

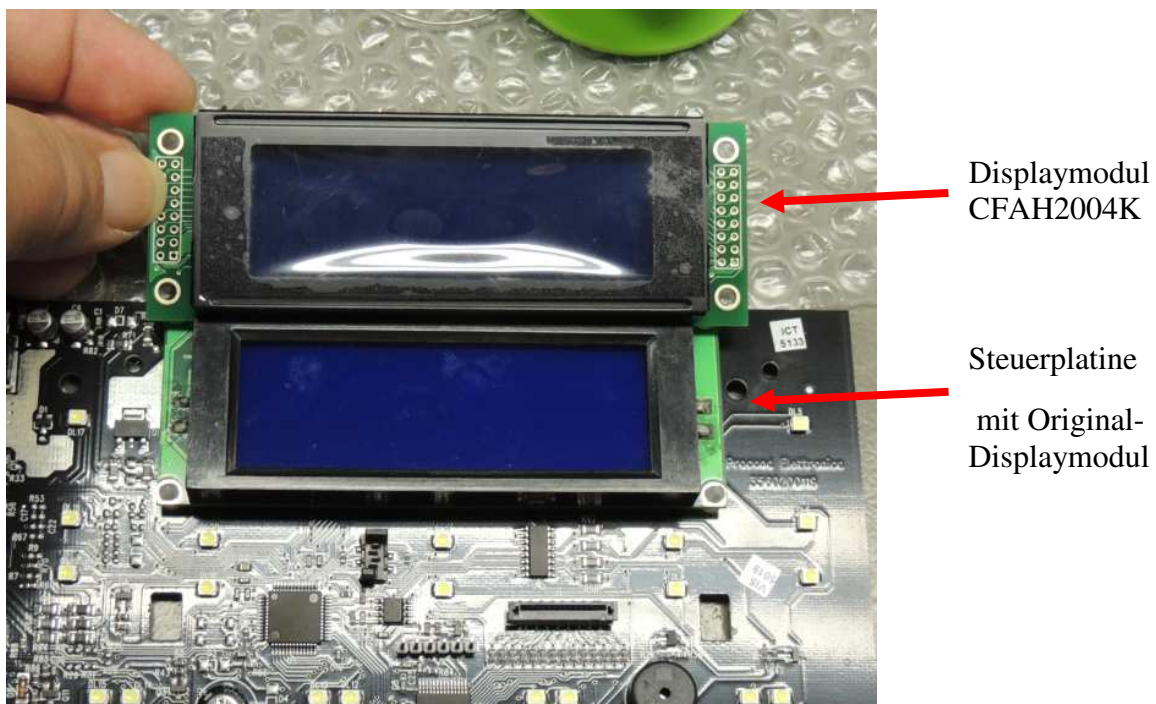
Front der De`Longhi ESAM 6700



Als Ersatz für das Display in der Front der Kaffeemaschine ESAM 6700 bieten wir ein Displaymodul **CFAH2004K-TMI-JP-V** (unten nur Ersatzmodul genannt) an. Das Modul hat ebenfalls 4x20 Zeichen und weiße Schrift auf blauem Hintergrund.

Die Anzeigefläche ist identisch groß wie das Original, allerdings sind die Abmessungen von Leiterplatte und Displayeinfassung (Blechrahmen) größer als beim Modul vom Originalhersteller. Leider sitzt auch die Anschlußkontaktierung an anderer Stelle und ist 2-reihig statt einreihig.

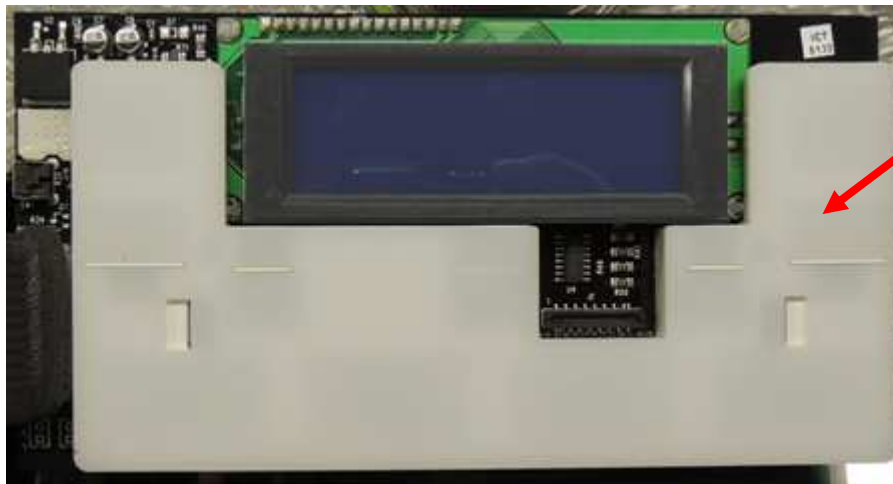
Hier das Ersatzmodul im Vergleich zum Originalteil.



Mechanik:

Für die Kaffeemaschine hat der Hersteller ein kundenspezifisches Displaymodul anfertigen lassen, zu dem es maßlich kein Pendant bei Standardmodulen gibt.

Das Displaymodul ist in dem Gerät von einem Lichtkasten umgeben, der die Tasten der Blende hinterleuchtet.

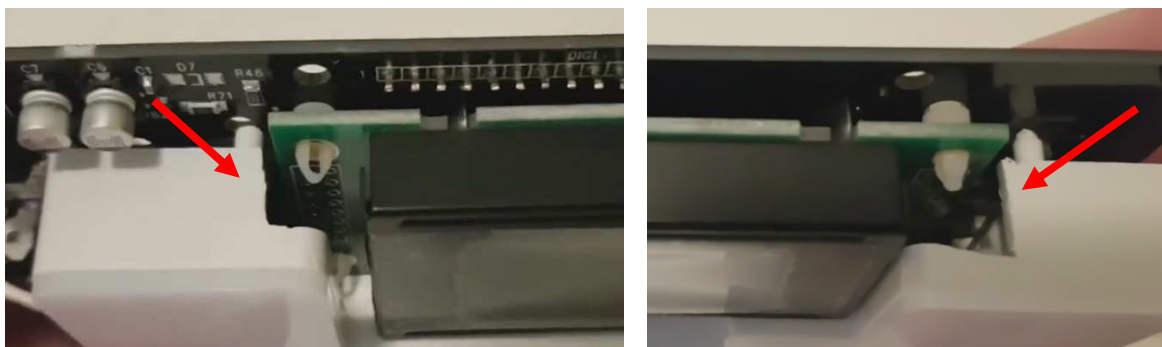


Das Originaldisplaymodul ragt unter den Lichtkasten.



Das größere Ersatzmodul ragt weiter unter den Lichtkasten und hat einen etwas breiteren Rand (Blechrahmen) um die aktive Displayfläche.

Daher muss der Lichtkasten mechanisch etwas nachgearbeitet werden (rote Pfeile).



Auch am Rand unterhalb des Displaymoduls muss etwas gefeilt werden um den Sichtbereich des Displays wieder zentrisch hinter den Ausschnitt der Blende zu bekommen.



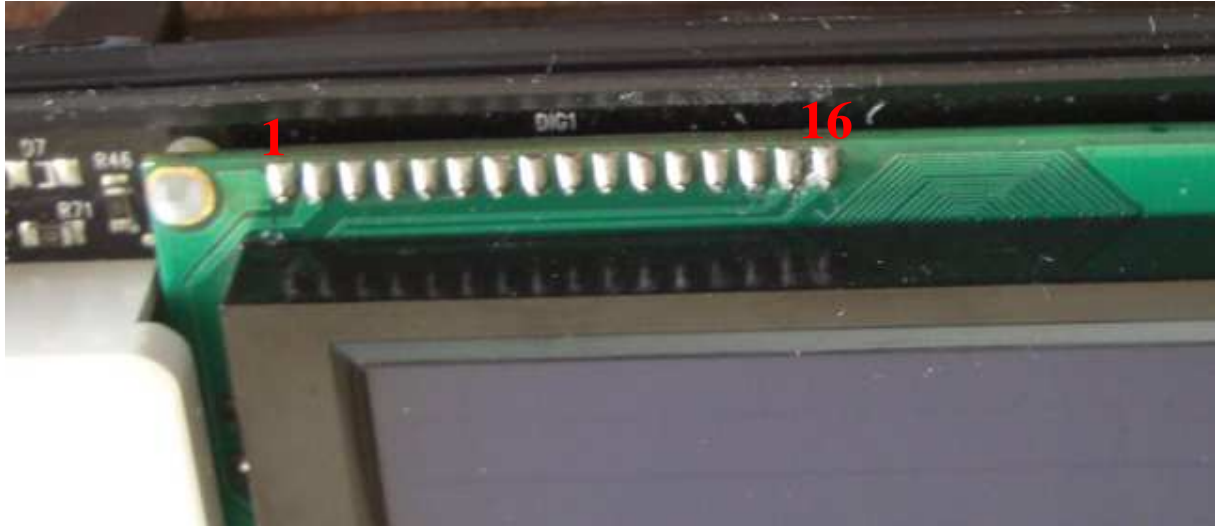
Das Bild zeigt das Ersatzmodul in passender Position.

Die Befestigung des Moduls auf der Steuerleiterplatte wird unterschiedlich gelöst. Wir empfehlen die weißen Kunststoffabstandsbolzen des Displaymoduls weiter zu verwenden, diese einseitig um den Klemmmechanismus zu kürzen und den Bolzen mit doppelseitigem Klebeband oder mit Heißkleber zu fixieren. Doppelseitig klebendes Schaumklebeband kann auch die Funktion der Abstandsbolzen übernehmen.

Elektrik:

Elektrisch ist das Ersatzmodul kompatibel, kann aber die Umlaute ü, Ü und Ä nicht darstellen. Die entsprechenden Positionen im Text bleiben dann leer.

Die Signale liegen beim Originalmodul bzw. bei der Steuerplatine auf einer einreihigen Verbindung mit Pin 1 links bei Draufsicht auf das Display.



Das Ersatzmodul benötigt die gleichen Signale auf den gleichen Pins. Es sind also Pin 1 der Steuerplatine mit Pin 1 des Moduls, Pin 2 mit Pin 2, usw. zu verbinden.

Das Modul hat 2 2-reihige Anschlußmöglichkeiten rechts und links des Displays.

Beide Anschlüsse sind gleichwertig. Man kann den linken oder den rechten Anschluß wählen oder auch die Leitungen aufteilen.

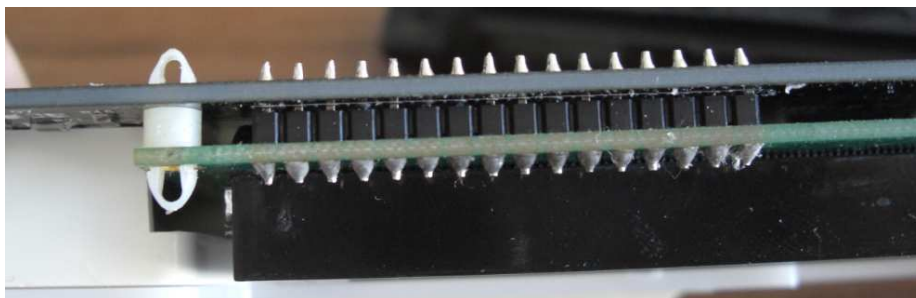


Anschlußbelegung:

PIN	SIGNAL	LEVEL	DIRECTION	DESCRIPTION
1	V _{SS}	+0v	–	Ground
2	V _{DD}	+5.0v	–	Supply voltage for logic
3	V _O	variable	–	Supply voltage for driving LCD V _O = +1v typical at V _{DD} = +5v which gives a V _{LCD} = (V _{DD} - V _O) = +4v
4	RS	H/L	I	Register selection input H: data register (for read and write) L: instruction code (for write)
5	R/W	H/L	I	Read/write selection input H: read (MPU←module) L: write (MPU→module)
6	E	H,H→L	I	Read/write enable signal H: write data is latched on the falling edge H→L: read data is enabled by a high level
7	DB0	H/L	I/O	Data bit 0
8	DB1	H/L	I/O	Data bit 1
9	DB2	H/L	I/O	Data bit 2
10	DB3	H/L	I/O	Data bit 3
11	DB4	H/L	I/O	Data bit 4
12	DB5	H/L	I/O	Data bit 5
13	DB6	H/L	I/O	Data bit 6
14	DB7	H/L	I/O	Data bit 7
15	LED+ (A)	–	–	Supply voltage for LED "A" or "anode" or "+" of LED backlight
16	LED- (K)	–	–	Supply voltage for LED "K" or "cathode" or "-" of LED backlight

Das Originalmodul besitzt eine Strombegrenzung für die Hinterleuchtung auf der Leiterplatte. Da diese durch den Ausbau des Moduls wegfällt, liefern wir unser Displaymodul **CFAH2004K-YYH-JT-V** mit einem eingelöteten Vorwiderstand von 33 Ohm für die weiße LED-Hinterleuchtung.

Das Originalmodul ist eingelötet, nicht gesteckt. Man kann entweder die Pins einzeln auslöten oder die Pins durchsägen um das Displaymodul entfernen zu können.



Zum Ausbau der Front-Einheit aus der Kaffeemaschine und zur Zerlegung dieser gibt es diverse Links im Internet.

Hier 2 Beispiele

<https://www.youtube.com/watch?v=ptAgSEEd9F4&list=TLPQMDYwMjIwMjHU5VUqnHh7ug&index=2>

englisch-sprachig, aber alles Wesentliche erkennbar.

<https://www.youtube.com/watch?v=3QT89rprps&list=TLPQMDYwMjIwMjHU5VUqnHh7ug&index=3>

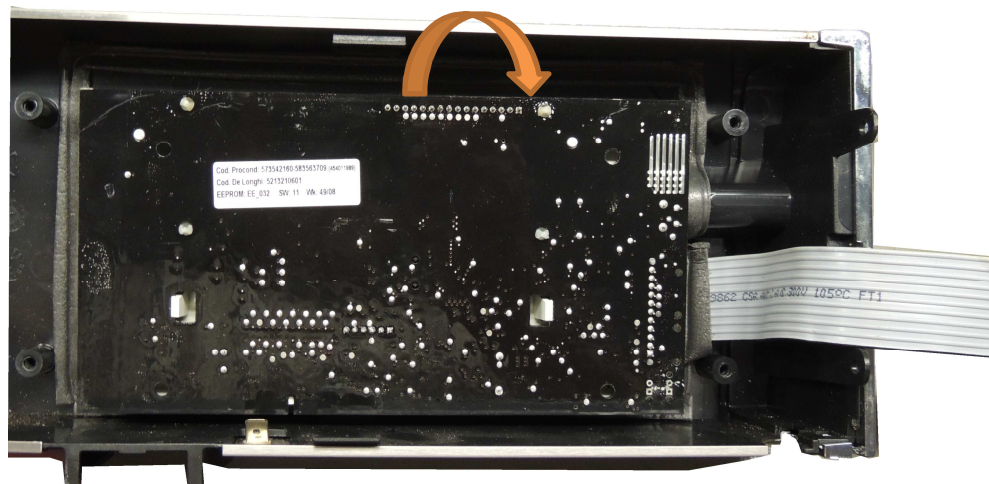
deutsch-sprachig, zeigt aber nicht den Einbau eines Ersatzmoduls.

Die wesentlichen Handgriffe zur Demontage sind:

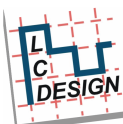
- Rückwand der Kaffeemaschine entfernen
- Die Seitenblenden entfernen
- 4 Schrauben der Fronteinheit (je 2 rechts und 2 links) lösen und Fronteinheit abnehmen.
Die Fronteinheit ist mit einem Flachbandkabel und mit einem Erdungskabel angeschlossen.
Wenn beides getrennt wird, kann die Fronteinheit separat bearbeitet werden.



- Deckel der Elektronik entfernen. Dazu 4 Schrauben lösen. Dann liegt die Platine frei.



Die Platine kann dann leicht herausgeklappt werden. Aber Vorsicht, denn eine flexible Folie für ein Touchpanel an der Front ist noch mit der Leiterplatte verbunden.

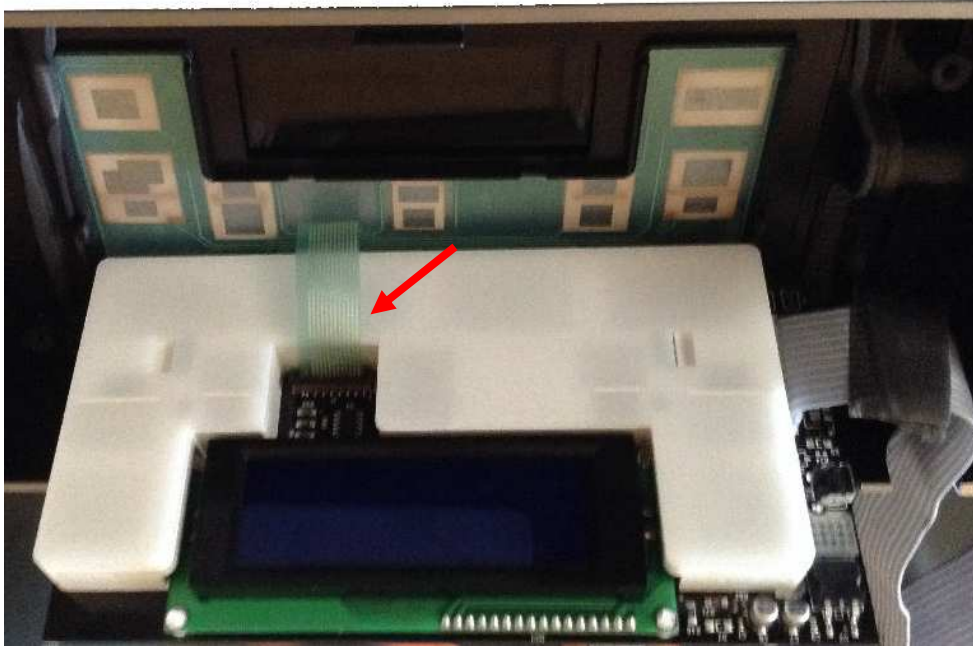


LC Design

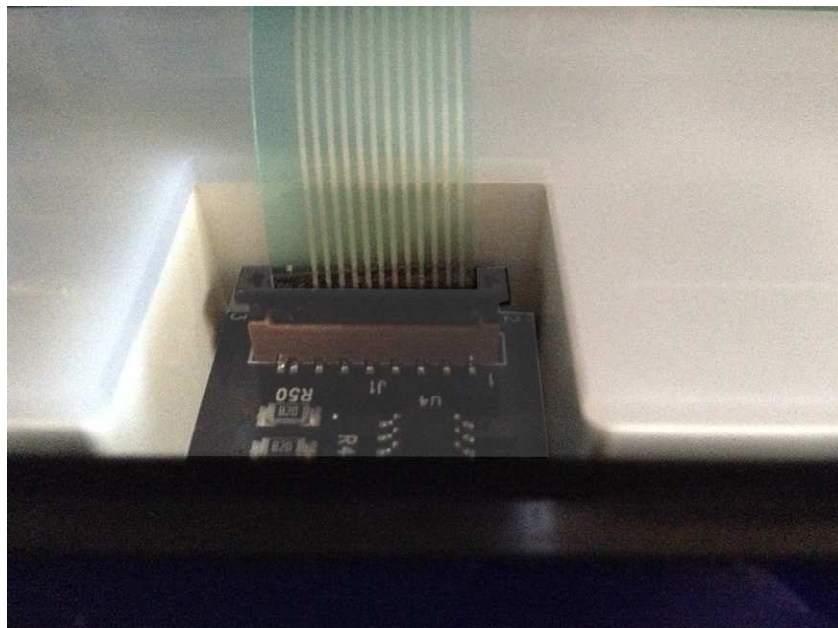
CFAH2004K-
ESAM 6700

Seite 6

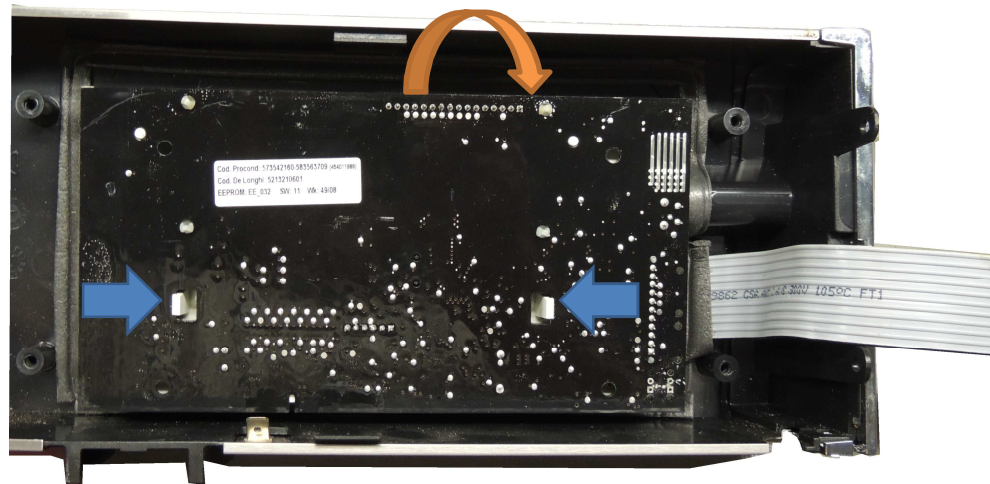
Die grünlich transparente Folie für das Touchpanel muss abgesteckt werden.



Im Detail sieht man den Nullkraftstecker mit Schieber.



Man kann den Schieber öffnen und die Folie herausziehen. Einfacher wird es, wenn man den Lichtkasten vorher von der Leiterplatte löst, bevor man die Leiterplatte herausklappt.



2 weiße Klipse halten den Lichtkasten an der Platine fest (blaue Pfeile). Wenn man die zur Seite drückt, dann löst sich der Lichtkasten und man gelangt einfacher an den Schieber des Nullkraftsteckers.

Dann ist die Steuerplatine mit dem Display frei für die Modifikation.

