

Holiday Detector mod. 184 45KV

Analizzatore di rivestimenti isolanti



Telemagnetica S.r.l.

Via Teocrito, 36 - 20128 Milano

Tel.+39-022552900 - Fax +39-022553097

E-Mail: info@telemagnetica.com – Http:\\ www.telemagnetica.com

Generalità Mod. 184

L'analizzatore Mod. 184 serve per il controllo, in linea di produzione, del rivestimento isolante delle tubazioni.

Caratteristiche tecniche

- **Potenza Totale**
60 VA
- **Massima Tensione (impulsiva) su 900 pF**
45KV
- **Durata Impulso**
10 ÷ 12 μ s.
- **Frequenza di ripetizione impulso**
20 ÷ 25Hz
- **Range Kilovoltmetro di Cresta**
10 ÷ 50000V
- **Errore di Misura**
 $\pm 5 \%$
- **Segnale di falla**
visivo con lampada spia rossa

acustico con Buzzer Piezoceramico, 60 dB a 2000 Hz con regolazione continua della sensibilità e prolungamento del segnale di circa 1 secondo.
- **Peso Apparecchio**
25 Kg.
- **Dimensioni**
800 x 600 x 300 mm

Istruzioni per l'uso

a) L'analizzatore Mod. 184 è stato concepito per consentire il controllo, in linea di produzione, del rivestimento isolante delle tubazioni.

b) Il controllo si effettua collegando la pinza di massa alla parte metallica esposta della estremità posteriore del tronco di tubo, prima che l'estremità anteriore raggiunga il posto d'ispezione che è costituito da una spazzola conduttiva collegata al polo caldo, che tasta tutta la superficie isolata del tubo rivelando la presenza di eventuali falle nel rivestimento.

c) L'apparecchio genera delle scariche di tipo impulsivo ad alta tensione (fino a 45000 V per 10 microsecondi) con una frequenza di ripetizione di circa 20 Hz (un impulso ogni 50 millisecondi). Ciò consente di analizzare tutta la superficie del rivestimento con spazzole sottili, alle normali velocità di traslazione del tubo in linea di produzione, riducendo al minimo i rischi per l'operatore.

d) L'interruttore **(1)** collega l'apparecchio alla rete a 230V (accensione lampada spia **verde (7)**), attivando l'uscita ad alta tensione ed il kilovoltmetro di cresta **(3)**, consentendo la lettura in tempo reale della **tensione impulsiva effettivamente presente** sul rivestimento isolante indipendentemente dal carico rappresentato da quest'ultimo (prevalentemente capacitivo).

e) Il commutatore **(4)** consente di scegliere il range di tensione che più si addice al tipo di rivestimento impiegato, mentre il potenziometro **(5)** permette la regolazione fine della tensione tra uno scatto e l'altro del commutatore sopracitato.

f) La presenza di una eventuale falla viene rivelata dall'intervento di un segnalatore acustico piezoelettrico e dall'accensione della lampada spia **rossa (6)**; inoltre il segnale di falla è anche disponibile come doppia commutazione libera (per telesegnalazioni o per azionamenti ausiliari).

g) La sensibilità di intervento del segnalatore acustico piezoelettrico viene regolata tramite il potenziometro **(2)** agendo sullo stesso fino ad ottenere l'intervento dell'allarme nel momento di scarica verso la falla.

Durante l'installazione dell'Apparecchio è importante tener presente che il carico è di natura prevalentemente capacitiva con un polo a terra, pertanto, al fine di evitare carichi inutili quanto indesiderati, sarà opportuno effettuare il collegamento del polo caldo alla spazzola il più corto possibile, distanziato da terra o da masse metalliche collegate a terra, utilizzando l'apposito cavo A.T. speciale in dotazione

Misure di sicurezza

L'apparecchio, alimentato dalla rete a 230Vac, viene utilizzato per il controllo "in linea" di rivestimenti isolanti di varia natura, applicati a superfici metalliche/conducitive, nei luoghi di produzione del manufatto.

Esso produce una tensione di oltre 45000 V (valore max.), di tipo impulsivo, avente una durata di alcune decine di microsecondi ed una frequenza di ripetizione di $20 \div 25$ Hertz.

La corrente media alla massima tensione d'uscita è dell'ordine di $200 \div 500$ microampere in caso di contatti superficiali fortuiti (spazzola d'ispezione che tocca il corpo umano) mentre può salire fino a 5mA in caso di contatti franchi (100Ω)

L'elevata impedenza interna del generatore equivalente, fa sì che la sicurezza degli operatori sia messa in pericolo solamente se non vengono attuate le indicazioni di seguito riportate.

1. Si raccomanda di collegare l'apposito morsetto esterno di terra dell'Apparecchiatura al Sistema di terra dello Stabilimento, utilizzando del cavo di rame con diametro minimo 16mm².

Allo stesso morsetto va collegato il cavo di massa dell'Analizzatore.

Il filo di terra di rete si può, invece, collegare alla morsettiera interna (solo per l'equipotenzialità).

2. Rendere fisicamente inaccessibile (ai non addetti) il tratto di linea di produzione dedicato al controllo in Alta Tensione effettuato dall'Apparecchio (zona delle spazzole).
3. L'addetto al posizionamento della pinza di massa deve essere dotato di guanti e stivaletti adeguatamente isolanti.
4. L'Apparecchio non può essere utilizzato in luoghi classificati con pericolo di esplosione.

Manutenzione

Verificare, con cadenza almeno semestrale, l'efficienza degli Isolatori e dei cavi ad Alta Tensione utilizzati nel sistema di Controllo.

Per quanto riguarda le tarature periodiche dell'Apparecchio (e del Crest Voltmeter a bordo) si consiglia una cadenza almeno annuale.

Elenco componenti

n° di pezzo	Descrizione	Qtà
P-9059-000	Commutatore 5922/E/1B/12/20A ④ (vedi DWG. PR-0765-004)	1
P-7263-008	Microswitch cod. NAT AZH 2041	1
P-7434-126	Selettore lumin. verde Mod. M22 WRLK-G-V① (vedi DWG. PR-0765-004)	1
P-7007-038	Led Verde 230V 3W P-7434-126	1
P-7429-005	Potenziometro a filo 10K Ω $\varnothing$ 25mm ⑤ (vedi DWG. PR-0765-004)	1
P-7429-004	Potenziometro a filo 47 Ω $\varnothing$ 25mm ② (vedi DWG. PR-0765-004)	1
GR-6192-013	Convertitore Positivo	1
A-9042-008	Trigger detector	1
P-9261-005	Condensatore elettr. 12,5 μ F 1000V LCC	1
GR-1007-001	Gruppo dissipatore	1
GR-6200-002	Kilovoltmetro di cresta positivo 50kV ③ (vedi DWG. PR-0765-004)	1
GR-1006-002	Sottogruppo alimentatore convertitore positivo	1
P-9432-008	Modulo doppio diodo tipo SKKD 15/16	1
GR-6194-004	Gruppo bobina A.T. con polipo	1
P-7422-030	Portalampada esterno verde ⑦ (vedi DWG. PR-0765-004)	1
P-7422-029	Portalampada esterno rosso ⑥ (vedi DWG. PR-0765-004)	1

Dichiarazione conformità

Si dichiara che l'apparecchio Holiday Detector Mod. 184 è conforme ai requisiti delle normative:

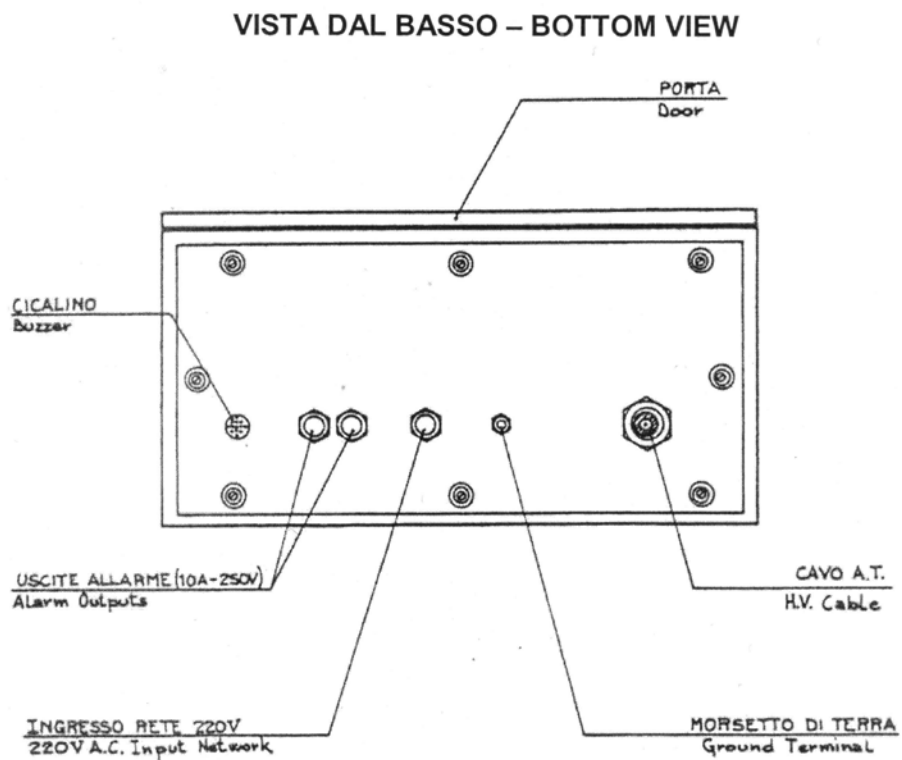
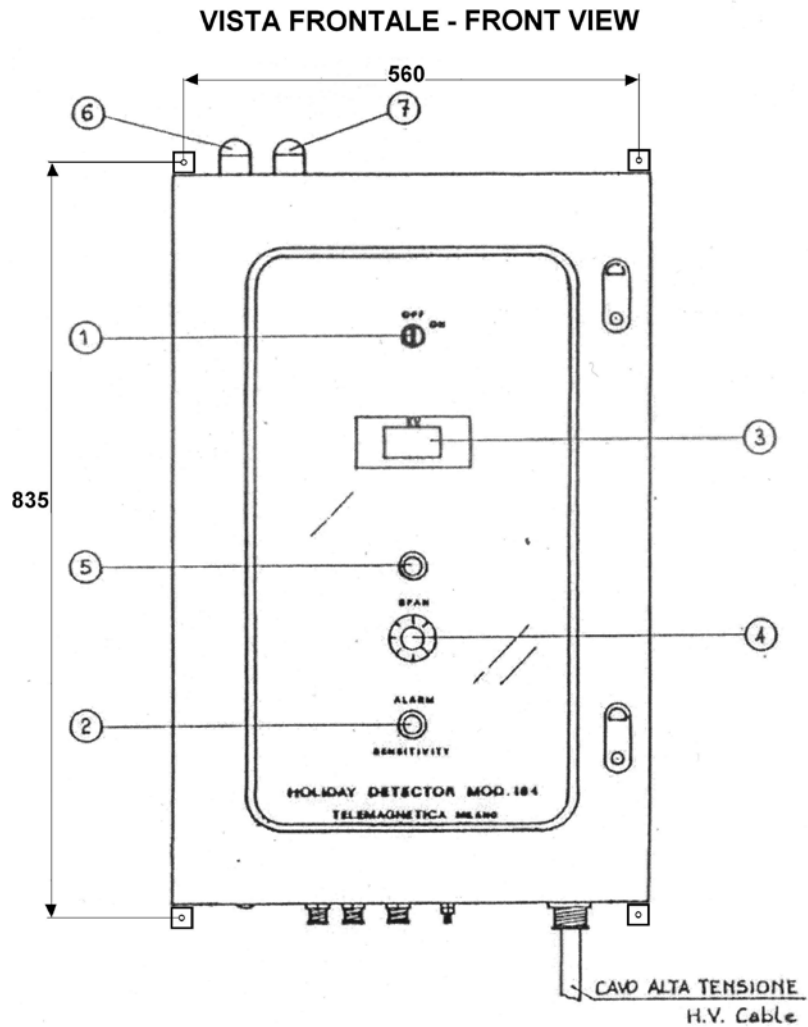
EN 50081-2 (1993)	Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione. Part. 2: Ambiente industriale.
EN 50082-2 (1995)	Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'immunità. Part. 2: Ambiente industriale.
EN 55011 (1990)	Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo prodotto dagli apparecchi industriali, scientifici e medicali (ISM).
EN 61000-3-2 (1995)	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Part. 3 Sezione 2: Limiti delle emissioni di correnti armoniche (apparecchiature con corrente di ingresso fino a 16A per fase).
EN 61000-3-3 (1995)	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Part. 3 Sezione 3: Limiti delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per le apparecchiature con correnti nominali fino a 16A per fase.
EN 61000-4-2 (1995)	Compatibilità elettromagnetica (EMC) –Part. 4:Tecniche di prova e misura. Sezione 2: Prove di immunità a scarica elettrostatica.
EN 61000-4-4 (1995)	Compatibilità elettromagnetica (EMC) –Part. 4: Tecniche di prova e misura. Sezione 4: Prove di immunità a ransitori/treni elettrici veloci.
EN 61000-4-8 (1993)	Compatibilità elettromagnetica (EMC) –Part. 4: Tecniche di prove di misura. Sezione 8: Prova di immunità ai campi magnetici a frequenza industriale.
ENV 50140 (1993)	Compatibilità elettromagnetica - Norma di base sull'immunità. Campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza. Prove di immunità.
ENV 50141 (1993)	Compatibilità elettromagnetica. Norma di base sull'immunità. Disturbi condotti indotti da campi a radiofrequenza. Prove di immunità.
ENV 50204 (1995)	Campo elettromagnetico irradiato da radio-telefoni digitali. Prova di immunità.

come riportato sul Test Report n° EMC 2999/96 e pertanto corrisponde alla **direttiva EMC** per la marcatura **CE**.

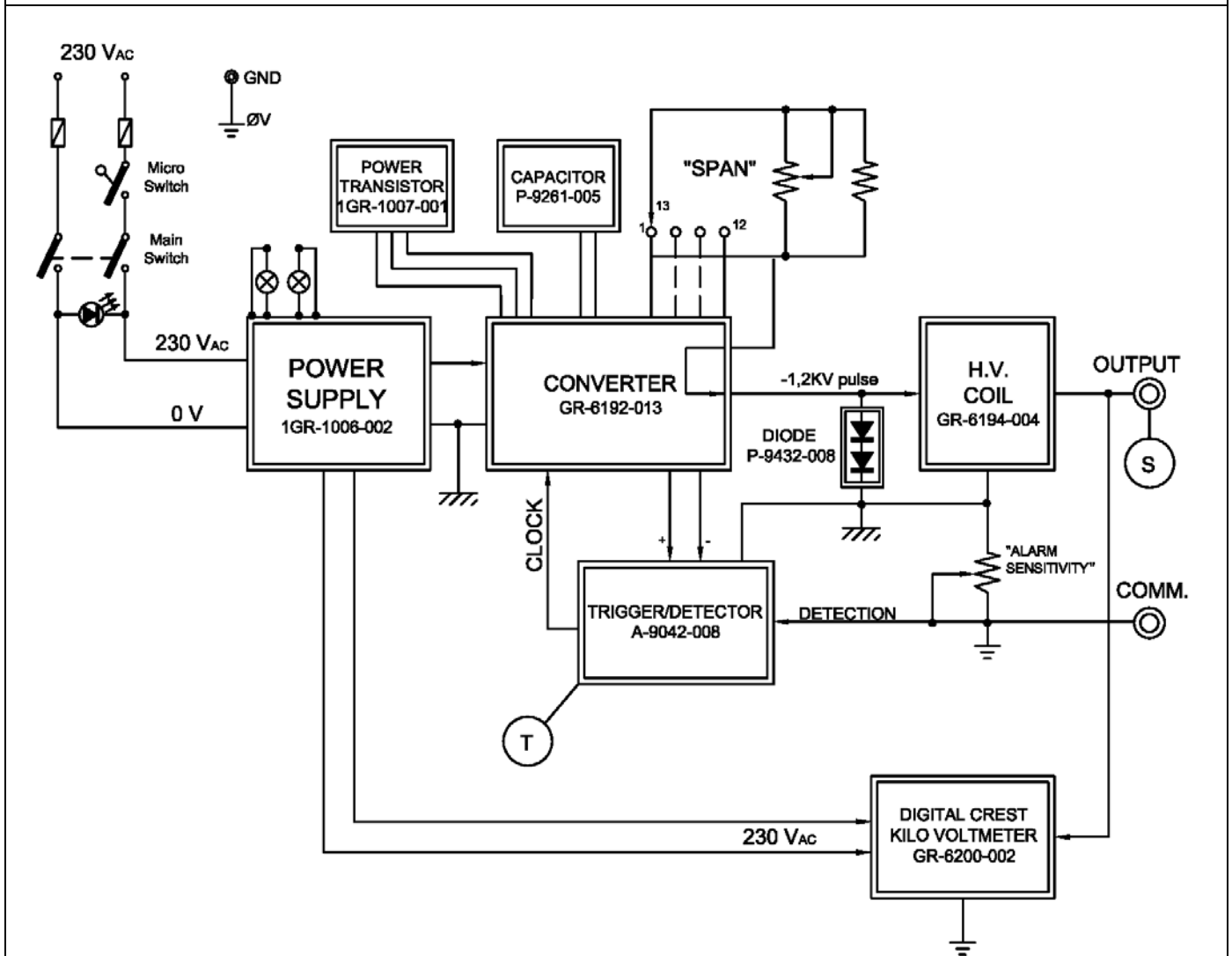
Disegni allegati

PR-0765-004	VISTA FRONTALE HOLIDAY DETECTOR
S-0409-005	BLOCK DIAGRAM
S-0372-001	FORMA D'ONDA DI USCITA A.T.
S-0373-000	FORME D'ONDA BOBINE A.T. E TRIGGER
PR-1097-000	COLLEGAMENTI AL TUBO ALLA SPAZZOLA D'ISPEZIONE

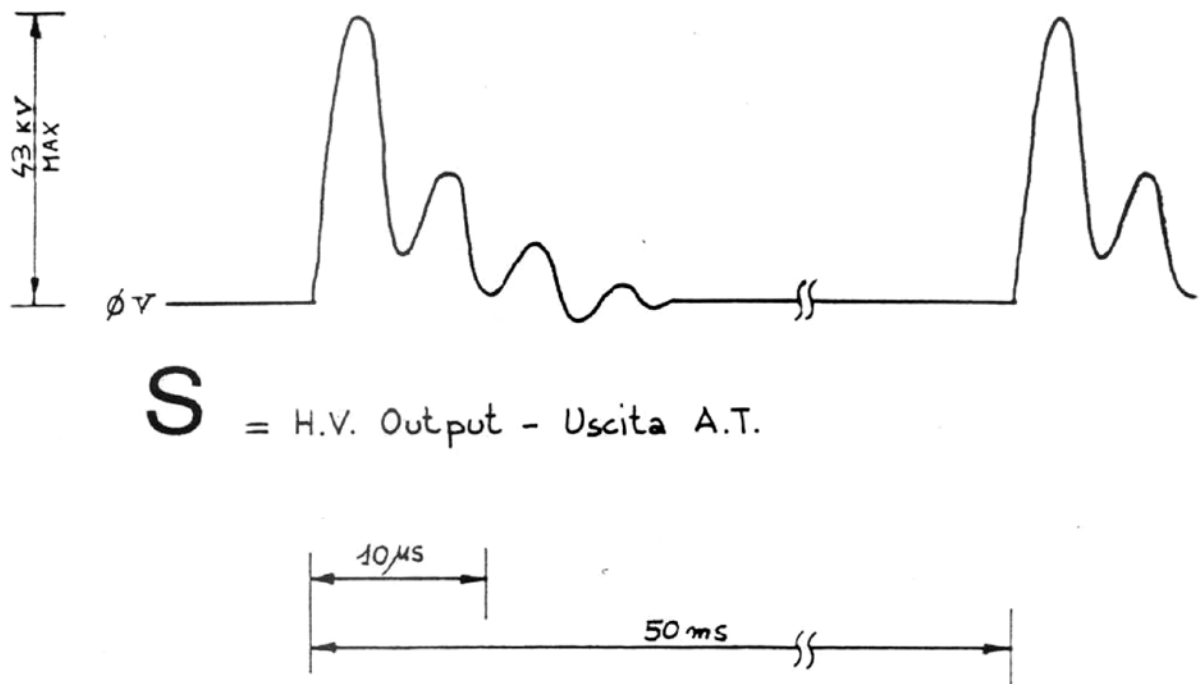
PR-0765-004 - VISTA FRONTALE HOLIDAY DETECTOR



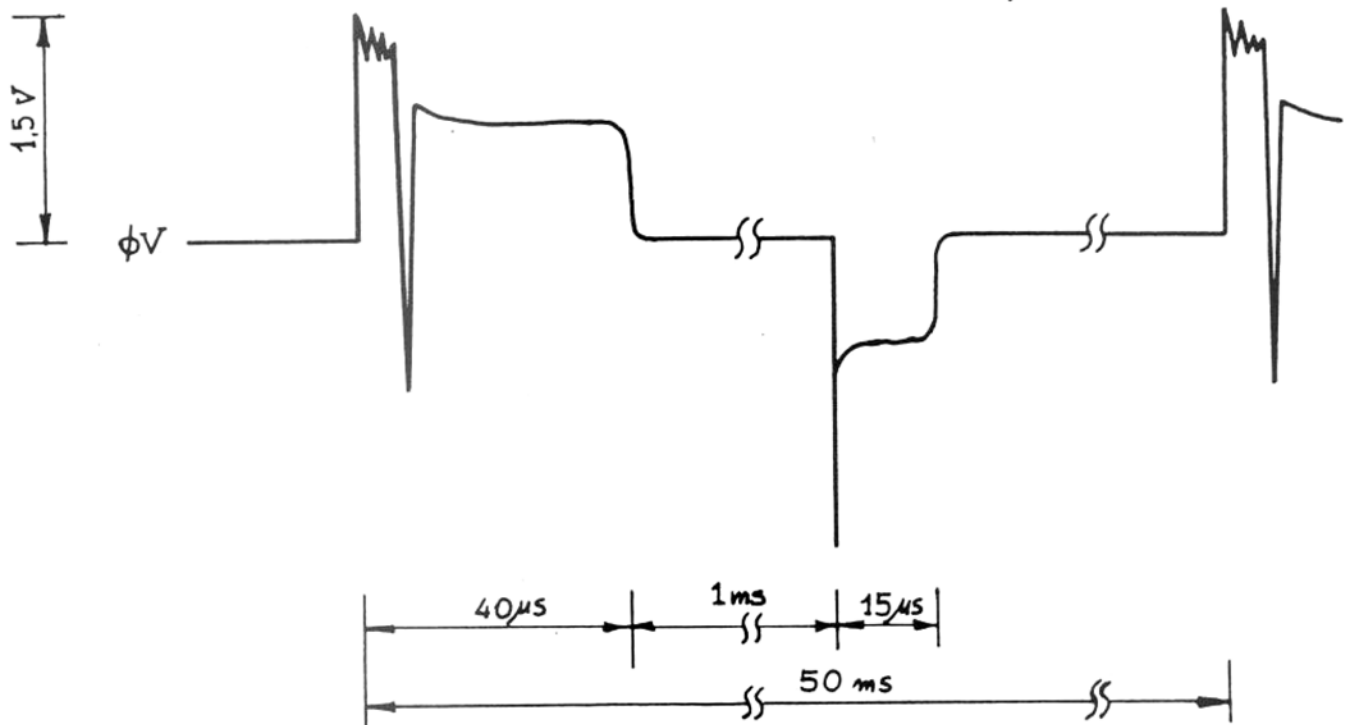
S-0409-005 - BLOCK DIAGRAM



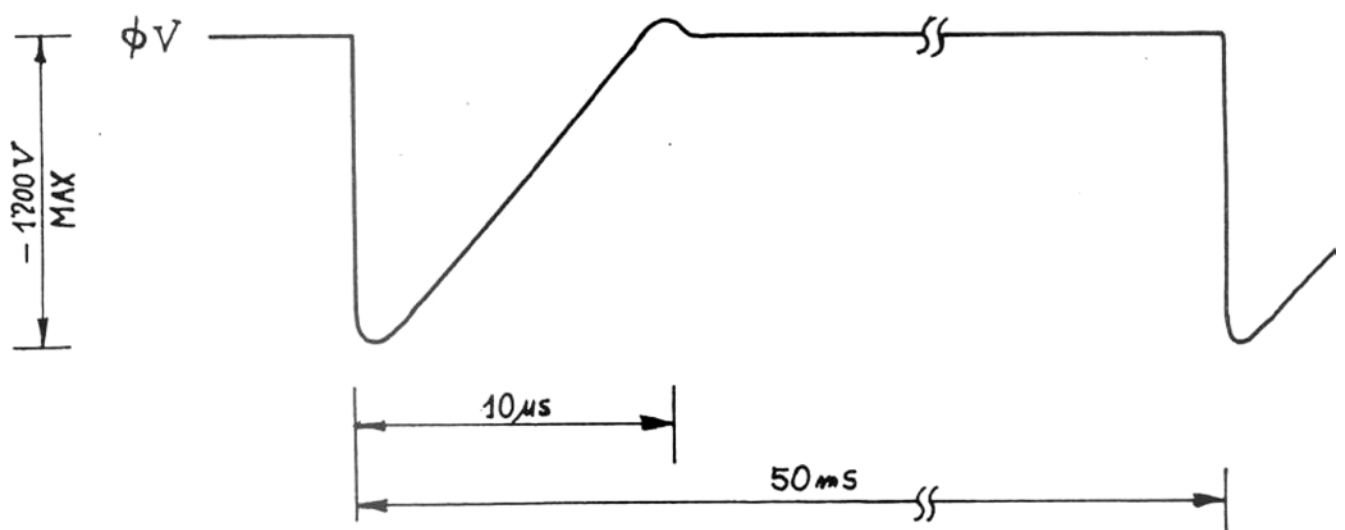
S-0372-001- FORMA D'ONDA DI USCITA A.T.



S-0373-000- FORME D'ONDA BOBINE A.T. E TRIGGER



T = TRIGGER



P = PRIMARY WINDING H.V. COIL
PRIMARIO BOBINE ALTA TENSIONE

PR-1097-000- COLLEGAMENTI AL TUBO ALLA SPAZZOLA D'ISPEZIONE

