

Technische Daten

Inbetriebnahme

**HUC80E**

Werner Meinberg  
Auf der Landwehr 22  
D-31812 Bad Pyrmont

Telefon: 0 52 81 / 9309-0  
Telefax: 0 52 81 / 9309-30

Internet : <http://www.meinberg.de>  
E-Mail : [info@meinberg.de](mailto:info@meinberg.de)

25. Juni 2004

# Inhaltsübersicht

Treiberkarte HUC80E .....	5
Leistungsdaten des Hauptuhrensystems HUC80 .....	6
Das Hauptuhrensystem besteht aus folgenden Baugruppen .....	6
Stellen der Nebenuhren .....	7
Technische Daten HUC80E .....	8
CE-Kennzeichnung .....	8
Schaltbild.....	9
Bestückungsplan .....	11
Steckerbelegung .....	13
Verdrahtungsplan HUC80E -- UA509 .....	15



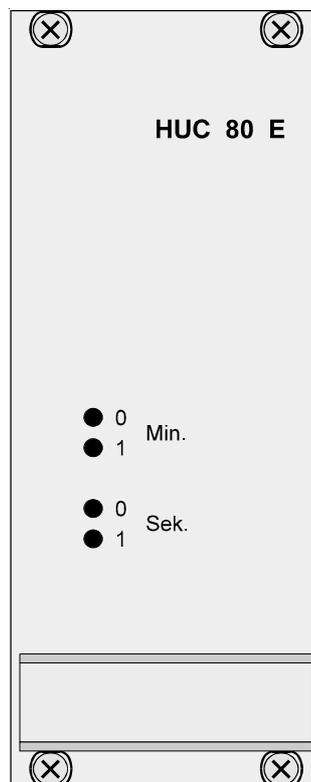
## Treiberkarte HUC80E

Die HUC80E bildet zusammen mit einer Funkuhr UA509 mit besonderer Software eine komplette funkgesteuerte Hauptuhr. Sie ist geeignet, bis zu 80 Nebenuhren zu versorgen.

Die Karte verstärkt die von der Uhr kommenden TTL- Minuten- und Sekundenimpulse auf die erforderliche Leistung. Der Impulsspannungspegel kann auf 12V oder 24V eingestellt werden. Die Baugruppe liefert darüberhinaus einer vorgeschalteten Funkuhr die notwendige Versorgungsspannung mit 5V Pegel.

Bei einem Stromausfall übernimmt die akkugepufferte Hardwareuhr auf der Funkuhrenkarte bis zu 150 Stunden das Weiterschalten von Zeit- und Datuminformationen.

Der genaue Zeitpunkt eines Ausfalls der Versorgungsspannung wird vom Mikroprozessor der Funkuhr gespeichert, damit bei wiederkehrender Betriebsspannung die Nebenuhren selbsttätig auf die amtliche Uhrzeit nachgeführt werden können. Wenn eine Nachführung der Zeit erforderlich ist, wird alle 5 Sekunden ein zusätzlicher Minutenimpuls abgegeben. Die Nebenuhrenimpulse haben eine Länge von 1 Sekunde (Minutenausgang) bzw. 0.5 Sekunden (Sekundenausgang).



Frontansicht HUC80E

## **Leistungsdaten des Hauptuhrensystems HUC80**

- \* Steuerung durch Standard Funkuhr DCF77 UA509 mit besonderer Software
- \* bis zu 80 Nebenuhren anschließbar
- \* Akkugepufferte Hardwareuhr
- \* Nebenuhren werden nach Ausfall der Betriebsspannung auf den aktuellen Stand nachgeführt
- \* automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- \* Schnittstelle der Funkuhr bleibt erhalten

## **Das Hauptuhrensysteem besteht aus folgenden Baugruppen**

### **Funkuhr UA509**

mit schmalbandigem Quadraturempfänger und externer Ferritantenne. Ein Mikroprozessor überprüft die empfangenen Zeitsignale und wertet sie aus. LED- Anzeige für Uhrzeit/ Datum sowie serielle Schnittstelle zur Übergabe der Zeit- und Datumsinformation an ein Computersystem. Spezialsoftware zur Steuerung der Nebenuhren über Leistungsverstärker auf der HUC80E. Fortschaltung der Nebenuhren zentral über Setztaster.

### **Antenne**

Aktive Ferritantenne im bruchsicheren Kunststoffgehäuse, auf Wunsch in wetterfester Ausführung. Die Antenne ist über Minaturkoaxkabel RG174 mit der Funkuhr verbunden. In der wetterfesten Version wird das Gehäuse mit einer N-Norm Buchse versehen und die Antenne mit dem Koaxkabel RG 58 mit wassergeschützten N-Norm Steckern geliefert.

### **Treiberkarte HUC80E**

mit kurzschlußfesten Impulsverstärkern für die Leistungsverstärkung der von der Funkuhr erzeugten Polwechselimpulse, Netzteil für die Impulsverstärker(12/24V umschaltbar) sowie Versorgung einer Uhrenkarte DCF77 UA509 mit 5 Volt. Ein Taster in der Frontplatte ermöglicht die manuelle Fortschaltung der Nebenuhren.

## Stellen der Nebenuhren

Wenn die Hauptuhr zum ersten Mal eingeschaltet oder der Setztaster für die Nebenuhren kurz betätigt wird, bleiben die Nebenuhren zunächst stehen und schalten weder minutlich noch sekundlich weiter. Alle Minuten- und Sekundenimpulse bis zur nächsten vollen Stunde werden unterdrückt.

Der Mikroprozessor der Funkuhr erwartet nun, daß die Nebenuhren auf die nächste volle Stunde gestellt werden. Das geschieht, indem der Setztaster länger gedrückt wird. Bei Stellung des Uhrzeit-/Datumschalter auf "Uhrzeit" wird der Minutenzeiger im zwei-Sekunden-Takt weitergeschaltet, steht der Schalter auf "Datum", wird der Sekundenzeiger weitergeschaltet.

Erreicht die Zeit im Display der Funkuhr die nächste volle Stunde (im Beispiel unten 10:00:00 Uhr), so übernimmt die Funkuhr automatisch die Fortschaltung der Nebenuhren.

### Beispiel:

Nach der Synchronisation der Funkuhr zeigt das Display die Zeit 09:45:03 Uhr, der Schalter in der Frontplatte steht auf "Uhrzeit". Nun wird der Setztaster gedrückt und solange festgehalten, bis die Minuten- und Stundenzeiger der Nebenuhren die Zeit 10:00 Uhr anzeigen. Anschließend wird der Schalter auf Datum umgeschaltet und der Taster wird solange gedrückt, bis der Sekundenzeiger der Nebenuhren auf "12" steht (Sekunde Null).

Bei der manuellen Einstellung der Nebenuhren auf eine volle Stunde kann leicht die richtige Polarität der Steuerimpulse festgestellt werden.

Leuchtet z. B. während der Fortschaltung der Minuten- und Sekundenzeiger die Impuls\_LED "0" (- gerade Zahl) in der Frontplatte der Treiberplatine, so muß sich der Minutenzeiger auf eine gerade Zeit einstellen (z.B. 9:48 Uhr, 9:50 Uhr), leuchtet eine LED mit der Beschriftung "1" (ungerade Zahl), muß sich der Zeiger entsprechend auf eine ungerade Zeit einstellen (z.B. 9:49 Uhr, 9:51 Uhr). Ist das nicht der Fall, muß die Polarität der Anschlußleitungen vertauscht werden.

Auf die gleiche Weise kann während der Fortschaltung des Sekundenzeigers die richtige Polarität des Sekundenausgangs überprüft werden.

## Technische Daten HUC80E

Kartenformat:	Europakarte 160mm x 100mm
Steckerleiste:	Mischleiste Bauform F (24-polig) und Bauform H (7-polig) in Anlehnung an DIN 41612
Frontplatte:	12 TE (60mm) eloxiert mit Kontroll-LED's für polwechselnde Minuten- und Sekundenimpulse sowie Setztaster für Nebenuhren
Netzspannung:	230V/50Hz
Versorgungsspannung für Funkuhr:	5V/350mA
Impulsspannung:	12/24V umschaltbar
Impulsstrom max.:	1.2A (12V) 0.6A (24V)
Impulslänge:	1 sec (Minutenausgang) 0.5 sec (Sekundenausgang)
Temperaturbereich:	0 ... 50°C

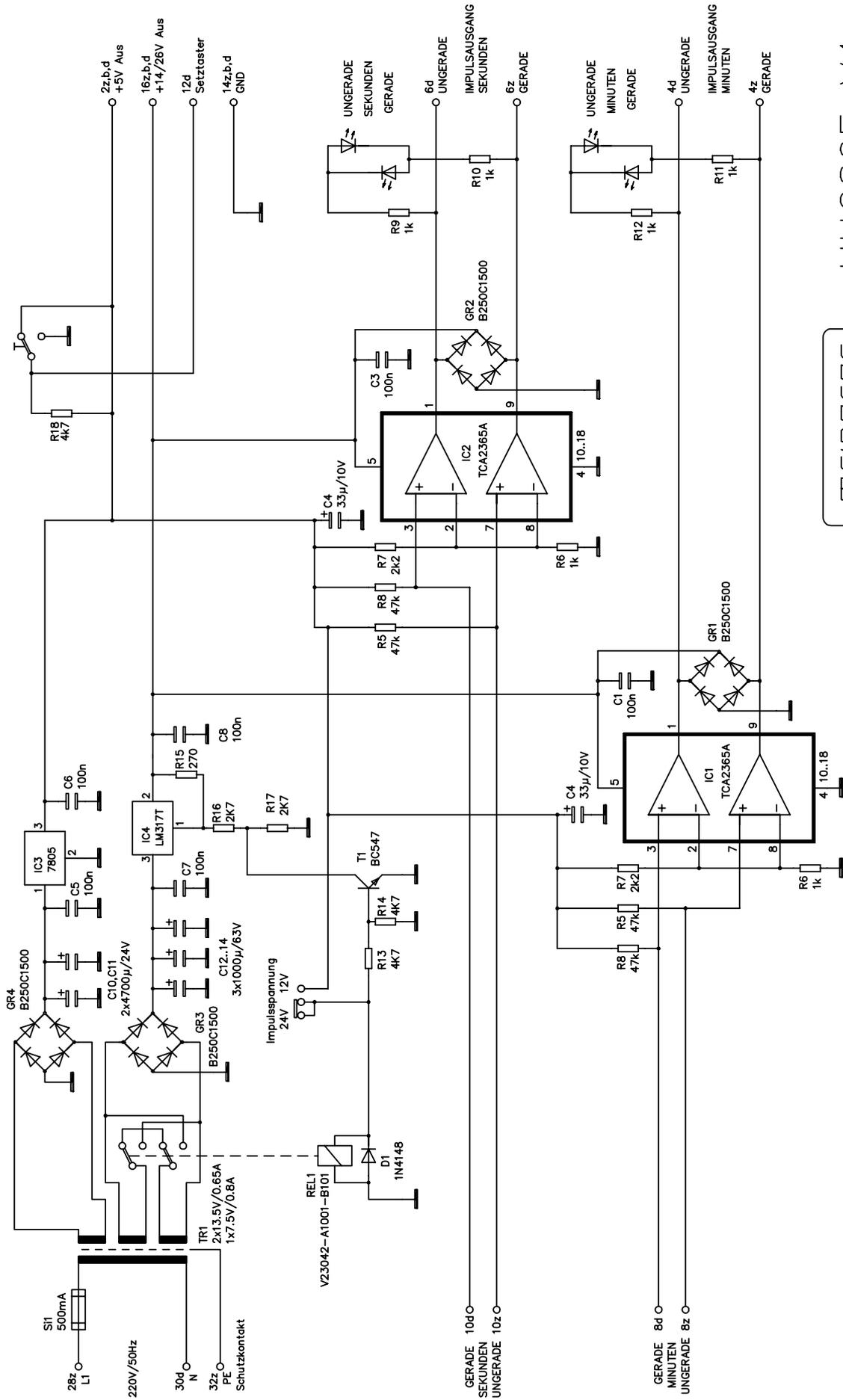
### Impulsausgänge kurzschlußfest

## CE-Kennzeichnung



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“. Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung.

# Schaltbild

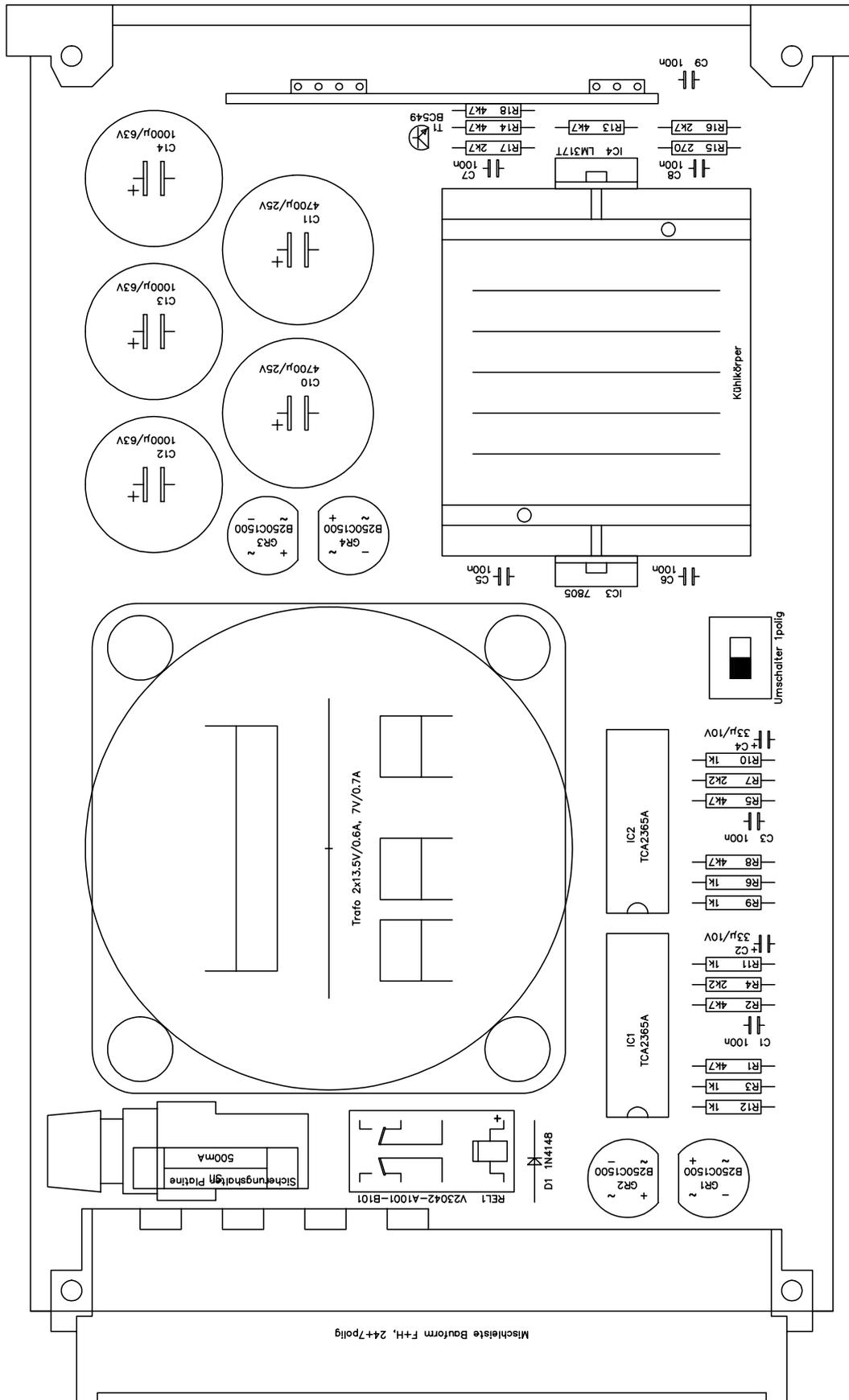


MEINBERG

HUC80E V4



# Bestückungsplan



MEINBERG Best. Plan HUC80E V4



## Steckerbelegung

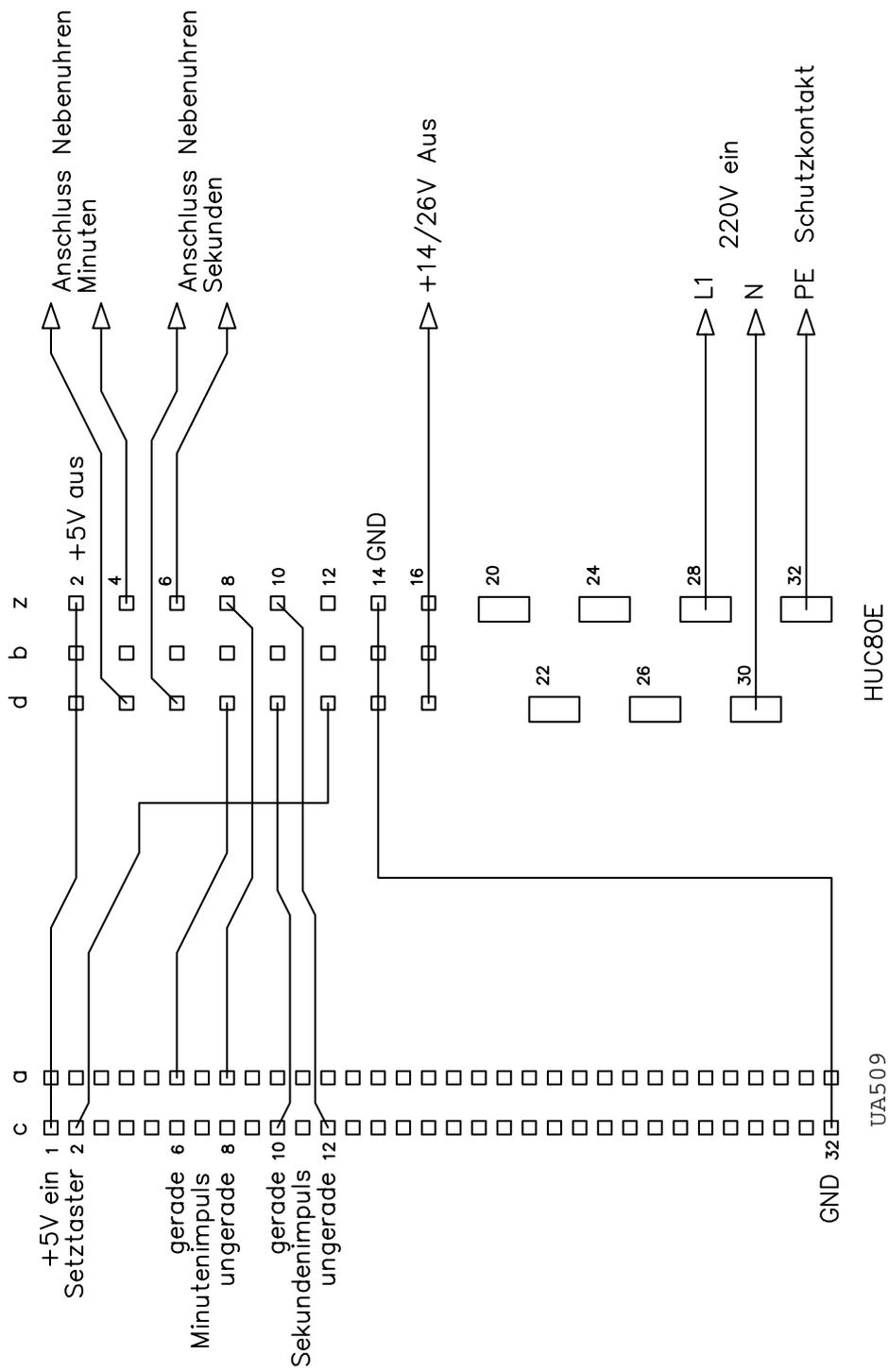
### STECKERBELEGUNG HUC80E V4

	z	b	d
2	+5V AUSG.	+5V AUSG.	+5V AUSG.
4	Aus Min. gerade		Aus Min. unger.
6	Aus Sek. gerade		Aus Sek. unger.
8	Ein Min. unger.		Ein Min. gerade
10	Ein Sek. unger.		Ein Sek. gerade
12			Taster
14	GND	GND	GND
16	+14/26 V	+14/26 V	+14/26 V
20			
22			
24			
26			
28	220 V ein		
30			220 V ein
32	Schutzkontakt		

Mischleiste Bauform F, 24polig  
 Bauform H, 7polig



# Verdrahtungsplan HUC80E -- UA509



VG Steckerleiste  
Bauform C, 64polig

Mischleiste  
Bauform F, 24polig

