



Codenummernliste für die Grundsoftware ZPV-K1

- 1 Programmstart  
Y=1 Sender SMPU  
Y=2 Sender SMLU  
Y=3 Sender SMDS  
Y=4 Sender SMS
- Eingabedaten**  
2 Meßfrequenz MHz  
3 Meßpegel dBm  
6 Verschiebung der Bezugsebene cm  
7 Rel. Dielektrizitätskonstante  $\epsilon_r$   
9 Wobbel-Startfrequenz MHz  
10 Wobbel-Stoppfrequenz MHz  
11 Wobbelschrittweite MHz  
13 Markenanzahl  
14 Frequenzhub für Gruppenlaufzeitmessung kHz
- Betriebseinstellung**  
17 Impedanz der Meßanordnung  $50 \Omega$   
18 Impedanz der Meßanordnung  $75 \Omega$   
19 Parametermessung mit Richtkopplern  
21 Parametermessung ohne Richtkoppler  
22 Filter einschalten  
23 Filter ausschalten  
25 Elektrischen Längenausgleich einschalten  
26 Elektrischen Längenausgleich ausschalten
- Eichung/Referenzwerte**  
27 Betrag (Realteil) als Referenzwert speichern  
29 Phase (Imaginärteil), Gruppenlaufzeit als Referenzwert speichern  
30 Parameter eichen  
31 Eichung für dynamische Gruppenlaufzeitmessung
- Ausgabe Einzelmessungen**  
33 Soll-/Istwert-Vergleich, Displayausgabe  
H1 = oberer Grenzwert Betrag (Realteil)  
H2 = oberer Grenzwert Phase (Imaginärteil)  
L1 = unterer Grenzwert Betrag (Realteil)  
L2 = unterer Grenzwert Phase (Imaginärteil)  
34 Soll-/Istwert-Vergleich, DruckerAusgabe  
Grenzwerteingabe wie bei 33

- Ausgabe-Wobbelmessungen**  
35 Soll-/Istwert-Vergleich, Displayausgabe  
37 Soll-/Istwert-Vergleich, DruckerAusgabe  
Grenzwerteingabe wie bei 33
- Ablauf des Programms**  
39 Warteschleife 1 s  
41 Warteschleife 0,1 s  
42 Haltepunkt  
43 Programm ausdrucken
- Einzelmessungen**
- Vektormessungen**  
45 Spannungsmessung Kanal A linear mV, Grad  
46 Spannungsmessung Kanal A linear, bezogen dimensionslos, Grad  
47 Spannungsmessung Kanal A log dBm, Grad  
49 Spannungsmessung Kanal A log, bezogen dB, Grad  
50 Spannungsmessung Kanal B linear mV, Grad  
51 Spannungsmessung Kanal B linear, bezogen dimensionslos, Grad  
53 Spannungsmessung Kanal B log dBm, Grad  
54 Spannungsmessung Kanal B log, bezogen dB, Grad
- 55 Messung Spannungsverhältnis Kanal B/A linear dimensionslos, Grad  
57 Messung Spannungsverhältnis Kanal B/A linear, bezogen dimensionslos, Grad  
58 Messung Spannungsverhältnis Kanal B/A log dB, Grad  
59 Messung Spannungsverhältnis Kanal B/A log, bezogen dB, Grad

- Parametermessungen**  
62 Reflexionsfaktor-messung linear nach Betrag u. Phase dimensionslos, Grad  
63 Reflexionsfaktor-messung linear mit Real- u. Imaginärteil dimensionslos  
65 Reflexionsfaktor-messung log. nach Betrag u. Phase dB, Grad  
66 VSWR-Messung dimensionslos, Grad  
67 Impedanzmessung nach Betrag und Phase  $\Omega$ , Grad  
69 Impedanzmessung mit Real- und Imaginärteil  $\Omega$   
73 Admittanzmessung nach Betrag und Phase mS, Grad  
74 Admittanzmessung mit Real- und Imaginärteil mS  
75 Übertragungsfaktor-messung linear nach Betrag u. Phase dimensionslos, Grad  
77 Übertragungsfaktor-messung linear mit Real- u. Imaginärteil dimensionslos  
78 Übertragungsfaktor-messung log. nach Betrag u. Phase dB, Grad
- Gruppenlaufzeitmessungen**  
82 Gruppenlaufzeitmessung statisch  $\mu$ s  
83 Gruppenlaufzeitmessung dynamisch  $\mu$ s
- Gleichspannungsmessung**  
84 Spannungsmessung am ADC-Eingang V

- Einheit**  
dimensionslos, Grad  
dimensionslos  
dB, Grad  
dimensionslos, Grad  
 $\Omega$ , Grad  
 $\Omega$   
mS, Grad  
mS  
dimensionslos, Grad  
dimensionslos  
dB, Grad  
 $\mu$ s  
 $\mu$ s  
V
- Grafik**  
**Diagramme**  
85 Smith-Diagramm  $T\$ = \text{"(Überschrift, max. 20 Zeichen)"}$   
86 Smith-Diagramm +10 dB  $T\$ = \text{"(Überschrift, max. 20 Zeichen)"}$   
87 Smith-Diagramm -10 dB  $T\$ = \text{"(Überschrift, max. 20 Zeichen)"}$   
88 Polar-Diagramm Y = Außenkreis  
 $T\$ = \text{"(Überschrift, max. 20 Zeichen)"}$   
89 Zusätzliche Skalierung polar Y = Außenkreis  
90 Kartes. Diagramm, Frequenz-achse linear Y1 = Minimum vertikale Achse  
Y2 = Maximum vertikale Achse  
 $S\$ = \text{"(Einheit, max. 3 Zeichen)"}$   
 $T\$ = \text{"(Überschrift, max. 20 Zeichen)"}$   
91 Kartes. Diagramm, Frequenz-achse log. Eingabe wie bei 90  
92 Zusätzliche Skalierung kartesisch Eingabe wie bei 90
- Grafische Meßwertausgabe**  
96 im Smith- oder Polardiagramm  
97 Betrag (Realteil) im kartesischen Diagramm  
98 Phase (Imaginärteil, Gruppenlaufzeit) im kartesischen Diagramm

Tabelle der Einstellbefehle

Steuerzeichen	Einstellung
AR..	Amplitudenbereich
FR..	Frequenzbereich
GØ	Tendenzanzeige AUS
G1	Tendenzanzeige EIN
HZ.....	Frequenzwert
KØ	SchreiberAusgabe AUS
K1	SchreiberAusgabe EIN
PO....	Phasenoffset
SH	Hohe Meßgeschwindigkeit
SL	Normale Meßgeschwindigkeit
TE	Externer Triggerbetrieb
TI	Interner Triggerbetrieb
TR	Referenzwert (10 ASCII-Zeichen)
TS	Gerätstatuswort (10 ASCII-Zeichen)

Tabelle der Ausgabebefehle

Steuerzeichen	Sekundär-Adresse	Ausgabe
	ASCII-Code	Tektronix 4051
AD	h	8 Gleichspannung an ADC-Buchse
DS	d	4 Gerätestatuswort (verschlüsselt)
LR	c	3 Linke und rechte Anzeige
LX	a	1 Linke Anzeige
RA	e	5 Meßbereich von Kanal A
RB	f	6 Meßbereich von Kanal B
RF	g	7 Frequenzbereich des Einschubs
RX	b	2 Rechte Anzeige
SR	i	9 Referenzwert (verschlüsselt)