetta all'inizio/fine della cucitura:

Fare clic sul tasto Travetta a inizio/fine cucitura per impostare il numero di segmenti della travetta. :travetta  singola all'inizio della cucitura,  : travetta doppia alla fine della cucitura,  : travetta singola alla fine della cucitura, : travetta doppia alla fine della cucitura.

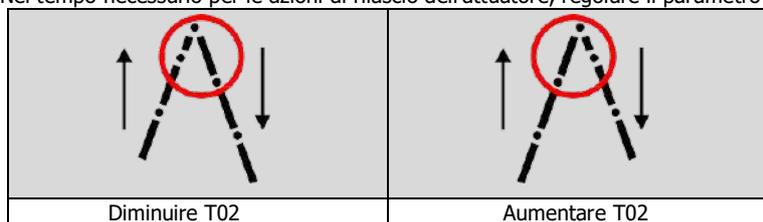
PlusKey 1 , MinusKey 1 : imposta il numero di punti in A; PlusKey 2 , MinusKey 2 : imposta il numero di punti in B; PlusKey 3 , MinusKey 3 : imposta il numero di punti in C; PlusKey 4 , MinusKey 4 : imposta il numero di punti in D, ad es.  , A = 0, B = 2, C = 3, D = 3.

### Punto in punto:

Prima della regolazione, assicurarsi che la lunghezza del punto in avanti sia la stessa del punto indietro utilizzando la leva per retromarcia. Nel tempo necessario per le azioni inverse dell'attuatore, regolare il parametro T01 come guida della figura seguente:



Nel tempo necessario per le azioni di rilascio dell'attuatore, regolare il parametro T02 come guida della figura seguente:



### 6.2.2 Programma libero di cucitura

Fare clic sul tasto Free sewing program (Programma libero di cucitura) sull'interfaccia principale di cucito, Questa cucitura verrà eseguita senza il conteggio dei punti .

### 6.2.3 Programma barra di cucitura

Cliccare il tasto Bar seam program (programma barra di cucitura) sull'interfaccia Main sewing (principale di cucito), .

I segmenti sono programmati come E, intervallo 1~15. I punti del primo segmento sono definiti come A, i punti del secondo segmento sono definiti come B, i punti degli altri segmenti sono definiti come C(avanti) e D(indietro).

Quando la cucitura con barra è terminata, il pedale deve tornare indietro alla posizione 0 e quindi fare un passo avanti per iniziare la cucitura successiva.

Impostare il numero di punti: l'icona  è attiva, le sezioni digitali 3,4,5,6 mostrano il numero di punti nel segmento A, B, C, D.

Impostare il numero di segmenti: fare clic sul tasto SEL per impostare il numero di segmenti, fare nuovamente clic per tornare a impostare il numero di punti. Le sezioni digitali dello schermo 5,6 mostrano il numero di segmenti, fare clic su PlusKey 3, MinusKey 3, PlusKey 4, MinusKey 4 per impostare il numero di segmenti.

### 6.2.4 Programma di punti fissi

Fare clic sul tasto Programma di punti fissi sull'interfaccia di cucitura principale, .

Questa cucitura può essere programmata con un massimo di 25 segmenti e un massimo di 99 punti per ogni segmento. Utilizzare il tasto SEL per cambiare i punti e la travetta all'interfaccia di impostazione dell'inizio/fine della cucitura.

Indice del segmento e punti:

le sezioni digitali 2, 3 mostrano il segmento; le sezioni digitali 5, 6 mostrano il numero di punti in questo segmento. Ad es.  significa che il numero di punti nel primo segmento è 15.

PlusKey 1 , MinusKey 1 : imposta l'indice del segmento;

PlusKey 3, MinusKey 3 , PlusKey 4 , MinusKey 4 : imposta il numero di punti in ogni segmento. Travetta all'inizio/fine della cucitura:

Fare clic su SELKey per passare all'interfaccia di impostazione della travetta all'inizio/fine della cucitura, l'icona  si accende.

Gli schermi digitali 3,4,5,6 mostrano il numero di punti.

## 6.3 Avvio soft

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A21	1.	0.	-	Avvio soft 0 = Off; 1 = On
S08	500.	200.	rpm	Velocità dell'avvio soft
O01	10.	1.	punti	Numero di punti dell'avvio soft

Fare clic sul pulsante di avvio soft, l'icona  è attiva, l'avvio soft è On; l'icona è off, l'avvio soft è Off  
Funzioni: quando inizia una nuova cucitura, la velocità è determinata dal pedale e limitata alla velocità di partenza graduale.

## 6.4 Sollevamento piedino di cucitura

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A09	1.	0.	-	Sollevamento piedino di cucitura 0 = Off; 1 = On
T05	500.	1.	ms	Tempo di ritardo conferma sollevamento piedino: per evitare sollevamenti inattesi del piedino quando si esegue il passo indietro per il rifilo, il tempo è inferiore e la sensibilità maggiore
T06	500.	1.	ms	Tempo di ritardo rilascio sollevamento piedino
T07	999.	1.	ms	Durata di attivazione completa del solenoide di sollevamento del piedino
T10	200.	1.	ms	Regolazione del tempo di ritardo del pedale per eliminare il rimbalzo
A14	1.	0.	-	Sollevamento piedino all'arresto della cucitura 0 = Off; 1 = sollevamento automatico piedino di cucitura durante l'arresto.
A15	1.	0.	-	Sollevamento piedino dopo il taglio del filo 0 = Off; 1 = piedino di cucitura a sollevamento automatico dopo il taglio del filo, il piedino rimarrà nella posizione sollevata fino a quando non inizia una nuova cucitura o il piedino non si trova nella posizione -1.
O05	100.	1.	%	Ciclo di occupazione nel periodo di tempo in cui si ha l'attivazione PWM
O06	1.	0.	-	Il solenoide di sollevamento del piedino si spegne automaticamente 0 = Off; 1 = On
O07	30.	5.	s	Tempo di attesa prima che il solenoide di sollevamento del piedino si spenga automaticamente

Fare clic sul tasto Foot lift  per cambiare la modalità del piedino:



: off;

: sollevamento del piedino di cucitura quando si preme il pedale all'indietro;

: sollevamento automatico del piedino di cucitura durante l'arresto;

: sollevamento automatico del piedino di cucitura dopo il taglio del filo;

: sollevamento automatico del piedino di cucitura durante l'arresto e dopo il taglio del filo.

Rilascio temporizzato del piedino: il tempo max. in cui il piedino può essere alzato in modo permanente è limitato dal parametro O07, trascorso il tempo si abbassa automaticamente e può essere rialzato solo con il piedino indietro (posizione -1). Da questo momento il tempo di restrizione è di nuovo attivo. Questa funzione è disattivata con O06=0.

Forza di tenuta del piedino sollevato: il sollevamento del piedino avviene con l'attivazione completa, quindi passa automaticamente all'attivazione parziale per ridurre il carico sul controller e sui magneti collegati. Il periodo di attivazione completo viene impostato con T07 e la forza di mantenimento durante l'attivazione parziale viene impostata con O05.

Quando si spinge il pedale in avanti, con il piedino pressore sollevato, il ritardo di partenza, impostabile con il parametro T06.

## 6.5 Assegnazione dei tasti funzione (tasti smart)

Include il tasto di scelta rapida 1, tasto di scelta rapida 2, tasto di correzione sul pannello ed il tasto F sul pannello, questi quattro tasti sono detti tasti di scelta rapida. A questi tasti possono essere assegnate diverse funzioni (a seconda del modello macchina, alcune funzioni potrebbero non essere disponibili).

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A04	12.	0.	-	Impostazione della funzione di immissione per i tasti smart, tasto di scelta rapida 1 0 = Nessuna funzione 1 = Inversione manuale 2 = Correzione in avanti 3 = Correzione all'indietro 4 = Correzione avanti all'arresto, indietro durante la corsa 5 = Correzione indietro all'arresto, indietro durante la corsa 6 = Regolazione rapida dell'altezza della corsa 7 = Travetta attiva/non attiva 8 = Lunghezza del secondo punto 9 = Tensione del filo aggiuntiva 10 = Modalità pausa 11 = Infilare un ago 12 = Guida centrale della cucitura
A05	12.	0.	-	Funzione del tasto di scelta rapida; fare riferimento A04
A69	12.	0.	-	Funzione del tasto di correzione, fare riferimento a A04
A70	12.	0.	-	Funzione del tasto F, fare riferimento a A04

### 6.6 Rifilo filo in eccesso

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
				Taglio del filo 0 = Off; 1 = On
S07	300.	150.	rpm	Velocità di taglio del filo
A42	1.	0.	-	Taglierina filo corto
D03	359.	0.	°	Angolo di attivazione taglio del filo
D04	359.	0.	°	Angolo di disattivazione taglio del filo
D19	359.	0.	°	Inversione dell'angolo di attivazione di taglio del filo corto
D20	359.	0.	°	Inversione dell'angolo di disattivazione di taglio del filo corto D20
D21	359.	0.	°	Lunghezza punto zero dell'angolo di attivazione di taglio del filo corto
D22	359.	0.	°	Lunghezza punto zero dell'angolo di disattivazione di taglio del filo corto

Tagli filo ON: fare clic sul tasto Rifilo sull'interfaccia di cucitura principale, l'icona si  accende.

### 6.7 Tornare indietro

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A13	1.	0.	-	Torna indietro 0 = Off; 1 = On
O35	359.	0.	°	Angolo mobile di rotazione
S16	500.	50.	rpm	Velocità del tornare indietro
T12	1000.	1.	ms	Tempo di attesa fino al momento in cui torna indietro

Torna indietro ON: impostare il parametro A13 su 1;

Funzione: la funzione del tornare indietro inizia dopo il rifilo del filo in eccesso. Quando il motore si arresta, attendere il tempo impostato tramite T12, il monitor ritorna alla velocità impostata tramite S16, e raggiunge la posizione impostata tramite O35.

### 6.8 Tensione filo

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A27	3.	0.	-	Modalità di sollevamento della tensione del filo durante il sollevamento del piedino attivo 0 = La tensione del filo non viene alzata; 1 = La tensione del filo viene aumentata quando il piedino di cucitura viene sollevato durante la cucitura; 2 = La tensione del filo viene aumentata dopo il taglio del filo in eccesso; 3 = La tensione del filo viene aumentata quando il piedino di cucitura viene sollevato durante la cucitura e dopo il taglio del filo in eccesso

A28	3.	0.	-	Accoppiamento della tensione del filo supplementare con regolazione rapida dell'altezza della corsa, se la seconda corsa del piedino è attivata, la seconda tensione del filo si attiva automaticamente 0 = angolo disattivato, tastiera spenta; 1 = interruttore angolare acceso, tastiera spenta; 2 = interruttore angolare spento, tastiera accesa; 3 = interruttore angolare acceso, tastiera accesa.
D13	359.	0.	°	Angolo attivo tensione filo
D14	359.	0.	°	Angolo disattivo tensione filo
O49	500.	1.	ms	Tempo di attivazione completo della tensione filo principale
O50	100.	1.	%	Forza di tenuta della tensione del filo principale
O86	500.	1.	ms	Tempo di attivazione completo della tensione del filo aggiuntivo
O87	100.	1.	%	Forza di tenuta della tensione del filo aggiuntiva
O88	1.	0.	-	Tipo di tensione del filo 0 = Elettromagnetico ; 1 = Valvola a solenoide.

La tensione del filo si attiva quando si raggiunge la posizione con D13 e si spegne quando si raggiunge la posizione con D14 durante il taglio del filo.

Regolare il parametro della tensione del filo durante il sollevamento del piedino attivo: la modalità per la tensione del filo è determinata dal parametro A27, il valore di default è 2.

Regolare il parametro della corsa del piedino di cucitura durante la seconda tensione del filo: la modalità è determinata dal parametro A28, il valore di default 1.

## 6.9 Fermafilo

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A10	1.	0.	-	Fermafilo 0 = Off; 1 = On
A29	3.	0.	-	Opzione fermafilo: 0 = Fermafilo solo all'inizio della cucitura 1 = Fermafilo all'inizio della cucitura e nel tornare indietro 2 = Fermafilo all'inizio della cucitura e con l'elevazione del piedino 3 = Fermafilo all'inizio della cucitura, nel tornare indietro e con l'elevazione del piedino
T15	2000.	1.	ms	Tempo di attivazione del fermafilo con elevazione del piedino o al tornare indietro
D07	359.	0.	°	Posizione per l'attivazione del fermafilo
D08	359.	0.	°	Angolo disattivo fermafilo

Fermafilo all'inizio della cucitura: fare clic sul tasto  sull'interfaccia Main sewing (di cucitura principale), l'icona è attiva.

Fermafilo al tornare indietro: il fermo si attiva durante il movimento indietro, il tempo massimo consentito è impostato tramite T15 per proteggere dai danni.

Fermafilo all'elevazione del piedino: il fermo si attiva durante il sollevamento del piedino, il tempo massimo consentito è impostato tramite T15 per proteggere dai danni.

## 6.10 Corsa piedino

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
S09	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza 1° corsa
S10	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza 2° corsa
S11	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza 3° corsa
S12	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza 4° corsa
S13	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza 5° corsa
S14	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza 6° corsa
S15	3500.	500.	rpm	Velocità limite per altezza corsa massima
A32	99.	0.	punti	Numero di punti per spegnimento automatico 2° corsa piedino 0 = manuale disattivato; N = numero di punti dopo il quale si disattiva automaticamente la seconda corsa del piedino.

A35	1.	0.	-	Limite velocità durante la regolazione corsa rapida: 0 = nessun limite; 1 = limite
A45	1.	0.	-	Regolazione 2 <sup>o</sup> corsa 0 = Off; 1 = On
O85	2.	0.	-	Tipo di sensore di regolazione corsa: 0 = No; 1 = Interruttore a contatto; 2 = potenziometro

Regolare il parametro della limitazione di velocità in relazione alla corsa del piedino di cucitura: se il parametro A35 è impostato a 1, la velocità viene ridotta al parametro S15 quando viene attivata la 2a corsa.

Numero di punti 2a corsa disattivata: se A32 è diverso da 0, dopo aver cucito N punti, la seconda corsa del piedino di cucitura viene automaticamente disattivata.

### 6.11 Correzione

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A03	1.	0.	-	Posizione di arresto della correzione: 0 = Mezzo punto; 1 = Un punto
A30	1.	0.	-	Modalità di correzione: 0 = correzione singola; 1 = correzione continua.
D15	359.	0.	°	Posizione superiore di correzione
D16	359.	0.	°	Posizione inferiore di correzione
O69	1.	0.	-	Tempo di correzione 0 = La correzione è inibita dopo il rifilo del filo in eccesso; 1 = Nessun limite

### 6.12 Monitoraggio filo spoletta

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A12	1.	0.	-	Contatore filo spoletta 0 = Off; 1 = On
O43	5000.	1.	-	Valore di ripristino del contatore filo spoletta
O44	5000.	0.	-	Valore contatore filo spoletta

L'uso del monitoraggio del filo della spoletta consente agli utenti di conoscere la quantità

di filo rimanente. Funzione Open: impostare il parametro A12 a 1;

Regolare il valore di ripristino: entrare nell'interfaccia di impostazione, regolare il valore del parametro O43.

Visualizzazione della quantità di filo residua: visualizzazione della quantità di filo residua sull'interfaccia Monitor = valore di ripristino del contatore del filo della spoletta (O43) valore del contatore del filo della spoletta (O44).

Avvertenza: quando il contatore è attivato, ogni volta che vengono cuciti 10 punti, il valore del parametro O44 aumenta di 1, la quantità di filo rimanente diminuisce di 1. La cucitura si interrompe e sul display viene visualizzato un avviso quando la quantità di filo rimanente raggiunge 0, premere il tasto Reset per azzerare il contatore.

### 6.13 Contatore di servizio

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A60	1.	0.	-	Contatore di servizio 0 = Off; 1 = Attivato.
A61	9999.	1.	-	Valore di ripristino del contatore di servizio
A62	200.	1.	punti	Fattore del contatore di servizio
A63	9999.	0.	-	Valore contatore

Il contatore di servizio può essere utilizzato per una manutenzione meccanica regolare.

Attivare il contatore: accedere all'interfaccia di impostazione, impostare A60 su 1.

Regolare il valore di ripristino: entrare nell'interfaccia di impostazione, regolare il valore del parametro A61.

Processo di avvertimento: quando il contatore è attivato, ogni volta che vengono cuciti N punti impostati tramite parametro A62, il valore del parametro A63 aumenta di 1. La cucitura si interrompe e sul display viene visualizzato un avviso quando A63 raggiunge il valore di ripristino impostato da A61, premere il tasto Reset per azzerare il contatore.

#### 6.14 Contapezzi giornaliero

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A11	1.	0.	-	Contapezzi giornaliero 0 = Off 1 = Attivato
O45	999.	1.	punti	N. min di punti per contatore più 1
O46	99.	1.	-	N. min di volte rifilo filo per contatore più 1
O47	9999.	0.	-	Valore del contapezzi giornaliero

#### 6.15 Motore

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A54	1.	0.	-	Forza di mantenimento 0 = Forza di mantenimento non attiva; 1 = Forza di mantenimento attiva
A66	9999.	0.	ms	Durate del motore di sospensione N = Durata di attivazione del motore di sospensione 0 = Attivazione continua
D01	359.	0.	°	Posizione ago inferiore
D02	359.	0.	°	Posizione dell'ago dopo il taglio

Forza del motore di sospensione: questa funzione evita lo spostamento indesiderato dell'ago a macchina ferma.  
La forza di mantenimento ha effetto durante il tempo impostato dal parametro A66, se A66 = 0 ha effetto sempre.

#### 6.16 Assegnazione delle uscite

Ci sono cinque uscite, una modalità può essere assegnata a ciascuna uscita:

Parametro	Max	Min	Unità	Descrizione
A71	13.	0.	-	Definizione della funzione dell'uscita 1 0 = Nessuna funzione; 1 = Rifilo filo in eccesso; 2 = Tensione del filo; 3 = Fermafilo; 4 = Inverso; 5 = Alzapiedino di cucitura; 6 = Altezza corsa; 7 = Tensione del filo aggiuntiva; 8 = Raschiafilo 9 = Lunghezza del secondo punto; 10 = Raffreddamento ago; 11 = Tagliafilo corto; 12 = Guida centro cucitura; 13 = Lunghezza punto zero filo corto
A72	13.	0.	-	Definizione funzione dell'uscita 2, fare riferimento a A71
A73	13.	0.	-	Definizione funzione dell'uscita 3, fare riferimento a A71
A74	13.	0.	-	Definizione funzione dell'uscita 4, fare riferimento a A71
A75	13.	0.	-	Definizione funzione dell'uscita 5, fare riferimento a A71

## 7 Test hardware

Premere il tasto  Monitor quando si accende il controller per accedere all'interfaccia Ready and Test .  
Selezionare Articolo , fare clic sul tasto OK per accedere all'interfaccia di prova hardware. Le sezioni digitali 1,2 mostrano 1, 2 mostra l'articolo di prova, le sezioni digitali 3,4,5,6 mostrano il valore. Fare clic su PlusKey 1, MinusKey1 per cambiare l'elemento di prova.

## 7.1 Pedale

Display	Descrizione
<b>Er</b>	Guasto pedale o pedale non collegato
<b>Rr</b>	Passo indietro - 2° posizione, posizione rifilo
<b>FR</b>	Passo indietro - 1° posizione, posizione piedino
<b>bL</b>	Posizione 0 fermo
<b>L4</b>	Passo avanti posizione 1, bassa velocità
<b>H4</b>	Passo avanti posizione 2, alta velocità

## 7.2 Sincronizzatore e grado motore

La sezione digitale 3 mostra lo stato del segnale del sincronizzatore, cambia da 0 a 1;  
le sezioni digitali 4,5,6 mostrano il grado.

## 7.3 Sensore ad effetto Hall

La sezione digitale 6 mostra il valore del sensore ad effetto Hall, se si ruota il volantino, il valore del sensore ad effetto hall cambia tra 1,2,3,4,5 e 6.

## 7.4 Encoder motore

Le sezioni digitali 3,4,5,6 mostrano il valore dell'encoder, se si ruota il volantino, il valore dovrebbe cambiare, la rotazione in avanti aumenta, la rotazione indietro diminuisce.

## 7.5 Interruttori di immissione

La sezione digitale 3 mostra: stato dell'interruttore di inclinazione  
La sezione digitale 4 mostra: stato del pulsante di cucitura indietro.  
La sezione digitale 5 mostra: stato del pulsante di correzione.

## 7.6 Uscite solenoide

Fare clic su PlusKey 4, MinusKey 4 per modificare l'indice di uscita, fare clic sul tasto OK per testare il solenoide.

## 7.7 Tensione AC

Ingresso alimentazione AC 220v.

## 7.8 Tensione bus

Riservato.

## 7.9 Riferimento di campionamento della corrente di fase A

Sensore Ia.

## 7.10 Riferimento di campionamento della corrente di fase B

Sensore Ib.

## 8 Messaggi di errore e possibile risoluzione dei problemi

Il controller ha due gruppi di messaggi. Nella seguente tabella vengono descritti questi due gruppi:

Livello	Acronimo	Descrizione
Errore	Err	Errore, spegnere il controller ed eliminare il problema
Avvertenza	Wrn	Eliminare lo stato che ha causato l'avvertenza, il controller funzionerà normalmente

Livello	Codice	Descrizione	Soluzione
---------	--------	-------------	-----------

Avvertenza	1	La posizione del pedale non è sullo 0	- Quando si accende il controller, togliere il piede dal pedale
Avvertenza	2	Sicurezza manutenzione	-Controllare il sensore di ribaltamento sulla macchina
Avvertenza	3	Vengono premuti i tasti di scelta rapida	-Quando si accende il controller, non premere i tasti di scelta rapida
Avvertenza	4	Vengono premuti i tasti di scelta rapida	-Quando si accende il controller, non premere i tasti di scelta rapida
Avvertenza	5	Monitoraggio filo spoletta	- Cambiare spoletta, quindi fare clic sul pulsante di ripristino
Avvertenza	6	Filo superiore rotto	- Controllare il sensore del filo superiore
Avvertenza	7	Manutenzione richiesta	- Eseguire urgentemente la manutenzione, quindi fare clic sul tasto reset
Errore	101	Errore alta tensione	- Controllare la tensione principale, stabilizzare la tensione di rete. - Usare il generatore
Errore	103	Errore tensione bus alto	- Controllare la tensione principale, stabilizzare la tensione di rete. - Usare il generatore
Errore	108	Sovraccorrente fase motore	- Recupero controller - Sostituire il controller
Errore	106	Sovraccarico corrente motore	- Controllare la connessione del decodificatore del motore - Controllare il carico meccanico - Sostituire il controller
Errore	109	Avvio motore fallito	- Controllare la connessione decodificatore motore - Spegner e riaccendere il controller
Errore	107	Motore bloccato	-Controllare se la macchina è bloccata -Verificare la selezione della classe macchina
Errore	110	Segnale di sincronizzazione motore perso	- Inserire la spina del decodificatore motore nel controller
Errore	111	Segnale anomalo decodificatore motore	- Controllare la connessione del decodificatore del motore - Sostituire il decodificatore motore
Errore	112	Errore sincronizzazione motore	- Spegner il controller e accenderlo di nuovo
Errore	126	Errore comunicazione pannello	- Spegner il controller e accenderlo di nuovo - Controllare il cavo
Errore	127	Pannello non collegato	- Collegare il pannello, controllare il cavo
Errore	128	Valore parametro errato	- Recupero controller - Aggiornare il software
Errore	130	Versione parametro errata	- Aggiornare il software
Errore	191	Software controller errato	- Aggiornare il software
Errore	192	Errore dati dei file di aggiornamento del controller: pagina errata	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	193	Errore dati dei file di aggiornamento del controller: Verifica fallita	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	194	Errore dati dei file di aggiornamento del controller: dimensioni errate	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	195	Errore dati dei file di aggiornamento del controller: indirizzo di avvio	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	196	Errore dati dei file di aggiornamento del controller: il modello non combacia	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	197	Il file di aggiornamento controller non esiste	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	198	Timeout di comunicazione durante l'aggiornamento del controller	Aggiornamento software
Errore	199	Nessuna penna USB rilevata	Reinserire la penna USB e aggiornare di nuovo
Errore	181	Software pannello errato	Aggiornamento software
Errore	182	Errore dati file aggiornamento pannello: pagina errata	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	183	Errore dati file aggiornamento pannello: verifica fallita	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	184	Errore dati file aggiornamento pannello: dimensioni errate	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	185	Errore dati file di aggiornamento pannello: indirizzo di avvio sbagliato	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo

Errore	186	Errore dati file di aggiornamento pannello: modello non congruo	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	187	I file di aggiornamento pannello non esistono	Copia i file di aggiornamento e aggiorna di nuovo
Errore	188	Timeout di comunicazione durante l'aggiornamento del pannello	Aggiornamento software
Errore	189	Nessuna penna USB rilevata	Reinserire la penna USB e aggiornare di nuovo

## 9 Aggiornamento del firmware

Se il controller deve essere aggiornato, è possibile farlo utilizzando una penna USB. Ci sono due firmware, uno per la scatola di controllo e l'altro per il pannello. E' possibile farlo seguendo questi passaggi:

Fase1: Preparare una penna USB con formato file FAT32, decomprimere il pacchetto firmware nella directory principale della penna USB.

Fase 2: Spegnerne il controller, inserire la penna USB, quindi premere il tasto F quando si accende il controller. Fase3: Se sono disponibili file di aggiornamento, verranno visualizzate le informazioni, fare clic sul tasto SEL per selezionare l'elemento, fare clic sul tasto OK

per aggiornare. Attendi che i progressi raggiungano il 100%.

Ad es.  , la versione software della scatola di controllo è v1.05;  , la versione software del pannello è v1.01.

Fase4: Spegnerne il controller, disconnettere la penna USB e riavviare.

## 10 Appendice

Visualizza la tabella di ricerca dei caratteri

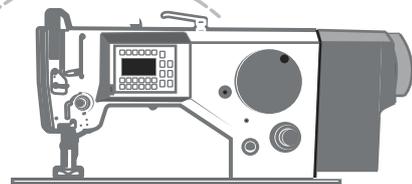
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
											
C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
											
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
											



# MANUALE PROGRAMMAZIONE PROGRAMMING MANUAL

ver. 07-2022

 **Camarb**  
professional sewing machines



## N24TS-ECO

 **BRAMAC**<sup>®</sup> S.r.l.  
MACCHINE PER L'INDUSTRIA DELLA CALZATURA

Via Alpi, 149, 151, 153  
Zona industriale Villa Luciani  
63812 Montegranaro (FM) Italy  
Phone: +39.0734.890103 - 890912  
Fax: +39.0734.890154

*www.bramac.it*

*e-mail: [bramac@bramac.it](mailto:bramac@bramac.it)*