

Dokumentation für UBERG

Funktionsbeschreibung, Meßprotokoll, Meßpunkt, Justage

Wozu ?

Der Spannungsschwellwertschalter (UBERG) dient zum Zu- und Wegschalten der Bremswiderstände der Kleinbehälteranlage (kurz KB-Anlage) im AKH-Wien (Wiener allgemeines Krankenhaus).

Wenn ein schwerer Wagen vertikal hinunter fährt, erzeugt er dabei Strom, da sein Motor zum Generator wird. Wenn nicht gleichzeitig in der Nähe ein anderer Wagen Strom verbraucht, steigt die Versorgungsspannung. Wenn sie zu weit steigt, kann das nächste Netzgerät Schaden nehmen.

Unser UBERG überwacht die Schienenspannung, und schaltet den angeschlossene Bremswiderstand nur zu, solange es nötig ist. 300 Stück unserer UBEGR sind an dieser weltweit längsten KB-Anlage installiert, und helfen eine Mengen Strom einzusparen. Zuvor waren die Bremswiderstände permanent zugeschaltet.

Funktion

Die Schwellwertspannung kann am Poti zwischen ca. 24 und 28V eingestellt werden. Die Hysterese liegt bei 1.2V. Sinkt die Schienenspannung unter die Schwellwertspannung – HystSp/2, bleiben die Widerstände noch ca. 3 Sekunden eingeschaltet (Ausschaltverzögerung).

Werkeinstellung und Qualitätssicherung

Jedes Gerät wurde von uns einzeln folgender Prüfung unterzogen:

1. Optische Kontrolle
2. Justage: Oszi auf MP1, Einspeisung von 26.6V – Ausschaltpunkt am Poti einstellen. Einspeisung von 27.8V – Einschaltpunkt einstellen.

3. Funktion nochmals Testen: Einspeisung von 26.6V => LED muß nach ca. 3" ausgehen. Einspeisung von 27.8V => LED muß sofort einschalten. Einspeisung von 26.6V => LED muß nach ca. 3" ausgehen.

Wie in Ihrer Ausschreibung gewünscht, haben wir die Schwellwertspannung auf 27.2V eingestellt. Durch die Hysterese von 1.2V ergibt sich daraus die Einschaltspannung von 27.8V und die Ausschaltspannung von 26.6V.

Diese von Ihnen geforderte Werkeinstellung ist daher nur für eine Schienen-Leerlaufspannung von weniger als 26.6V zulässig. Sollten Sie andere Schienen-Leerlaufspannung messen, müssen Sie wie folgt justieren:

Justage

Sollten die Schienen-Leerlaufspannung über 26.5V liegen, müssen Sie folgende Justage durchführen:

1. Poti mit einem kleinen Kreuzschlitz Schraubendreher auf 24 V stellen -> die LED muß angehen.
2. Wenn sich kein Wagen in der Nähe befindet, das Poti langsam im Uhrzeigersinn drehen bis am Meßpunkt MP1 ca. 0V anliegen.

Wenn die Justage erfolgreich war, schaltet die LED (und der angeschlossene Widerstand) ein, wenn ein schwerer Wagen hinunterfährt. Wenn er wieder weg ist, schaltet die LED nach ca. 3 Sekunden aus.

Prinzipschaltbild

Anschluß

Der Anschluß erfolgt an der 4-poligen Schraubklemme. An den beiden unteren Klemmen wird die Schienenspannung angeschlossen.

ACHTUNG:

Auf richtige Polarität achten! Keine spannungsführenden Teile mit Teilen der Schaltung (außer den Klemmen) in Verbindung bringen. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung führen !

An den beiden oberen Klemmen wird der Lastwiderstand angeschlossen. Wenn der Widerstand auf einer Seite am Pluspol der Schiene bleibt, braucht nur die andere Seite an RI angeschlossen werden.

Poti

Es dient zum Einstellen der Schwellwertspannung im Bereich von ca. 24...28V.

MP1

Messpunkt 1 dient zum Justieren der Ausschalt-Spannung (siehe Justage).

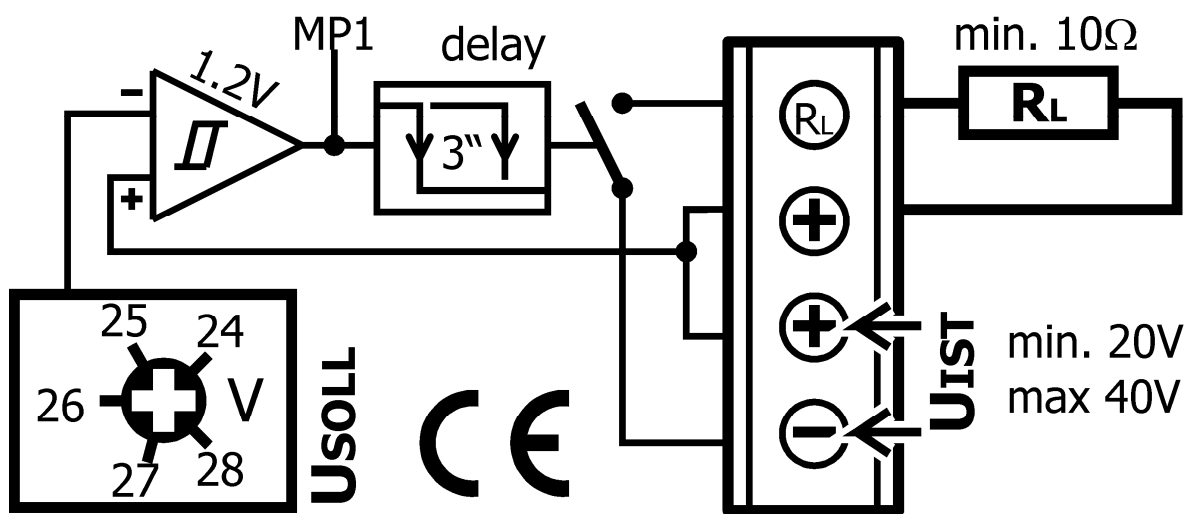


Abbildung 1: Prinzipschaltbild

Leiterplatte

Diese Abbildung soll helfen, den MP1 zu lokalisieren:

