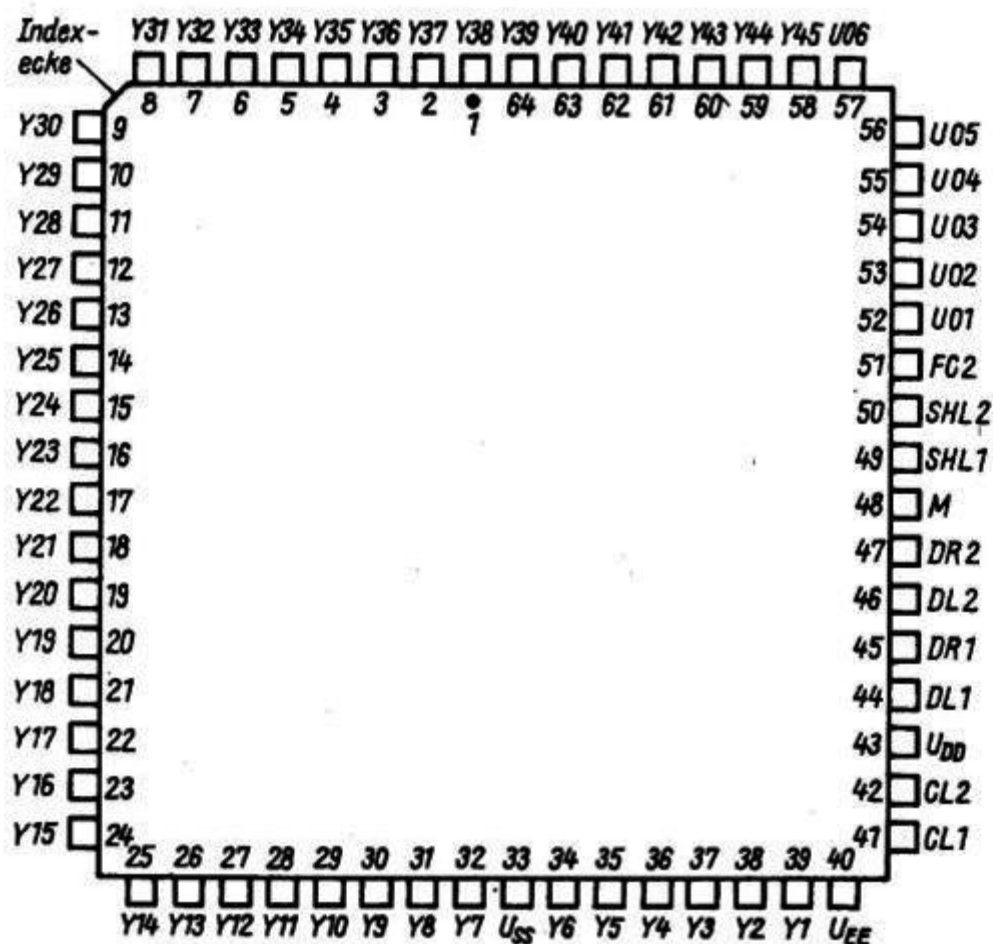


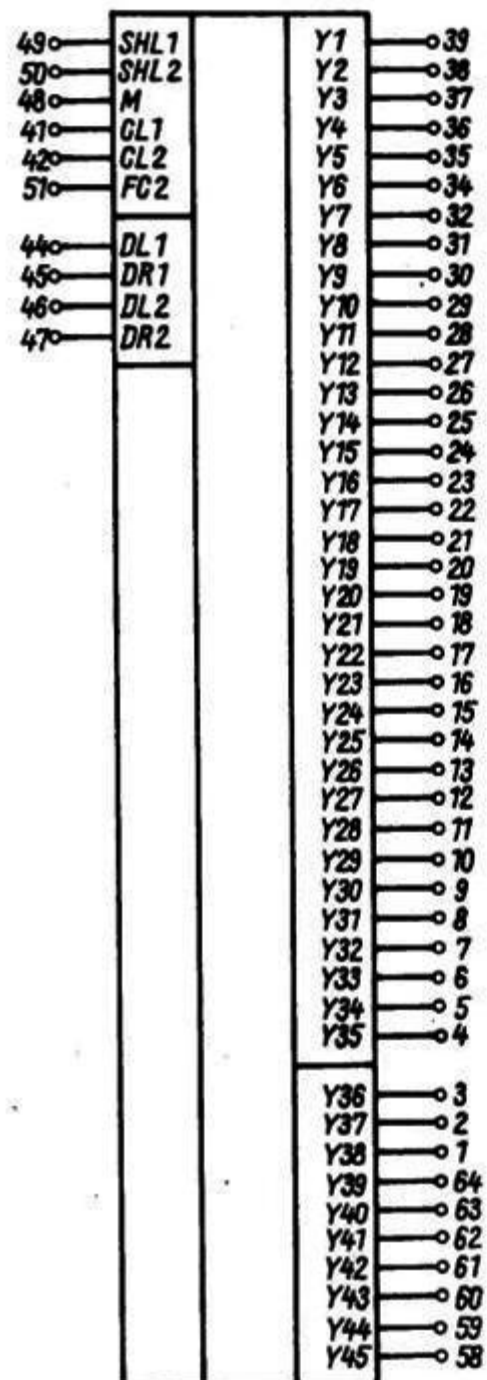
U 714 P

Schaltkreis speziell zur Ansteuerung von Flüssigkristallpunktmatrixanzeigen. Der kaskadierbare Schaltkreis ist Teil eines LCD-Punktmatrixdisplays, welches im VEB Werk für Fernsehelektronik Berlin hergestellt wird.



Anschlußbelegung

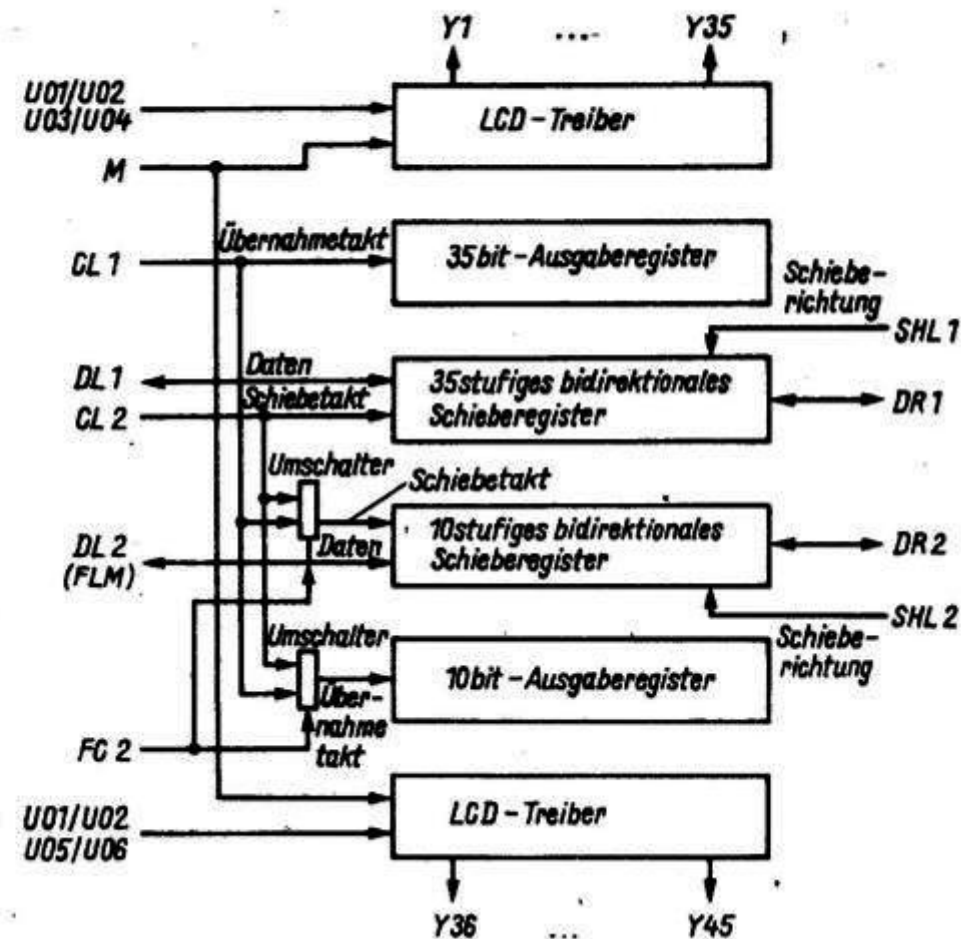
Schaltungskurzzeichen



Anschlußbezeichnungen

U _{DD}	Betriebsspannung für Logik
U _{EE}	Betriebsspannung für LCD-Treiber
U _{SS}	Bezugspotential
U 1, U 2	Betriebsspannung für LCD-Treiber (ausgewählte Zeile bzw. Spalte) Blöcke 1 und 2
U 3, U 4	Betriebsspannung für LCD-Treiberblock 1 (nicht ausgewählt)
U 5, U 6	Betriebsspannung für LCD-Treiberblock 2 (nicht ausgewählt)
SHL 1	Eingang für Schieberichtung Block 1
SHL 2	Eingang für Schieberichtung Block 2
DL 1, DR 1	Datenein-/ausgang vom Block 1
DL 2, DR 2	Datenein-/ausgang vom Block 2
M	Eingang des Wecksignals für LCD-Treiber
CL 1	Eingang des Übernahmetaktes für Ausgaberegister, highaktiv
CL 2	Eingang des Schiebetaktes für Schieberegister, highaktiv
FC 2	Eingang des Moduls für Block 1
Y 1 bis Y 35	LCD-TreiberAusgänge des Blockes 1
Y 36 bis Y 45	LCD-TreiberAusgänge des Blockes 2

Blockschaltung



Grenzwerte

		min	max	
Betriebsspannung für Logik	U _{DD}	-7,0	+0,3	V
Betriebsspannung für LCD-Treiber	U _{EE}	-13,0	+0,3	V
Eingangsspannung	U _i	U _{DD} - 0,3	+0,3	V
Logertemperatur	θ _{stg}	-40	125	°C

Statische Kennwerte	$(\theta_a = 0 \dots 70^\circ\text{C})$	Meßbed.	min		max	
Betriebsspannung Logik	U_{DD}		-5,25	-4,75	V	
Betriebsspannung für LCD-Treiber	U_{EE}		-11	-9	V	
Eingangsspannung H	U_{IH}		$0,3 \times U_{DD}$		V	
Eingangsspannung L	U_{IL}		$0,7 \times U_{DD}$		V	
Ausgangsspannung H	U_{OH}		-0,4		V	
Ausgangsspannung L	U_{OL}	$I = 0,4 \text{ mA}$	U_{DD}	+0,4	V	
Stromaufnahme U_{DD}	I_{DD}	$f = 400 \text{ kHz}$		2	mA	
Stromaufnahme U_{EE}	I_{EE}	$f = 1 \text{ kHz},$ ohne C_L		10	μA	
Spannungsabfall (zwischen U_I und Y_K je Block, dabei 0,05 mA an allen übrigen Y_K)	U_{d2}			1,5	V	
Spannungsabfall (zwischen U_I und Y_K dabei 0,1 mA an einer Y_K)	U_{d1}			1,1	V	
Eingangsreststrom (I_{IL})				5	μA	
Ausgangsspannung H an DL 1, DL 2, DR 1, DR 2	U_{OH}		-0,6		V	
Ausgangsspannung L an DL 1, DL 2, DR 1, DR 2	U_{OL}			-4,15	V	

Dynamische Kennwerte		min.		max.	
Breite der Taktphase H an CL 1, CL 2	t_{CWH}	800			ns
Breite der Taktphase L an CL 1, CL 2	t_{CWL}	800			ns
Breite des Taktes	t_S	300			ns
Datenhaltezeit an DL 1, DL 2, DR 1, DR 2	t_H	200			ns
Datenverzögerungszeit an DL 1, DL 2, DR 1, DR 2	t_{pd}			500	ns
Taktsetupzeit Schiebetakt vor Übernahmetakt Spaltenansteuerung	t_{SL}	500			ns
Taktsetupzeit Schiebetakt vor Übernahmetakt vor nächstem Schiebetakt Spaltenansteuerung	t_{CV}	300			ns
Breite der Taktphasen an CL 1, CL 2	$t_{CWH},$ t_{CWL}	800			ns
Datensetzzeit an D 1, D 2, DL, DR	t_S	300			ns
Datenhaltezeit an D 1, D 2, DL, DR	t_H	200			ns
Datenverzögerungszeit D 1, D 2, DL, DR	t_{pd}			500	ns
Taktsetupzeiten	t_{SL} t_{LS} t_{CV}	500			ns