



Anleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres Tischgehäuses AZ/EL Stahl für ERC-M. Dieses Dokument soll Sie begleiten bei den einzelnen Schritten zur Anfertigung des Tischgehäuses und zum Einbau des ERC-M. Wenn Sie dieser Anleitung Schritt für Schritt folgen werden Sie gezielt und zügig zum Erfolg kommen.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	2
1. Beschreibung	3
2. Stückliste	3
3. Bestückung der Leiterplatten-Unterseite	4
4. Bestückung der Leiterplattenoberseite	5
5. Verbindungskabel zwischen HID und ERC-M	7
6. Verbindungskabel zwischen ERC-M und Gehäuserückseite	8
7. Mechanischer Einbau in das Tischgehäuse	9
Anlagen	11
Anlage 1: Belegung der 15-poligen DSUB-Buchse	11
Anlage 2: Schaltplan HID	12

Sicherheitshinweise



- Benutzen Sie die Baugruppe nicht weiter, wenn sie beschädigt ist.
- Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände!
- Beim Umgang mit Produkten die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen Vorschriften beachtet werden.
- Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen! Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!
- Vor dem Anlegen der Netzspannung muss das Gerät unbedingt berührungsgeschützt in ein Gehäuse eingebaut werden!
- Der Einbau darf nur von einer ausgebildeten Fachkraft vorgenommen werden.
- Leitungen mit einer berührungsfährlichen Spannung wie z.B. Netzspannung, müssen entsprechend den gültigen Normen verlegt werden. Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden um die erforderlichen Abstände sicher zu stellen.
- Bei den Anschlussleitungen müssen die erforderlichen Querschnitte berücksichtigt werden.
- Vor Arbeiten am Gerät sind sämtliche Spannungen abzuschalten und das Gerät ist auf Spannungsfreiheit zu prüfen.
- Das Gerät ist zum Gebrauch in sauberen und trockenen Räumen bestimmt.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt sein.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung in der brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Das Produkt darf nicht fallengelassen werden oder starken mechanischen Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.



1. Beschreibung

Das HID (human-interface-device) ist ein Bedienteil und beinhaltet ein 2x16 Zeichen LCD-Display, 6 LEDs und 4 Taster. Die HID-Platine und die ERC-M-Platine werden in einem pulverbeschichteten und Laser-beschrifteten Tischgehäuse montiert.

2. Stückliste

Die Stückliste ist nach der Verwendung der Teile in dieser Anleitung sortiert.

HID V2.0 + Tischgehäuse AZ/EL Stahl Stückliste				
Menge	Bauteil	Wert	Referenz	Bemerkung
Bestückung Leiterplatten-Unterseite				
1	Leiterplatte	HID 2-lagig 119.8x36.6mm V2.0		
4	Diode	1N4004	D1,D2,D3,D4	Alt. 1N4148
6	Widerstand	300R 5%	R2,R3,R4,R5,R6,R7	Alt. 300R 1%
1	Widerstand	54R 5%	R8	Alt. 53,6R 1% oder 51R 5%
1	Potentiometer	10KA	R1	
1	Wannenstecker	2x8 polig	X2	
Bestückung Leiterplatten-Oberseite				
4	Taster	3FTL6	S5,S6,S7,S8	
4	LED	grün 3mm	LED5,LED6,LED7,LED8	
2	LED	gelb 3mm	LED9,LED10	
6	Distanzrohr	3x12x4mm		für LEDs
1	LCD	mit Hintergrundbeleuchtung	DIS1	
1	Stiftleiste	1x16 polig		für LCD
4	Distanzrohr	2.5x5x5mm		LCD-Montage
4	Schraube	M2.5x12mm		LCD-Montage
4	Mutter	M2.5		LCD-Montage
4	Tasterkappe	19mm		für Taster
Verkabelung				
1	Flachbandkabel	0,33m 16 polig		für Kabel
2	Steckverbinder	2x8 polig		für Kabel HID zu ERC-M
1	DSUB-Verbinder	15 polig Stecker für Flachbandkabel		für DSUB-Kabel
1	DSUB-Verbinder	15 polig Buchse für Flachbandkabel		für DSUB-Kabel
Mechanischer Einbau				
1	Tischgehäuse	Stahl AZ/EL		Unterteil und Haube
4	Gummifuß	d=12mm		für Gehäuse
8	Schraube	2.9mm x 6.5mm schwarz		für Gummifüße, Gehäuse
8	Schraube	M3x6mm Inbus		für HID- und PCB-Montage
2	Abstandsbolzen	UNC4 5mm		für DSUB
1	Inbusschlüssel	2.5mm		für Inbusschrauben
1	Blindkappe	LAN		

3. Bestückung der Leiterplatten-Unterseite

Die Bauelemente entsprechend den folgenden Zeichnungen Bestücken und Löten. Die Reihenfolge gemäß der Stückliste einhalten. So werden zuerst die niedrigen und dann die höheren Bauelemente bestückt. Beachten Sie die Lage der Leiterplatte anhand der Bilder bevor Sie bestücken.

Bitte folgende Punkte vor dem Bestücken und Löten lesen:

Auf die Polarität / Ausrichtung folgender Komponenten achten

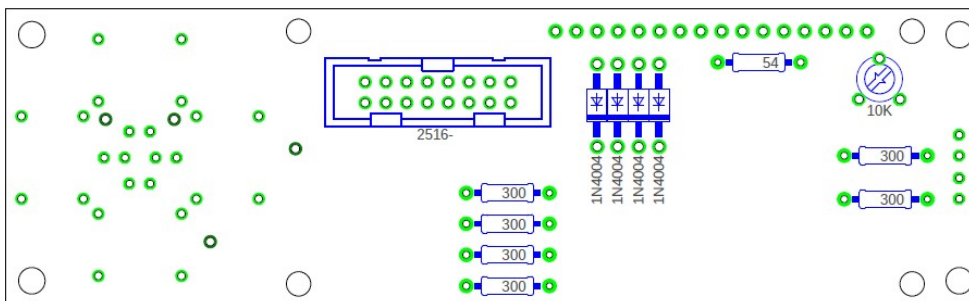
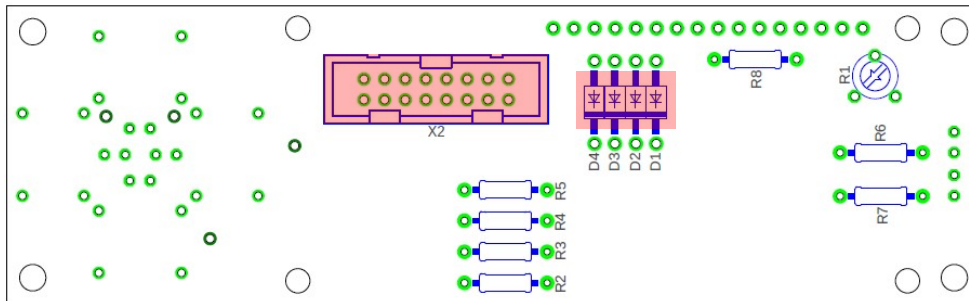
- Dioden D1,D2,D3,D4
- Wannenstecker X2

Diese Bauelemente sind in der folgenden Zeichnung rot gekennzeichnet.

Bauteilkunde :

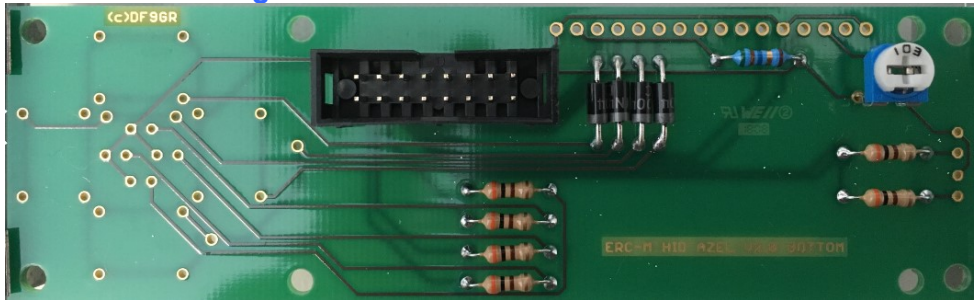
Widerstandsfarben :

- | | |
|----------------|--------------------------------------|
| 54R 5% | grün-gelb-schwarz-gold |
| alt.: 53.6R 1% | grün-orange-blau-gold-braun |
| alt. 51R 5% | grün-braun-schwarz-gold |
| 300R 5% | orange-schwarz-braun-gold |
| alt.: 300R 1% | orange-schwarz-schwarz-schwarz-braun |



Nun die Bestückung und Lötung sorgfältig prüfen. Nachdem im nächsten Schritt das LCD montiert und gelötet wird, ist eine Korrektur der Bestückung oder Lötung nur noch sehr schwer möglich.



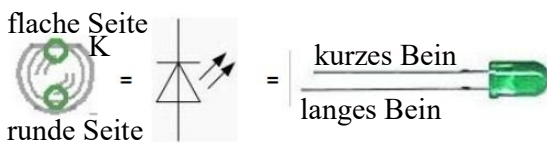


4. Bestückung der Leiterplattenoberseite

Die Bauelemente entsprechend den folgenden Zeichnungen Bestücken und Löten. Die Reihenfolge gemäß der Stückliste einhalten. So werden zuerst die niedrigen und dann die höheren Bauelemente bestückt. Beachten Sie die Lage der Leiterplatte anhand der Bilder bevor Sie bestücken.

Bitte folgende Punkte vor dem Bestücken und Löten lesen:

LEDs:



Auf die Polarität / Ausrichtung folgender Komponenten achten

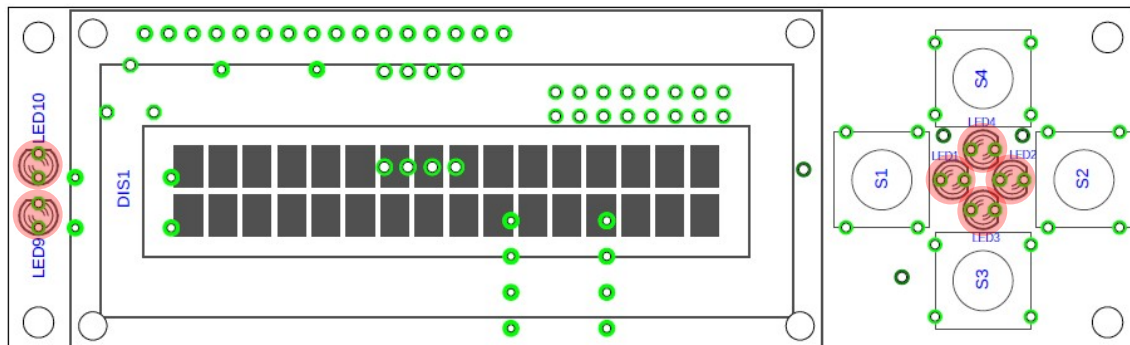
- LED1,LED2,LED3,LED4,LED9,LED10

Diese Bauelemente sind in der folgenden Zeichnung rot gekennzeichnet.

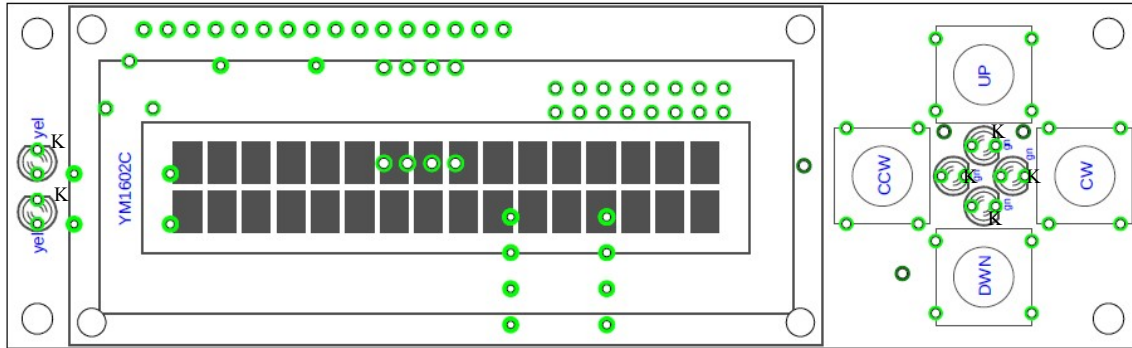
Bestücken und Löten Sie nun die LEDs und Taster gemäß der Zeichnung.

Verwenden Sie die 12mm Distanzrohre für die LEDs, damit diese den richtigen Abstand zur Leiterplatte haben.

Achten Sie darauf, dass die Schalter plan auf der Leiterplatte aufliegen, ansonsten haben Sie später beim Einbau ins Gehäuse Probleme mit klemmenden Tastern.

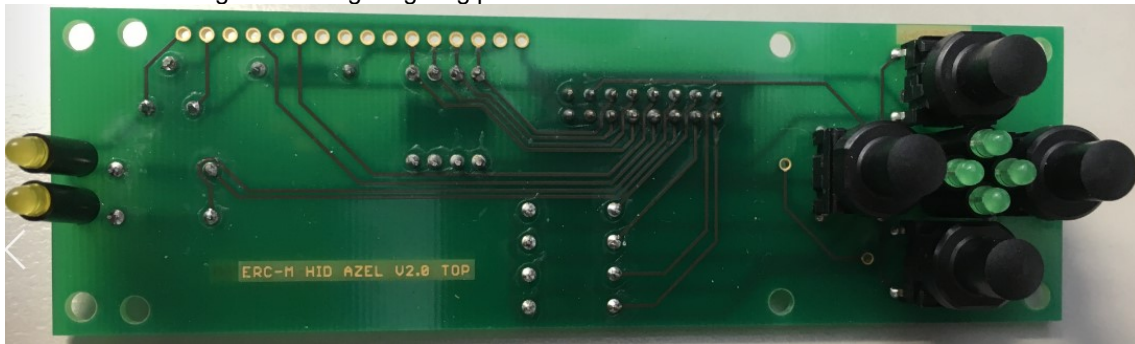


Tip: Löten Sie zuerst jeweils 1 Anschluss der Taster und LEDs. Prüfen Sie dann die Ausrichtung, korrigieren diese falls nötig und löten erst dann die restlichen Anschlüsse.



Stecken Sie nun die 19mm Tasterkappen auf die Taster

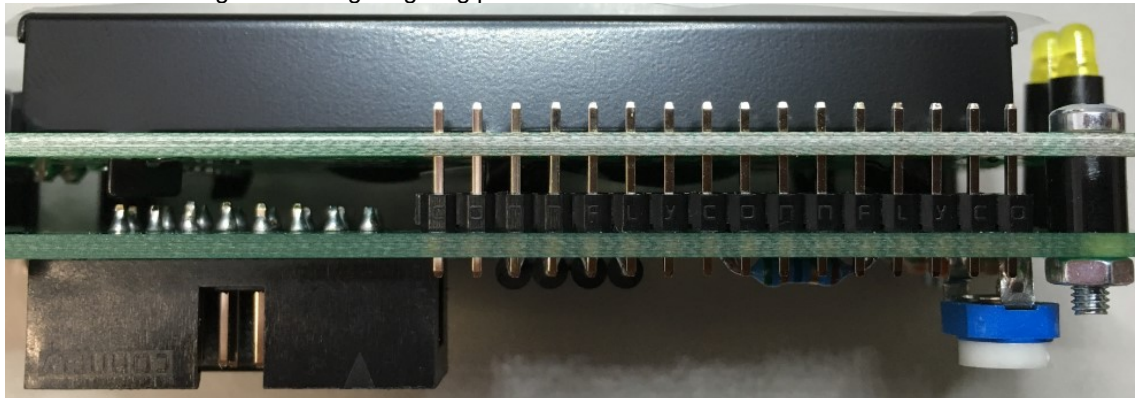
Nun die Bestückung und Lötung sorgfältig prüfen. So sollte es aussehen:



Montieren Sie das LCD mit den 5mm Distanzrohren, Schrauben, Muttern. Dabei muss die 16-polige Stiftleiste noch ungelötet zwischen Leiterplatte und LCD liegen. Lassen Sie die Schutzfolie noch auf dem LCD bis zur Montage ins Gehäuse.

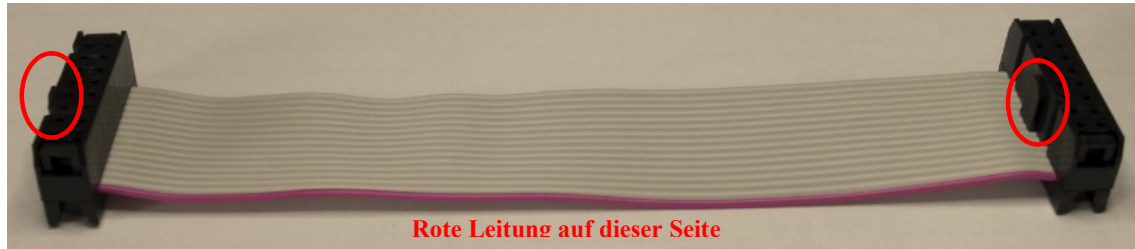
Löten Sie nun die 16-polige Stiftleiste zuerst an das LCD und dann an die Leiterplatte.

Nun die Bestückung und Lötung sorgfältig prüfen. So sollte es aussehen:

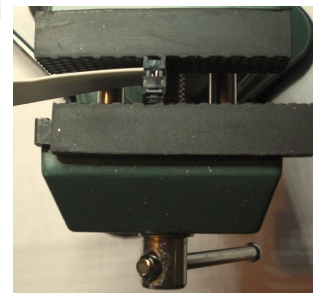


5. Verbindungskabel zwischen HID und ERC-M

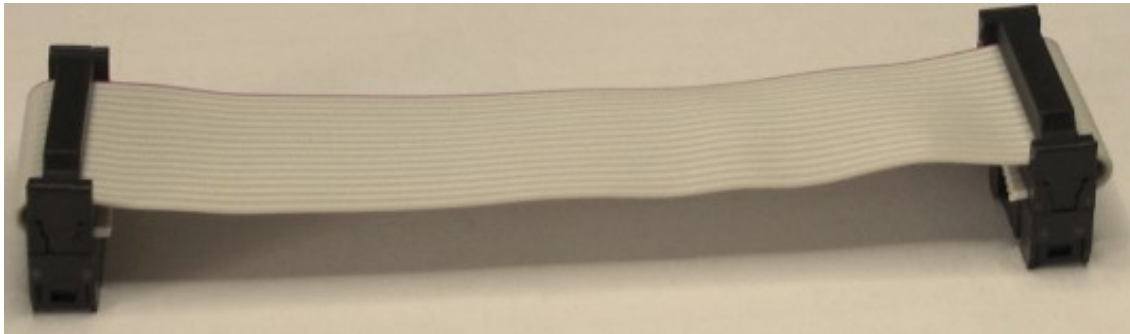
Schneiden Sie 130mm vom Flachbandkabel ab und pressen Sie die beiden 2x8-poligen Steckverbinder auf die Enden des Kabels. Achten Sie dabei auf die Ausrichtung der Steckerkodierungen (rote Kreis) und auf Position des roten Drahts im Flachbandkabel.



Verwenden Sie einen Schraubstock um die Steckverbinder auf das Kabel zu pressen. Diese Steckverbinder sind sehr empfindlich und können brechen, wenn Sie nicht gleichmäßig und gerade verpresst werden.



Falten Sie nun das Flachbandkabel über die Oberseite der Steckverbinder und stecken Sie die Zugentlastungen auf die Steckverbinder.

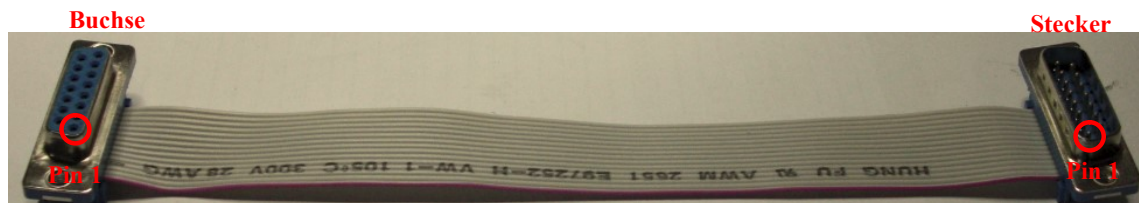


6. Verbindungskabel zwischen ERC-M und Gehäuserückseite

Nehmen Sie das verbleibende Flachbandkabel mit 200mm Länge und entfernen Sie eine Leitung um ein 15-poliges Flachbandkabel zu erhalten (entfernen Sie nicht die rote Leitung, nehmen Sie die gegenüberliegende Leitung).

Pressen Sie die 2 DSUB-Steckverbinder auf das Kabel wie es im nächsten Bild gezeigt wird. Die rote Leitung des Flachbandkabels muss dabei immer auf Pin 1 der DSUB-Steckverbinder zeigen. Die Pin-Nummern sind ebenfalls auf den Plastikteilen der DSUB-Steckverbinder eingepresst.

Verwenden Sie auch hier einen Schraubstock um die DSUB-Steckverbinder auf das Kabel zu pressen.



Rote Leitung auf dieser Seite

7. Mechanischer Einbau in das Tischgehäuse

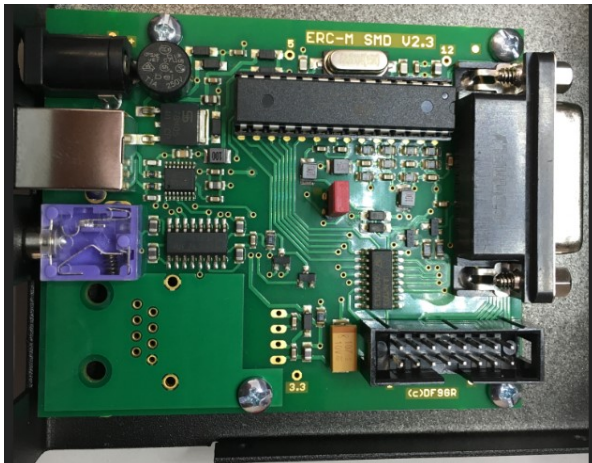
Montieren Sie die 4 GummifüÙe mit 4 Schrauben 2.9x6.5mm.



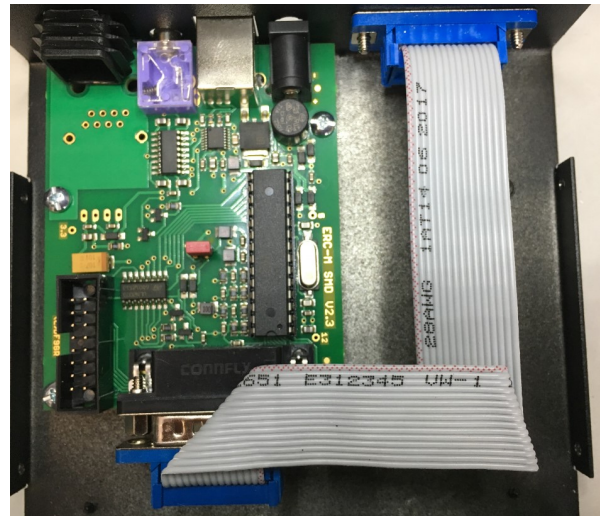
Entfernen Sie die Schutzfolie vom LCD und montieren Sie die HID-Leiterplatte mit 4 Inbusschrauben M3x6 in das GehäÙe. Ein passender Inbusschlüssel liegt dem Bausatz bei



Montieren Sie die ERC-M-Leiterplatte mit 4 Schrauben M3x6 in das GehäÙe.



Falten Sie das Flachbandkabel mit den DSUB-Steckverbindern wie im Bild gezeigt. Stecken Sie den DSUB-Stecker auf die ERC-M-Platine und montieren Sie die DSUB-Buchse an die GehäÙerückseite. Verwenden Sie dazu 2 UNC4 5mm Bolzen.



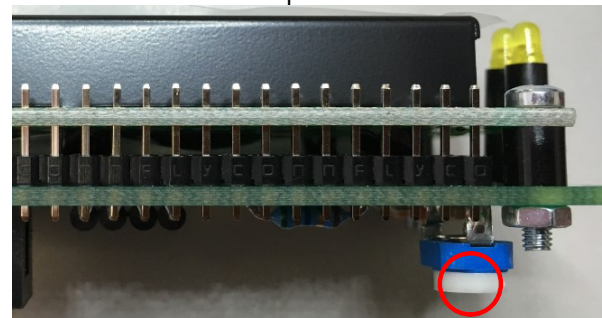
Stecken Sie das Flachbandkabel mit den 16-poligen Steckern in die ERC-M und HID-Leiterplatte.



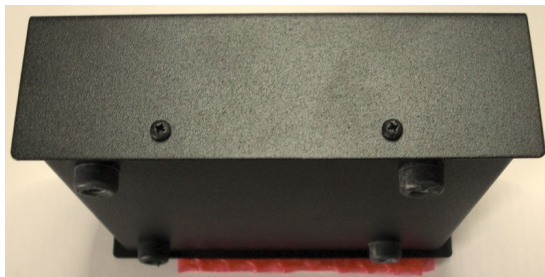
Verbinden Sie das ERC-M mit der DC-Versorgung oder USB um die Kontrast-Einstellung des LCD einzustellen:



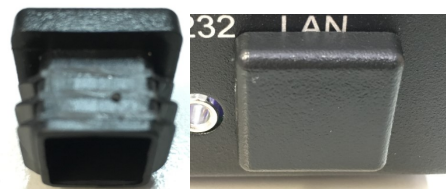
Stellen Sie den Kontrast mit dem Poti R1 auf der Rückseite der HID-Leiterplatte ein.



Befestigen Sie das Gehäuseoberteil mit 4 Schrauben 2.9x6.5mm



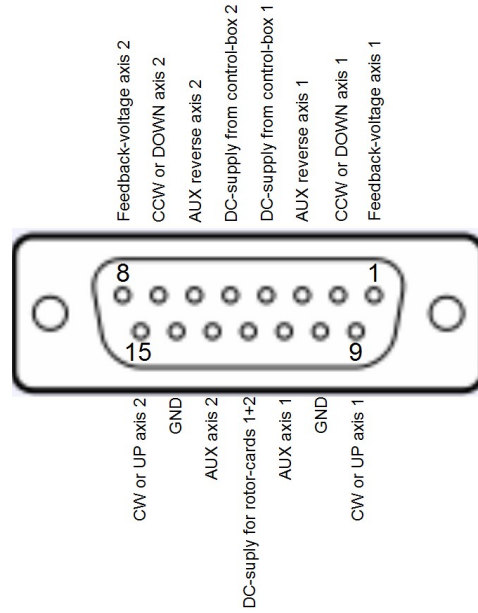
Falls Sie die LAN-Option auf dem ERC-M nicht verwenden, können Sie das Loch mit der beiliegenden Blindkappe schließen. Hierzu die Lamellen auf einer Seite mit einem Messer entfernen und in die Gehäuse-Rückwand stecken.



Anlagen

Anlage 1: Belegung der 15-poligen DSUB-Buchse

Anschluss von außen auf die die Buchse gesehen.



Anlage 2: Schaltplan HID

