

Western Electric Co., Incorporated,  
Equipment Engineering Branch, Hawthorne.

( 1 Pages, Page 1 )  
Issue 1 BT - 512030  
Appendix 1  
October 18, 1924.

This Appendix was prepared from Issue (5) of T-512030

METHOD OF OPERATION  
LINE CIRCUIT-SUBSCRIBERS  
Incoming Mechanical - Outgoing Manual Panel Machine Switching System.

This appendix cancels all circuit requirements, remarks and test notes shown on pages 3 and 4.

ENG: J.J.B.  
MM

CHK'D: G.E.H.

APPROVED: E. R. COOKE  
H.G.J.



Appendix I  
October 18, 1934  
Issue I BT - 512030  
1 Pages, Page 1

Western Electric Co., Incorporated,  
Equipment Engineering Branch, Hawthorne.

This Appendix was prepared from Issue (B) of T-512030

INCOMING MECHANICAL - OUTGOING MANUAL MACHINE SWITCHING SYSTEM  
LINE CIRCUIT-SUBSCRIBERS  
METHOD OF OPERATION

This appendix cancels all circuit requirements, remarks and test  
notes shown on pages 3 and 4.

APPROVED: E. R. DOCKE  
H.O.L.

CHK'D: G.R.H.

ENG: J.L.B.  
MR



METHOD OF OPERATION  
LINE CIRCUIT

Subscribers -- Incoming Mechanical -- Outgoing Manual -- Panel Machine Switching System.

This Method of Operation is prepared from drawing T-512030, Issue 1.

DEVELOPMENT

1. PURPOSE OF CIRCUIT

- 1.1 This circuit is used in a full mechanical office to permit a denied service subscriber to receive incoming calls and to originate calls through the zero or intercepting operator at the special "A" switchboard.

2. WORKING LIMITS

- 2.1 This circuit is used with machine switching "A" board cord circuits whose sleeves are connected to battery through a maximum resistance of 128 ohms.
- 2.2 The maximum external line loop resistance of regular non-coin subscriber's lines shall not exceed 1000 ohms.
- 2.3 The maximum external line loop resistance of coin lines shall not exceed 1000 ohms with earth potential not greater than 8 volts  $\pm$ , or 750 ohms with earth potential above 8 volts and not greater than 18 volts  $\pm$ .
- 2.4 Minimum external line leak 10,000 ohms.
- 2.5 Maximum resistance of (S) lead to final selector - 231 ohms.

OPERATION

3. PRINCIPAL FUNCTIONS

- 3.1 Allows a denied service subscriber to originate a call to the machine switching "A" board.
- 3.2 Permits inward calls by way of the final to the denied service subscriber.
- 3.3 Makes the sleeve of final selector busy on incoming and outgoing calls.
- 3.4 Arranged for P.B.X. and coin line traffic.



#### 4. CONNECTING CIRCUITS

- 4.1 This line circuit functions with; coin or non-coin subscribers' lines, final selectors, and intercepting and zero operators' cord circuits.

#### DETAILED DESCRIPTION

5. CALL ORIGINATED BY SUBSCRIBER When the receiver is removed from the switchhook at the subscriber's station, the L relay operates, lighting the line lamp and operating the (L-1) relay. (On coin lines ("C" wiring) it is necessary to deposit a coin in order to operate the L relay). The (L-1) relay operated, connects battery through the 19-BF resistance to lead S, causing the sleeve terminal of the final multiple to test busy to hunting selectors. When the plug of the answering cord is inserted in the answering jack, the CO relay operates. The CO relay operated, releases the L relay and extinguishes the line lamp. The (L-1) relay locks to battery on the armature of the CO relay.

6. DISCONNECTION When the plug of the answering cord is withdrawn from the jack, the CO relay releases, thereby releasing the (L-1) relay. The release of the (L-1) relay disconnects the busy battery from the final sleeve, restoring the circuit to normal. The (L-1) relay is slow acting to prevent its release when the operation of the CO relay has opened the circuit through the L relay, and has not closed the locking circuit for the (L-1) relay.

7. INWARD CALL FROM FINAL MULTIPLE When this line is selected by a final selector on incoming calls, the CO relay operates, either by "A" or "B" wiring for P.B.X. or direct line conditions. The CO relay operated, disconnects the windings of the L relay, preventing the line lamp from lighting. The C. relay is held operated by the final selector. When released by the final selector the circuit is restored to normal.



# CIRCUIT REQUIREMENTS

(4 Pages) Page #3.  
Issue 1 - BT-512030.  
March 16, 1923.

SEE TEST NOTE #51.

READJUST VALUES ARE FOR  
MAINTENANCE PURPOSES ONLY

SEE SPECIFICATION X-70087 FOR EXPLANATION OF FORM.

*See appendix*

APPARATUS		SPEC. NO.		APPARATUS		SPEC. NO.		APPARATUS		SPEC. NO.		
RELAYS		MECHANICAL REQ.		DIRECT CURRENT FLOW REQ.		CIRCUIT PREPARATION		TEST SET		SEE TEST		
SPEC. CODE	SKETCH DESIG.	CONT. NUMBER	ARM. PRESS.	TRVL. WDG.	FOR SOAK	TEST AMPS.	AFTER TEST AMPS.	TEST POS.	READJ S.S.	TEST CLIP DATA	PREP NOTE	REMARKS
B267	(L)	X-70056	7	-	-	P	O	.013	.010	(CO)O	2-T(CO)	G 2 A
						P	R	.0046	.0049	(CO)O	2-T(CO)	G 2 B
B275	(L)	X-70056	7	-	-	P	O	.013	.010	(CO)O	2-T(CO)	G 2 A
						P	R	.0046	.0049	(CO)O	2-T(CO)	G 2 B
B267	(L)	X-70056	7	-	-	P	O	.0105	.010	(CO)O	2-T(CO)	G 3 C
						P	R	.0046	.0049	(CO)O	2-T(CO)	G 3 B
B275	(L)	X-70056	7	-	-	P	O	.0105	.010	(CO)O	2-T(CO)	G 3 C
						P	R	.0046	.0049	(CO)O	2-T(CO)	G 3 B
E1449	(L-1)	X-70037	3/1	20	.020		O	.034	.032		RL(L-1)	Bat.
E1951	(CO)	X-70037	15/1	10	.015	P	O	.120	.058	(L-1)O	RU(CO)	Bat. D
						S	O	.127	.095	(L-1)O	LL(CO)	Bat. E
						S/T	O	.030	.025	(L-1)O	IU(CO)	Bat. E
Sp1. E												
D-76085	(CO)	X-70037	15/1	Sp1.	.015	P	O	.039	.030	(L-1)O	RU(CO)	Bat. 4 D
						S	O	.127	.119	(L-1)O	LL(CO)	Bat. E
						S/T	O	.030	.025	(L-1)O	IU(CO)	Bat. E

## TEST NOTES:

1. Test and Readjust only during periods of light traffic loads.
2. Req. for subscribers lines (non-coin).
3. Req. for subscribers lines (coin).
4. No definite contact pressure specified.





CIRCUIT REQUIREMENTS

(4 Pages) Page #4.  
Issue 1 - BT-512030.  
March 16, 1923.

READJUST VALUES ARE FOR  
MAINTENANCE PURPOSES ONLY

RELAYS	MECHANICAL REQ.	DIRECT CURRENT FLOW REQ.	CIRCUIT PREPARATION	TEST SEE															
SPEC.	SKETCH	CONT. ARM.	TEST TEST AFTER TEST	READJ S.S.	TEST CLIP DATA	SET	TEST												
CODE	DESIG.	NUMBER	NUMBER	PRESS.	TRVL	WDG.	FOR	SOAK	AMPS.	AMPS.	POS.	BLOCK	CONN.	BAT.	CONN.	GRD.	PREP	NOTE	REMARKS

REMARKS:

- A. Max. external subscribers' line loop 1000 ohms.
- B. Min. external line leak 10,000 ohms.
- C. Max. external line loop 750 ohms earth potential 18 $\frac{1}{2}$ .
- D. Max. external cord sleeve resistance - 128 ohms.
- E. Max. resistance (S) lead to final selector - 231 ohms.

ENG:-RJH-RS.  
3-26-23.

CHK'D.-ANB-CWP.

APPROVED - J. L. DOW, G.M.L.



100

100

姓名	性别	年龄	籍贯	职业	文化程度	健康状况	婚姻状况	子女情况	其他
王德胜	男	45	山东	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
李秀英	女	38	河北	农民	初中	良好	已婚	1子1女	
张国强	男	52	河南	干部	大学	良好	已婚	2子1女	
赵子龙	男	28	江苏	学生	高中	良好	未婚	无	
刘小红	女	22	浙江	教师	大学	良好	未婚	无	
陈大伟	男	35	广东	商人	小学	良好	已婚	1子1女	
周小芳	女	40	湖北	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
吴建国	男	55	湖南	农民	小学	良好	已婚	3子1女	
孙丽娟	女	30	四川	医生	大学	良好	已婚	1子1女	
郑大刚	男	48	陕西	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
马小梅	女	33	山西	教师	初中	良好	已婚	1子1女	
徐国强	男	50	安徽	干部	大学	良好	已婚	2子1女	
高小华	女	25	江西	学生	高中	良好	未婚	无	
林大伟	男	38	福建	商人	小学	良好	已婚	1子1女	
周小芳	女	42	广西	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
吴建国	男	58	云南	农民	小学	良好	已婚	3子1女	
孙丽娟	女	35	贵州	医生	大学	良好	已婚	1子1女	
郑大刚	男	45	海南	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
马小梅	女	30	宁夏	教师	初中	良好	已婚	1子1女	
徐国强	男	52	青海	干部	大学	良好	已婚	2子1女	
高小华	女	28	甘肃	学生	高中	良好	未婚	无	
林大伟	男	35	内蒙古	商人	小学	良好	已婚	1子1女	
周小芳	女	40	新疆	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
吴建国	男	55	西藏	农民	小学	良好	已婚	3子1女	
孙丽娟	女	38	四川	医生	大学	良好	已婚	1子1女	
郑大刚	男	48	重庆	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
马小梅	女	33	湖南	教师	初中	良好	已婚	1子1女	
徐国强	男	50	湖北	干部	大学	良好	已婚	2子1女	
高小华	女	25	江西	学生	高中	良好	未婚	无	
林大伟	男	38	福建	商人	小学	良好	已婚	1子1女	
周小芳	女	42	广西	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
吴建国	男	58	云南	农民	小学	良好	已婚	3子1女	
孙丽娟	女	35	贵州	医生	大学	良好	已婚	1子1女	
郑大刚	男	45	海南	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
马小梅	女	30	宁夏	教师	初中	良好	已婚	1子1女	
徐国强	男	52	青海	干部	大学	良好	已婚	2子1女	
高小华	女	28	甘肃	学生	高中	良好	未婚	无	
林大伟	男	35	内蒙古	商人	小学	良好	已婚	1子1女	
周小芳	女	40	新疆	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
吴建国	男	55	西藏	农民	小学	良好	已婚	3子1女	
孙丽娟	女	38	四川	医生	大学	良好	已婚	1子1女	
郑大刚	男	48	重庆	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
马小梅	女	33	湖南	教师	初中	良好	已婚	1子1女	
徐国强	男	50	湖北	干部	大学	良好	已婚	2子1女	
高小华	女	25	江西	学生	高中	良好	未婚	无	
林大伟	男	38	福建	商人	小学	良好	已婚	1子1女	
周小芳	女	42	广西	工人	小学	良好	已婚	2子1女	
吴建国	男	58	云南	农民	小学	良好	已婚	3子1女	
孙丽娟	女	35	贵州	医生	大学	良好	已婚	1子1女	
郑大刚	男	45	海南	工人	小学	良好	已婚	2	

[illegible]