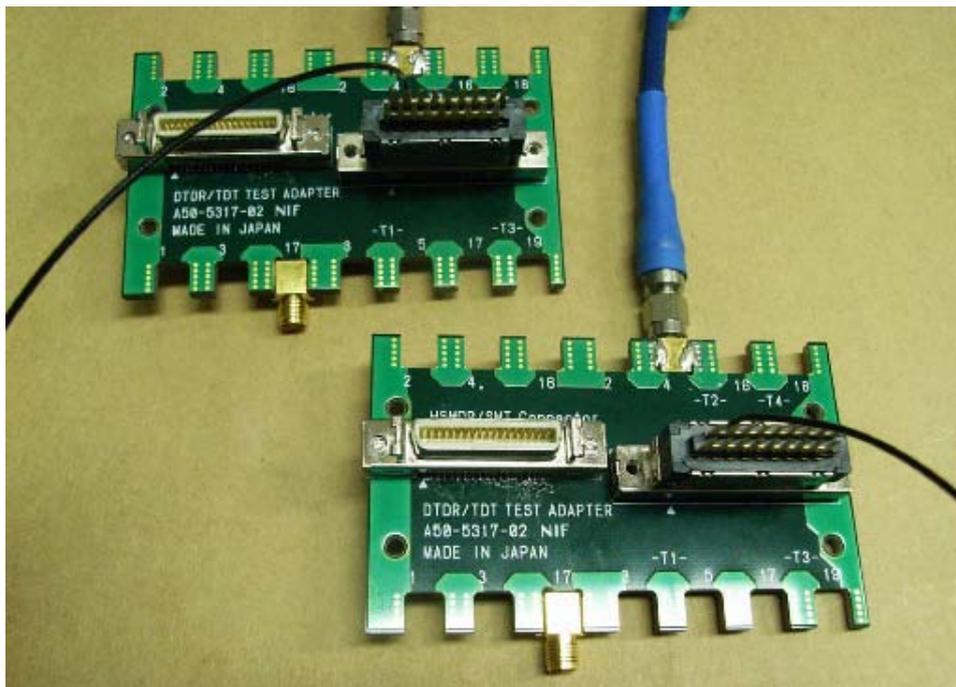




HS MDR Cable Assembly 特性評価レポート

PW2617BK	AWG#26 発泡ポリエチレン絶縁、編組+Alpetシールド同軸ケーブルの特性	Tpd 4.25nS/m
PW2815BL	AWG#28 発泡ポリエチレン絶縁、編組+Alpetシールド同軸ケーブルの特性	Tpd 4.25nS/m
PW3211BL	AWG#32 発泡ポリエチレン絶縁、編組+Alpetシールド同軸ケーブルの特性	Tpd 4.25nS/m
SB3211BK	AWG#32 Solid Tefron絶縁、編組シールド同軸ケーブルの特性	Tpd 4.7nS/m



本レポートの主旨：HSMDRIにAWG#32,#28,#26の同軸ケーブルを組み込んだ状態でのTr特性とF3dB特性を測定し比較した。
 目的に応じてどのケーブルを選択するかの、基礎資料とする。

測定は上の写真に示したA50-5317-02 TDR/TDT測定治具を使用した

ケーブル特性

AWG	添付資料	ケーブル名	外形	導通抵抗(Ω)			重量(g/2.5m)
				0.5m	1.5m	2.5m	Cableのみ
#26	A1~A3	PW2617BK	φ1.7	0.066	0.198	0.330	14.1
#28	A4~A6	PW2815BL	φ1.5	0.115	0.344	0.573	11.4
#32	A7~A9	PW3211BL	φ1.1	0.280	0.839	1.398	6.7
#32	A10~A12	SB3211BK	φ1.1	0.280	0.839	1.398	8.4
特性インピーダンス				50±2Ω			

- 注1) 発泡ポリエチレン絶縁、Braided+Alpetシールド電線は、そのシールド性能が特に優れており当社で標準的に使用する同軸ケーブルとして開発したものです。
- 注2) HSMDRコネクタは、3M社のMDRコネクタと互換性を持つケーブル接続用コネクタです。GND接続に使うピンをGNDバスに接続し、ハンダDIPした編組シールドをGNDバスに直接ハンダ付けすることを可能にすることで、伝送特性を大幅に改善した製品です。

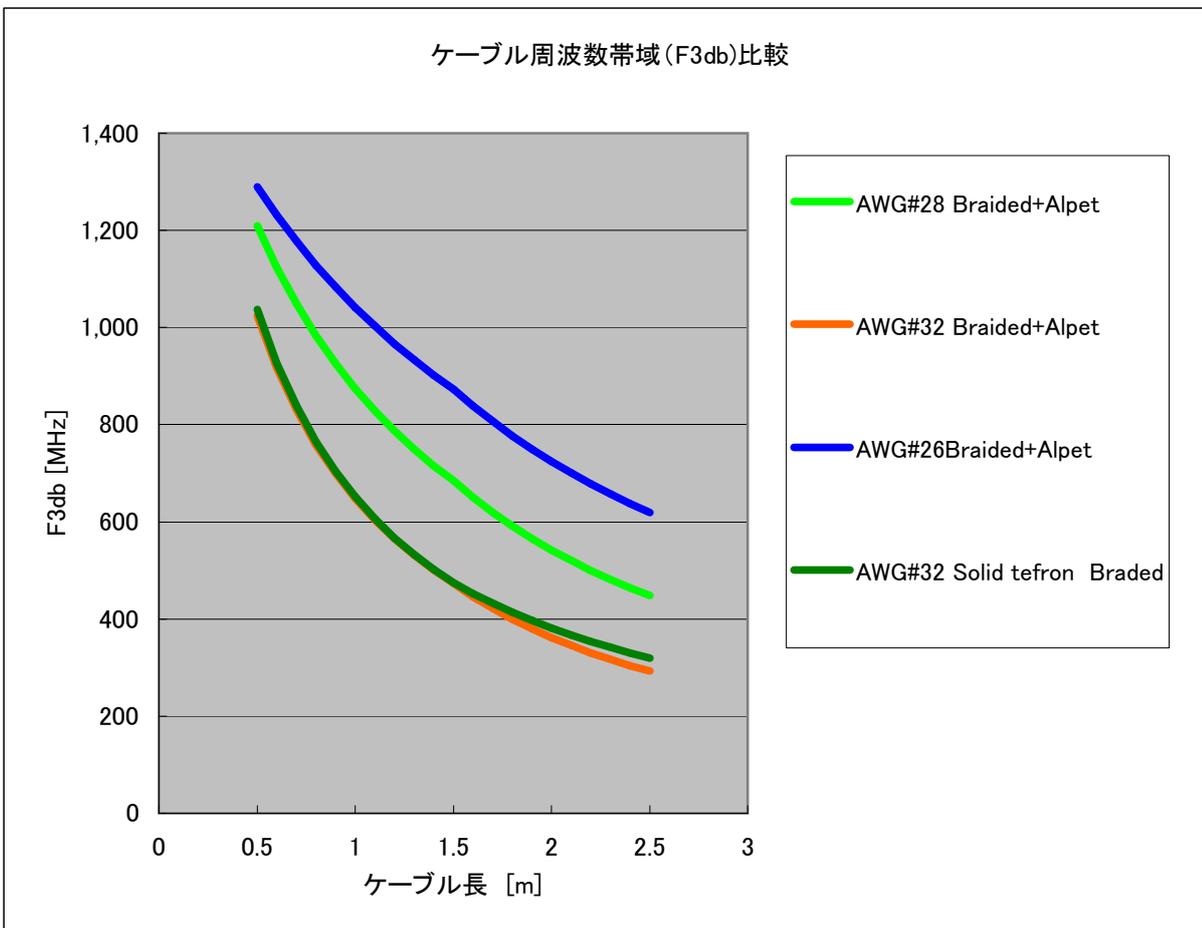
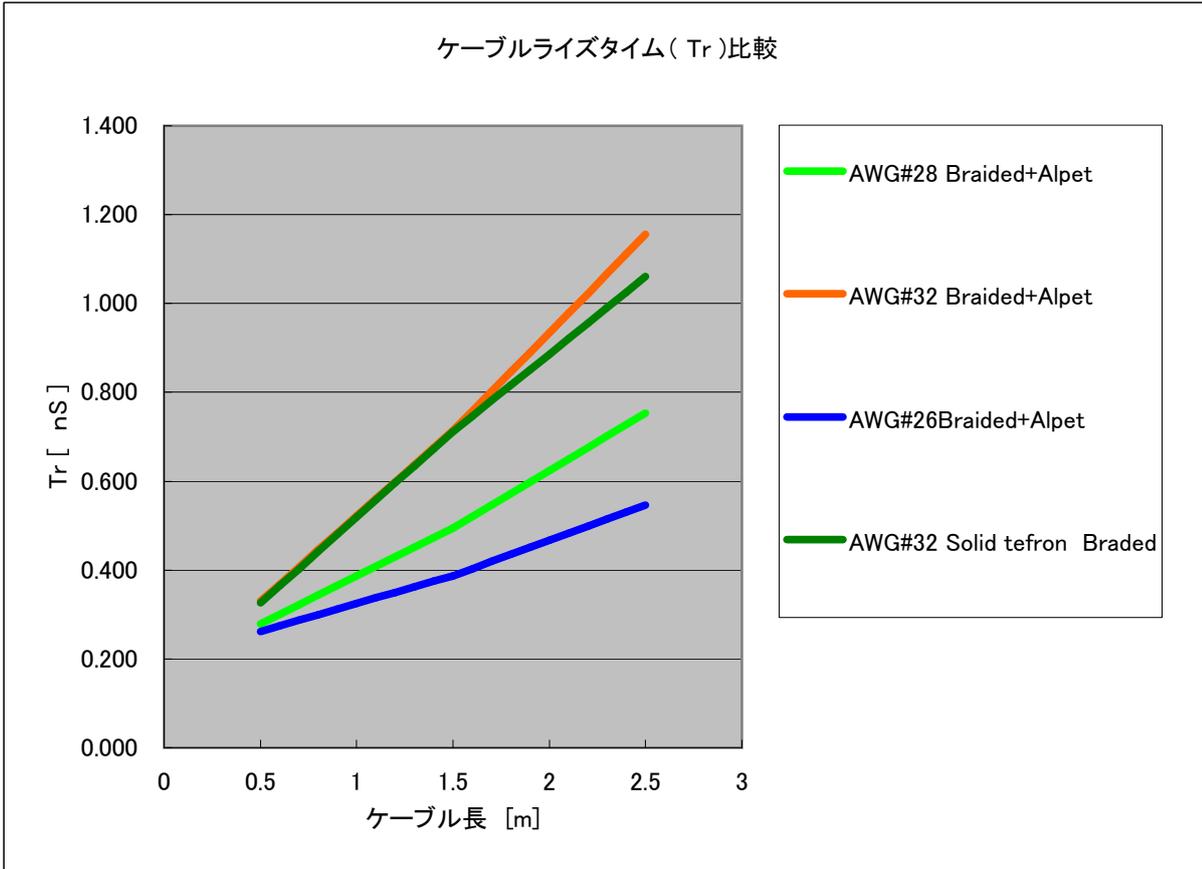
作成日 2009年9月7日

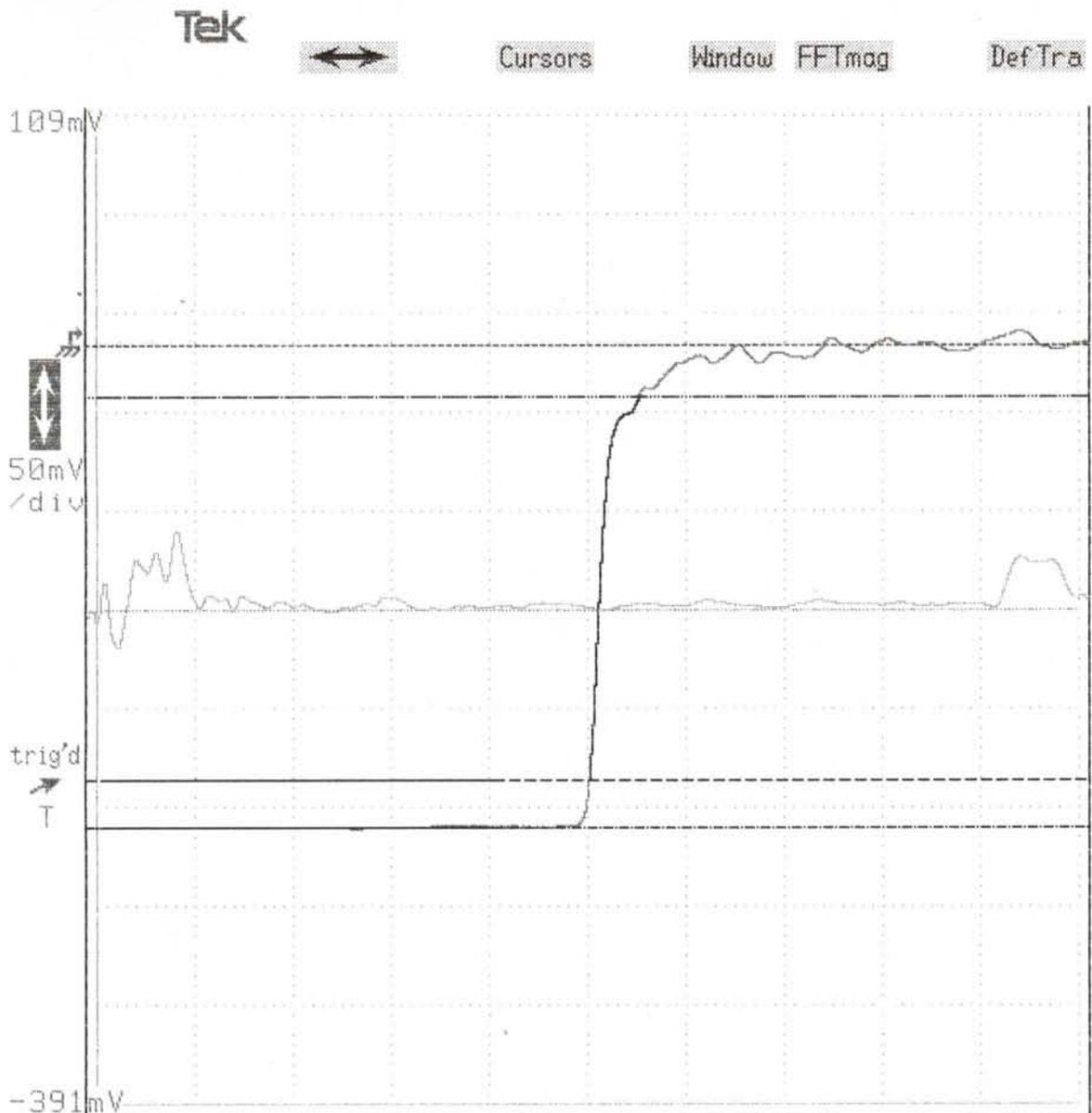
HSM DR			
#28 Braided+Alpet			
PW2815BL			
Cable長	Tr (/0.1m)	Tr (nS)	F3db (MHz)
0.5	SP9109	0.279	1209
0.6	0.0214	0.301	1123
0.7	0.0214	0.322	1049
0.8	0.0214	0.344	983
0.9	0.0214	0.365	926
1.0	0.0214	0.387	874
1.1	0.0214	0.408	828
1.2	0.0214	0.429	787
1.3	0.0214	0.451	750
1.4	0.0214	0.472	716
1.5	SP9110	0.494	685
1.6	0.0260	0.520	650
1.7	0.0260	0.546	619
1.8	0.0260	0.572	591
1.9	0.0260	0.598	565
2.0	0.0260	0.624	542
2.1	0.0260	0.650	520
2.2	0.0260	0.676	500
2.3	0.0260	0.702	482
2.4	0.0260	0.728	464
2.5	C58-7663-25	0.754	448

HSM DR			
#32 Braided+Alpet			
PW3211BL			
Cable長	Tr (/0.1m)	Tr (nS)	F3db (MHz)
0.5	SP9090	0.330	1024
0.6	0.0384	0.369	917
0.7	0.0384	0.407	831
0.8	0.0384	0.445	759
0.9	0.0384	0.484	699
1.0	0.0384	0.522	648
1.1	0.0384	0.560	603
1.2	0.0384	0.599	565
1.3	0.0384	0.637	531
1.4	0.0384	0.675	500
1.5	SP9091	0.714	474
1.6	0.0441	0.758	446
1.7	0.0441	0.802	421
1.8	0.0441	0.846	399
1.9	0.0441	0.890	380
2.0	0.0441	0.934	362
2.1	0.0441	0.978	345
2.2	0.0441	1.023	331
2.3	0.0441	1.067	317
2.4	0.0441	1.111	304
2.5	SP9093-1	1.155	293

HSM DR			
#26 Braided+Alpet			
PW2617BK			
Cable長	Tr (/0.1m)	Tr (nS)	F3db (MHz)
0.5	SP9103	0.262	1290
0.6	0.0125	0.275	1231
0.7	0.0125	0.287	1177
0.8	0.0125	0.300	1128
0.9	0.0125	0.312	1083
1.0	0.0125	0.325	1041
1.1	0.0125	0.337	1002
1.2	0.0125	0.350	967
1.3	0.0125	0.362	933
1.4	0.0125	0.375	902
1.5	SP9104	0.387	873
1.6	0.0159	0.403	838
1.7	0.0159	0.419	807
1.8	0.0159	0.435	777
1.9	0.0159	0.451	750
2.0	0.0159	0.467	724
2.1	0.0159	0.483	700
2.2	0.0159	0.498	678
2.3	0.0159	0.514	657
2.4	0.0159	0.530	638
2.5	SP9105	0.546	619

HSM DR			
#32 Braided Solid Tefron			
SB3211BK			
Cable長	Tr (/0.1m)	Tr (nS)	F3db (MHz)
0.5	SP9078	0.326	1037
0.6	0.0386	0.364	927
0.7	0.0386	0.403	839
0.8	0.0386	0.442	765
0.9	0.0386	0.480	704
1.0	0.0386	0.519	652
1.1	0.0386	0.557	606
1.2	0.0386	0.596	567
1.3	0.0386	0.635	533
1.4	0.0386	0.673	502
1.5	SP9080	0.712	475
1.6	0.0348	0.747	453
1.7	0.0348	0.781	433
1.8	0.0348	0.816	414
1.9	0.0348	0.851	397
2.0	0.0348	0.886	382
2.1	0.0348	0.921	367
2.2	0.0348	0.956	354
2.3	0.0348	0.990	341
2.4	0.0348	1.025	330
2.5	SP9086	1.060	319



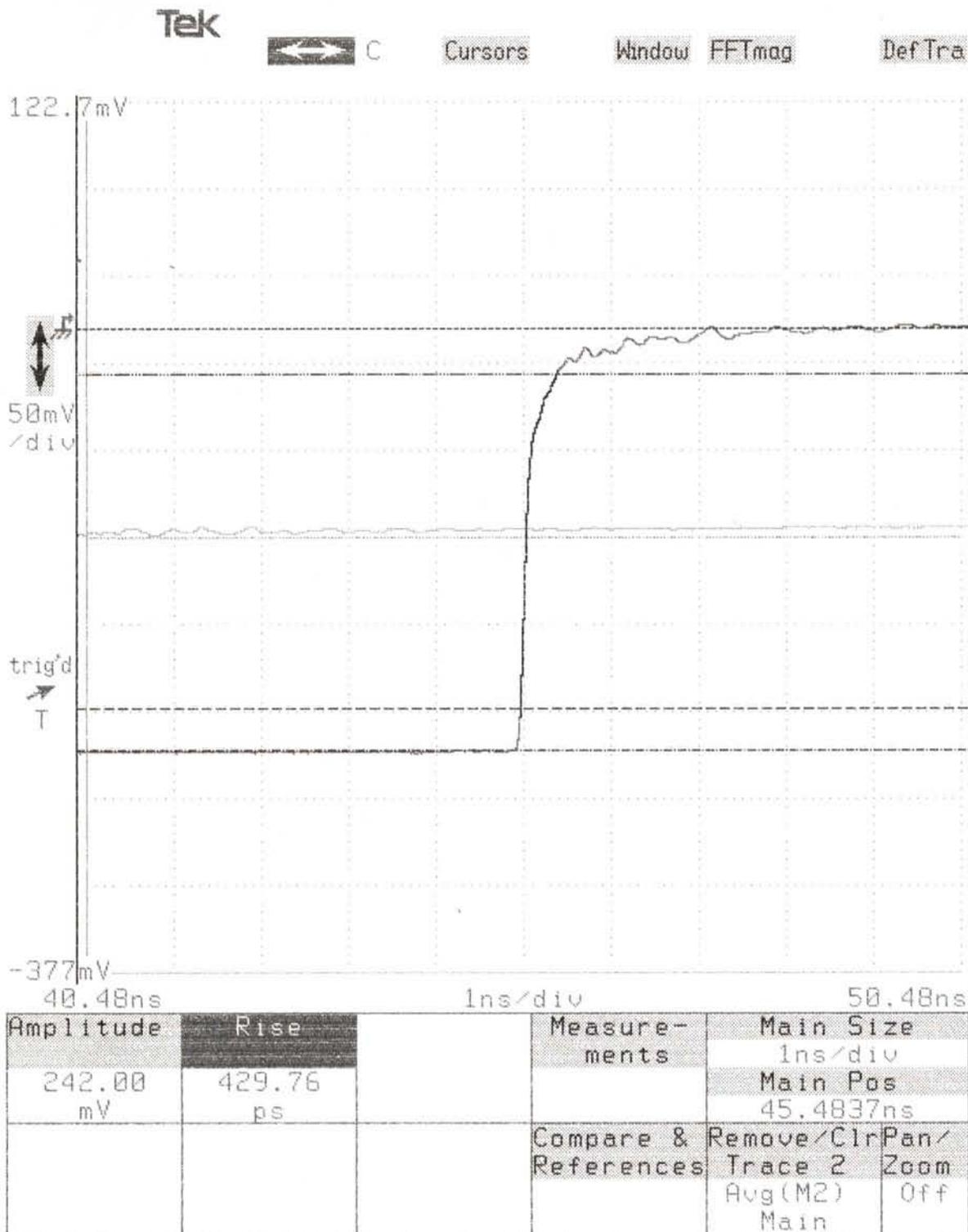


38.68ns		500ps/div		43.68ns	
Amplitude	Rise	Measurements	Vert Size:M2		
244.00 mV	262.39 ps		50mV/div		
		Compare & References	Vert Offset:M2		
			-141mV		
			Remove/Clr	Chan	
			Trace 2	Se1	
			Avg(M2)	M2	
			Main		

SP09103

PW2617B

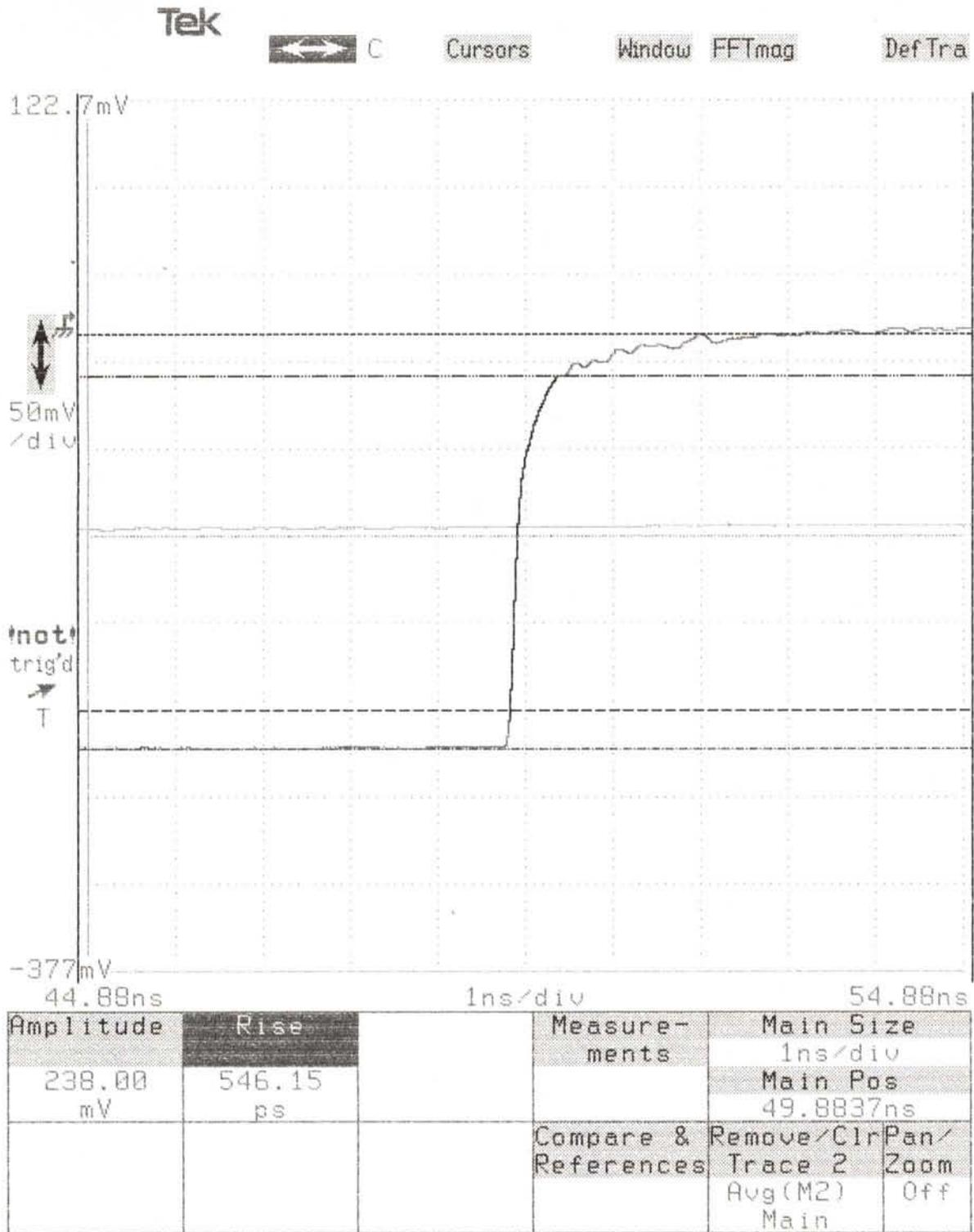
L = 500mm



SP09104

PW2617BK

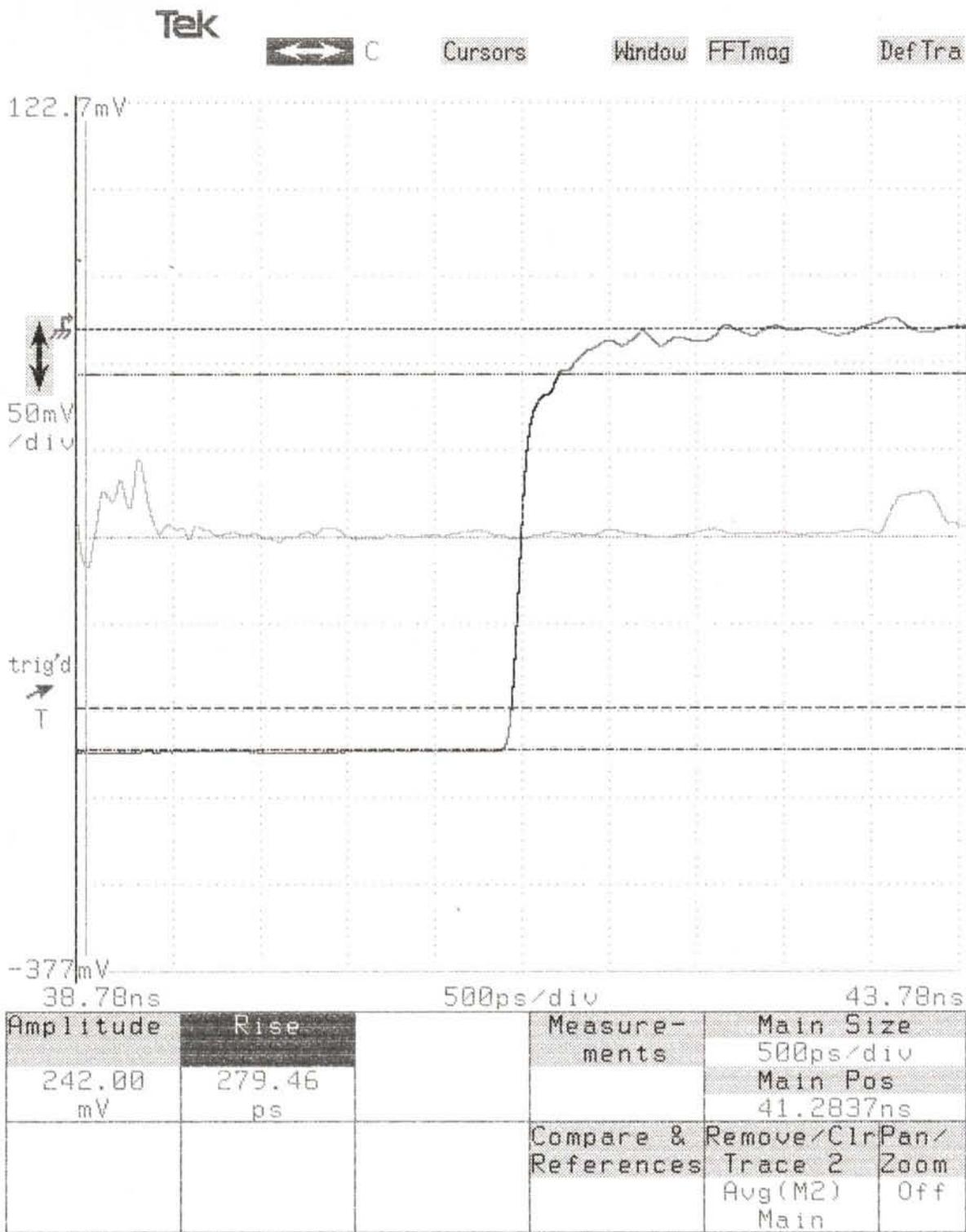
L = 1.5m



SP09105

PW2617BK

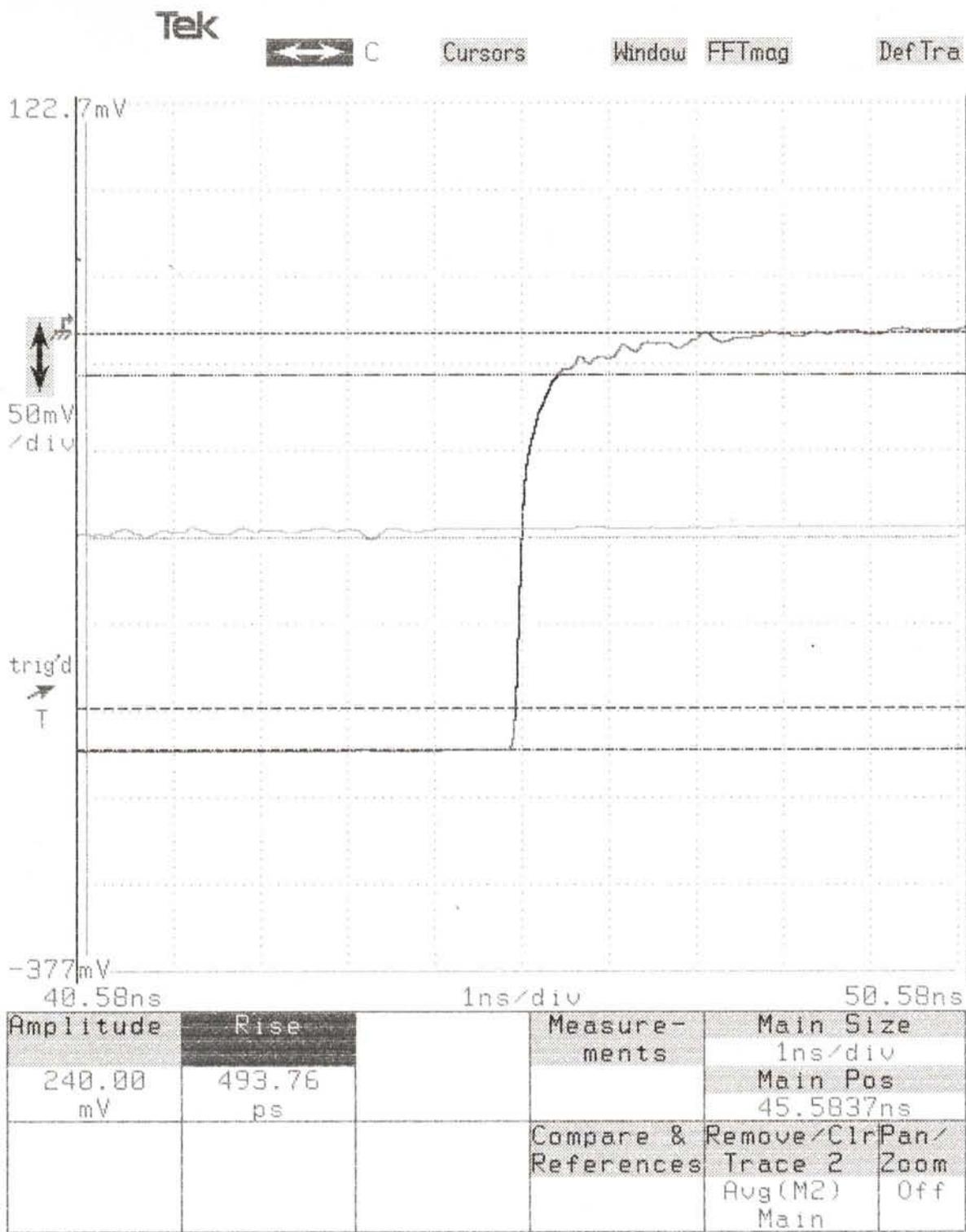
L = 2.5m



SP09109

PW2815BL

L = 500mm



SP09110

PW2815BL L = 1.5m

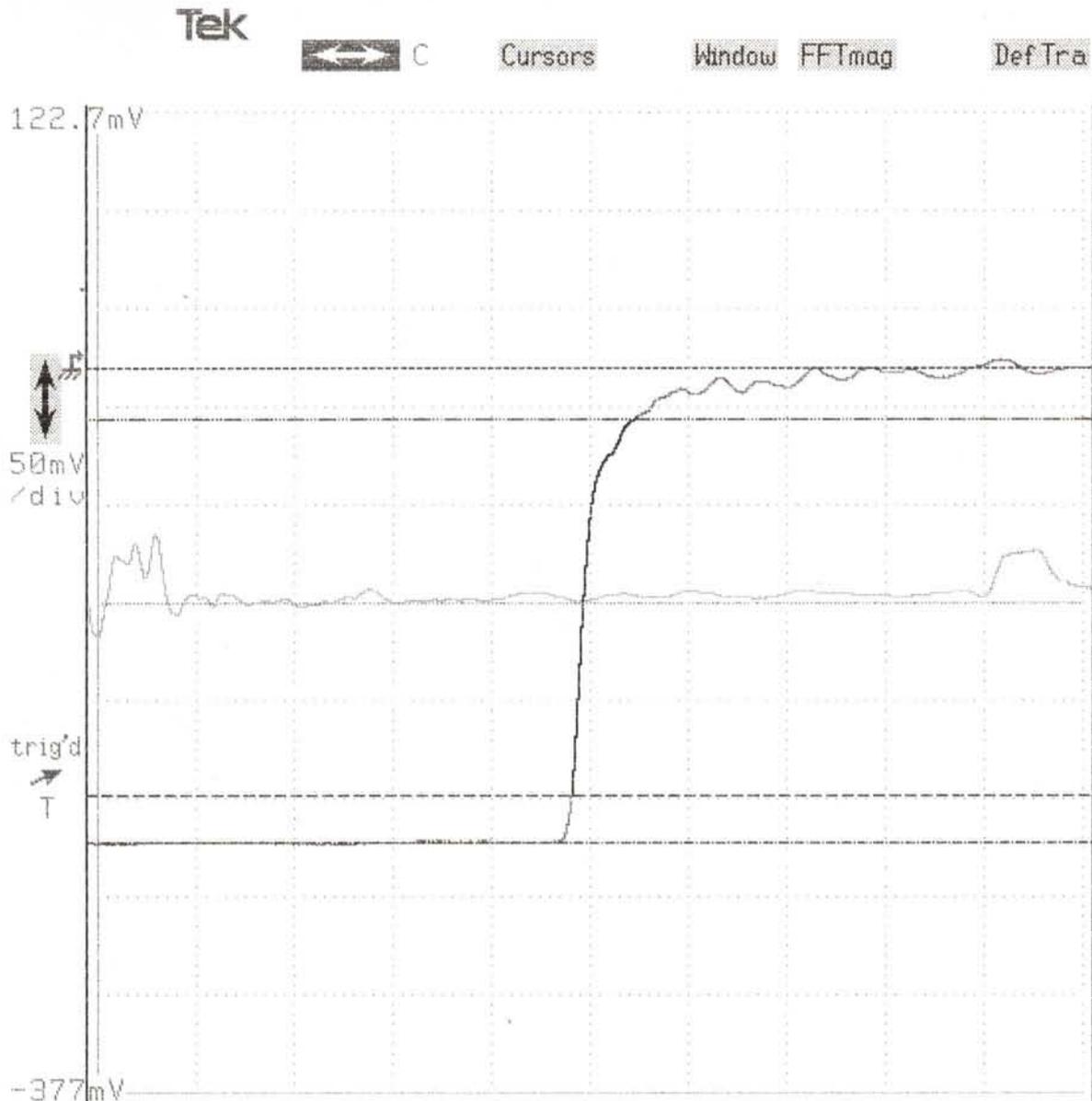


SP09108

C58-7763-25

PW 2815 BL

L = 2.5m

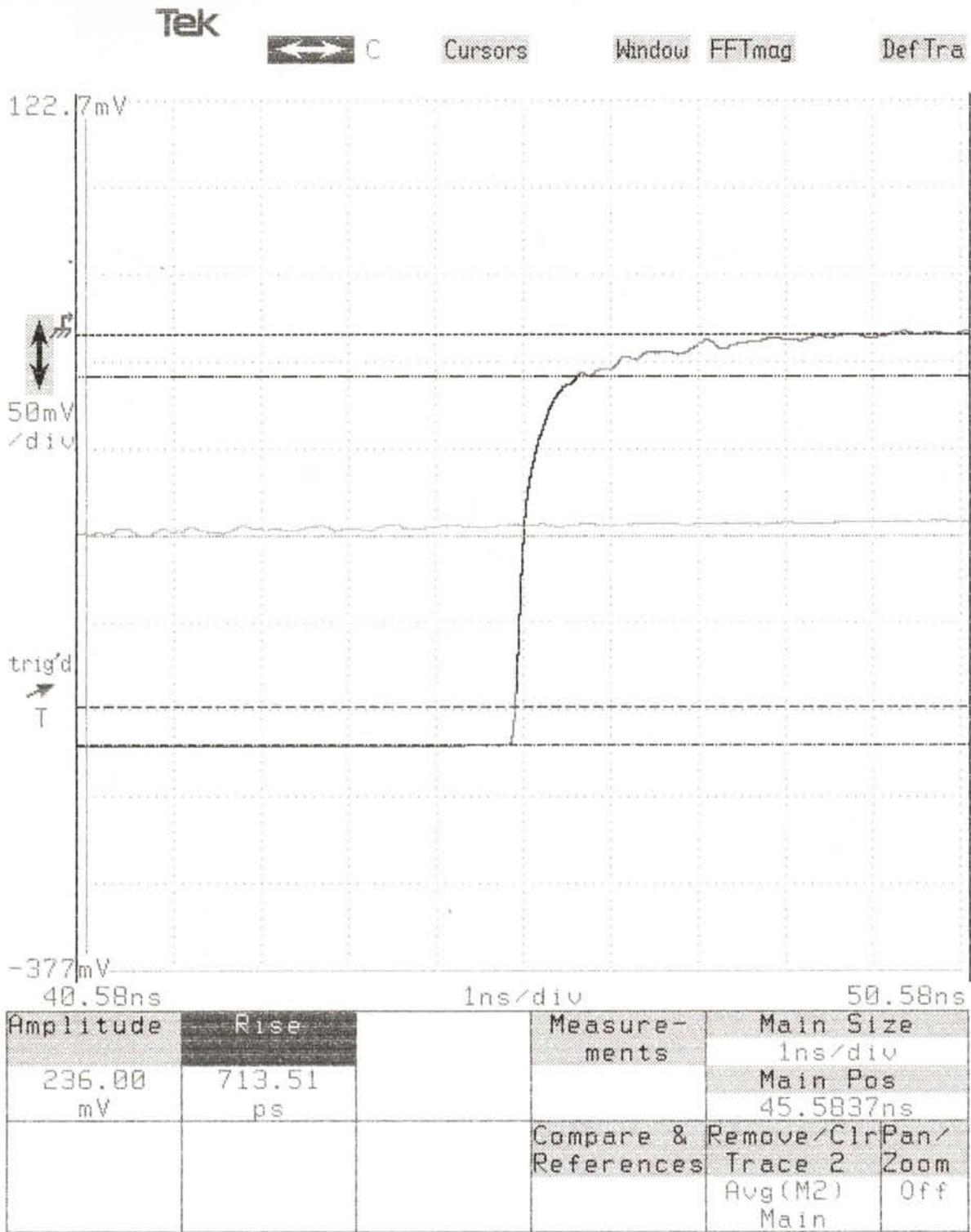


38.78ns		500ps/div		43.78ns	
Amplitude	Rise	Measurements	Main Size	Pan/Zoom	
242.00 mV	330.22 ps		500ps/div	Trace 2	Off
		Compare & References	Remove/Clear	Main	
			Avg(M2)		

SP09090

PW3211BL

L = 500 mm



SP09091

PW3211BL

L = 1.5m

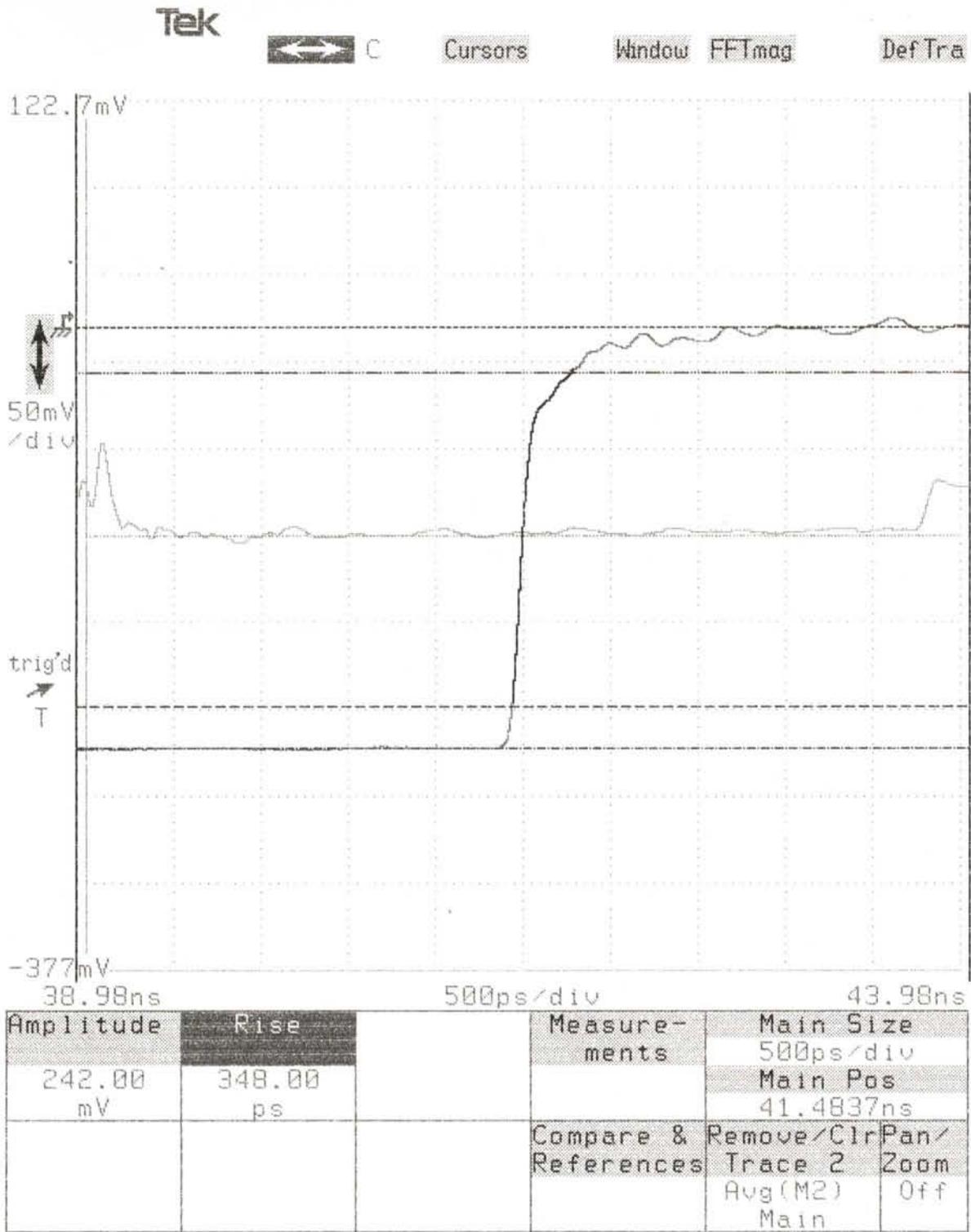


39.88ns		2ns/div		59.88ns	
Amplitude	Rise	Measurements	Main Size	Main Pos	
236.00 mV	1.53148 ns		2ns/div	49.8837ns	
		Compare & References	Remove/Clr	Pan/Zoom	
			Trace 2	Avg (M2)	Off
			Main		

SP09093-1

PW3211BL

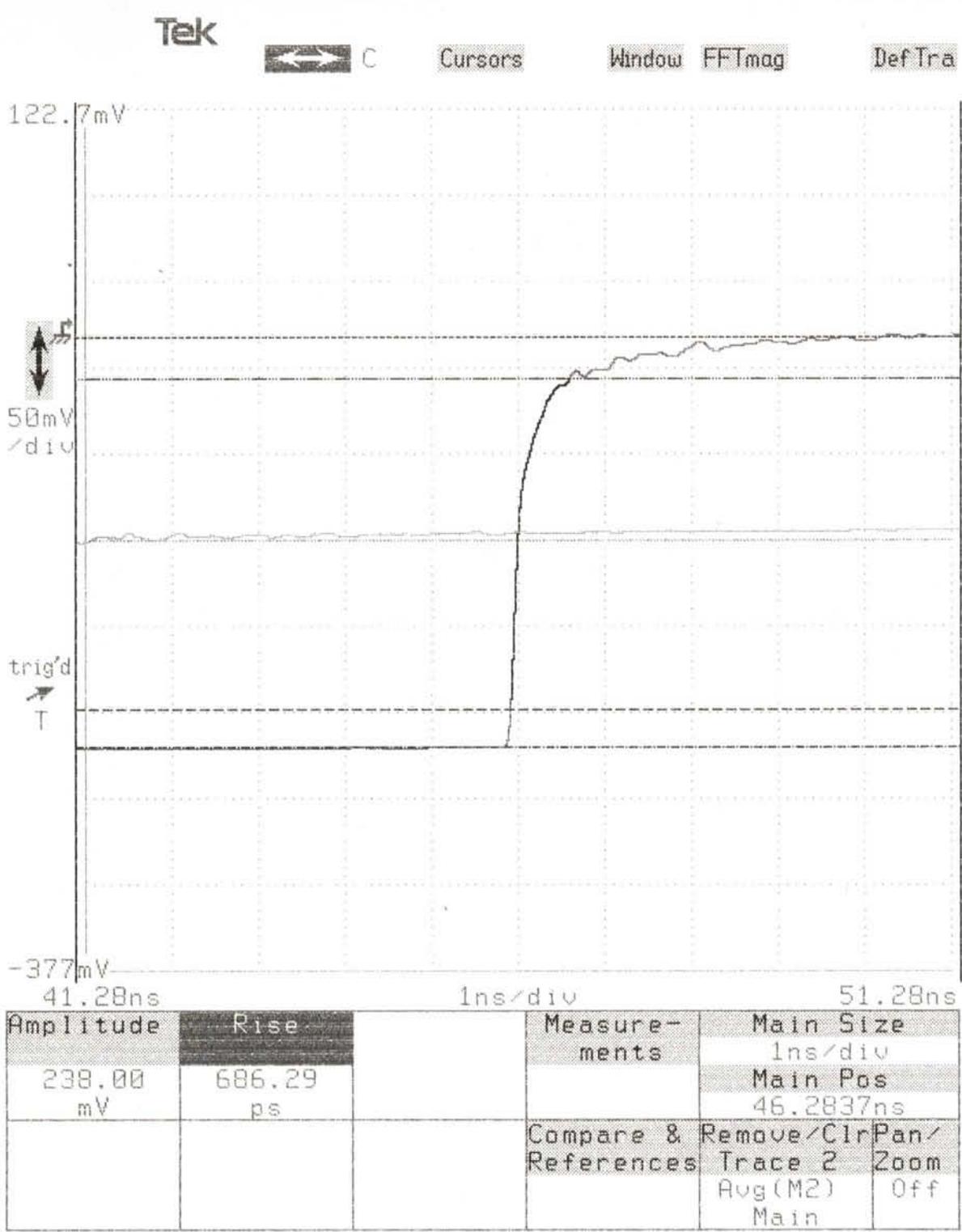
$L \approx 2.5m$



SP09078

SOLID TEF
SB3211BK

L = 500 mm



SP09080

SB3211BK

L = 1.5m



SP09081

SB3211BK

L = 2.5m