

فایبر تک 

شرکت رویین پولاد ایرانیان

آلارم Capacitance and BCS100 Alarm

FiberTechco.com

Info@Fibertechco.com

0936 672 7860

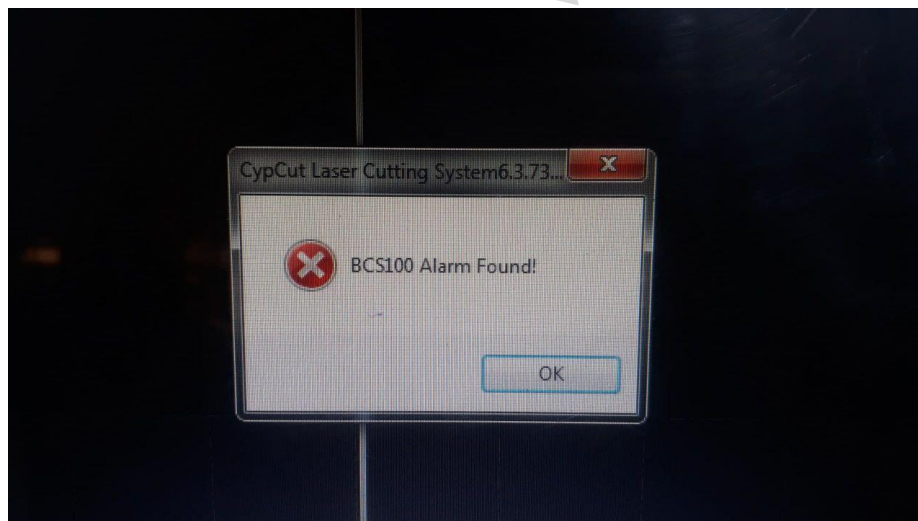
021-4425 6402

021-4423 0641

تهران، شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار امیرکبیر، پلاک 21A

Capacitance and BCS100 alarm

در این مطلب قصد داریم به بررسی Capacitance and BCS100 alarm بپردازیم. دستگاه‌های لیزری جزو ماشین‌های بسیار مهم در صنعت هستند که اگر دچار مشکل شوند، روند تولید را مختل می‌کنند.

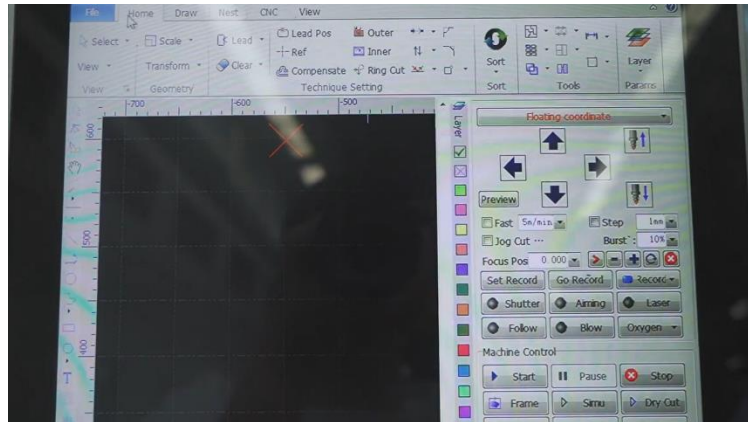


به همین دلیل باید در صورت بروز هر نوع آلارم یا هشدار، آن را بررسی کنید تا دستگاه آسیب جدی نبیند.

یکی از این هشدارها، مربوط به آلارم **Capacitance and BCS100** در نرم افزار سیپ کات است که به ظرفیت خازنی و نازل ارتباط دارد.

جالب است بدانید که در انواع راه حل آلارم **Capacitance and BCS100** در نرم افزار سیپ کات، باید در نهایت به کالیبراسیون BCS بپردازید.

از این رو ویدئوی زیر را برای شما آماده کرده‌ایم تا با مراحل کالیبراسیون به صورت مرحله به مرحله و به زبان انگلیسی آشنا شوید:



برای مشاهده ویدئو روی لینک زیر کلیک کنید

[آموزش ویدیویی Capacitance and BCS100 alarm](#)

حال همراه ما باشید تا **BCS100 alarm** را بررسی و راه حل هشدار **Capacitance and BCS100** در نرم افزار سیپ کات را خدمت شما ارائه دهیم.

آلارم‌های ظرفیت خازنی

از بین انواع **Capacitance and BCS100 alarm**، یکسری آلارم‌ها به ظرفیت خازنی بستگی دارند.

در این بخش قرار است به بررسی آلارم‌های ظرفیت خازنی برای دو نوع **Capacity** و **Capacitance** پردازیم بنابراین در ادامه همراه ما باشید:

آلارم‌ها و راه‌حل‌های مربوط به **Capacity**

از بین انواع **Capacitance and BCS100 alarm**، هشدارهای **Capacity** را داریم که به سه حالت **Capacity** صفر، بیشتر و کمتر تقسیم می‌شوند.

در ادامه به بررسی هر سه حالت می‌پردازیم و راه‌حل‌های رفع هر هشدار را نیز به شما ارائه می‌دهیم:

حالت اول؛ **Capacity** صفر است:

یکی از حالت‌های ایجاد هشدار در ظرفیت خازنی، **Capacity** صفر است و باید برای رفع آن به انجام مراحل زیر پردازید:

- ابتدا کابل‌های متصل به BCS100 سخت افزاری و آمپلی فایر را چک کنید تا ببینید که شل یا جدا نشده باشند. می‌توانید برای اطمینان بیشتر، همه‌ی کابل‌ها را جدا و دوباره وصل کنید.
 - حتماً زیر هد لیزر، ورق قرار دهید تا نازل بتواند ورق روی میز کار را شناسایی کند.
 - از آنجایی که در هد برش، آب وجود دارد پس حتماً باید بررسی کنید و ببینید که نشستی آب وجود نداشته باشد و در صورت نشستی، آن را حل کنید.
 - اگر ظرفیت خازنی هد برش زیاد است و در محدوده‌ی بررسی پیش تقویت‌کننده (Pre-amplifier) نیست، در این صورت آمپلی فایر خراب است و باید تعویض شود.
 - در Capacity صفر، امکان آسیب دیدگی سرامیک یا اختلال در عملکرد آن وجود دارد. بنابراین بهتر است یک‌بار سرامیک را از هد جدا و دوباره نصب کنید و کالیبراسیون را مجدداً انجام دهید. اگر مشکل برطرف نشد، باید سرامیک تعویض شود.
- گفتنی است که می‌توانید انواع سرامیک دستگاه‌های لیزری را با بالاترین کیفیت از فایبرتک تهیه کنید و برای این کار، فقط کافی است به صفحه‌ی سرامیک هد لیزر فایبر بزیند.

حالت دوم؛ Capacity کوچک است:

احتمالات مربوط به بروز Capacity صفر را بررسی کردیم و روش‌های رفع این حالت را گفتیم اما اگر Capacity کوچک باشد، نشانه‌ی چیست و چطور باید آن را رفع کنیم؟ در ادامه به شما خواهیم گفت:

- در حالت دوم از این آلام Capacitance and BCS100 در نرم افزار سیپ کات نیز ابتدا باید اتصالات سخت افزاری BCS و آمپلی فایر را بررسی کنیم تا شل یا جدا نشده باشند و دوباره کالیبراسیون را انجام دهیم.
- در حالتی که Capacity کوچک است، اشعه لیزر روی نازل می‌تابد و نازل در زمان کمی داغ می‌شود. در این حالت وقتی اپراتور نازل را لمس کند، داغی را با دستش حس می‌کند. در این صورت باید نازل سنتر انجام شود تا اشعه، وسط نازل قرار بگیرد. اگر نمی‌دانید چطور نازل را سنتر کنید، می‌توانید مطلب [آموزش سنتر کردن نازل](#) را بررسی نمایید.
- ممکن است در اثر ورود ضربه، حالت دوم Capacity از مجموعه آلام Capacitance and BCS100 در سیپ کات را مشاهده کنید. اگر به دستگاه ضربه وارد شده باشد، منجر به تغییر فاصله قطب مثبت (نازل) و قطب منفی (پوسته دستگاه) می‌شود. بنابراین باید زیر نازل ورق بگذارید و کالیبراسیون را دوباره انجام دهید و از عدم برخورد قطعه کار به نازل مطمئن شوید.
- در حالت Capacity کوچک، بهتر است سرامیک را نیز چک کنید تا آسیب ندیده باشد.

- یکی از دلایل قطع شدن شلیک و تأثیرات الکترونیکی سنسور ظرفیت الکتریکی، وجود فیلم پلاستیکی روی ورق فولاد ضد زنگ است. بنابراین باید فیلم را بردارید و دوباره کالیبراسیون را انجام دهید.
- اگر Capacity کوچک بود، نازل را بررسی کنید تا کثیف نباشد (فلز مذاب، گردوغبار و سایر مواردی از این قبیل به نازل نچسبیده باشد). اگر نازل کثیف بود، آن را تمیز کنید و سپس کالیبراسیون را دوباره انجام دهید.

حالت سوم؛ Capacity بزرگ است:

پیش از این به بررسی دو حالت Capacity صفر و کوچک پرداختیم، حال می‌خواهیم ببینیم اگر Capacity بزرگ باشد با چه شرایطی روبه‌رو هستیم و چگونه باید آن را حل کنیم:

- ابتدا حتماً زیر هد لیزر، ورق قرار دهید تا نازل بتواند ورق روی میز کار را شناسایی کند.
 - از آنجایی که آب در هد برش وجود دارد، حتماً نشستی آب را چک کنید.
 - به دلیل اینکه اتصالات ثابت نیستند، باید به بررسی اتصالات سخت افزاری BCS100 و آمپلی فایبر پردازید.
 - هد را کمی پایین‌تر آورید و کالیبراسیون BCS100 را دوباره انجام دهید.
- مشاهده کردید که در بین انواع آلارم Capacitance and BCS100 در Cypcut، شرایط مربوط به Capacity به چه صورت بود.

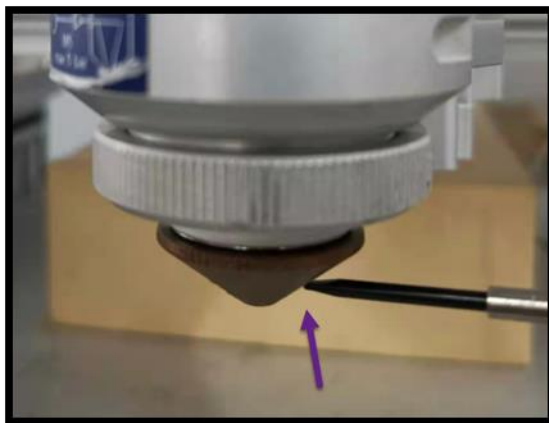
حال در ادامه می‌خواهیم هشدارها و راه‌حل‌های رفع آلارم‌های Capacitance را بررسی کنیم.

آلارم‌ها و راه‌حل‌های ظرفیت خازنی Capacitance

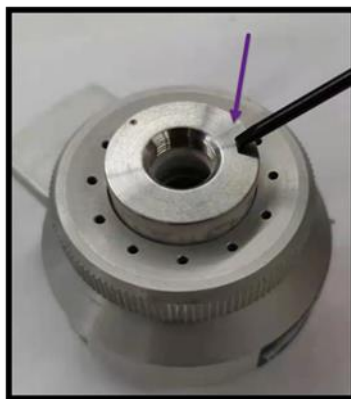
آلارم‌های Capacitance نیز به حالت‌های مختلفی تقسیم‌بندی می‌شوند که ابتدا به بررسی و عیب‌یابی مشکلات مربوط به مجموعه کنترل کننده ارتفاع می‌پردازیم.

برای این کار، می‌توانید روش‌های زیر را در پیش بگیرید:

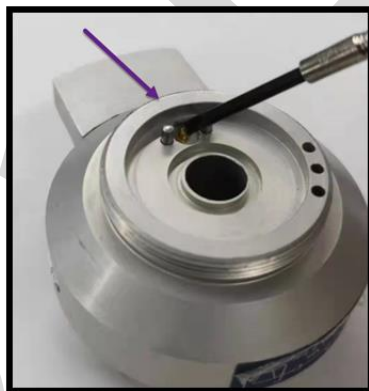
- با استفاده از دست یا رسانایی مانند پیچ‌گوشتی بررسی کنید و ببینید که آیا هنگام لمس نازل، ظرفیت خازنی تغییر می‌کند یا خیر؟ (مطابق شکل زیر). اگر چنین شد، باید سیستم کنترل ارتفاع را کالیبره کنید تا مشکل حل شود.



- نازل را بردارید و بررسی کنید و ببینید که آیا با لمس قسمت فلزی حلقه سرامیکی با دست یا یک هادی (مانند همان پیچ‌گوشتی)، ظرفیت تغییر می‌کند یا خیر؟ (مطابق شکل زیر). اگر همچنان همان مشکل وجود داشت، باید نازل را با یک نازل جدید تعویض کنید.



- حلقه سرامیکی را بردارید و ببینید که آیا با لمس پین بدنه‌ی حسگر توسط دست یا یک هادی (مثل پیچ‌گوشتی)، ظرفیت خازنی تغییر می‌کند یا خیر؟ (مطابق شکل زیر). اگر این اتفاق افتاد، باید حلقه سرامیکی را با یک حلقه جدید جایگزین کنید.



- بررسی کنید که آیا با لمس ترمینال سیم با دست یا رسانا، ظرفیت خازن تغییر می‌کند یا خیر؟ (مطابق شکل زیر) اگر چنین شد، باید سنسور را با یک سنسور جدید جایگزین کنید. در غیر این صورت، لطفاً سیم فاصله‌یاب را با سیم جدید تعویض نمایید.



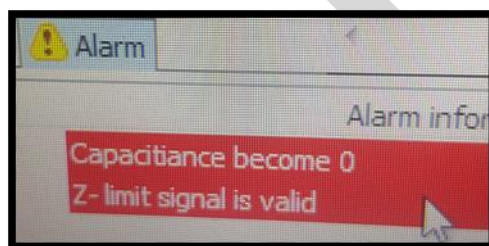
حال که با این قبیل از مشکلات تنظیم ارتفاع آشنا شدید در ادامه به بررسی سایر آلام‌های مربوط به Capacitance می‌پردازیم.

آلام (Z limit signal is valid) Capacitance Become 0

در این حالت، هد نه Origin می‌شود و نه می‌توان آن را با BCS100 کالیبره کرد.

از این رو به منظور رفع این آلام، مراحل زیر را باید در پیش بگیرید:

Alarm:Z- limit signal is valid,Capacitance become 0



- ابتدا کابل‌های مربوط به BCS100 را در تابلو برق بررسی کنید.
- سپس کابل‌ها را جدا و دوباره متصل نمایید.
- حال نرم‌افزار را ببندید و دوباره باز کنید تا آلام برطرف شود.



آلارم Capacitance Diminished 504

در صورت بروز این هشدار از انواع آلارم Capacitance and BCS100 در سیپ کات، باید مراحل زیر را در پیش بگیرید:

Capacitance diminished504

- ابتدا نازل را با دقت بررسی کنید و سرباره‌های احتمالی پاشیده شده روی نازل را جدا کنید. این سرباره‌ها احتمالاً از برش قبلی به نوک نازل چسبیده باشند. با جدا کردن این سرباره‌ها، مشاهده خواهید کرد که این آلارم برطرف می‌شود.
 - اگر آلارم با روش قبلی برطرف نشد، می‌توانید در صورت نیاز و با استفاده از کلید Z در ریموت کنترل نسبت به پایین آوردن هد اقدام کنید. در این حالت مشاهده می‌کنید که آلارم قطع می‌شود. منتها اگر آلارم قطع نشد، باید BCS100 را از منوی CNC کالیبره کنید.
- به غیر این آلارم، یکسری آلارم‌های دیگر نیز وجود دارند که با پایین آوردن هد با کلید Z رفع می‌شوند. این آلارم‌ها به شرح زیر هستند:

- آلارم capacitance diminished 506
- آلارم Capacitance diminished 652

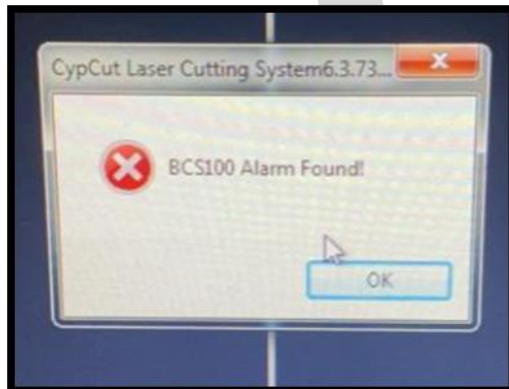
Alarm:Capacitance diminished652

- آلارم Capacitance diminished 1130
- آلارم Capacitance diminished 1358

Alarm:Capacitance diminished1358

- آلارم 2000 Capacitance diminished

Alarm:Capacitance diminished2000



آلارم BCS alarm found یا BCS not found 1473

- در صورتی که آلارم بالا در صفحه نمایش داده شده است، مراحل زیر را به ترتیب دنبال کنید:
- این پنجره را ببندید و اگر نیاز شد، نرم افزار سیپ کات را نیز ببندید و کابل های اتصال BCS100 و آمپلی فایر را چک کنید.
 - حال دوباره نرم افزار سیپ کات را باز کنید و هد را توسط کلید Z در ریموت کنترل، پایین آورید. تا جایی که کاملاً به ورق نزدیک باشد.
 - در این حالت، باید آلارم حذف شود اما اگر حذف نشد، باید BCS100 را از منوی CNC کالیبره کنید.
 - همچنین می توانید سیپ کات را ببندید و سیستم را خاموش و روشن کنید تا آلارم برطرف شود.

آلارم 3740 Capacitance Diminished

Alarm:Capacitance diminished3740

برای رفع این آلام نیز می‌توان با پایین آوردن هد توسط کلید Z اقدام کرد. اما اگر هشدار با انجام این کار رفع نشد و با اجرای BCS100، آلام Not Found BCS100 نمایان شد و در قسمت آلام‌ها نیز هشدارهای زیر را داشتید:

1. Enable to start real-time calibration function.
2. As replace parts, please re-do the calibration.
3. Please check the RF line and four-wire's contact and whether the ceramic body is damaged.

باید مراحل زیر را برای رفع این آلام در پیش بگیرید:

- کابل RF را جدا و دوباره وصل کنید.
- اگر آلام همچنان قطع نشد، هد را با استفاده از کلیدهای جهت به صورت کامل پایین آورید طوری که نوک نازل کاملاً ورق را لمس کند. در این حالت باید آلام قطع شود و بعد از آن، نوبت به کالیبره کردن BCS می‌رسد.

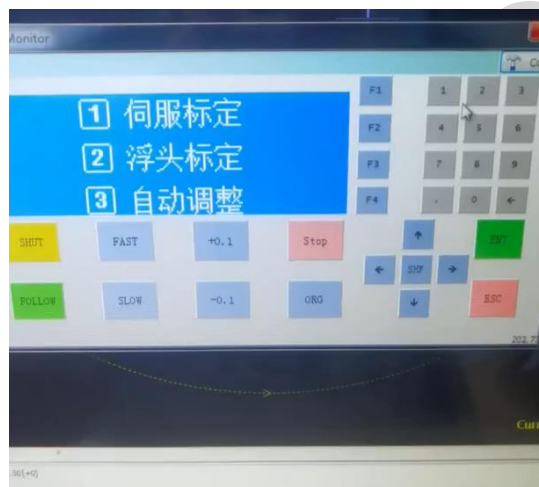
از مجموعه آلام‌های مربوط به Capacitance، یک آلام دیگر نیز هست که می‌توانید برای کسب اطلاعات کامل راجع به آن، به مطلب Capacitance diminished 10000 alarm مراجعه کنید.

از آنجایی که انواع راه حل آلام Capacitance and BCS100 در نرم افزار سیپ کات به کالیبره کردن BCS100 ختم می‌شود، در ادامه به بررسی این موضوع می‌پردازیم.

کالیبره کردن BCS100 پس از نصب

ابتدای مطلب در یک ویدئو مراحل کالیبراسیون BCS را که زبان دستگاه انگلیسی بود، مشاهده کردید.

منتها اگر زبان دستگاه شما چینی است، می‌توانید ویدئوی زیر را نیز مشاهده کنید و مراحل کالیبراسیون را مطابق آن، پیش ببرید:



برای مشاهده ویدئو روی لینک زیر کلیک کنید

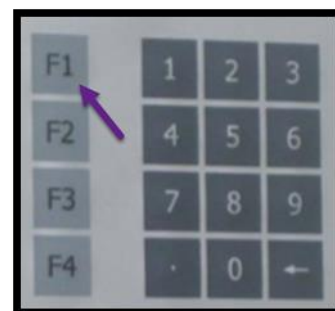
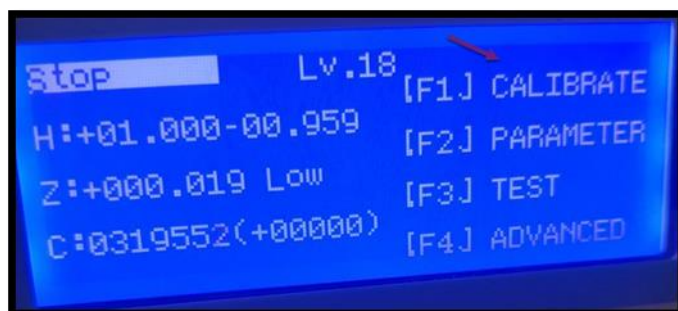
[آموزش ویدیویی Capacitance and BCS100 alarm](#)

از طرفی می‌توانید با مراجعه به مطلب تغییر زبان BCS100، زبان سیستم را تغییر دهید و با راحتی بیشتری کار کنید.

حال باید بدانید که پیش از شروع مراحل کالیبره کردن BCS100، یک ورق را باید زیر هد قرار دهید.

حال با پیروی از مراحلی که در ادامه خواهیم گفت، کالیبراسیون را شروع کنید:

1. در رابط اصلی، کلید F1 را فشار دهید تا وارد (رابط کالیبراسیون) شود. همچنین می‌توانید در BCS نرم‌افزاری، روی F1 کلیک کنید. (مطابق با تصاویر زیر)

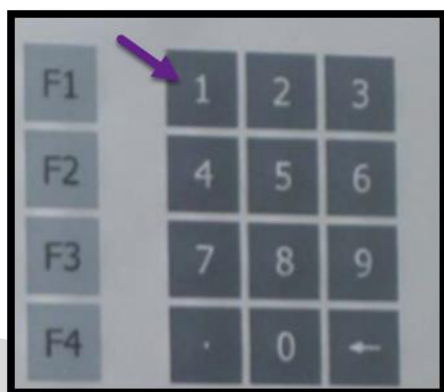


نکته: اگر برای اولین بار است که BCS100 را نصب و استفاده می‌کنید، باید به نکات زیر توجه کنید:

- ابتدا کالیبراسیون سروو (Servo Calibration) را انجام دهید.

```
[1] SERVO CALIBRATION ←
[2] CAPACITANCE CALIBRATION
[3] SELF ADJUSTMENT
```

- سپس کالیبراسیون ظرفیت خازنی (Capacitance Calibration) را انجام دهید.
- درنهایت، تنظیم (Self Adjustment) را خودتان انجام دهید.
- برای کالیبراسیون سروو (Servo Calibration) کلید (1) را فشار دهید. (همچنین می‌توانید در نرم افزار نیز روی کلید 1 کلیک کنید).

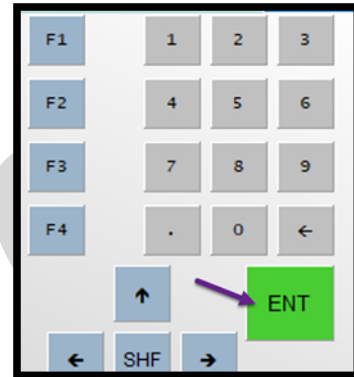


```
Please confirm the Mechanical
parameter is right.
Jog to the middle of Z axis.
Z:+005.280 Low
[ENT]BEGIN
```

حال که با این نکات مهم آشنا شدید، ادامه‌ی روند کالیبراسیون را توضیح می‌دهیم تا بتوانید به‌عنوان یک راه حل آلارم BCS100 and Capacitance در نرم افزار سیپ کات از آن به درستی استفاده کنید.

2. برای شروع کالیبراسیون، دکمه‌ی اینتر (ENT) را فشار دهید.

```
Calibrating servo...
Calibrate successful
Offset: +01.200mm/s
[ENT]SAVE
```

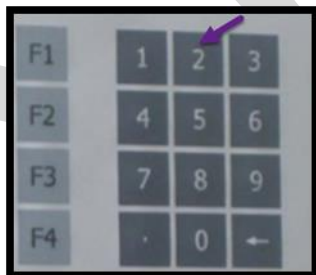


3. سیستم بعد از تکمیل کالیبراسیون به صورت خودکار به رابط قبلی بازمی‌گردد.

```
① 伺服标定
② 浮头标定
③ 自动调整
```

```
[1] SERVO CALIBRATION
[2] CAPACITANCE CALIBRATION
[3] SELF ADJUSTMENT
```

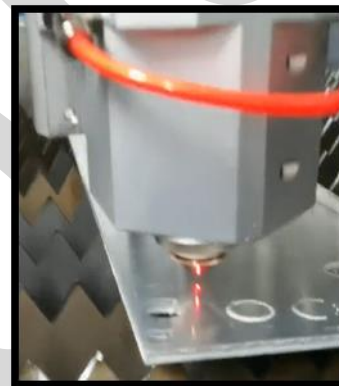
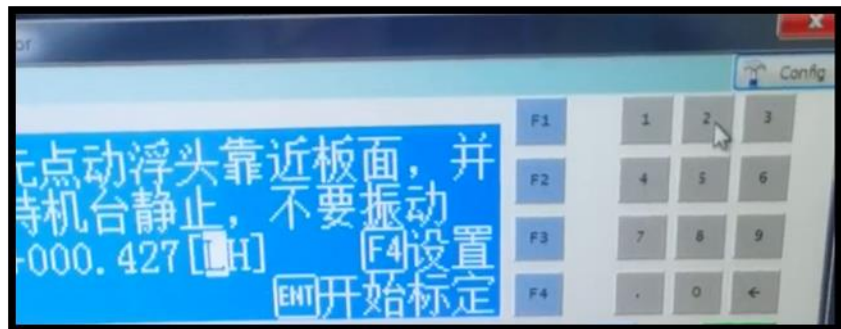
4. در این مرحله، باید برای کالیبره کردن ظرفیت خازنی روی کلید 2 فشار دهید. (همچنین می‌توانید در نرم‌افزار روی کلید 2 کلیک کنید.)



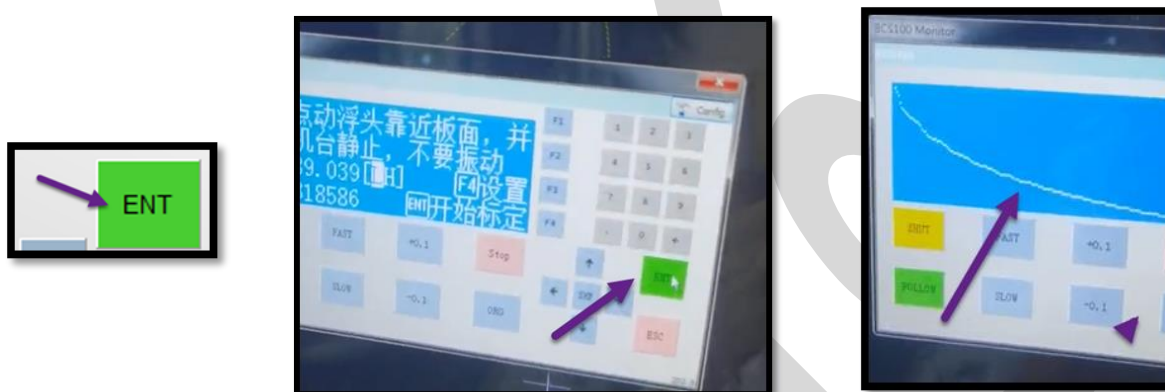
```
[1] SERVO CALIBRATION
[2] CAPACITANCE CALIBRATION
[3] SELF ADJUSTMENT
```

```
① 伺服标定
② 浮头标定
③ 自动调整
```

5. اکنون مشاهده می‌کنید که وارد تابع مربوطه می‌شوید. در این مرحله باید با کلید جهتی محور Z، هد را پایین آورید و نازل را در 2 میلی‌متری سطح ورق قرار دهید. (مطابق با تصاویر زیر)

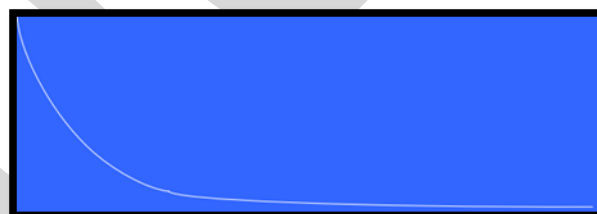


6. سپس در پنجره BCS100 روی Enter کلیک کنید. (ممکن است که لازم باشد 2 یا 3 بار روی Enter کلیک کنید). در این حالت، هد حرکت می‌کند و با لمس ورق به سمت بالا می‌رود و درنهایت، منحنی کالیبراسیون BCS100 نشان داده می‌شود.



```

Calibrating...
Stability:      Excellent
Smoothness:    Excellent
Effective value: 4235
                [ENT] Save
    
```



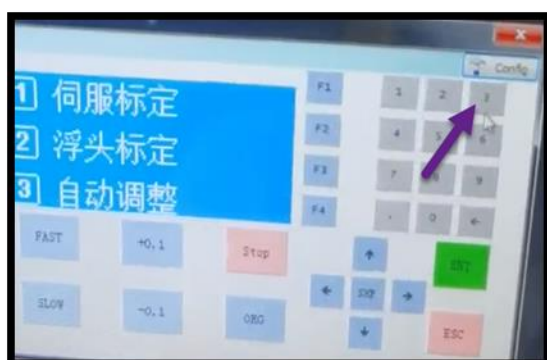
7. پس از نمایش منحنی، مجدداً روی F1 کلیک کنید تا وارد پنجره مربوط به کالیبراسیون شوید.



```

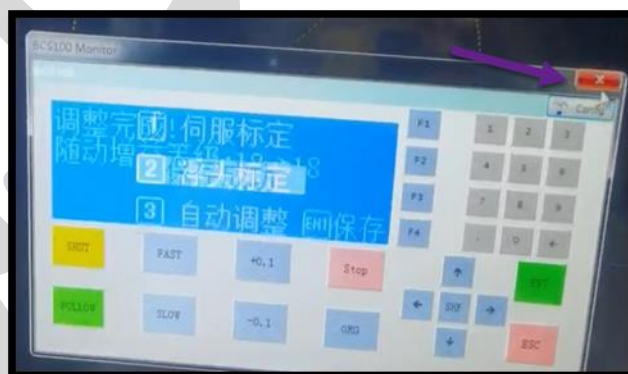
[1] SERVO CALIBRATION
[2] CAPACITANCE CALIBRATION
[3] SELF ADJUSTMENT
    
```

8. حال روی گزینه 3 برای تنظیم خودکار (Self Adjustment) کلیک کنید تا وارد رابط تنظیم خودکار شوید.



1. Please confirm capacitance, servo calibration and origin have been done.
2. Please confirm that a board below can be followed.
[ENT] BEGIN

9. سپس هد پایین می آید و با اتمام کالیبراسیون، می توانید پنجره ی BCS100 را ببندید.



اگر می خواهید **Capacitance and BCS100 alarm** قطع شود، مراحل مربوط به کالیبره کردن را با دقت و مرحله به مرحله پیش ببرید.

در این مطلب به طور کامل به معرفی انواع آلام BCS100 و Capacitance در سیپ کات پرداختیم و راه حل رفع هرکدام را نیز بررسی کردیم.

منتها اگر در حین انجام این مراحل با مشکلی مواجه شدید، می توانید از طریق تماس با کارشناسان فایبرتک به بیان مسئله خود پردازید.

همچنین اگر با تنظیم حرکت محدوده Z نیز مشکل دارید، می‌توانید به مطلب تنظیم محدوده حرکت محور z در bcs100 مراجعه کنید.

فایده‌های