

Frascati, Oct. 10, 1991

Note: **DI-4**

SISTEMA DI SICUREZZE ED EMERGENZE Φ-FACILITY

SCHEMA DI PRINCIPIO

M. Vescovi

Introduzione

Lo schema che si propone, derivato dall'esperienza acquisita sul sistema degli attuali acceleratori, dovrà essere concordato con il Servizio di Fisica Sanitaria.

Tutto il complesso, dal punto di vista sicurezze, è diviso in grandi blocchi secondo i possibili modi di funzionamento delle macchine che lo compongono. Ogni blocco sarà realizzato in maniera modulare per avere possibili ampliamenti senza pregiudicarne la funzionalità.

I modi di funzionamento sono i seguenti:

- 1) LINAC
- 2) LINAC + Damping Ring
- 3) LINAC + Damping Ring + Φ
- 4) LINAC + Beam Test Facility (opzione)

La presenza di eventuali canali di luce di sincrotrone negli anelli non ne modifica le sicurezze ma ne subordina l'iniezione alla chiusura di beam stopper e valvole da vuoto posti sugli stessi canali.

Descrizione

In base a quanto detto il sistema di sicurezze sarà suddiviso nella stessa maniera con in comune la parte riguardante il LINAC che risulta funzionante in tutte le posizioni.

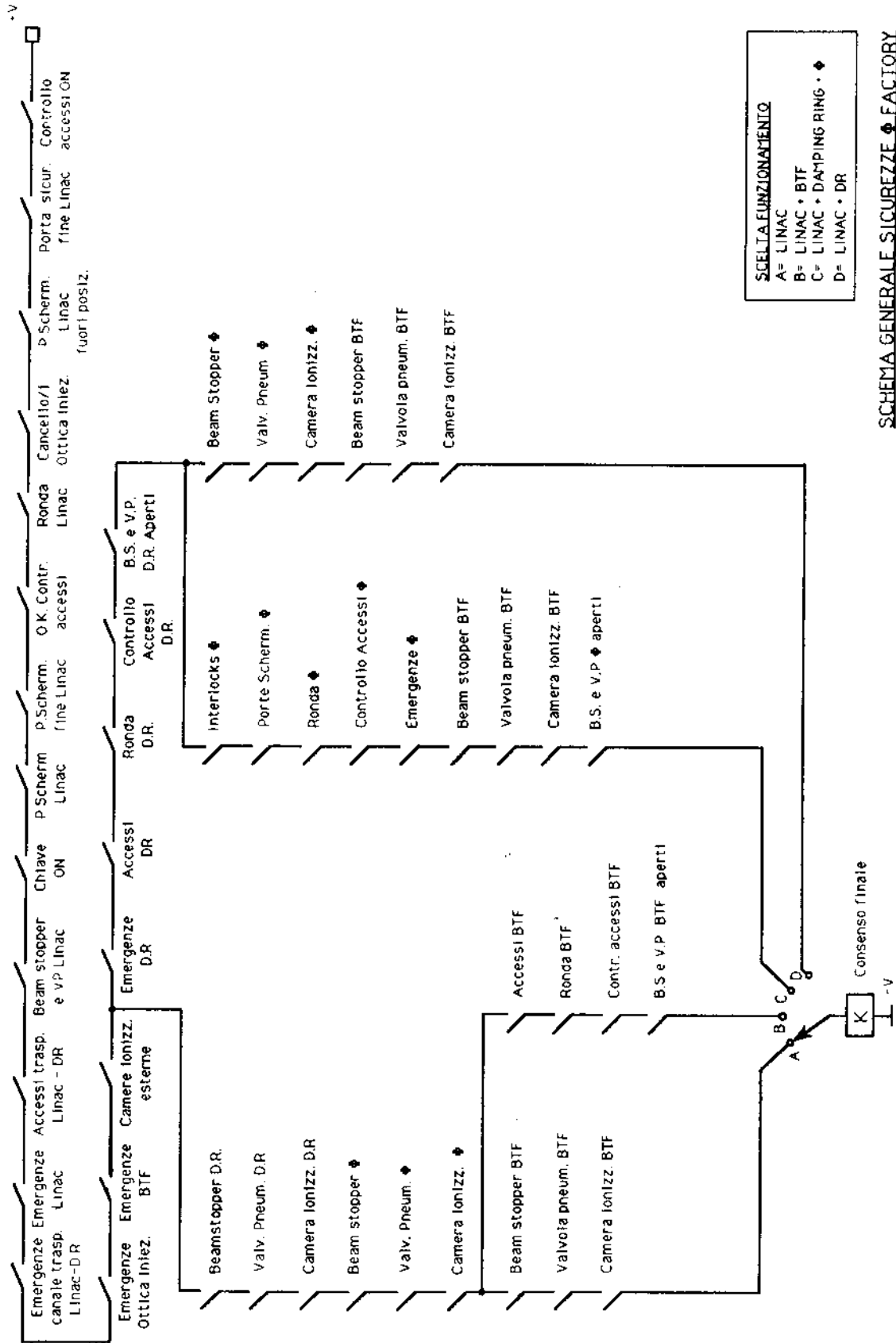
Per quanto riguarda gli altri modi di funzionamento andranno sommate a quelle del LINAC tutte le sicurezze della macchina che si aggiunge più quelle necessarie a proteggere le altre zone limitrofe.

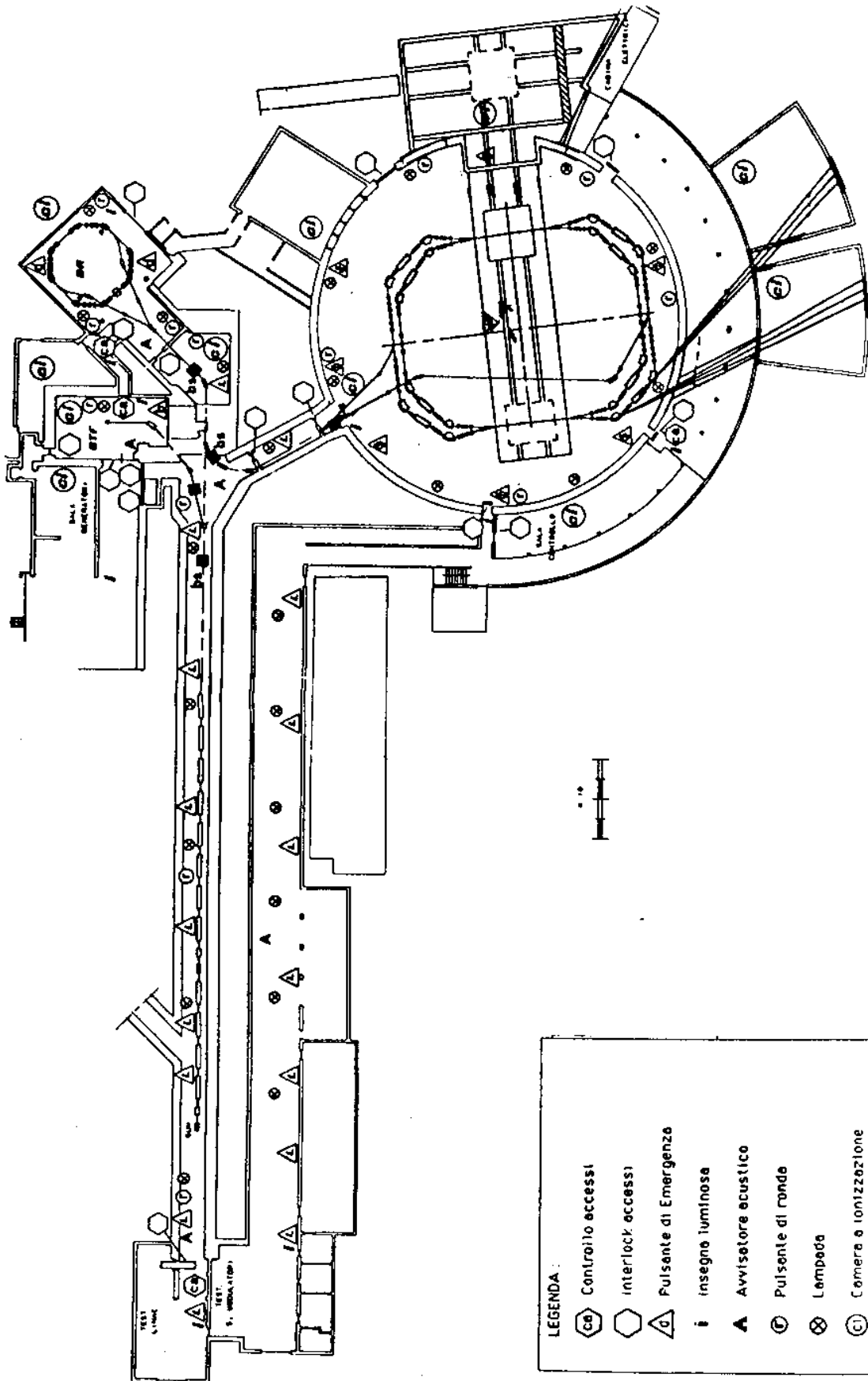
In ogni edificio o tunnel in cui è situata una macchina acceleratrice si prevedono:

- a) almeno due accessi (con interlocks) ed in uno di essi dovrà essere installato un sistema di controllo accessi che permetterà di verificare la presenza di personale,
- b) pulsanti di ronda posti in sequenza di percorso,
- c) lampade rosse lampeggianti ed un segnale acustico per preannunciare la messa in funzione dello stesso settore,
- d) insegne luminose indicanti la predisposizione ed il funzionamento delle macchine, esse andranno collocate sugli ingressi ed all'interno in una posizione ben visibile,
- e) camere a ionizzazione per la misura della radiazione,
- f) pulsanti di emergenza per lo spegnimento delle alte tensioni di tutti i modulatori del LINAC,
- g) eventuali interlocks di aree particolari le cui chiavi dovranno essere custodite opportunamente.

Si potranno inoltre avere sulle linee dei beam stoppers per la separazione delle varie macchine e per la protezione di eventuali valvole da vuoto.

Si propone quindi come base di discussione lo schema che segue con allegata la mappa indicante la dislocazione nelle varie zone delle apparecchiature relative alle sicurezze.





<p> Sicurezza ed Emergenza - F. F. F. - F. F. F. - F. F. F. </p>

LEGENDA:

⊙	Controllo accessi
⊕	Interlock accessi
△	Fulicante di Emergenza
i	insegna luminosa
A	Avvisatore acustico
⊙	Pulsante di ronda
⊗	Lampada
⊙	Camera e ionizzazione
■	Beam-stopper + valvola vuoto