Trafobeschaltung gezeigt für 120VAC, 60 HZ

Bu1
703W-00/02
Netzbuchse IEC320-C14

NETZSCHALTER
F1
1A SB
S1

T1
182L18
18V
18V

C16
0u1

GL1
KBL02

C1
15000uF, 35V

C2
15000uF, 35V

R1
2K4, 1W

R2
2K4, 1W

LP1
120V
n/a
mfr
Kontrollampe

D1B
1N5402

D1
1N5402

Am Kühlblech montiert

Optional doppelt für höhere Ausgangsströme

Q1
MJ15015

Q2
MJ15016

Q1B
MJ15015

Q2B
MJ15016

R4
10R

R4B
10R

R39
0R1

R40
0R1

R3
100R

R3B
100R

C3
10n

C3B
10n

R38
100R

R38b
100R

Q3b
BC639

Q3
BC639

C21
DNP

Aenderungsvorschlag:

Um die Endstufenschaltung weniger empfindlich gegen Streungen der Transistoren zu machen sollte Q3b hinzu gefügt werden. Dadurch werden die Unterschiede in den Steuerströmen automatisch angeglichen.

D2
1N4007

R8
15FR200E

R8B
15FR200E

+OUT

Remote/Local Sense Umschaltung

S4A
LOCAL/REMOTE SENSE
+SENSE
REMOTE
LOCAL
+SENSE
NEU
Schutzwiderstand
R101
100R
+OUT
0-30V, 0.01-2A

Spannungsvergleichverstärker

VREF+

Neu
R36
3M3

V-MAX CAL
+/- 0.2V
R6
500R

R23
2K4

R23B
2K4

R9
470K

R41
470K

C19
0u1

DPM-
DPM+
CURRENT METER (0-200mV)
(0-2A FSC)

NEU
CURRENT SET
S3
CURRENT SET
Stromvoreinstellung
Strom Messung
(S3 ist am besten ein Drucktaster)

Frontplatten
Spannungseinstellung

R24
324R
4.4-4.6V

5K
R25

0-4.5V

R35
1M

C17
1uF, 10V, T

R10
20K5

R44
900K

C20
0u1

R43
470K

R42
100K

DPM-
DPM+
VOLTMETER(0-2V)
(0-200V)

Mit dem neuen Schalter kann man die Konstantstromschwelle ohne Kurzschluss des Ausgangs mit R27 genau voreinstellen.

Vorbedingung für diese Schaltungsänderung ist, dass digitale Anzeigeinstrumente verwendet werden weil der Innenwiderstand eines Analoginstrument viel zu niedrig ist. In diesem Schaltplan sind DPM vorausgesetzt.

Funktion des Schalters S3:

Wenn sich der Schalter S3 in "Stromvoreinstellung" befindet misst das Strominstrument die U2 Vergleichspannung am Abgriff von R27. Diese Spannung ist gleich der Stromschwelle die bei Überschreitung jener, U2 zur Übernahme der Steuerung und Übergang in den C.C. Modus bedingt.

Wenn S3 auf "Strommessung" Stellung ist, misst das Strominstrument den Spannungsabfall an R8 und damit den Ausgangsstrom.

Bitte beachten dass die U2 Input offset einen kleinen Fehler der Voreinstellung verursachen kann.

C4
4n7, 500V

D3
1N5402

C7
0u1

C10
100uF, 35V

C5
4n7, 500V

R5
SEL (10M) oder DNP

U3
LF441, LM741

R14
5K6

R15
5K6

D5
1N4148

D6
1N4148

ZD3
BZX79C5V6

ZD1
BZX79C3V3_1N4372A

D4
1N4148

R13
5K6

SW2
STANDBY/ON

+OUT

LEDS zur Anzeige des Arbeitsmodus

U1
TL071, LM741

LED1
CV

LED2
CC

R12
1K

R11
1K

D7
1N4148

D8
1N4148

R16
10K

R17
10K

R20
1K5

U2
LF441, LM741

Stromvergleichsverstärker

C6
10n

R18
10K

C18
0u1

R19
10K

R21
1K8

R22
10K

R33
1K8

I-MIN

R7
1K

I-MAX CAL.

R26
19K1

R27
500 OHM

Frontplatten Stromeinstellung

Der Wert von R26 muss so berechnet werden daß an R27 bei maximalen Ausgangstrom der Spannungsabfall gleich dem Spannungsabfall von R8+R9 ist. Bei den angegebenen Wert von R8/R9 von 0.1235 Ohm ist der Wert von R26 19.1K

C14
33p

R34
137K

Spannungsreferenz und Hilfsnetzteil

F2
160mA

T2
120VAC
13V
120VAC
13V
L01-6343

GL2
DF01M

C8
0u1

R28
47R

R37
1K2, 0.5W

LED3
AC

C11
470uF, 50V

U4
LM7824
IN
OUT
GND
GND

C12
0u33

C9
0u1

35V

R29
1K2, 0.5W

R32
1K2

C13
10uF, 25V

5V

R30
10K0, 1%

R31
10K0, 1%

VR1
TL431C

ZD2
12V, 1W

C15
10uF, 16V, T

+12
VREF+
+OUT
-12

Remote/Local Sense Umschaltung

S4B
LOCAL/REMOTE SENSE
REMOTE
LOCAL
NEU
-SENSE
R102
100R
Schutzwiderstand
-OUT

Unless otherwise specified, all values are as follows: resistor values are in Ohms, i.e. 0R47, 5R6, 220, 5K6, 22K capacitor values are in Microfarads, i.e. 220p, 0u1, 2u2, 33 inductor values are in Microhenries, i.e. 0u22, 5u6, 68, 2m2				PCB Name: N/A			Title: FS12/73 Neu Gesammtschaltung
				PCB Nr: N/A			
				PCB Type: FR4 DS 2LL 2SM 1.5mm		Scale:	Used in: FS12/73
This drawing is our property. Duplication, unauthorized use of any kind is prohibited. Without Approval use only for inquiry.	Approval:			Change Index	Change Notification Nr.	Date	Name
		Date	Name				Drw. Type: Kompletschaltbild
Drawn	23-Aug-2011	BJO					Size: A Rev: 8
Modified							Drw. Nr: 07030G-FSNG-E01
Checked							File: Neu_FS12?3_R9.sch
X Prototype ☐ Production							Sheet 1 of 1

Requires TGL-017 Font