

### Heizung für den NexStar Handcontroller:

Bei allen NexStar Geräten wird bemängelt, daß die Handcontroller bei niedrigen Temperaturen sehr träge reagieren bzw. sogar ausfallen. Ich habe dies vor allem auf das LCD-Display und den Display-Controller zurückgeführt. Deshalb habe ich eine einfache permanente Heizung mittels zweier kleiner Widerstände auf der Rückseite des Displays realisiert. Die beiden Widerstände haben jeweils einen Widerstandswert von 1200 Ohm und sind parallel geschaltet. Bei der nominellen Betriebsspannung des Teleskops von 12V ergibt sich im Handcontroller eine Betriebsspannung von ca. 11.3V und damit in jedem Widerstand eine Verlustleistung d.h. Heizleistung von ca. 110mW.

Ob dies tatsächlich bei sehr niedrigen Außentemperaturen ausreichen wird, um das Display und den Controller ausreichend aufzuheizen ist noch nicht verifiziert worden. Bei Bedarf könnten einfach weitere Widerstände parallel geschaltet und auf die Rückseite des Displays geklebt werden.

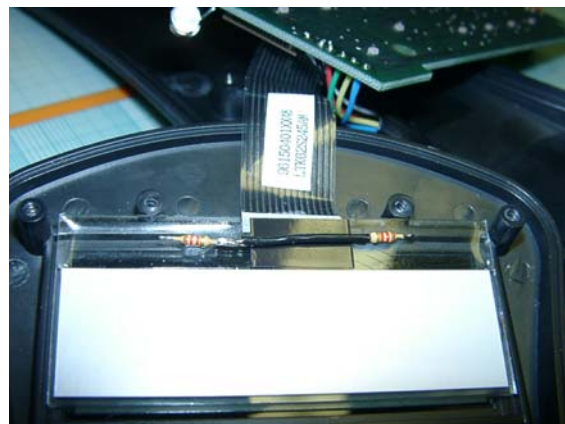
Die gezeigten Bilder stammen aus einem N5-Handcontroller. Der Umbau kann aber bei den Handcontrollern der GT-Serie analog erfolgen.



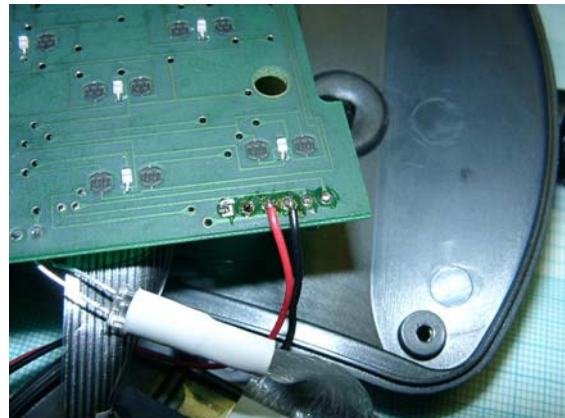
Oben Hintergrundbeleuchtung und unten LCD-Displays von hinten gesehen



Frontseite des LCD Displays mit sichtbarem Controller (braun vor weißem Flexkabel im Hintergrund)



Zwei Miniaturwiderstände auf Rückseite des LCD-Displays aufgeklebt (vor Verdrahtung)



Platine des Handcontrollers mit angelöteten Drähten für die neue Heizung. An dem 6 poligen Kabel liegt der rote Draht (3. Stelle) an plus 11.3V, der grüne Draht (4. Stelle) an Masse.

Mit freundlichem Gruß

Matthias Bopp

Email: [DDIUS@AMSAT.ORG](mailto:DDIUS@AMSAT.ORG)  
Homepage: <http://www.dd1us.de>