Distributore Autorizzato : Geass S.r.l. - Torino - Tel.: +39 011.22.91.578 - info@geass.com - web site :www.geass.com



# CENTRIFUGHE NEYA

## Manuale d'uso

**NEYA 8**

**NEYA 10**

**NEYA 16**

**NEYA 10R**

**NEYA 16R**

# Sommario


1 Garanzia 1
2 Disimballo della centrifuga 2
3 Contenuto della confezione 2
4 Prima installazione 2
4.1 Operazioni preliminari 2
4.2 Parti dello strumento 3
5 Display e comandi 4
6 Funzionamento 6
6.1 Accensione della centrifuga 6
6.2 Apertura coperchio 6
6.3 Installazione del rotore 7
6.4 Carico e bilanciamento del rotore 8
6.4.1 Riconoscimento automatico del rotore 8
6.4.2 Carico del rotore 8
6.4.3 Bilanciamento del rotore 8
6.5 Messaggio "Motor Imbalance" 10
6.6 Messaggio "ERROR check imbalance switch" 10
6.7 Impostazione dei programmi (ove presenti) 10
6.8 Impostazione ciclo di centrifugazione (solo NEYA 8) 12
6.9 Scelta del programma di lavoro (ove presente) 12
6.10 Avvio/arresto di un ciclo di centrifugazione 12
6.11 Protezione/sblocco di un programma (ove presente) 14
6.12 Funzione PRECOOL (ove presente) 15
6.13 Funzione SPIN (ove presente) 15
7 Menu SYSTEM 16
7.1.1 END cycle beep 17
7.1.2 Speed limit 17
7.1.3 Time/Date adjustment 17
7.1.4 Temperature unit 17
7.1.5 Factory reset 17
8 Pulizia e manutenzione 18
8.1 Ingrassaggio dell'albero motore e dei perni del rotore 18
9 Smaltimento degli apparecchi elettronici 18

# 1 Garanzia

Grazie per avere acquistato una centrifuga NEYA. In condizioni normali d'uso questo strumento è garantito per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

La garanzia è valida solo se il prodotto acquistato rimane originale.

Essa non si applica a qualsiasi prodotto o parti di esso che siano stati danneggiati a causa di errata installazione, collegamenti impropri, uso scorretto, incidente o condizioni anomale di funzionamento.

Si declina ogni responsabilità sui danni causati dall'uso non conforme alle istruzioni, dalla mancata manutenzione e da ogni modifica non autorizzata.

# 2 Disimballo della centrifuga

Aprire l'imballo esterno della centrifuga e sfilarne tutto il contenuto.

Sollevare la centrifuga dalla confezione tenendola da sotto e avendo cura di non maneggiarla nella parte frontale in plastica ma prendendola nella parte metallica.

Posizionare la centrifuga sul banco di lavoro come descritto al paragrafo 4.1.

Riporre tutte le parti interne dell'imballaggio dentro la scatola esterna e conservare con cura l'intero imballo della centrifuga.

**IMPORTANTE:**

In caso di spedizione in assistenza della centrifuga l'utente è tenuto ad imballarla nel proprio imballo originale per inviarlo al servizio di riparazione e, in mancanza di questo, provvedere ad imballarlo adeguatamente per poter affrontare il trasporto.

Ogni danno causato da un imballaggio inappropriato non sarà coperto da garanzia.

# 3 Contenuto della confezione

La centrifuga verrà consegnata completa delle seguenti parti:

- n. 1 chiave inglese per il fissaggio del rotore
- n. 1 chiave a brugola per lo sblocco manuale del coperchio
- n. 1 contenitore con grasso per ingrassaggio manutentivo
- n. 1 cavo di alimentazione
- n. 1 manuale d'uso

# 4 Prima installazione

## 4.1 Operazioni preliminari

Lo strumento deve essere installato nelle seguenti condizioni:

1. Piano di lavoro stabile con una superficie piana orizzontale, asciutta e pulita
2. Spazi minimi di almeno 30 cm intorno allo strumento
3. Temperatura ambiente compresa tra 20 °C e 30 °C e umidità relativa non superiore all'80%
4. Presa di alimentazione dotata di messa a terra
5. Alimentazione 220-240 V - 50 Hz con una portata di corrente di almeno 5 A

## 4.2 Parti dello strumento

*Figura 1*

*Figura 2 – Vista laterale*

**NOTA**: alcune parti delle immagini sopra riportate, come la mascherina comandi e la parte frigorifera, possono essere presenti o assenti e differiscono in funzione del modello di centrifuga.

# 5 Display e comandi

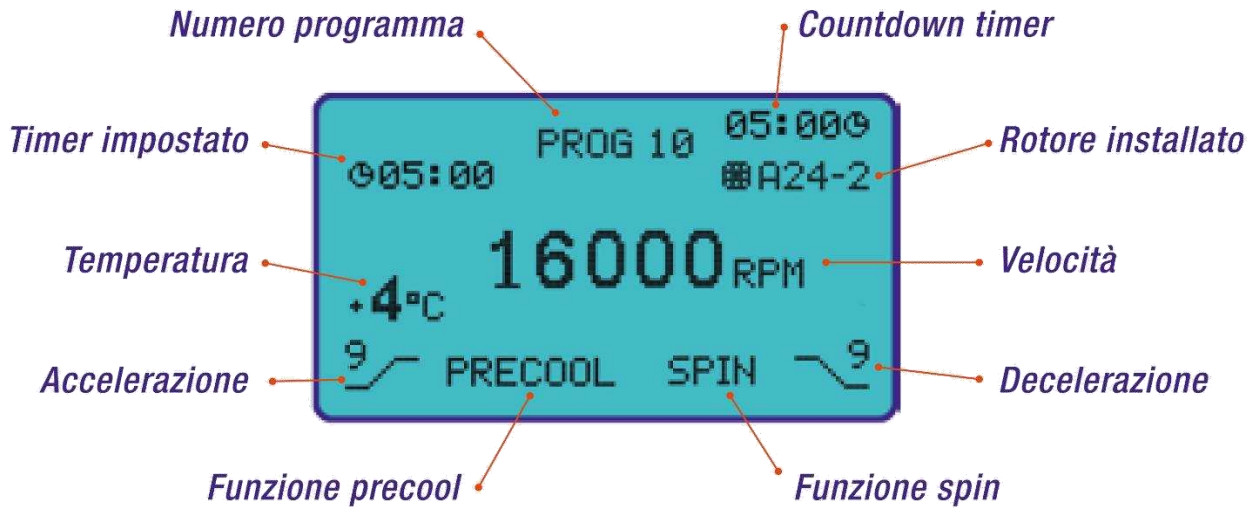



*Figura 3 – Display completo*

*Figura 4 – Display in standby*

*Figura 5 – Ciclo di funzionamento*

*Figura 6 – Programma bloccato*

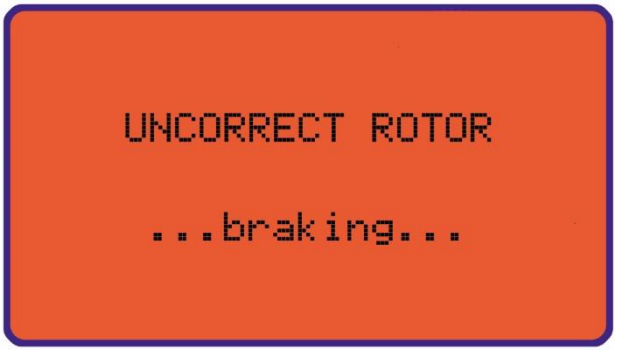



*Figura 7 – Segnalazione di allarme*

**NOTA**: alcuni parametri delle schermate sopra riportate differiscono in funzione del modello di centrifuga.

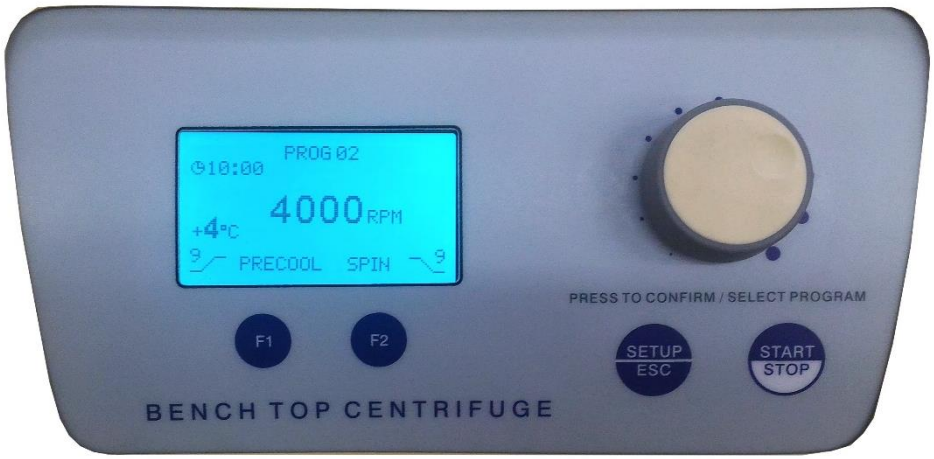



*Figura 8 – Mascherina frontale*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ↺↻ | DESTRA/SINISTRA | Permette di scorrere nei menù |
| | ↻ | DESTRA | Incrementa il valore che si sta modificando |
| | ↺ | SINISTRA | Decrementa il valore che si sta modificando |
| | ↵ | ENTER | Seleziona il programma, conferma un menù selezionato o una modifica |
| | START / STOP | | Permette di avviare e fermare un ciclo di centrifugazione o di fermare un ciclo di precool. |
| | SETUP / ESC | | Nella schermata di standby permette di entrare nel menù di SETUP, in tutte le altre permette di tornare alla precedente (ESCAPE). |
| | MULTIFUNZIONE F1 | | Premendo il pulsante si aziona l'operazione corrispondente presente sullo schermo. |
| | MULTIFUNZIONE F2 | | Premendo il pulsante si aziona l'operazione corrispondente presente sullo schermo. |
| | ON / OFF | | Il pulsante ON/OFF permette di accendere e spegnere la centrifuga. |

# 6 Funzionamento

## 6.1 Accensione della centrifuga

Accendere la centrifuga tramite il pulsante di ON/OFF presente sul lato sinistro (vista frontale).

Il display si accende e visualizza per alcuni secondi:

- modello della centrifuga
- versione del software
- data
- orario

Dopo alcuni secondi viene automaticamente visualizzata la schermata di standby (vedi Figura 4).

## 6.2 Apertura coperchio

Per poter aprire il coperchio della centrifuga è necessario che sia alimentata e che non sia in corso un ciclo di funzionamento.

Azionare la leva di apertura del coperchio posta sul lato sinistro (vista frontale), il coperchio si apre e sale verso l'alto grazie all'azione di spinta del pistone a gas. Se necessario terminare l'apertura aiutando manualmente la salita del coperchio.

**IMPORTANTE:**

La centrifuga prevede un sistema di apertura del coperchio anche in caso di assenza di energia elettrica.

Per ragioni di sicurezza si consiglia vivamente di aprire la macchina in queste condizioni solo se strettamente necessario. In tal caso rispettare assolutamente le indicazioni riportate sull'etichetta di sicurezza che copre il foro di apertura di emergenza (vedi Figura 9):

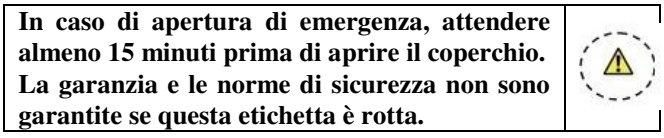



*Figura 9 – Etichetta di sicurezza*

Dopo aver atteso almeno 15 minuti dal momento in cui è mancata l'energia elettrica, verificare visivamente che il rotore sia fermo tramite lo spioncino posto sul coperchio della centrifuga.

Con la brugola fornita in dotazione o in alternativa un piccolo cacciavite, forare l'etichetta di sicurezza e far leva verso il basso. Contemporaneamente tirare la maniglia di apertura del coperchio.

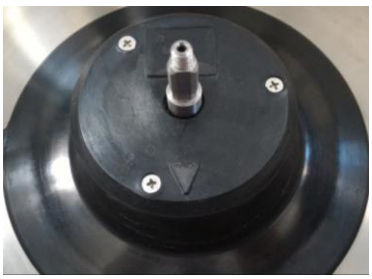
**NOTA:** come specificato sull'etichetta di sicurezza, la garanzia della centrifuga e le norme di sicurezza non sono garantite nel caso in cui l'etichetta stessa non sia integra.

La suddetta etichetta è del tipo non rimovibile e non modificabile quindi, nel caso in cui l'operatore debba aprire il coperchio in assenza di energia elettrica, si prega di contattare il servizio di assistenza tecnica per specificare l'accaduto e ripristinare l'etichetta di sicurezza.

## 6.3 Installazione del rotore

Per montare correttamente il rotore è necessario seguire la seguente procedura:

1



Ruotare l'albero motore fino a che la parte piatta dello stesso sia allineata alla freccia ▼ presente sulla guarnizione (vedi figura a lato).

2

Ruotare il rotore in modo tale che la freccia ▲ serigrafata sullo stesso sia allineata con la freccia ▼ presente sulla guarnizione (vedi figura a lato).

3

Inserire il rotore sull'albero motore facendo corrispondere la parte piatta dell'albero motore con quella del rotore.

4

Tenere fermo il rotore con una mano e con l'altra avvitare il dado di fissaggio in senso orario.

Utilizzando la chiave inglese fornita in dotazione, avvitare il dado di fissaggio fino al suo completo bloccaggio (vedi figura a lato).

5

Verificare che il rotore sia ben fissato provando a muoverlo con entrambe le mani.

# 6.4 Carico e bilanciamento del rotore

## 6.4.1 Riconoscimento automatico del rotore

La centrifuga è dotata di un sistema di riconoscimento automatico del rotore installato.

Questa è una caratteristica molto importante per la sicurezza dell'operatore e della macchina stessa, la quale impedisce che:

- la centrifuga vada ad una velocità superiore a quella massima consentita dal rotore
- la centrifuga vada senza che venga inserito il rotore

**IMPORTANTE:**
Nonostante non sia necessario in fase di programmazione impostare il rotore, e il sistema di riconoscimento automatico eviti che ne venga superata la massima velocità consentita, rimane comunque essenziale che l'operatore conosca bene i limiti del rotore e degli accessori con i quali equipaggia la macchina. **Questi limiti sono sempre specificati sugli accessori.**

## 6.4.2 Carico del rotore

**IMPORTANTE:**
**La centrifuga è stata progettata e costruita per centrifugare campioni liquidi o liquidi contenenti piccole particelle solide.**

**È severamente vietato centrifugare solidi di qualsiasi natura.** Ogni eventuale danno causato dall'utilizzo in centrifugazione di questo tipo di materiali non è coperto da garanzia.

**È inoltre vietata la centrifugazione di materiali esplosivi o aventi reazioni chimiche pericolose.** Ogni eventuale danno causato dall'utilizzo in centrifugazione di questo tipo di materiali non è coperto da garanzia.

**È severamente vietato centrifugare i campioni caricati direttamente nei portaprovette, bicchieri o bascule.** I campioni vanno sempre centrifugati all'interno di un contenitore (provetta o bottiglia a fondo piatto). Ogni eventuale danno causato dal mancato rispetto di queste condizioni di utilizzo non è coperto da garanzia

**Il materiale da centrifugare non dovrebbe mai eccedere la densità di 1,2 g/ml**. Le provette devono essere in materiale di ottima qualità. Esse tendono a riscaldarsi durante la centrifugazione, quindi prima di utilizzarle controllarne i limiti di temperatura. Verificare inoltre il limite di velocità al quale possono essere sottoposte che, spesso, è inferiore a quello del rotore: ad esempio provette in vetro. Nel caso in cui le provette siano munite di tappi, sigillarli bene prima della centrifugazione, onde evitare eventuali fuoriuscite di campione.

## 6.4.3 Bilanciamento del rotore

**IMPORTANTE:**
**Prima di iniziare un ciclo di centrifugazione è essenziale bilanciare correttamente il carico del rotore.**

**Il bilanciamento va sempre eseguito rispettando la regola di simmetria dei carichi, i quali vanno sempre considerati in termini di peso e non di volume.**

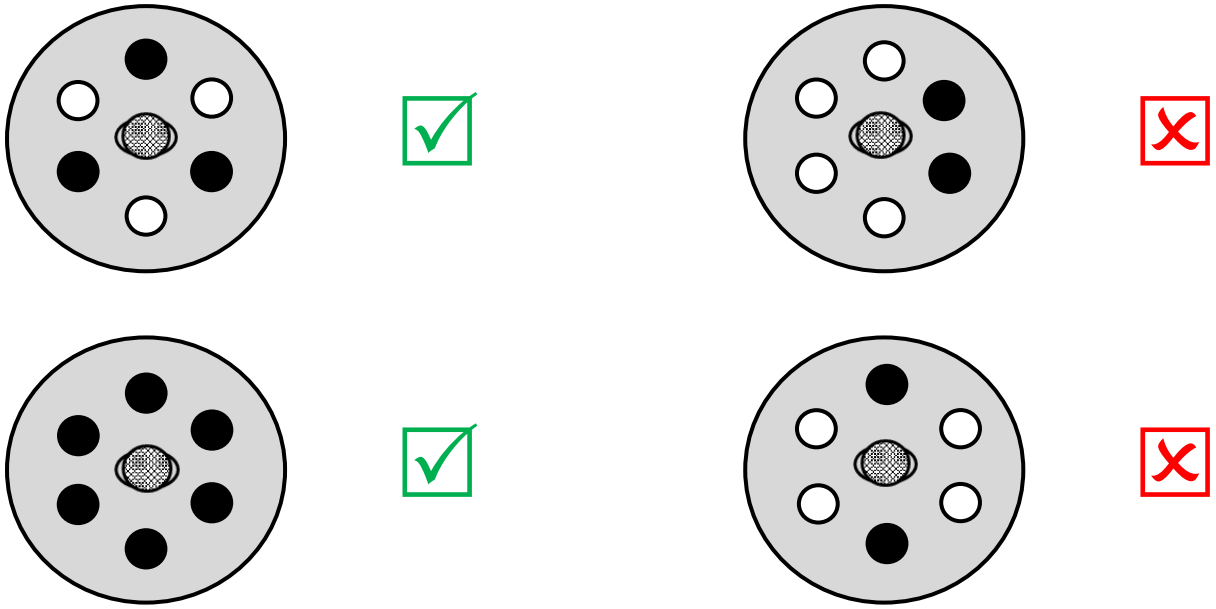
Generalmente i rotori vengono utilizzati a pieno carico, ossia tutti gli alloggiamenti vengono riempiti con provette. Se la quantità di campioni da centrifugare non raggiungesse il numero massimo di alloggiamenti possibile, è comunque raccomandabile utilizzarli tutti riempiendoli con provette contenenti acqua.

Ciò fornirà la simmetria di equilibrio necessaria e fasi di accelerazione e decelerazioni più lineari.

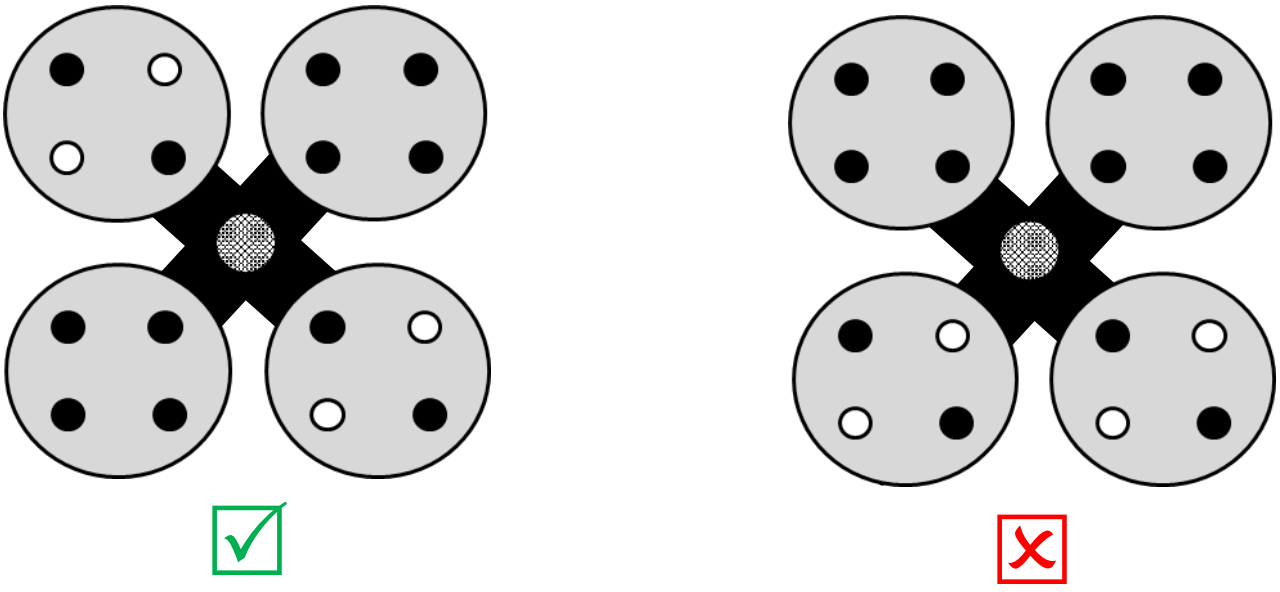
**In ogni caso, sia con riempimento di tutti gli alloggiamenti sia con riempimento parziale, è assolutamente necessario distribuire i carichi simmetricamente intorno all'asse del rotore**.

Nel caso in cui i carichi non fossero ben equilibrati e la centrifuga andasse in sbilanciamento la centrifuga si fermerebbe immediatamente andando in "errore di sbilanciamento", vedi Figura 7. Di seguito alcuni esempi di bilanciamenti corretti e scorretti:

**Rotore ad angolo fisso con 6 alloggiamenti**



**Rotore oscillante con inserti a 4 alloggiamenti**



## 6.5 Messaggio "Motor Imbalance"

La centrifuga è provvista di un sistema automatico di riconoscimento di carichi squilibrati.

Nel caso in cui essa venga utilizzata con un carico non correttamente bilanciato, la macchina si fermerà automaticamente segnalando l'anomalia all'operatore con segnale acustico intermittente e messaggio "Motor Imbalance" su schermata di colore rosso lampeggiante.

Se si verifica questa situazione, è necessario attendere che la centrifuga si fermi e aprire il coperchio. Aprendo il coperchio il messaggio di errore scomparirà.

Una volta aperto il coperchio verificare il corretto bilanciamento del carico come spiegato al § 6.4 .

## 6.6 Messaggio "ERROR check imbalance switch"

**IMPORTANTE:** il sistema di riconoscimento dello sbilanciamento è di tipo magnetico, a volte dunque può accadere che esso rimanga "chiuso" e quindi la centrifuga dia il seguente messaggio di errore "ERROR check imbalance switch".

Per eliminare l'errore è sufficiente spingere leggermente per un paio di secondi l'albero motore verso la parte posteriore della centrifuga premendo direttamente con la mano sul rotore. Se necessario ripetere l'operazione.

**IMPORTANTE:** alla prima accensione la centrifuga potrebbe dare il suddetto messaggio di errore. La situazione è del tutto normale ed è dovuta al trasporto della macchina con i fermi che fissano l'albero motore. Eseguire la procedura descritta sopra per eliminare l'errore.

## 6.7 Impostazione dei programmi (ove presenti)

Le seguenti istruzioni d'uso si riferiscono alle centrifughe NEYA 10/10R e NEYA 16/16R. Per l'impostazione dei parametri di centrifugazione della NEYA 8 si rimanda al paragrafo 6.8.

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente il tasto SETUP/ESC , il display passa nel menu SETUP e la scritta "PROGRAM" inizia a lampeggiare (vedi Figura 10).

*Figura 10*

Premere brevemente la manopola per confermare la selezione lampeggiante, il display passa nel menu di scelta del programma da modificare (vedi Figura 11).

*Figura 11*

Ruotare la manopola se si desidera modificare il numero del programma e poi confermare il programma desiderato premendo brevemente la stessa. Il display passa nella schermata di modifica "SETUP PROG" dei parametri del programma selezionato (vedi Figura 12).

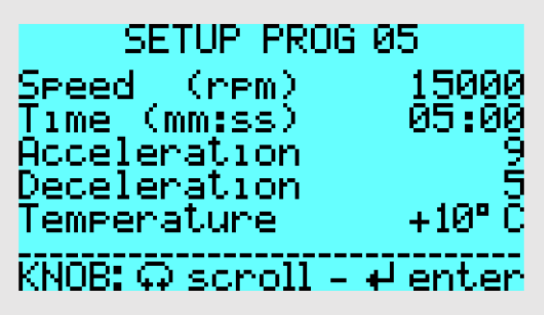



*Figura 12*

Nella parte sinistra dello schermo si trovano i parametri editabili e la selezione (lampeggio) è già attiva. Tramite la manopola spostare la selezione sul parametro da modificare. Premere brevemente la manopola stessa e la selezione si sposta sul valore del parametro che si è scelto di modificare (parte destra dello schermo).

Incrementare o decrementare il valore ruotando la manopola in senso orario o antiorario. Premere di nuovo la manopola per confermare il valore.

La selezione torna sulla parte sinistra del display sulla colonna dei parametri.

**NOTA:** quando il parametro che lampeggia (selezione) è la velocità, la guida in linea nella parte inferiore dello schermo scompare e la scritta "rcf" o "rpm" compare in corrispondenza del tasto multifunzione F2 (F2). Premendo brevemente il pulsante F2 è possibile cambiare alternativamente il parametro di velocità tra rpm (revolutions per minute) e rcf (relative centrifugation force).

**NOTA:** il parametro "temperature" è presente soltanto nelle versioni refrigerate NEYA 10R e NEYA 16R.

Una volta modificati il/i parametro/i desiderato/i premere più volte il tasto SETUP/ESC (SETUP ESC) per tornare al display di standby (vedi Figura 4).

**NOTA:** se l'ultimo parametro in basso, "deceleration" per le centrifughe ventilate, "temperature" per le centrifughe refrigerate, viene modificato sul display appare brevemente la scritta "parameters saved" ed il display torna automaticamente in standby (vedi Figura 4).

## 6.8 Impostazione ciclo di centrifugazione (solo NEYA 8)

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente il tasto SETUP/ESC, il display passa nel menu SETUP dei parametri di centrifugazione.

Nella parte sinistra dello schermo si trovano i parametri editabili e la selezione (lampeggio) è già attiva. Tramite la manopola spostare la selezione sul parametro da modificare. Premere brevemente la manopola stessa e la selezione si sposta sul valore del parametro che si è scelto di modificare (parte destra dello schermo).

Incrementare o decrementare il valore ruotando la manopola in senso orario o antiorario. Premere di nuovo la manopola per confermare il valore.

La selezione torna sulla parte sinistra del display sulla colonna dei parametri.

Una volta modificati il/i parametro/i desiderato/i premere più volte il tasto SETUP/ESC per tornare al display di standby (vedi Figura 4).

**NOTA:** se l'ultimo parametro in basso "deceleration" viene modificato sul display appare brevemente la scritta "parameters saved" ed il display torna automaticamente in standby (vedi Figura 4).

## 6.9 Scelta del programma di lavoro (ove presente)

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente la manopola. Il numero del programma nella parte superiore centrale del display inizia a lampeggiare (vedi Figura 13).

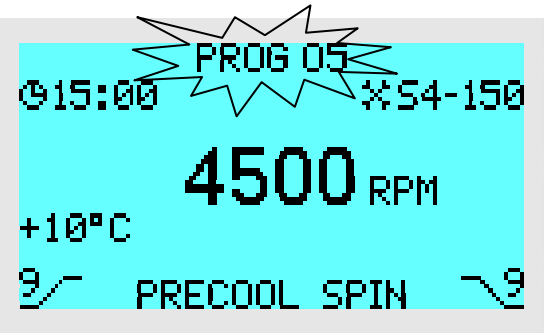



*Figura 13*

Ruotare la manopola per modificare il numero del programma e successivamente premerla per confermare il programma desiderato.

## 6.10 Avvio/arresto di un ciclo di centrifugazione

**IMPORTANTE:**

**Prima di eseguire un ciclo di centrifugazione verificare di aver fissato saldamente il rotore come descritto al § 6.3 ed aver correttamente bilanciato i carichi come specificato al § 6.4**.

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente il tasto START/STOP . Il ciclo di centrifugazione inizia con i parametri impostati per quel programma o ciclo di funzionamento e il display diventa verde come mostrato in figura Figura 14.

*Figura 14*

**NOTA:** il display mostra contemporaneamente il timer impostato (a sinistra) ed il timer effettivo (countdown) in alto a destra. Come mostrato in Figura 14, il timer effettivo rimane "--:--" fino a che viene raggiunta la velocità impostata.

Una volta raggiunta la velocità impostata il countdown inizia e l'icona lampeggia (vedi Figura 15).

**NOTA:** in ogni istante del ciclo di centrifugazione è possibile visualizzare alternativamente la velocità in "rcf" e "rpm" premendo il tasto multifunzione F2 (eccetto NEYA 8).

*Figura 15*

Al termine del tempo impostato o premendo il tasto START/STOP si arresta il ciclo di centrifugazione e la centrifuga inizia la decelerazione.

Al completo arresto del rotore, se non è stato escluso dall'utente nel menu SYSTEM, un breve avviso acustico intermittente segnala all'operatore che il ciclo di centrifugazione è concluso.

**NOTA:** contemporaneamente all'avviso acustico e fino a che il coperchio non viene aperto, la barra a LED lampeggia ad indicare che il ciclo di centrifugazione è terminato (vedi Figura 16).

*Figura 16*

**NOTA:** solo nelle centrifughe refrigerate al termine del ciclo di centrifugazione il display rimane di colore verde e visualizza la scritta "0 RPM" lampeggiante e la temperatura rilevata all'interno della camera. Se la temperatura della camera è superiore a quella impostata in quel programma, il gruppo frigorifero rimane in funzione fino a che il coperchio della centrifuga non viene aperto. **La formazione di ghiaccio sulle pareti della camera durante questa fase è del tutto normale.**

## 6.11 Protezione/sblocco di un programma (ove presente)

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente il tasto SETUP/ESC, il display passa nel menu SETUP e la scritta "PROGRAM" inizia a lampeggiare (vedi Figura 17).

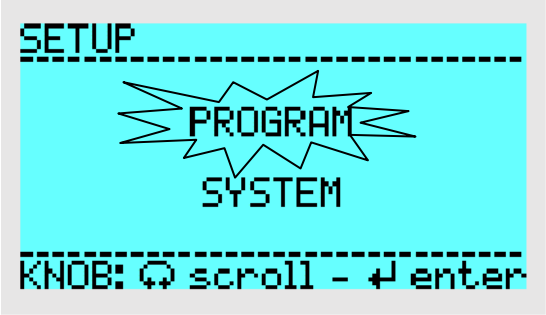



*Figura 17*

Premere brevemente la manopola per confermare la selezione lampeggiante, il display passa nel menu di scelta del programma da bloccare/sbloccare (vedi Figura 18 ).

*Figura 18 – Programma non protetto*

Ruotare la manopola se si desidera modificare il numero del programma da bloccare/sbloccare.

Per bloccare o sbloccare il programma selezionato, tenere premuti contemporaneamente entrambi i tasti multifunzione F1 e F2 per alcuni secondi (circa 5).

Se il programma era sbloccato diventerà bloccato con schermata viola (vedi Figura 19) e viceversa.

*Figura 19 - Programma protetto*

**NOTA:** quando un programma è bloccato non è modificabile. Sbloccare il programma per poterlo modificare.

## 6.12 Funzione PRECOOL (ove presente)

Nelle versioni refrigerate NEYA 10R e NEYA 16R è disponile la funzione di preraffreddamento "PRECOOL".

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente il tasto multifunzione F1. Il ciclo di preraffreddamento "PRECOOL" inizia con i seguenti parametri preimpostati (vedi Figura 20):

- Velocità= 2000 rpm
- Timer= 15 minuti
- Accelerazione= 5
- Decelerazione= 5
- Temperatura= 4°C

*Figura 20 – Ciclo di PRECOOL*

## 6.13 Funzione SPIN (ove presente)

A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere e tenere premuto il tasto multifunzione F2.

La centrifuga inizia il ciclo di centrifugazione con i parametri relativi al programma selezionato accelerando fino a che il tasto F2 viene mantenuto premuto e arrivando a raggiungere al massimo la velocità impostata nel programma.

Rilasciando il tasto F2 il ciclo di SPIN viene interrotto e la centrifuga decelera fino al completo arresto del rotore.

**NOTA:** essendo un ciclo di SPIN il timer impostato nel programma non viene tenuto in considerazione ed al posto del countdown in alto a destra sul display viene visualizzato il tempo effettivo (countup) trascorso dall'inizio del ciclo di SPIN (vedi Figura 21).

*Figura 21 – Ciclo di SPIN*

# 7 Menu SYSTEM

Nel menu SYSTEM sono presenti alcune impostazioni di base della centrifuga che l'utente può modificare a piacere. A coperchio chiuso e con centrifuga in fase di standby (vedi Figura 4), premere brevemente il tasto SETUP/ESC , il display passa nel menu SETUP e la scritta "PROGRAM" inizia a lampeggiare (vedi Figura 22).

*Figura 22*

Ruotare la manopola per muovere la selezione su "SYSTEM" e premere la manopola per confermare. Il display passa nel menu successivo nel quale sono presenti due voci:

- SYSTEM
- SERVICE

Ruotare la manopola per muovere la selezione su "SYSTEM" e premere la manopola per confermare. Il display passa nel menu successivo nel quale sono presenti le seguenti voci:

- END cycle beep
- Speed limit
- Time/Date adjustment
- Temperature unit
- Factory reset

### 7.1.1 END cycle beep

Questa funzione permette di attivare o disattivare l'avviso sonoro di fine centrifugazione.

Tramite la manopola selezionare il suddetto parametro, modificare in ON od OFF e confermare tramite pressione.

### 7.1.2 Speed limit

Questa funzione permette di impostare un limite di velocità che la centrifuga non può superare anche se nel programma è stata impostata una velocità maggiore.

Tramite la manopola selezionare il suddetto parametro, incrementare o decrementare il valore e confermare tramite pressione.

### 7.1.3 Time/Date adjustment

Tramite la manopola selezionare, modificare e confermare orario e data.

### 7.1.4 Temperature unit

Tramite la manopola selezionare il suddetto parametro, modificare in °C o °F e confermare tramite pressione.

### 7.1.5 Factory reset

Questa funzione permette di resettare tutti i parametri precedenti a quelli di fabbrica.

Tramite la manopola selezionare il suddetto parametro, in ON e confermare tramite pressione.

# 8 Pulizia e manutenzione

Una corretta manutenzione e pulizia dello strumento ne garantiscono il buono stato.

La camera interna dello strumento è in acciaio INOX, perciò è possibile pulirla con qualsiasi detergente purché non sia aggressivo e/o corrosivo.

Si consiglia di pulire le superfici interne ed esterne con un normale detergente multiuso spruzzato su di un panno morbido inumidito in modo da non utilizzarlo concentrato.

Prima di procedure con la pulizia o con un'eventuale decontaminazione, l'utente deve accertarsi che il metodo adottato non danneggi lo strumento.

**IMPORTANTE:**

Se lo strumento deve essere inviato all'assistenza tecnica, è necessario provvedere ad una corretta pulizia ed eventuale decontaminazione da agenti patogeni dello stesso.

È consigliato inoltre rimettere lo strumento nel proprio imballaggio originale per inviarlo al servizio di riparazione e in mancanza di questo di provvedere ad imballarlo adeguatamente per poter affrontare il trasporto.

Ogni danno causato dall'errata spedizione non sarà coperto da garanzia.

## 8.1 Ingrassaggio dell'albero motore e dei perni del rotore

Al fine di agevolare l'inserimento del rotore è opportuno ingrassare regolarmente l'albero motore ed inoltre nei rotori oscillanti è necessario ingrassare con cadenza regolare i perni sui quali oscillano le bascule o i bicchieri.

La cadenza di queste manutenzioni dipende dalla frequenza d'uso, dalla temperatura di lavoro, dai carichi centrifugati etc., perciò si consiglia di verificare regolarmente queste parti.

Prima di procedere all'ingrassaggio è fondamentale rimuovere il grasso vecchio.

# 9 Smaltimento degli apparecchi elettronici

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche.

In conformità alla direttiva UE 2002/96/EC, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova.

Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzione amministrativa pecuniaria.