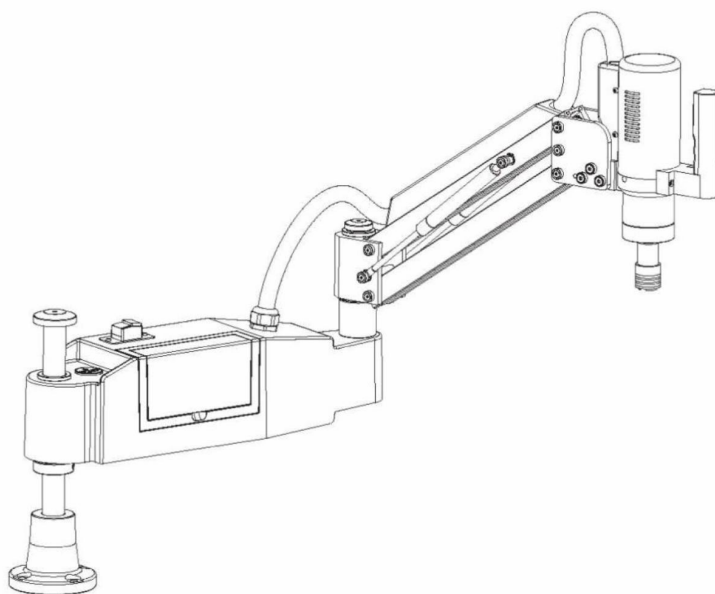


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

UNIFAST[®]



CE

MÁY TA RÔ CẦN ĐIỆN

ETM Series: ETM-12-1100, ETM-16-1100, ETM-24-1200, ETM-36-1200

I. GIỚI THIỆU CHUNG

Máy ta rô cần chạy bằng điện thương hiệu UniFast bao gồm các model máy chuyên ta rô dạng cần, sử dụng động cơ servo điều khiển và thiết lập thông số bằng màn hình cảm ứng hiển thị số. Có thể nói đây là loại máy ta rô thông minh hiện đại và chuyên nghiệp nhất hiện nay, có thể liệt kê một số đặc điểm chính của dòng máy ta rô dùng điện động cơ servo này như sau:

- Thiết kế dạng cần và các khớp xoay cho phép máy có thể làm việc linh hoạt được trên phạm vi rộng.
- Sử dụng điện áp dân dụng 220V nên thuận tiện hơn nhiều so với loại máy ta rô cần khí nén.
- Động cơ của máy là động cơ servo, đây là ưu điểm lớn nhất và cũng là đặc điểm cao cấp nhất của loại máy này vì động cơ servo là loại động cơ cao cấp, đắt tiền và chỉ được trang bị trên các loại máy phức tạp, yêu cầu tín hiệu điều khiển.
- Các công việc thiết lập và cài đặt thông số cho máy được thực hiện đơn giản thông qua màn hình cảm ứng hiển thị số thông minh.
- 3 chế độ làm việc là thủ công (Manual) tự động (Auto) và ta rô lỗ sâu (Deep Hole).
- Có chức năng đếm và đặt trước số lần ta rô.
- Cho phép đặt thời gian delay giữa lúc đảo chiều, thời gian nghỉ giữa các lần ta rô
- Ta rô sâu chuyên nghiệp, cho phép đặt độ sâu cần ta rô, đặt bước tiến ăn phôi và quay ngược để nhả phôi.
- Vận hành an toàn và đơn giản với chỉ 2 nút thuận-nghịch.

Thông số kỹ thuật:

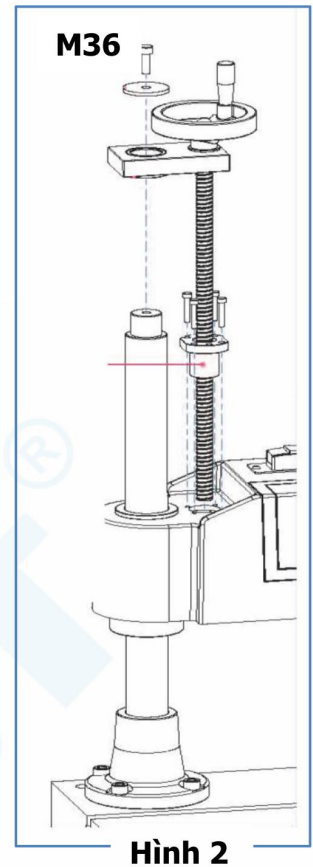
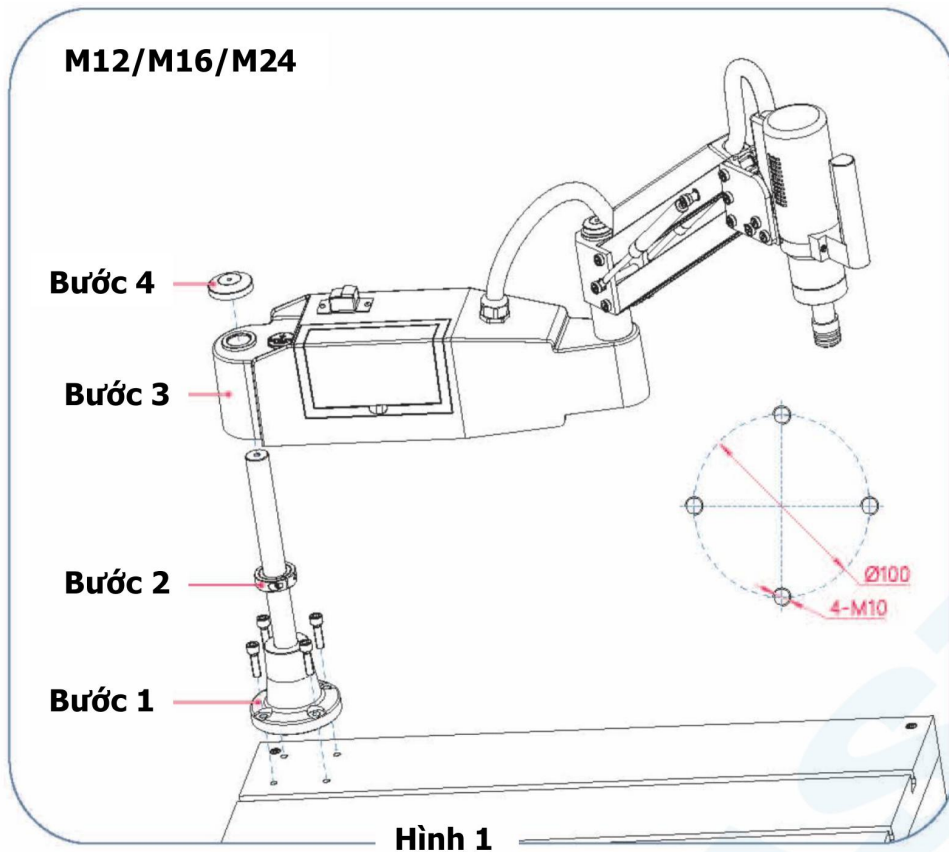
MODEL	ETM-12-1100	ETM-16-1100	ETM-24-1200	ETM-36-1200
Khả năng ta rô	M3-M12	M3-M16	M6-M24	M6-M36
Điện áp	220V 1 phase 50HZ			
Động cơ	600W		1200W	
Phạm vi làm việc	1100mm		1200mm	
Tốc độ	0-1000v/p	0-312v/p	0-200v/p	0-156v/p
Collet	GT12		GT24	

Phụ kiện chuẩn: Bộ collet cặp mũi ta rô các size theo công suất máy, khay đựng dầu, vòi xịt dầu, dây nguồn, tay nắm, ốc lắp chân máy.

Phụ kiện optional: Bàn làm việc, đế nam châm vĩnh cửu, mũi ta rô, đồ gá phôi...

II. LẮP ĐẶT MÁY LÊN BÀN

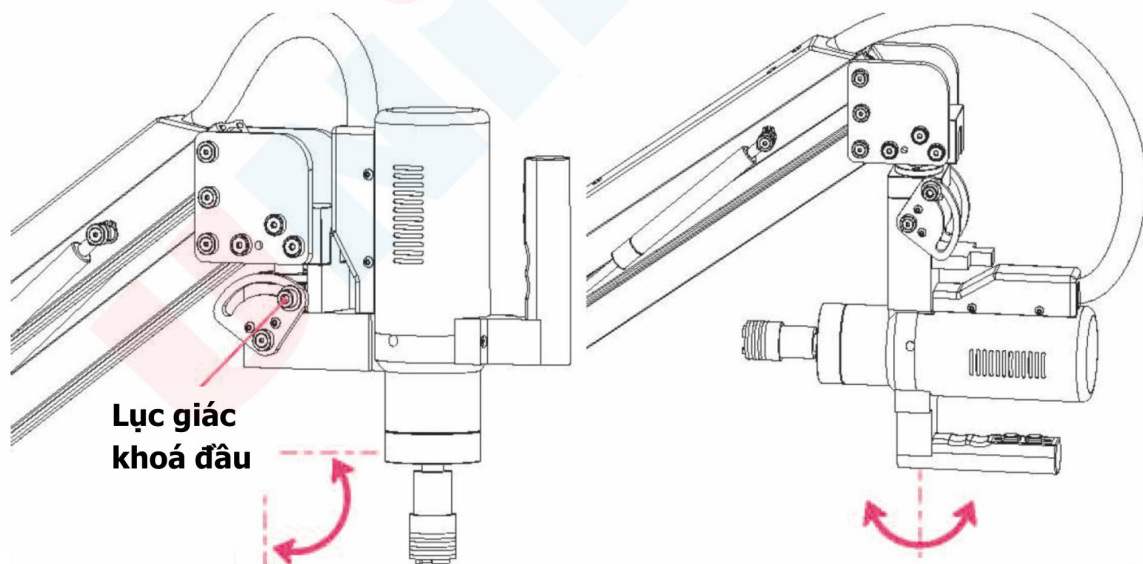
1. Chuẩn bị bàn làm việc hoặc chân máy đủ vững chắc trước khi lắp máy. Khoan ta rô 4 lỗ M10 đối xứng trên đường tròn Ø100mm. Chú ý, bàn làm việc là bộ phận không đi kèm với máy, khách hàng có thể đặt mua thêm bàn hoặc tự trang bị.



2. Lắp máy lên bàn làm việc theo thứ tự trong hình 1

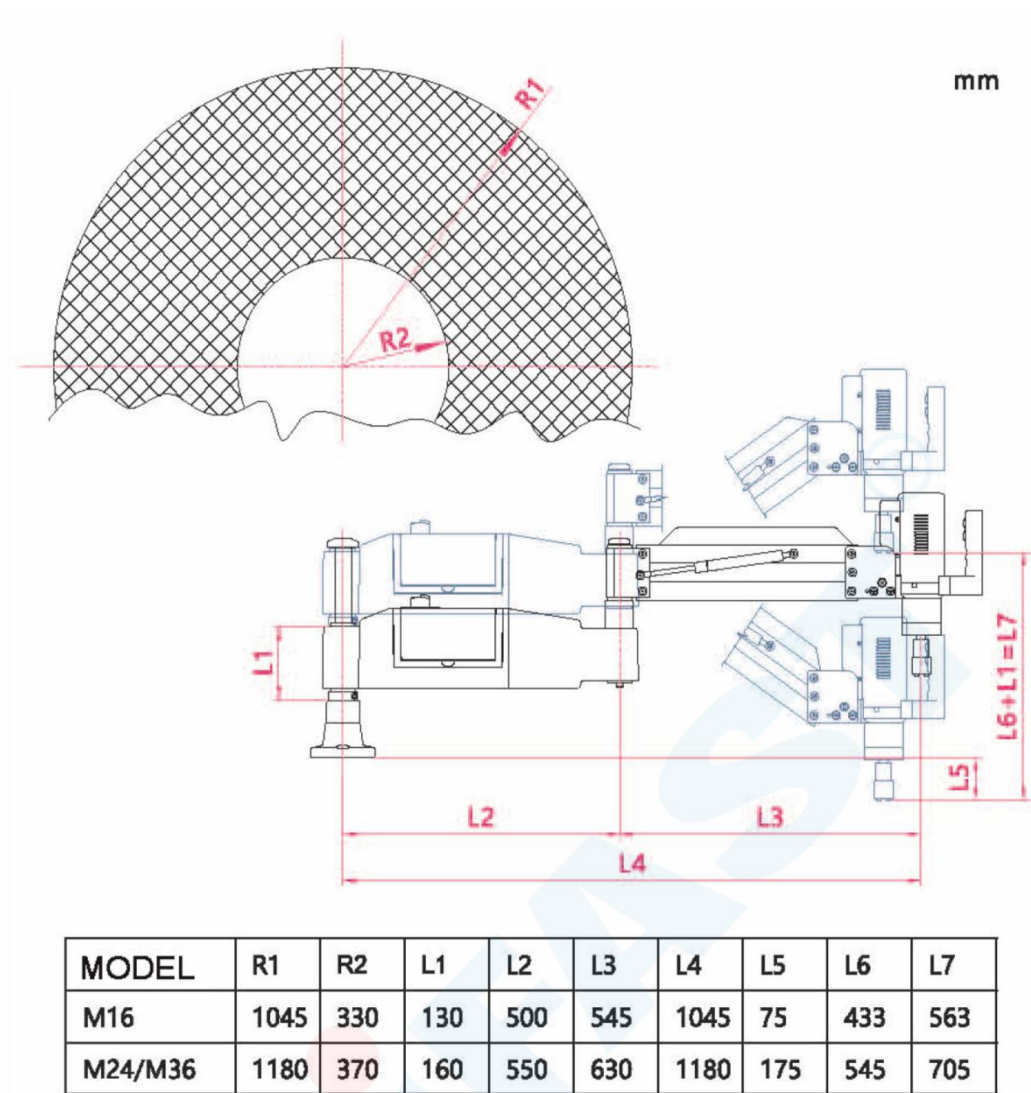
Riêng đối với model ETM-36-1200 thì lắp thêm *trục nâng hạ máy* như hình 2..

III. THAY ĐỔI GÓC TA RÔ



Nới lỏng 2 ốc lực giác 2 bên đầu máy (như hình 3) để thay đổi hướng ta rô thẳng đứng hoặc nằm ngang.

IV. PHẠM VI LÀM VIỆC



Hình 4

R1: Góc nghiêng tối đa.

R2: Góc nghiêng tối thiểu.

L1: Chiều cao có thể điều chỉnh để nâng hạ độ cao của máy trên trụ máy.

L2: Chiều dài chống tâm của tay dưới.

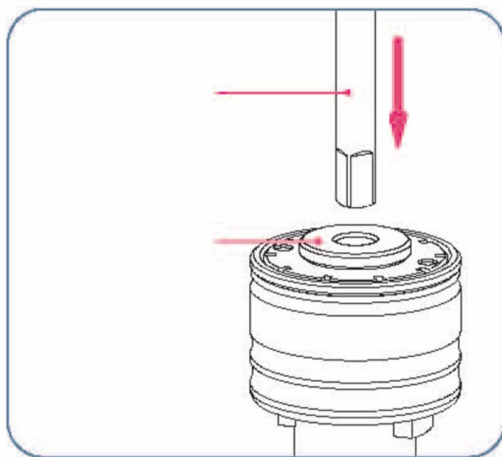
L3: Chiều dài chống tâm của tay trên.

L4: Tổng chiều dài của cả 2 tay.

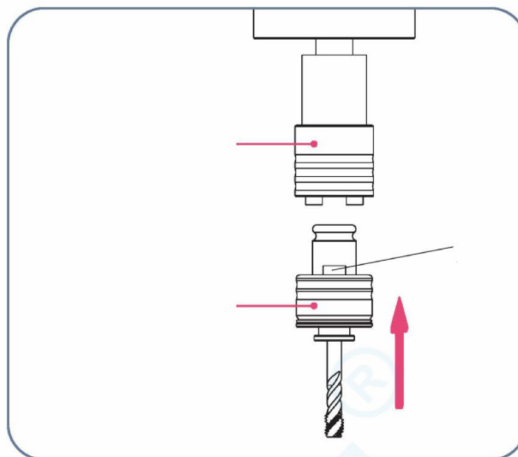
L5: Chiều cao của cán cặp collet.

$L7 = L1 + L5$

IV. THẢO LẮP COLLET CẶP MŨI TA RÔ



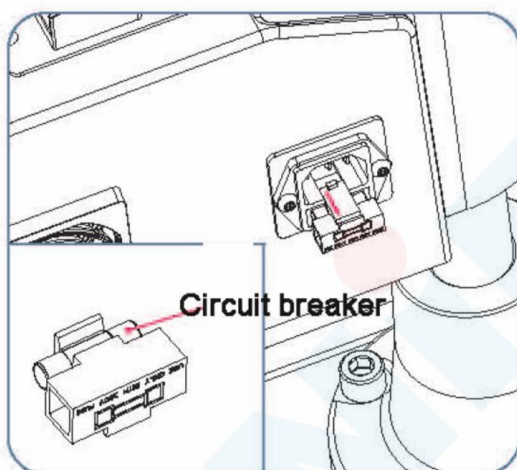
Hình 5: Lắp mũi ta rô vào collet



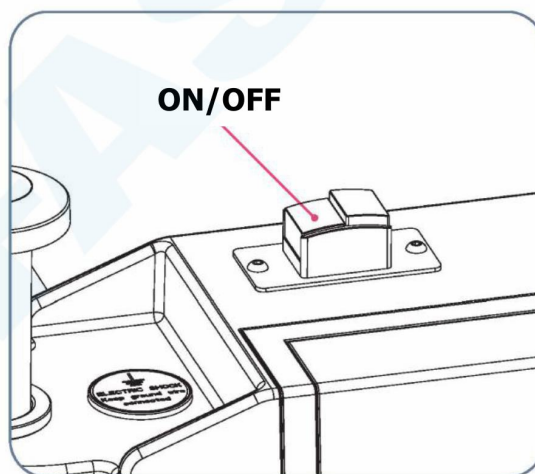
Hình 6: Lắp collet và mũi vào cán

Chú ý : Mỗi collet chỉ cặp được 1 size mũi, collet chuẩn JIS nên chỉ cặp được các mũi cũng tiêu chuẩn JIS.

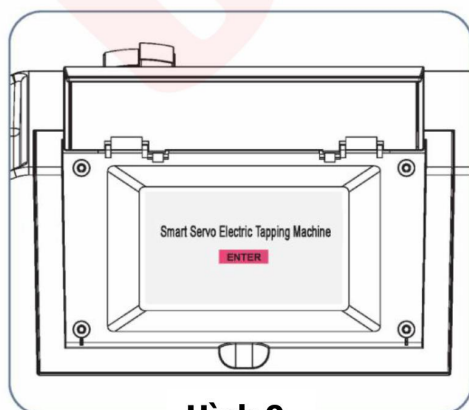
V. HOẠT ĐỘNG



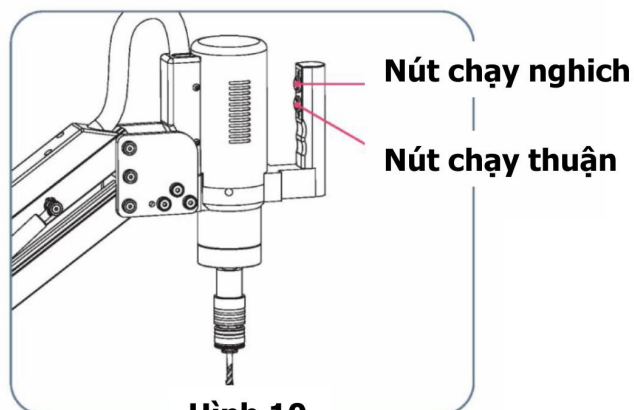
Hình 7: Vị trí lắp dây nguồn



Hình 8: Công tắc on-off



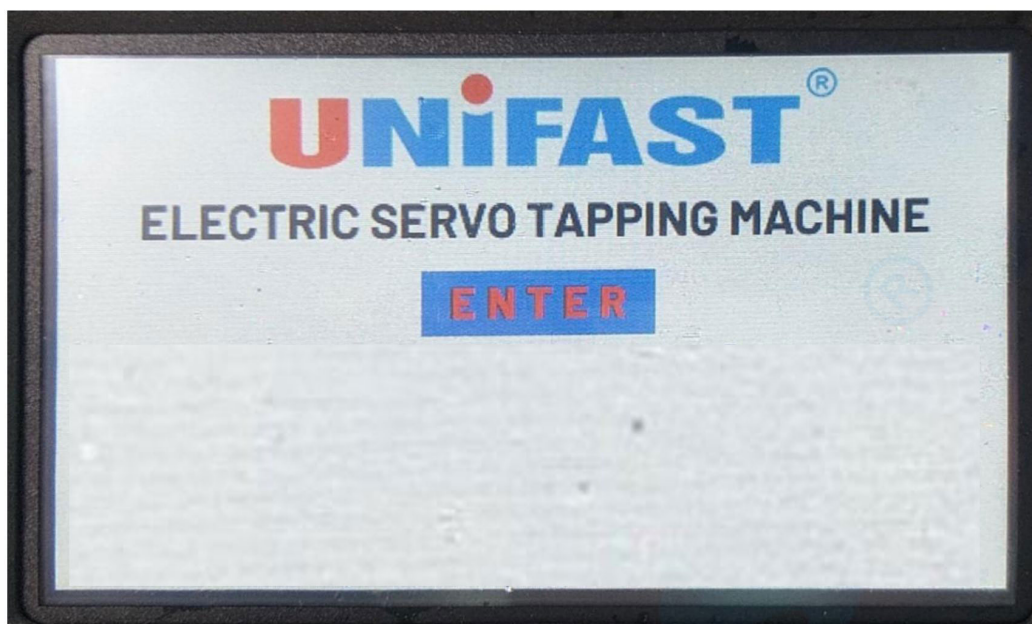
Hình 9



Hình 10

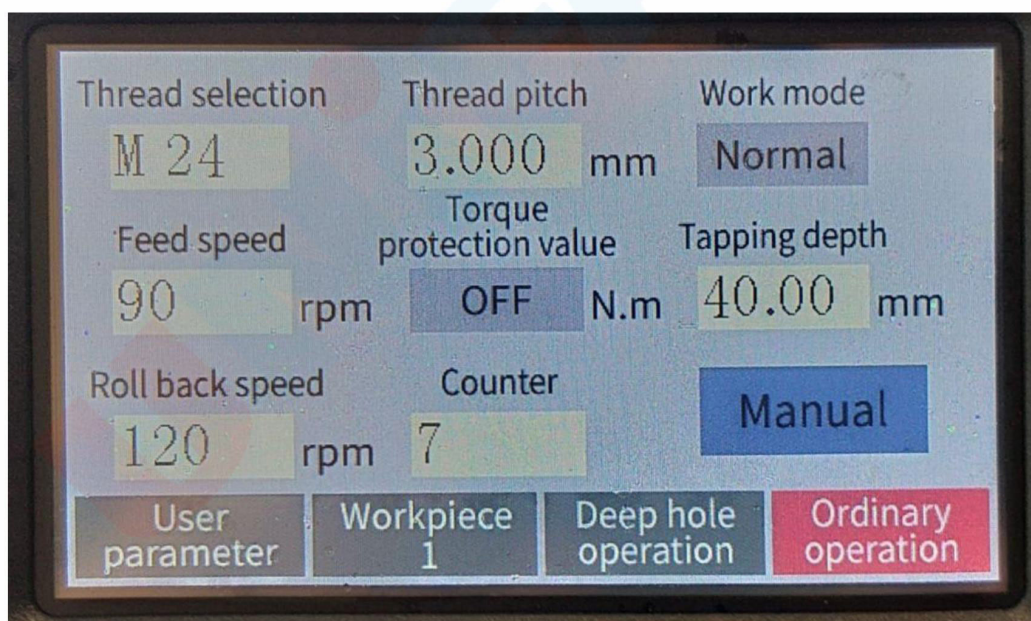
Sau khi có nguồn điện và bật nút ON thì màn hình điều khiển sẽ được khởi động như hình 11. Sau khi thiết lập xong các thông số taro, có thể bắt đầu sử dụng bằng 2 nút nhấn như hình 10.

VI. THIẾT LẬP MÀN HÌNH ĐIỀU KHIỂN



Hình 11

Tất cả các thông số taro đều được thiết lập tại màn hình điều khiển. Sau khi bật nút nguồn, màn hình sẽ hiển thị như hình 11. Nhấn ENTER để vào phần điều khiển như hình 12.



Hình 12 - Tab 1: Ordinary operation

Màn hình điều khiển có 4 tab làm việc gồm:

Tab 1: Ordinary operation: Thiết lập các thông số taro cơ bản.

Tab 2: Deep hole operation: Thiết lập thông số cho chế độ taro lỗ sâu.

Tab 3: Workpiece: Tab lưu trữ và gọi các chương trình đã thiết lập.

Tab 4: User parameter: Thiết lập các thông số chung.

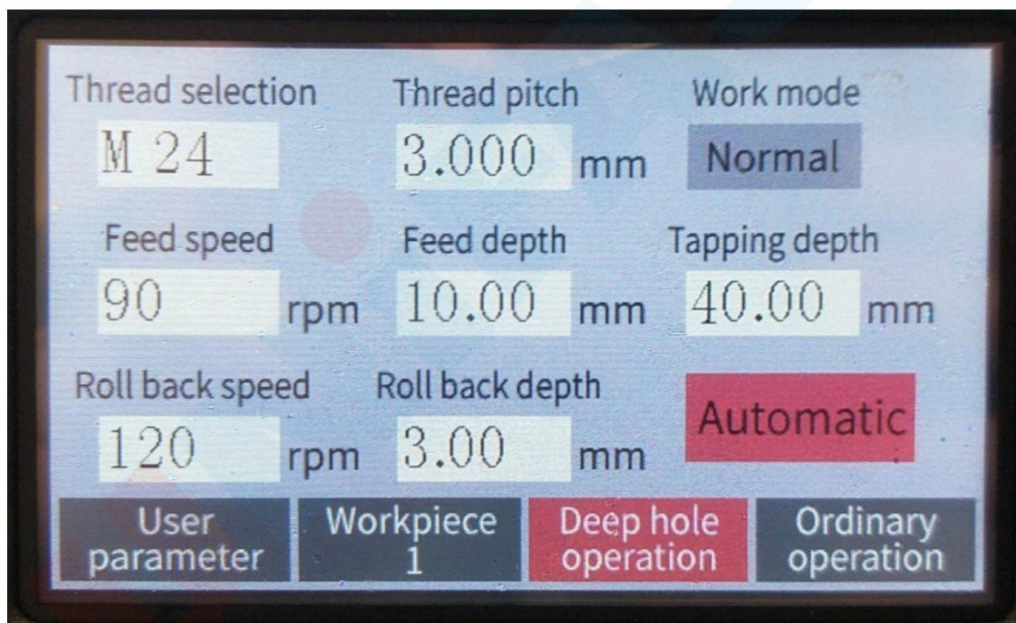
Sau đây là chi tiết thiết lập của từng Tab:

Tab 1: Ordinary operation

Chọn *Tab 1: Ordinary operation* để thiết lập các thông số cơ bản như sau:

- Thread: Khai báo đường kính mũi sẽ ta rô, có thể chọn hệ met hoặc hệ Inch.
- Thread pitch: Khai báo bước răng của mũi ta rô.
- Tapping depth: Khai báo độ sâu cần ta rô.
- Feed speed: Chọn tốc độ quay thuận, tức tốc độ ăn phôi.
- Rollback speed: Chọn tốc độ quay nghịch, tức tốc độ đi lên sau khi ta rô xong.
- Work mode: Chọn kiểu làm việc bình thường hoặc kiểu thông minh.
 - + Normal: Lựa chọn khi ta rô bước răng nhỏ
 - + Intelligent: Lựa chọn khi ta rô bước răng lớn, máy tự động điều chỉnh tốc độ và momen phù hợp với bước răng cần ta rô.
- Torque protection value: Tắt mở chức năng bảo vệ quá tải khi vượt ngưỡng momen xoắn. Có thể tự nhập giá trị momen xoắn. Chú ý, khi máy đang trong chế độ phát hiện thông minh thì chức năng này luôn khóa.
- Counter: Bộ đếm số lần ta rô.
- Manual/Automatic: Chọn chế độ điều khiển bằng tay hoặc tự động.

Tab 2: Deep hole operation



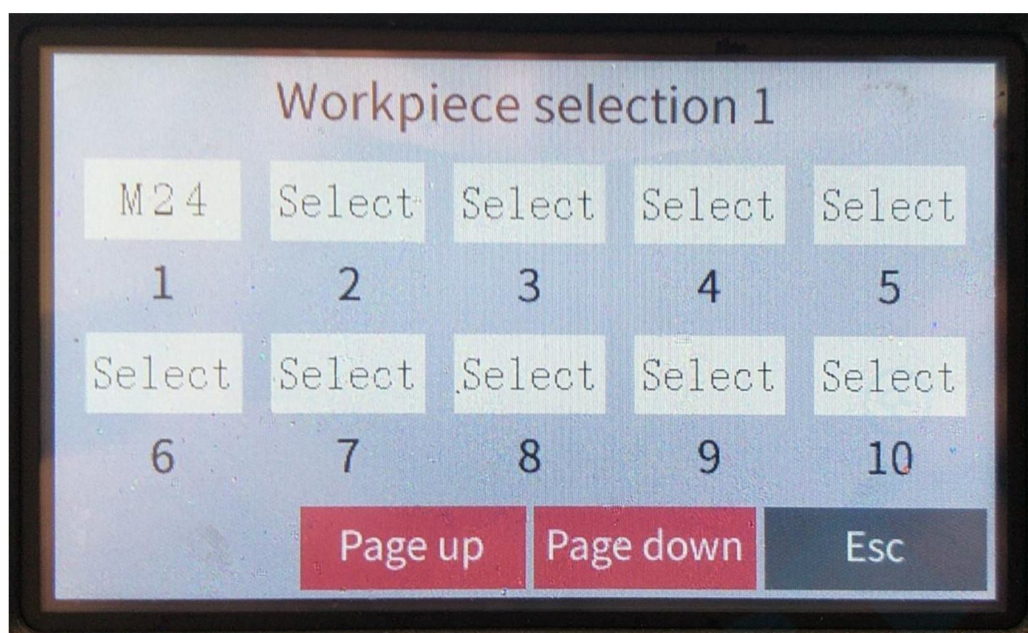
Hình 13

Chọn Tab 2: *Deep hole operation* để thiết lập các thông số cho việc ta rô lỗ. Chế độ này cho phép mũi ta rô ăn nhả phôi theo chu trình đặt trước, cụ thể tab này sẽ có thêm 2 ô khai báo mới là:

- Feed depth: bước tiến quay thuận để ăn phôi.
- Roll back depth: bước lùi quay nghịch để nhả phôi.

Quy trình ăn-nhả phôi lặp đi lặp lại cho đến khi đạt đủ độ sâu khai báo tại ô Tapping depth thì mũi sẽ đảo chiều và đi lên.

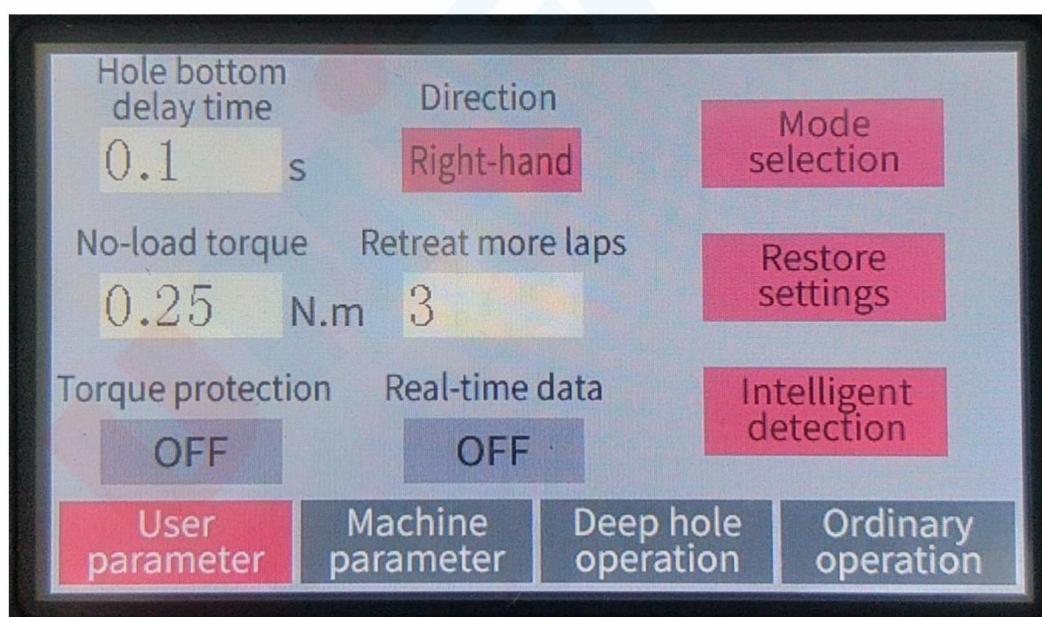
Tab 3: Workpiece



Hình 14

Sau khi chọn vào tab 3 *Workpiece*, màn hình sẽ hiển thị các các lưu trữ thiết lập, có đến 20 workpiece để lưu trữ. Trước mỗi lần thiết lập, bạn có thể chọn 1 nơi để lưu trữ để có sử dụng ngay khi cần mà không cần phải thiết lập lại.

Tab 4: User parameter

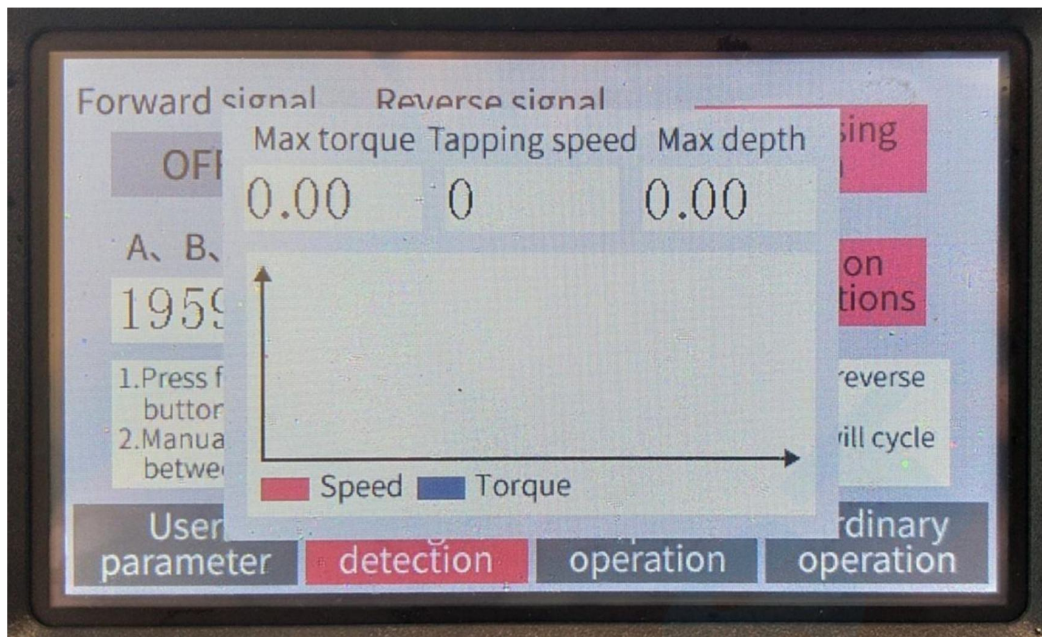


Hình 15

Chọn *Tab 4: User parameter* để thiết lập các thông số chung:

- Hole bottom delay time: Chọn thời gian nghỉ trước khi đảo chiều
- Direction: Chọn chiều quay mặc định cho mũi ta rô, khi cần ta rô răng ngược thì chọn lại ô này.
- No-load torque: chọn momen xoắn không tải để test máy (dành cho kỹ thuật viên bảo trì)
- Torque protection (ON/OFF/SENSITIVE): tắt, mở hoặc máy tự phát hiện chế độ bảo vệ quá tải bằng momen xoắn.

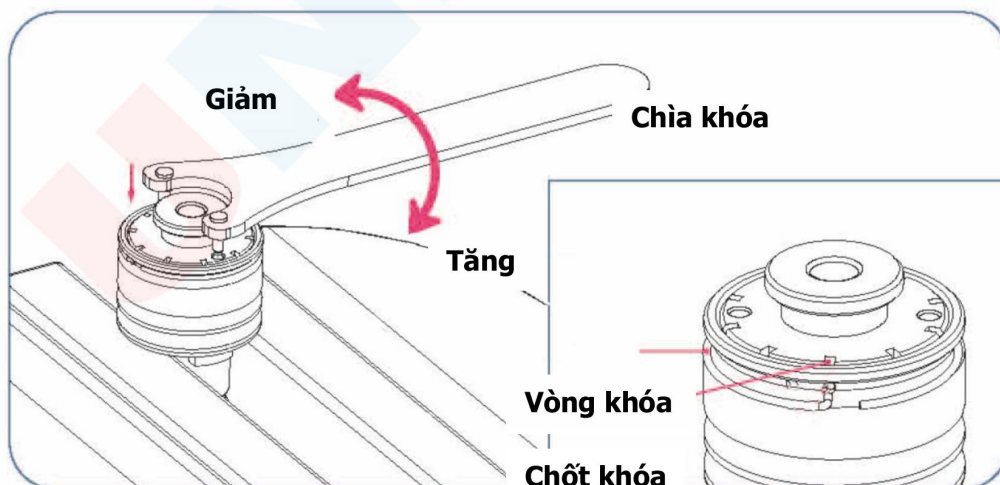
- Retreat more laps: Chọn số vòng quay nghịch sẽ quay nhiều hơn so với số vòng quay thuận.
- Real-time data: Bật tắt màn hình hiển thị quá trình làm việc theo thời gian thật. Nếu bật On chức năng này, khi làm việc, màn hình sẽ hiển thị các thông số làm việc như hình 15.1



Hình 15.1

- Mode selection (Tapping/Tighten): chọn chế độ ta rô hoặc siết bulong, do máy không thiết kế để sử dụng chức năng siết bulong nên ta chỉ chọn chế độ Tapping để ta rô. Phần thiết lập Tighten sẽ không đề cập trong HDSD này.
- Restore settings: Khôi phục cài đặt gốc.
- Intelligent detection: Các phát hiện thông minh, báo lỗi. Phần này dành cho kỹ thuật viên bảo trì, người dùng có thể bỏ qua.

VII: ĐIỀU CHỈNH LỰC TRƯỢT CHO COLLET

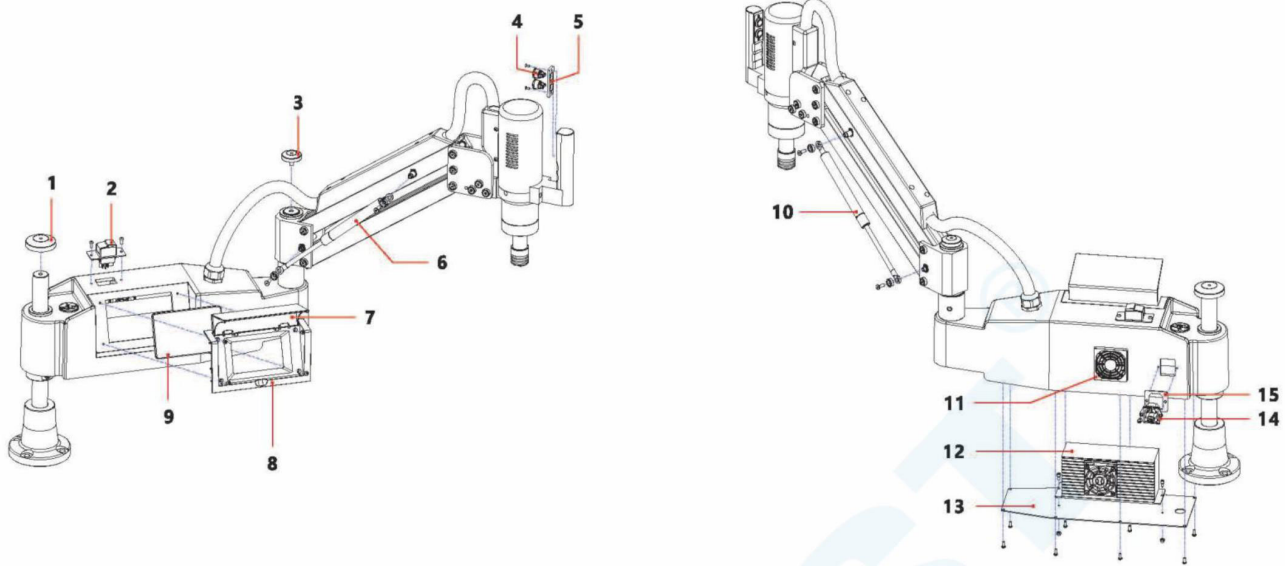


Collet cặp mũi ta rô có bảo vệ quá tải cho mũi bằng ly hợp, sau 1 thời gian dài sử dụng, ly hợp có thể bị lỏng và cần được chỉnh lại để không bị trượt quá sớm khi chưa đủ lực quá tải.

Để điều chỉnh lực ly hợp, trước tiên phải tháo bỏ vòng khóa khỏi collet, sau đó dùng chìa khóa để xiết hoặc nhả lỏng ly hợp cho đến khi đủ lực.

Để tăng lực cho ly hợp, vặn chìa khóa theo chiều kim đồng hồ.
Để giảm lực cho ly hợp, vặn chìa khóa theo chiều ngược kim đồng hồ.

VIII: CẤU TẠO MÁY



1: Nắp trụ máy 2: Công tắc on-off 3: Nắp trục giữa 4: Nút quay nghịch 5: Nút quay thuận	6: Xi lanh hãm trái 7: Tấm che bảo vệ màn hình 8: Hộp màn hình 9: Màn hình 10: Xi lanh hãm phải 11: Khay bảo vệ quạt	12: Bộ điều khiển driver 13: Đế lắp driver 14: Socket lắp dây nguồn 15: Đế lắp socket
---	---	--

VII: CÁC LƯU Ý KHI SỬ DỤNG

- Không sử dụng máy trong môi trường ẩm ướt, mưa hoặc những nơi có khí ga, dễ cháy nổ.
- Không được sử dụng máy vượt quá công suất ta rô cho phép.
- Bảm đảm gá phôi được chắc chắn, không xô dịch, lỗ cần ta rô luôn thẳng so với hướng ăn phôi của mũi. Máy và bàn làm việc luôn vuông góc.
- Luôn luôn phải có dầu, nhớt hoặc chất giải nhiệt và bôi trơn cho mũi ta rô.
- Đảm bảo cài đặt đúng thông số ta rô trước khi làm việc.
- Đảm bảo lỗ khoan đúng với tiêu chuẩn lỗ ta rô.
- Không sử dụng máy cho chức năng khoan.
- Khi ta rô lỗ không thông (lỗ mù), cần lưu ý:
 - + Sử dụng mũi ta rô răng xoắn (để thoát phôi lên phía trên), không sử dụng mũi loại răng thẳng.
 - + Xác định chính xác độ sâu của lỗ, sau đó khai báo trên máy phải trừ hao bớt *phần đầu không có răng* của mũi. Nếu độ sâu khai báo lớn hơn độ sâu thực tế của lỗ cần ta rô thì sẽ xảy ra sự cố quá tải, gãy mũi hoặc hư hỏng máy. Chú ý, điểm 0 là điểm khi ấn nút chạy thuận.
 - + Chọn chế độ Automatic để máy tự động đảo chiều quay khi đạt độ sâu đặt trước
- Vệ sinh, bảo dưỡng máy định kỳ.