

Allegato 1: Operazioni di messa a punto del fascio presso l'acceleratore CN in assenza di operatore.

Le operazioni di modifica delle condizioni del fascio, autorizzate in assenza di operatori di macchina, sono esclusivamente quelle indicate in questo allegato, oltre naturalmente alle operazioni di spegnimento per ragioni di fine turno o di emergenza, specificate nell'allegato 2.

E' permesso apportare soltanto MODESTE VARIAZIONI dei parametri di macchina sotto indicati, di norma non oltre il 10% del valore iniziale.

E' innanzitutto **VIETATO modificare i seguenti parametri:**

- la **corrente del magnete analizzatore;**
- il tipo di **ione accelerato;**
- la corrente di **carica della cinghia;**
- il **set-point** della tensione di estrazione;
- il **punto di lavoro del corona** (cassetto stabilizzatore);
- la **corrente del magnete di switching;**
- di norma, **tutti i parametri sul pannello "controllo manuale".**

Poiché comunque gli accorgimenti che verranno consentiti e descritti in seguito andranno ad influire sulla quantità e qualità del fascio estratto e sul punto di lavoro dell'acceleratore, le loro variazioni dovranno essere sempre di modesta entità.

➤ **Condizioni per i quali una modesta variazione dei parametri di setting del fascio è consentita:**

E' consentito modificare alcuni parametri di macchina che influenzano la quantità e la qualità del fascio estratto **solo per fasci continui di tipo H+ oppure He4+ (protoni e alpha) a energie fino a un valore massimo di 4 MeV e corrente di fascio fino a un valore massimo di 400 nA.**

Non sono pertanto consentite variazioni ad alcun parametro di macchina quando l'esperimento in corso usa:

- fascio pulsato;
- fasci di deutoni (H2+), oppure He3+ oppure He4++;
- energie superiori a 4 MeV;
- corrente di fascio superiore a 400 nA.

➤ **Parametri per i quali una variazione di modesta entità è consentita:**

Quando le condizioni generali dell'esperimento (come specificato nel paragrafo precedente) consentono di effettuare modeste variazioni (non oltre il 10% del valore iniziale) delle modalità di funzionamento della macchina, i parametri che possono essere variati sono:

1. **correnti sulle lenti** (comandi a LENS1 e LENS2, alimentatori FUG), sui monitor in console (vedi Figura 1);
2. **correnti sugli steerer** (comandi degli steerer), anche in questo caso le variazioni dei parametri andranno eseguite sui monitor in console (vedi Figura 1);
3. **il comando "GAS" del pannello "controllo manuale"**: sono concordabili piccole variazioni del parametro "GAS" (comando alla valvola che eroga il gas in sorgente – con una variazione massima di ± 3 giri sul valore iniziale) presente sul pannello "controllo manuale" del supervisore, per consentire all'utente di compensare derive lente in sorgente o sul terminale di alta tensione che possono cambiare la quantità e/o qualità del fascio estratto. Le variazioni su questo parametro e l'entità delle variazioni consentite vanno in ogni caso concordate di volta in volta per ciascun turno di misura con l'operatore addetto alla macchina, prima del termine dell'orario normale di lavoro e la presa in carico della macchina da parte del gruppo sperimentale per il funzionamento serale e/o notturno e/o festivo. Le consegne all'utente vanno sempre riportate nel registro di macchina (vedi Figure 2 e 3).

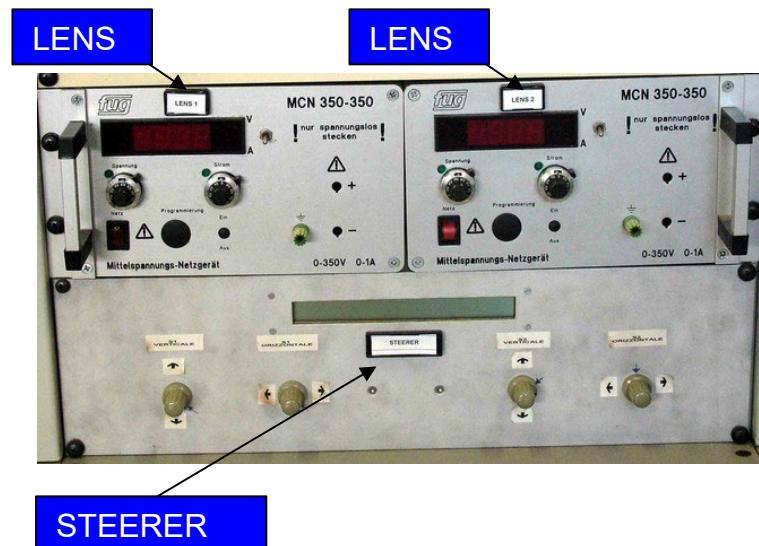


Figura 1. Console dell'acceleratore CN, con gli attuatori per le operazioni descritte sopra.

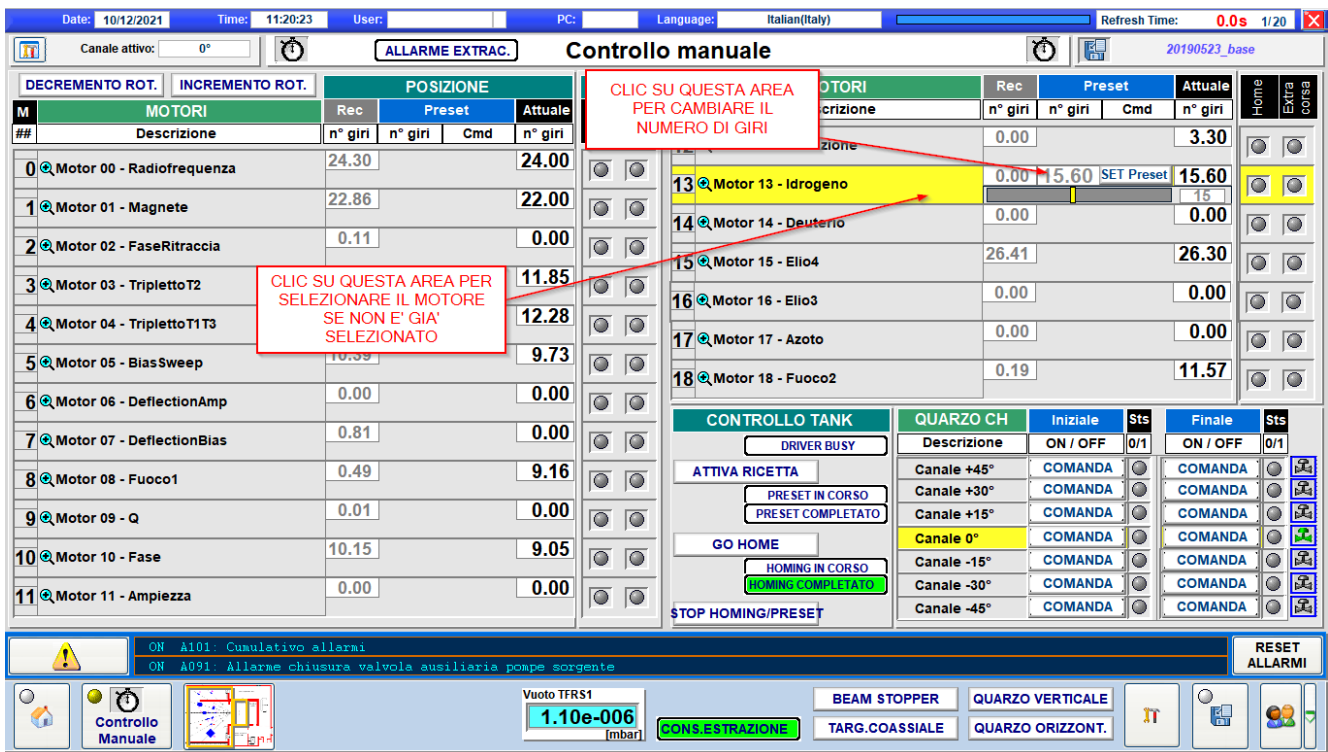


Figura 2. Pannello operatore del supervisor di CN relativo ai comandi "controllo manuale":
indicazioni per attivare il motore del GAS.

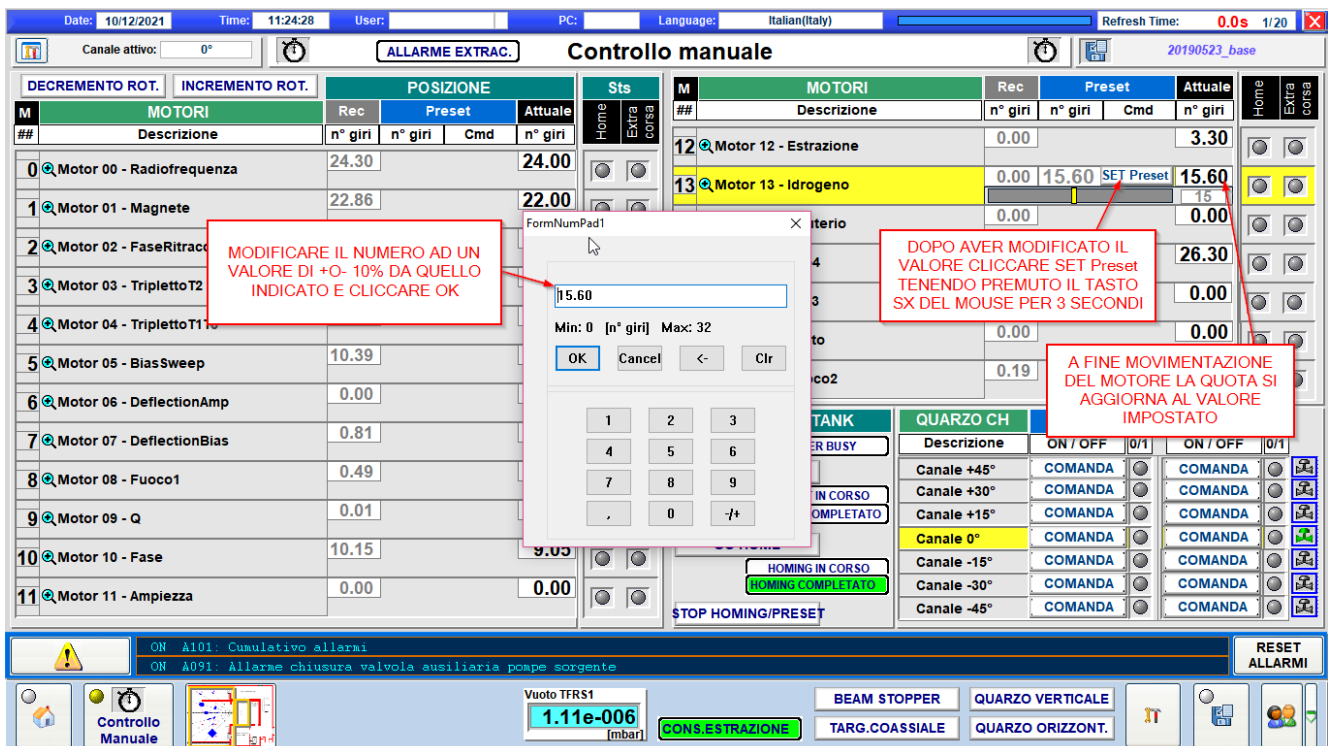


Figura 3. Pannello operatore del supervisor di CN relativo ai comandi "controllo manuale":
indicazioni per modificare la quota del GAS.



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali di Legnaro

La presente disposizione annulla ogni disposizione precedente sul medesimo argomento e in particolar modo aggiorna e sostituisce la precedente di cui al prot. 2870/15/GF/CS/pc del 14/10/2015.

Legnaro, 21 gennaio 2022

Dott. Enrico Fagotti
Responsabile della Divisione Acceleratori



Viale dell'Università, 2 - 35020 Legnaro (PD) - Tel. +39 049 8068311 Fax +39 049 641925
<http://www.lnl.infn.it> - lab.naz.legnaro@pec.infn.it - C.F. 84001850589

