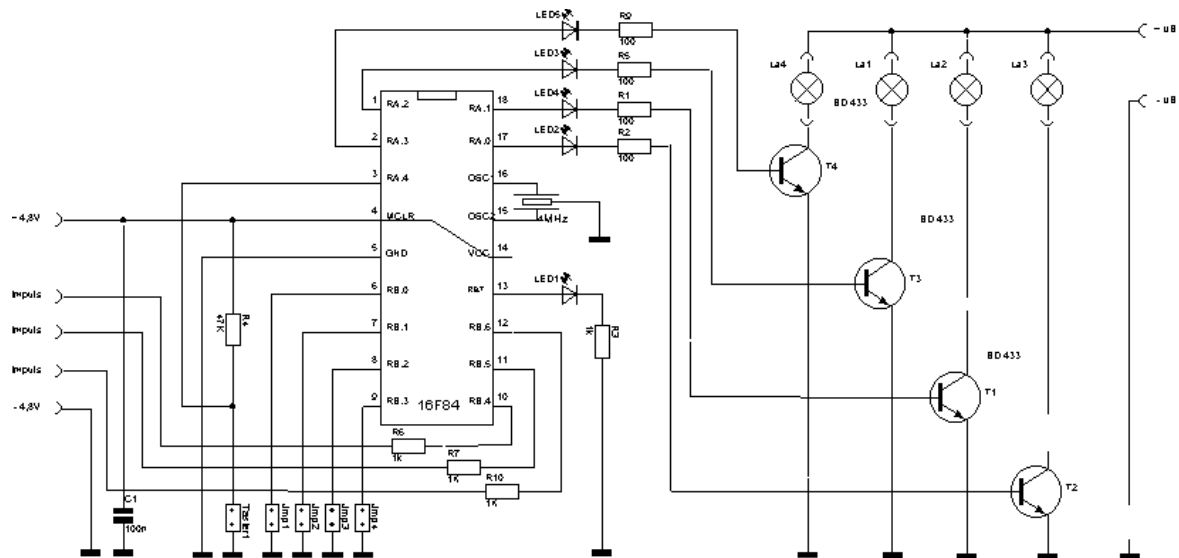
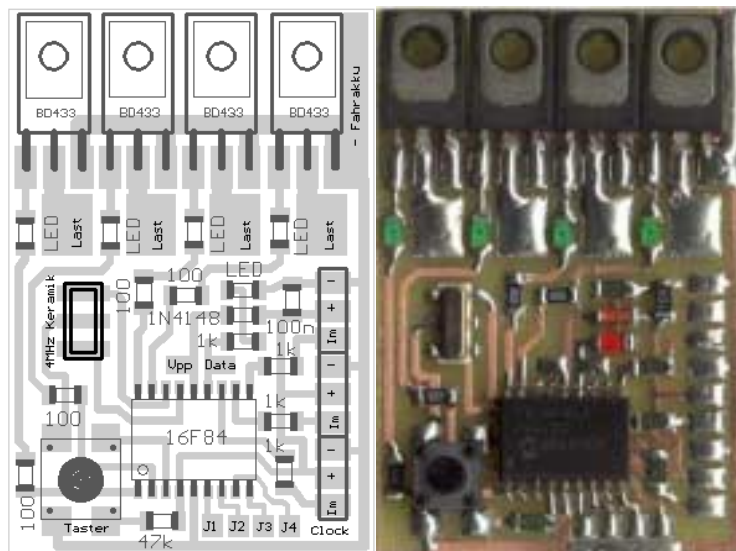


## Brems- und Rückfahrlicht / Blinker- und Warnblinker



## Blinker- und Warnblinker / Brems- und Rückfahrlicht mit PIC16F84



Original-Abmessungen: 50mm x 33mm

## Funktionsbeschreibung:

Dieser Baustein hat folgende Einstellmöglichkeiten und Eigenschaften:

- Neutralpunkt wird automatisch programmiert
- Schaltpunkte der Funktionen programmierbar
- Fehlererkennung bei Störungen
- LED-Anzeige für die Funktionen
- LED für Störungsanzeige und Kontrolle bei der automatischen Programmierung des Neutralpunktes.
- klein aufzubauen
- extra Schaltkanal für Zusatzfunktionen
- bei Störungen schaltet das Modul ab und die Kontroll-LED zeigt diesen Zustand an

Mit Jumper 1 (J1) kann das Rückfahrlicht "umgepolt" werden (Richtung des Steuerknüppels)

Mit Jumper 2 (J2) kann der Warnblinker "umgepolt" werden. (Richtung des Steuerknüppels)

Mit Jumper 3 (J3) hier kann die Funktion Warnblinker ggf. per ext. Schalter betätigt werden.

Mit Jumper 3 (J3) kann der extra Schaltkanal auf "rastend" (Flip/Flop-Funktion) gesetzt werden.

Jumper 4 (J4) ist nicht belegt.

Mit dem Taster (T1) kann der Schaltpunkt bzw. einsetzen des Blinkers und des Rückfahrlichtes programmiert werden. Hierzu den Taster ca. 10 Sekunden drücken bis LED 1x pro Sekunde blinkt. Nun den Steuerknüppel in die "Blink-Position" bringen und Taster > (größer!) 1 Sekunde drücken. Nun wird dieser Punkt im PIC gespeichert und die LED blinkt nun 2x pro Sekunde. Nun den Steuerknüppel auf die "Schalt-Position" für das Rückfahrlicht bringen und den Taster erneut (größer!) 1 Sekunde drücken. Auch hier wird nun der Schaltpunkt im PIC gespeichert und die LED darf nicht mehr blinken bzw. leuchten.

Die einzelnen Schalt-Positionen können auch einzeln programmiert werden. Ist z.B. die Blink-Funktion in Ordnung aber die Warnblink-Funktion muss neu programmiert werden, so den Taster ca. 10 Sekunden drücken bis LED 1x blinkt. Nun den Taster < (kleiner!) 1 Sekunde drücken (also sehr kurz!) und die LED blinkt nun 2x pro Sekunde. Nun den Schaltpunkt für die Warnblink-Funktion erneut per Steuerknüppel auf den Schaltpunkt einstellen und gleichzeitig den Taster > 1 Sekunde drücken. Wenn die Warnblink-Funktion in Ordnung ist und die Blink-Funktion neu programmiert werden muss, dann den Taster ca. 10 Sekunden drücken bis LED 1x blinkt. Nun den Steuerknüppel in die Schaltposition bringen und den Taster > (größer) 1 Sekunde drücken bis LED 2x blinkt. Nun den Taster kurz (kleiner 1 Sekunde) drücken. Nun ist diese Position neu programmiert.

## Hex-File:

```
:100000008301A3290000000008E00030E83018F00EE
:100010000B182028950A0B118C0F0F288D0AA30F9F
:100020001228A40AA70F1528A80AAE0F1828AF0A8D
:10003000B00F1B28B10ABF0F1E28C00A0B1C6F2867
:100040000B10831681168312060898001606970077
:10005000180896000B19950A0B11171A3428971ACD
:100060004728171B5A286D28161A3F282008150202
:10007000A2001F080102A100031CA2032F281508DB
:10008000A0000108E13E9F00031CA0032F28961A40
:1000900052281A0815029C00190801029B00031C33
:1000A0009C03312815089A000108E13E9900031CC1
:1000B0009A033128161B65282A081502AC00290866
:1000C0000102AB00031CAC036D281508AA0001084F
:1000D000E13EA900031CAA036D2883168112830147
:1000E0000F0E83008E0E0E0E090083160815553074
:1000F0008900AA3089008814640088187C280811B7
:100100008301080083160814831208080800890177
:10011000333084000C30CD0082208000890A840AAC
:10012000CD0B8C288220890AC6008220890AC7004C
:100130004608B30747080318470FB4074608B50732
```

:1001400047080318470FB6078220890AC600822095  
:10015000890AC7004608B70747080318470FB807BA  
:100160004608B90747080318470FBA078220890ACB  
:10017000C6008220890AC7004608BB074708031843  
:10018000470FBC074608BD0747080318470FBE07BF  
:1001900008008B1786171430CD00800164000030F2  
:1001A00000020319CE28DD20031CC928CD0BCD2861  
:1001B00086138B138B1BD92808000008CF008403FB  
:1001C0000008CE00840A03304F02031DE928843062  
:1001D0004E02031CF72808304F02031DF12834306B  
:1001E0004E020319F5280318F7280314080003101A  
:1001F0000800CD01C830CE000000CD0BFC28CE0B8E  
:10020000FC2808004C08CF008617F9208613F92037  
:10021000051E0800CF0B04290530CF00F920051E6C  
:100220000800CF0B0E29022903304C02031935298F  
:1002300002304C020319282922308400C9200C30D6  
:1002400089008220C600890A8220C70089014229CC  
:100250001C308400C9200E3089008220C600890A23  
:100260008220C7000430890042292C308400C92034  
:10027000103089008220C600890A8220C700083019  
:10028000890042294E08C8004F08C90047084902A2  
:10029000031D4C2946084802031C6D294608C80264  
:1002A0004708031C470FC9024608CA004708CB008D  
:1002B0004808CA024908031C490FCB020030CA078C  
:1002C000003003180130FF39031DCB074608CA026E  
:1002D0004708031C470FCB0289294608C800470876  
:1002E000C9004E08C8024F08031C4F0FC9024E0830  
:1002F000CA004F08CB000030CA0700300318013095  
:10030000FF39031DCB074608CA024708031C470FE5  
:10031000CB02480888007520890A490888007520A2  
:10032000890A4A0888007520890A4B0888007520C8  
:100330008B1708004E0888007520890A4F0888002E  
:100340007520890A080028308B0083120030850050  
:10035000003086000F3083168100F03085007F303A  
:1003600086000C3084008001840A0408503C031D80  
:10037000B32960309100023092002030A600831231  
:10038000830107304502031DC729AA30440203191F  
:10039000D72922308400C9200C3089009A211C30D2  
:1003A0008400C9209A212C308400C9209A218720FA  
:1003B000AA30C4000730C500831281010B118B17CE  
:1003C000321CFF2986176400051EE329CC01CC0AE4  
:1003D00004304C020319FC290221F920F920F920EC  
:1003E000F920F920051AE72914218617F920861328  
:1003F000F920051EF529E7298720321086131018E9  
:10040000072A181E072A8C018D0190141116901CC2  
:10041000132A03300D02031D0F2AD1300C02031CD6  
:10042000132A90101112181E172A1014182A1010CF  
:100430002208073C031D1E2A2108D03C031C242A45  
:100440000319242A9216252A921203302202031D30  
:100450002B2A84302102031C312A0319312A9114DA  
:10046000322A9110921E382A911C382A1115392AE5  
:1004700011111193D2A9301422A1418422A121F00  
:10048000422A930A121F462A1414472A14100A30CB  
:100490001302031C4F2A03194F2A9115502A911158  
:1004A000181E562A9119562A1217572A1213350860  
:1004B0009D0036089E00911A632A00309E02143077  
:1004C0009D02031C9E031E082202031D692A1D08AB  
:1004D0002102031C6D2A91126E2A911633089D0089  
:1004E00034089E00111C7A2A00309E0214309D02AE  
:1004F000031C9E031E082202031D802A1D082102E0  
:10050000031C842A1114852A111037089D0038080D  
:100510009E00121D912A00309E0214309D02031C81  
:100520009E031E081C02031D972A1D081B02031CA4

```
:000530009B2A12159C2A121139089D003A089E0028
:100540009218A82A00309E0214309D02031C9E03BC
:100550001E081C02031DAE2A1D081B02031CB22A22
:100560009210B32A92141118B92A911AB92A1117A4
:10057000BA2A11132518C22A111FC22AA301A401E5
:10058000A5149217A51CCE2A2D302402031DCA2AB9
:10059000C7302302031CCE2AA5109213111FD22AA2
:1005A0002514D32A2510261CDC2A111FDC2A921FB1
:1005B000DC2A83120514DE2A831205101818E42A97
:1005C000911EE42A1214E52A1210111CEB2A181CA
:1005D000EB2A9117EC2A9113911BF22A1218F22A96
:1005E000BA610F32AA61403302802031DF92AD130DD
:1005F0002702031C062B0330A802D130A702031CDC
:10060000A8039219052B9215062B9211261C0F2B6D
:10061000261D0F2B921D0F2B83120515112B8312F4
:100620000511261C192B921D192BA61D192B85159A
:100630001B2B831285111219212B121A212B261123
:10064000222B26159218282B121A282BA611292B9B
:10065000A6153B089D003C089E00261E352B003049
:100660009E0214309D02031C9E031E082C02031DD3
:100670003B2B1D082B02031C3F2B2616402B26125A
:100680003D089D003E089E00A61A4C2B00309E029D
:1006900014309D02031C9E031E082C02031D522BC6
:1006A0001D082B02031C562BA612572BA616911DBA
:1006B000052B111E5D2B26145E2B2610261C652B30
:1006C000A61C652B83128514672B83128510261EAA
:1006D0006D2B98186D2B26176E2B2613981C742BD8
:1006E000A61E742BA617752BA613261B7B2BA61BE9
:1006F0007B2BAD107C2BAD1401302F02031D822B00
:10070000E8302E02031C8F2B0130AF02E830AE021E
:10071000031CAF032D188E2B2D148F2B2D102D1C89
:10072000962B2618962B83128617982B83128613E6
:10073000051E9E2BB001B1013210A92B3218A92B36
:100740004C303102031CA92B4B303002031CA92B67
:100750003214261CAF2BAD1CAF2B2D15B02B2D1139
:10076000C118BA2B4118C42B2D1DC42BBF01C001C9
:10077000C114AD1501304002031DC02B87303F026C
:10078000031CC42BC110AD112D1DC82B4114C92B46
:1007900041102618CD2BC201D22B4318D72BAD1DEB
:1007A000D72BC20A421CD62B2D16D72B2D12AD1DCE
:1007B000DB2B4314DC2B4310981DE42B261CE42B6D
:1007C0002D1DE42BAD16E52BAD122D1EEB2B98192C
:1007D000EB2B2D17EC2B2D13AD1AF22B2D1BF22B1F
:1007E0001212F32B1216E029FF3FFF3FFF3FFF3F9E
:1007F000FF3FFF3FFF3FFF3FFF3FFF3FFF3FFF3F09
:08400000F13F010000000000087
:10420000690000009700FF005E000000A200FF00B0
:104210005A000000A600FF00BA000500C500050016
:10422000B5000500FF00FF00FF00FF00FF00FF00DA
:10423000FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF0086
:10424000FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF0076
:10425000FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF0066
:10426000FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF0056
:10427000FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF00FF0046
:02400E00F13F8E
:000000001FF
```