

Allegato Tecnico (Circ. Prot. n. 2344/404)

In questo documento vengono riportate le modifiche, le integrazioni e le precisazioni risultate necessarie per il corretto impiego del protocollo MCTCNet nei centri di revisione.

GESTIONE BIT NON UTILIZZATI

Tutti i bit indicati come “non utilizzati” devono essere posti a 0.

GESTIONE DEL NAK

In riferimento a quanto riportato nelle Specifiche Tecniche MCTCNet v. 1.0 (pag. 62) si definisce quanto segue.

La generica apparecchiatura trasmetterà un Negative Acknowledge (NAK) solo in caso di ricezione di stringa MCTCNet formalmente corretta, coerente con i valori di checksum ma contenente:

- un comando non supportato dall'apparecchiatura (ad es. “PQ” per un analizzatore);
oppure
- un comando non congruente con il flow chart definito per la gestione dello strumento;
oppure
- dati non validi (ad es. carburante “NAFTA”).

In tutti gli altri casi la gestione degli errori viene demandata ai time-out e non dovrà essere trasmesso il NAK.

CARATTERI DI CHECKSUM NELLE STRINGHE MCTCNet RS

Si stabilisce che il checksum di tutti i collegamenti RS venga generato con caratteri maiuscoli (come indicato in tutti gli esempi MCTCNet).

GESTIONE E IMPOSTAZIONE INDIRIZZO MCTCNet

Si stabilisce che:

- a) gli indirizzi MCTCNet possono variare tra 0 e 999 (esempi di indirizzi validi sono: “0”, “1”, “01”, “002”, “15”, “015” e “990”); si considerano gli indirizzi come stringhe quindi l'indirizzo 1 non equivale a 01.
- b) una qualunque apparecchiatura RS, con o senza esito, deve avere indirizzo impostabile come minimo da 0 a 9.
- c) il numero di cifre del campo “indirizzo” deve essere lo stesso nella domanda e nella risposta.
- d) viene abolita la gestione dell'indirizzo nullo, previsto dal par. 5.1.1 di MCTCNet

GESTIONE DELLE VERSIONI

La versione attualmente in vigore è la 100 con data 02111999.

DATI NON PREVISTI DAI PROTOCOLLI

I software devono permettere l'inserimento di tutti i dati necessari per l'esecuzione di una prova (es. numero di scarichi e normativa a cui il veicolo è soggetto, ecc.) non previsti nei protocolli MCTCNet oppure previsti ma non obbligatori, nell'eventualità questi dati fossero mancanti (es. cilindrata, numero di tempi, limite livello sonoro, ecc.).

STATO DI MISURA OPACIMETRO RS SENZA ESITO

Il byte di stato dell'opacimetro viene modificato assegnando al bit 4 il significato di "misura in corso" quando posto a 1.

INTERPRETAZIONE DEL BYTE DI STATO NELLE APPARECCHIATURE GAS E OPA RS SENZA ESITO

Il byte di stato deve essere considerato secondo la convenzione informatica in uso (assegnando peso 0 al bit 0 cioè quello meno significativo e peso 7 al bit 7 cioè quello più significativo).

VALIDAZIONE FILE ACC DA PARTE DEI MODULI DIR, RETE ED RS CON ESITO

Sono stabilite le seguenti regole per la validazione dei file ACC da parte dei moduli DIR, RETE ed RS CON ESITO:

- L'apparecchiatura deve verificare le sezioni [IdentificazioneProtocollo], [DatiPrenotazione] e [DatiLibrettoVeicolo]
- Devono essere presenti le sole Sezioni previste
- I nomi delle sezioni devono iniziare con il carattere “[“ e terminare con il carattere ”]”. Non sono ammessi spazi prima e dopo i due caratteri “[“ e “]”.
- Per ciascuna sezione di cui ai punti precedenti la verifica andrà effettuata tenendo conto delle seguenti linee guida:
 - o Per “entry” si intende la stringa che va dal primo carattere di una riga fino al carattere precedente il segno “=” (Non sono ammessi spazi a inizio riga e prima del segno “=”)
 - o Devono essere presenti le sole entry definite nel protocollo MCTCNet
 - o Il ritorno a capo è definito dalla sequenza <cr><lf> (0Ahex e 0Dhex)
 - o Sono ammesse righe vuote (composte solo da <cr><lf>)
 - o Il carattere SPAZIO non è un carattere nullo
 - o I valori delle entry sono delimitati dal segno “=” della Entry e dal <cr><lf>

- Non sono ammessi spazi dopo l'uguale e prima del <cr><lf>
 - L'ordine delle entry all'interno della stessa sezione non conta
 - Le righe che non contengono il segno "=" e non sono riconosciute come intestazione di sezione non sono valide, fatta eccezione per le righe vuote
- I file ACC presenti nel direttorio condiviso c:\MCTC\ESITO non devono essere cancellati (nemmeno temporaneamente) nè tanto meno essere aperti in modalità di accesso esclusivo da alcun software presente in una linea MCTCNET.

GESTIONE DEL CONTAGIRI DA PARTE DEL PCSTAZIONE

Sul PCStazione deve essere possibile nel caso di collegamento RS senza esito scegliere tra contagiri integrato e contagiri MCTCNet; nel primo caso deve essere possibile introdurre i dati identificativi del contagiri integrato selezionato.

RISOLUZIONE DEI DATI DI MISURA

Laddove si verifichi una differenza fra le risoluzioni dei valori di misura indicati in MCTCNet rispetto a quanto richiesto dalle precedenti normative (ad es. DM628/96), il costruttore si dovrà adeguare a MCTCNet come segue:

- Se l'apparecchiatura ha risoluzione inferiore a quella richiesta da MCTCNet, occorre aggiungere degli zeri
- Se l'apparecchiatura ha risoluzione superiore a quella richiesta da MCTCNet, occorre arrotondare al numero di decimali richiesti come specificato nella nuova circolare 88 del 06/09/1999.

VALIDAZIONE DELLE ENTRY

Nella validazione delle entry si specifica che tanto il PCStazione quanto l'apparecchiatura dovranno verificare la consistenza dei dati introdotti. In particolare per le entry i cui valori sono elencati in una lista fornita da MCTCNet bisogna verificare che il valore delle entry sia tra quelli compresi nella lista, considerando le differenze tra minuscolo e maiuscolo.

MODIFICHE ALLE ENTRY

Nella SEZIONE [DatiLibrettoVeicolo]:

- La entry Alimentazione_2 è obbligatoria, visto che una possibile istanza è NESSUNA (nel caso in cui la prima alimentazione sia specificata come GPL o metano, il veicolo è da intendersi catalizzato)
- La Entry "**Telaio**" diventa S 20

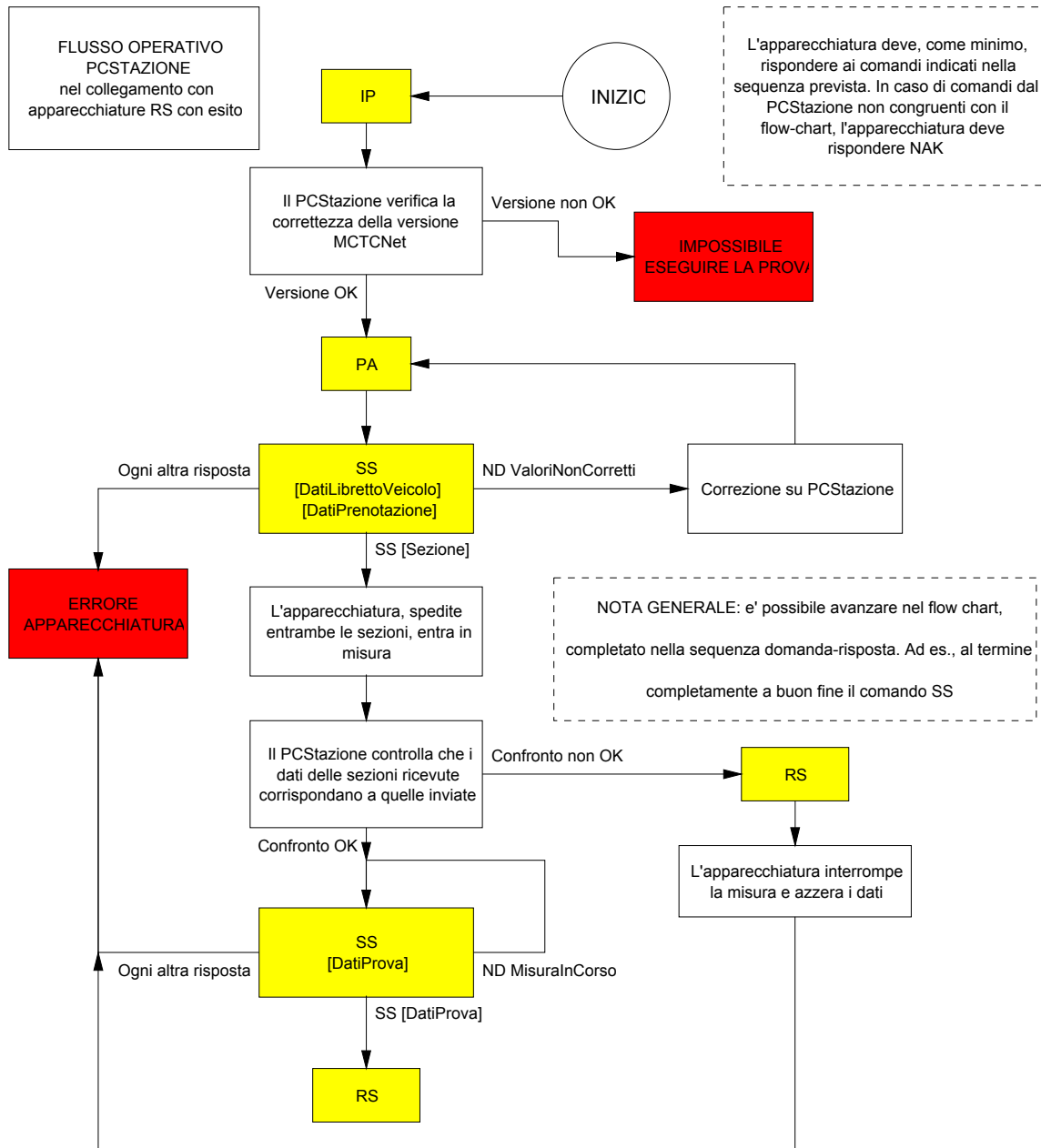
Nella SEZIONE [AnalisiGas]

Eliminare la entry TempOlioMotore

Nella SEZIONE [AnalisiGasAlimentazione_2]

Inserire la entry TempOlioMotore presente anche in AnalisiGasAlimentazione_1

DIAGRAMMA DI FLUSSO PER LA GESTIONE DEGLI STRUMENTI RS CON ESITO



Il comando Reset deve essere eseguito sempre all’inizio della prova e deve poter essere impartito e accettato dallo strumento di misura in qualunque momento del flusso operativo (con il comando di Reset si richiede all’apparecchiatura di interrompere l’eventuale prova in corso e azzerare tutti i dati memorizzati).

GESTIONE DELLA MISURA RS SENZA ESITO

Le prove fonometriche, di opacità, analisi di gas di scarico e fari vanno eseguite seguendo le specifiche riportate dai seguenti diagrammi di flusso.

Analisi Gas di scarico

Comandi e Risposte PCStazione ↔ Analizzatore GAS

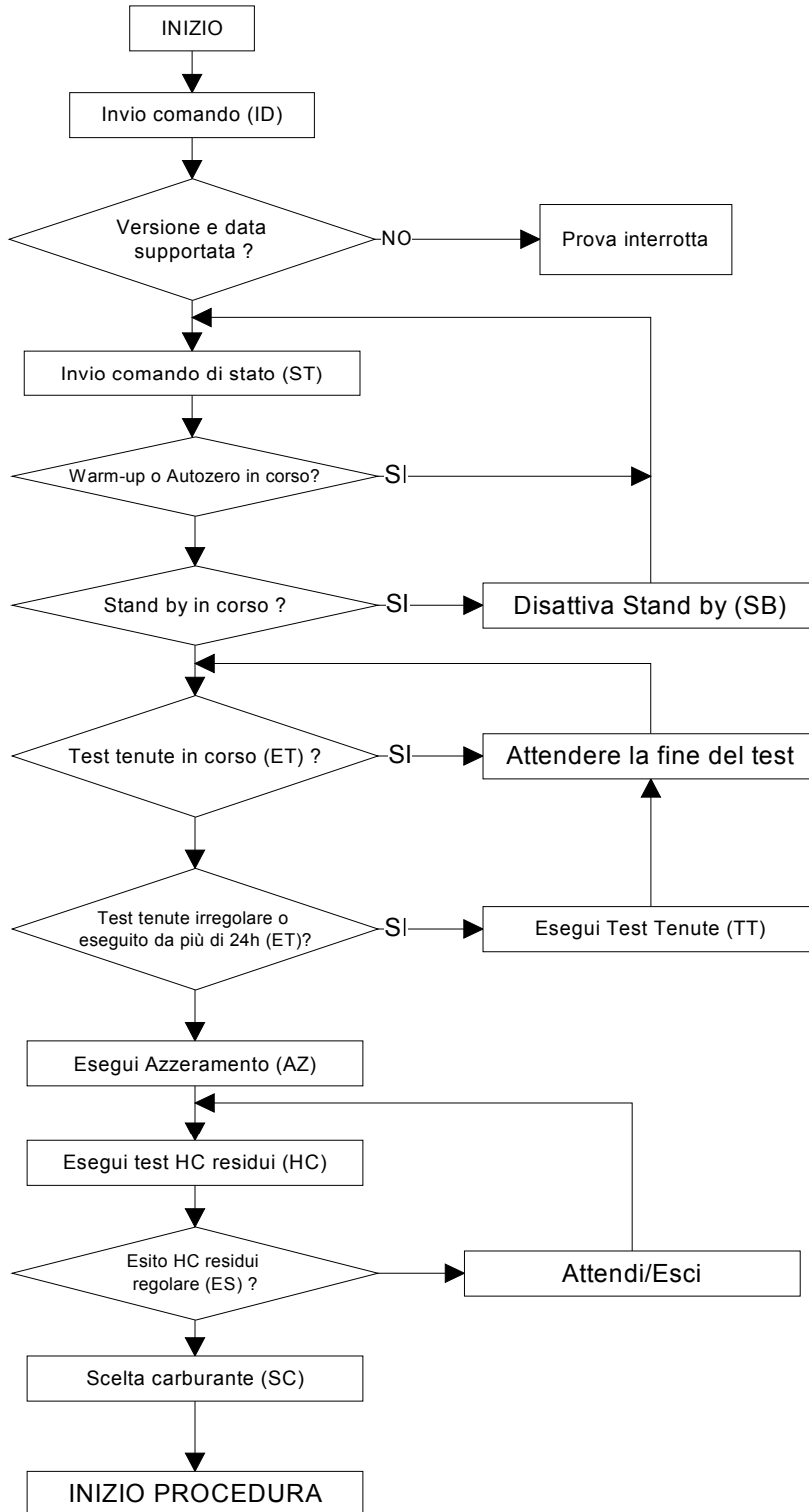
Sono di seguito elencati i comandi e le risposte scambiate tra il PCStazione e l'apparecchiatura Analizzatore GAS di scarico.

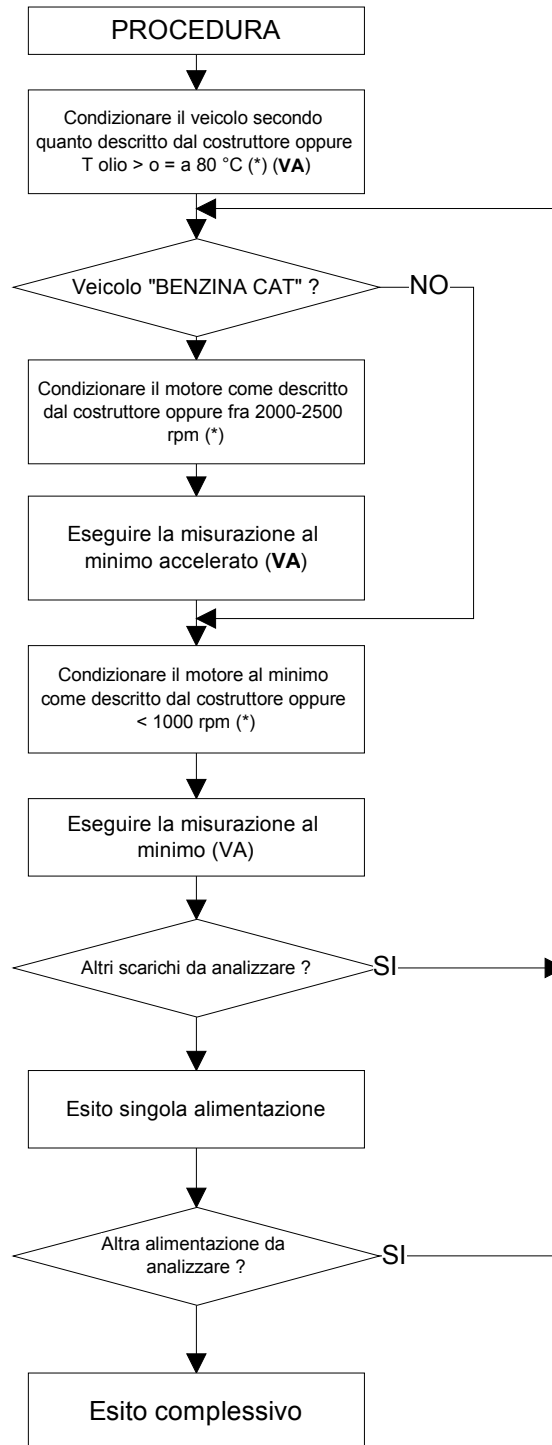
Le sessioni di protocollo vengono iniziate, con l'invio della domanda, dal PCStazione e terminate dall'analizzatore GAS, con l'invio della risposta.

I comandi previsti sono:

- Richiesta dati di IDentificazione dell'apparecchiatura (ID)
- Attivazione o disattivazione Stand-By (SB)
- Richiesta di AZzeramento automatico (AZ)
- Selezione tipo Carburante (SC)
- Esecuzione di HC Test (HC)
- Richiesta Esito HC Test (EH)
- Esecuzione di Test Tenute (TT)
- Richiesta Esito Test Tenute (ET)
- Richiesta di STato (ST)
- Richiesta VALori di misura (VA)

NB: Nella sequenza di comandi sotto riportata, per non entrare nel dettaglio di ogni singola sequenza, il simbolo asterisco (*) sta ad indicare che si fa riferimento a quanto riportato nella Circolare Ministeriale numero 88/95 del 6 settembre 1999.





Prova opacimetrica

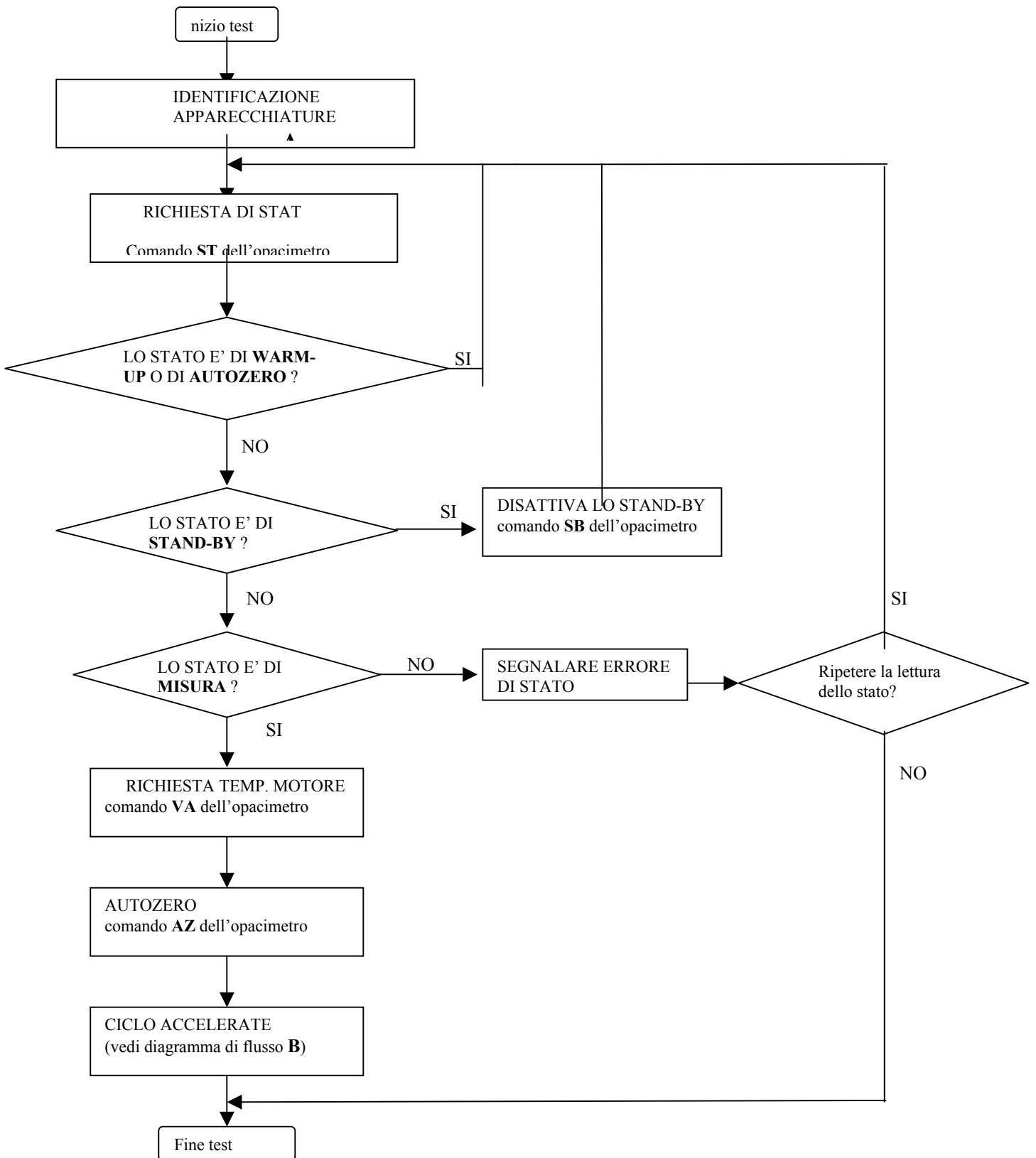
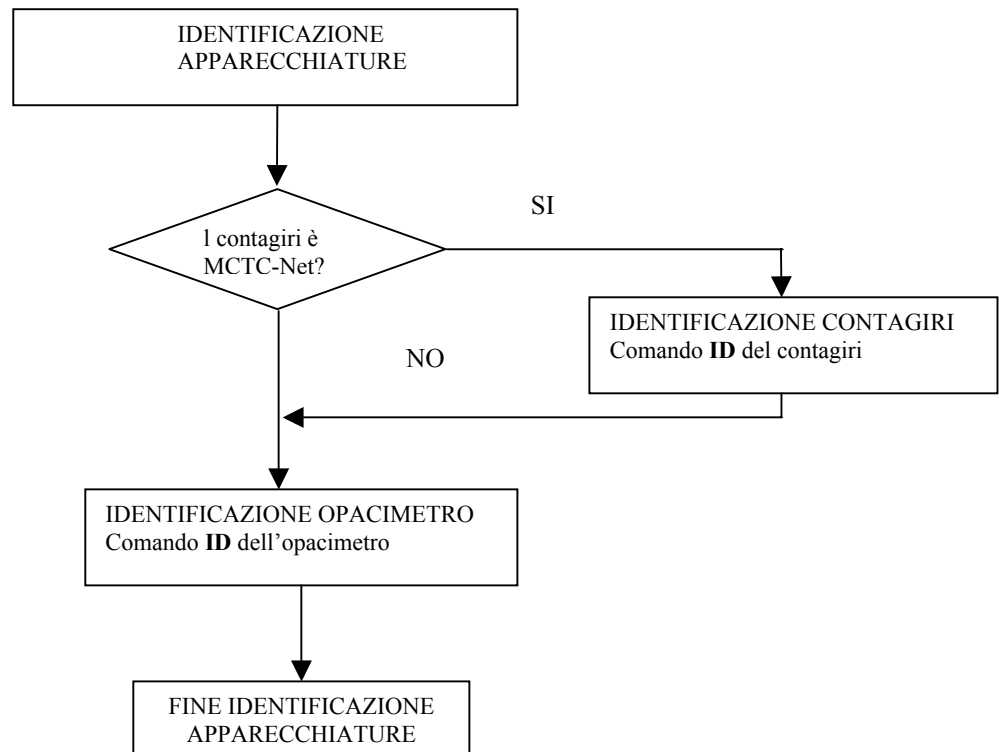
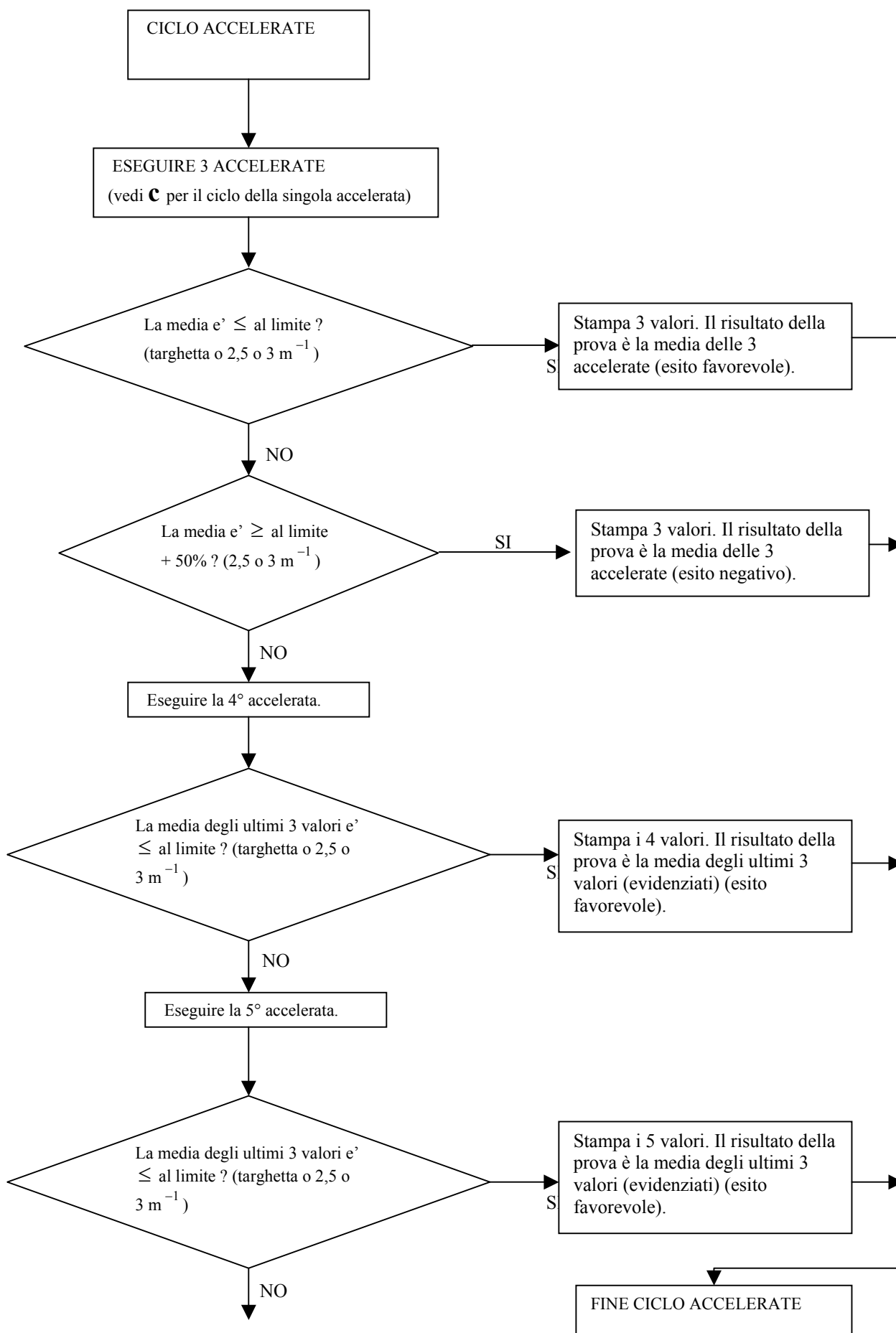


DIAGRAMMA DI FLUSSO A



NOTA: E' indifferente eseguire prima l'identificazione del contagiri o l'identificazione dell'opacimetro.

DIAGRAMMA DI FLUSSO B



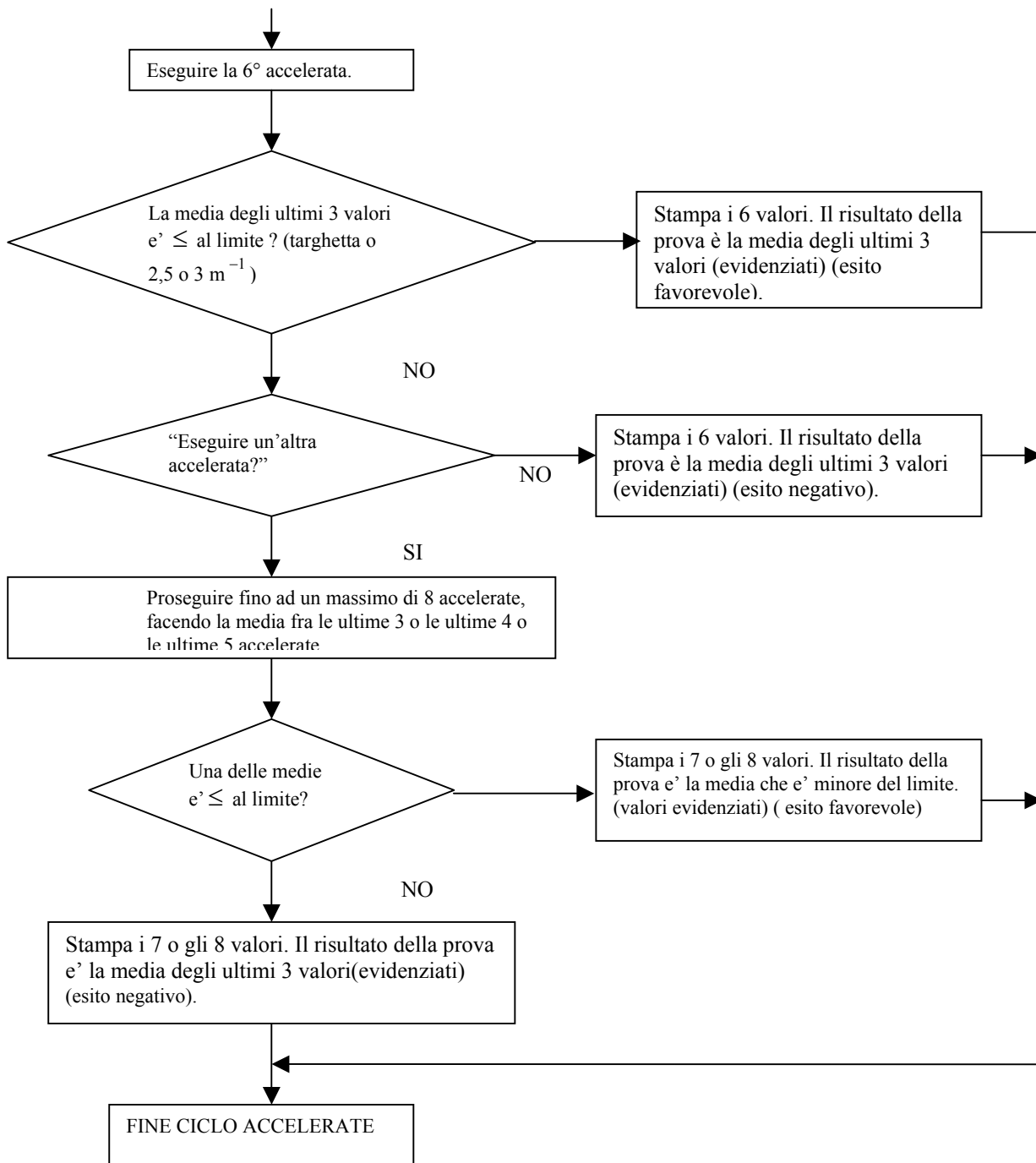
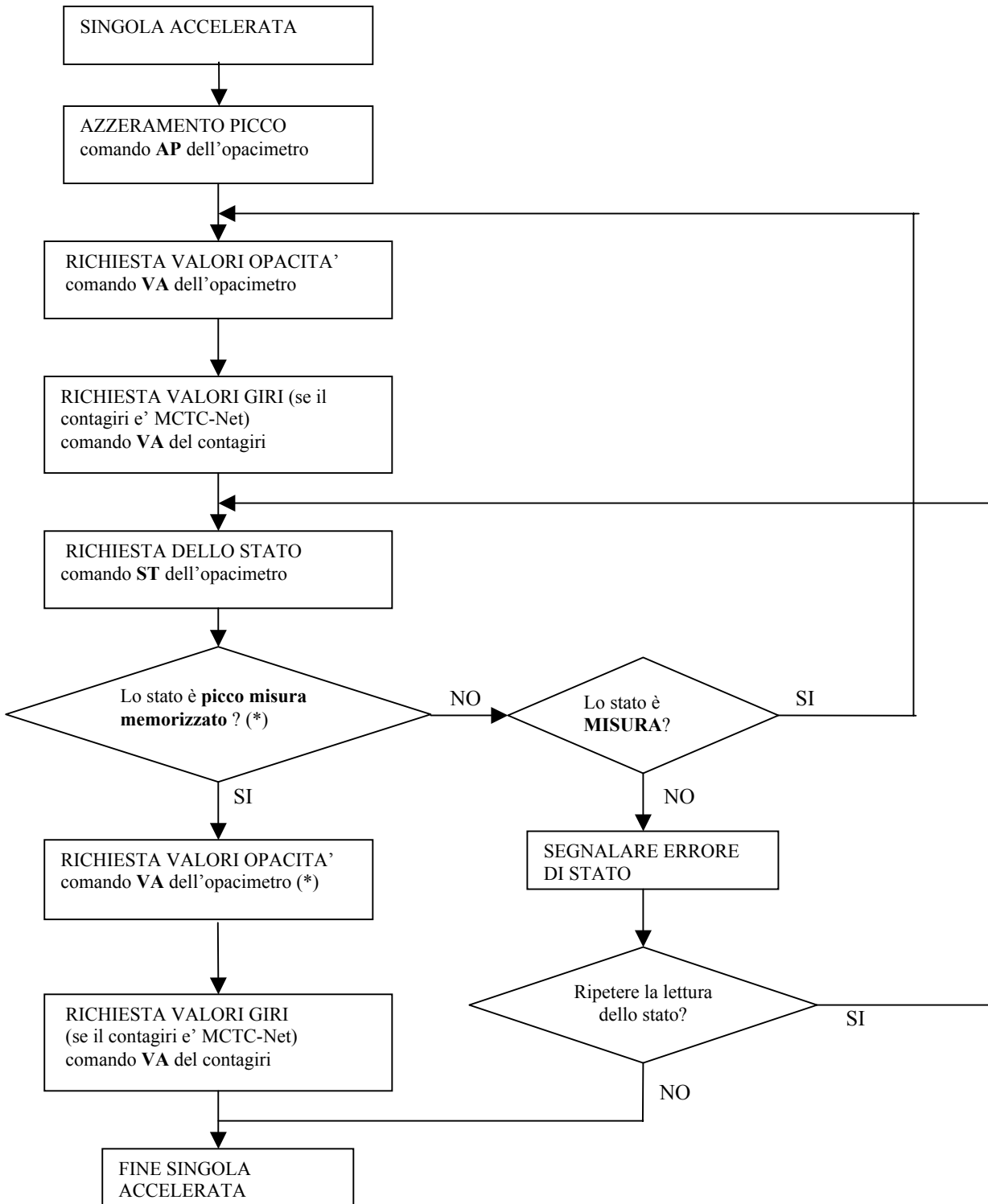


DIAGRAMMA DI FLUSSO C



(*) In questo caso si legge il picco misura opacità rilevata e il picco giri motore (se il contagiri non è MCTCNet).

Prova fonometrica

L'esecuzione di ciascun tipo di misura fonometrica prevede diverse disposizioni del fonometro rispetto al veicolo e deve essere preceduta dall'impostazione dei seguenti valori caratterizzanti la prova (fig.2):

- Fondo Scala
- Tipo di Pesatura (A o B)
- Tipo di Misura (SLOW- FAST)

La modalità di esecuzione delle misure del rumore del motore è svolta in funzione della normativa da applicare.

Essa prevede in un caso il rilevamento del livello sonoro a regime di giri motore costante e nell'altro in fase di decelerazione. Si conviene di non implementare la verifica della calibrazione dello strumento nei diagrammi di flusso fermo restando che la normativa prevede che ad ogni "inizio prova" e successivamente al termine di essa l'operatore deve provvedere a tale adempimento.

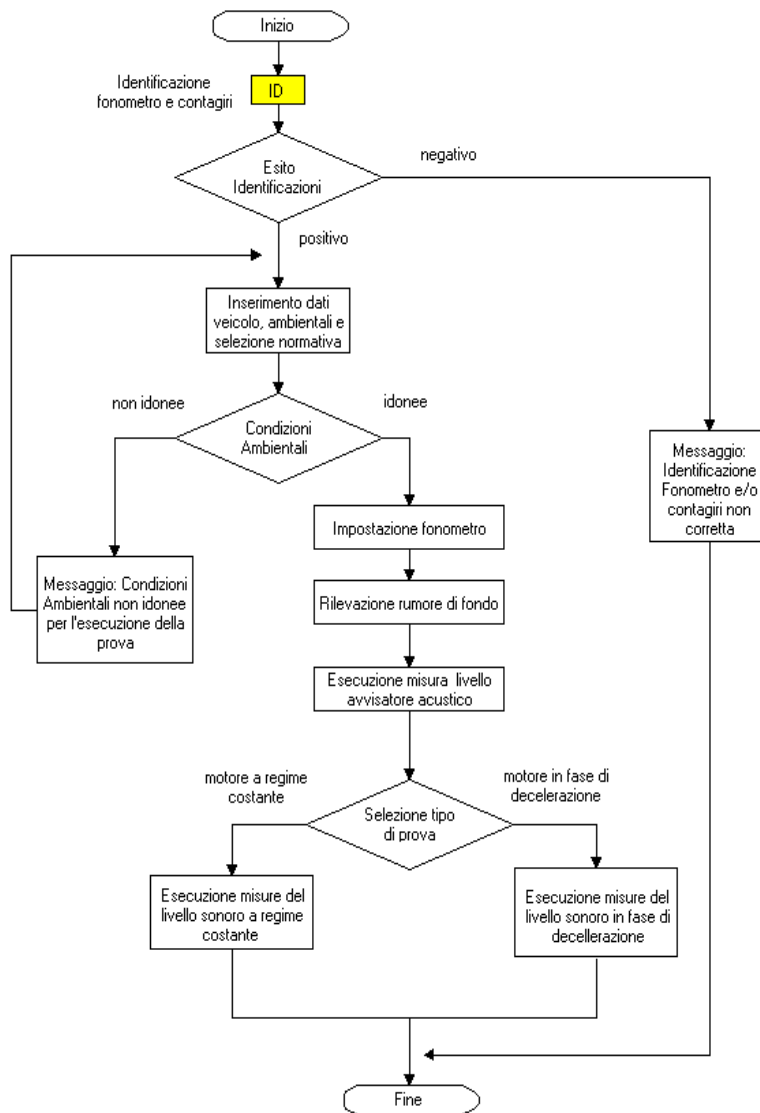


Fig.1 – Schema Prova Fonometrica

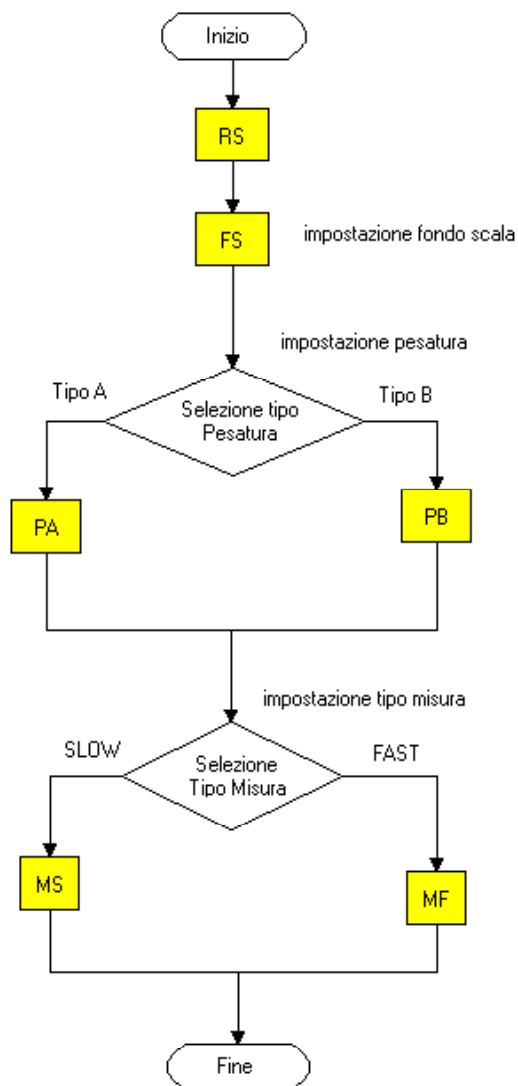


Fig.2 - Schema impostazione fonometro

E' il caso di precisare che con il comando "Richiesta di ReSet" RS definito a pag. 116 (paragrafo 5.1.3.4) viene richiesto al fonometro di azzerare tutti i valori misurati e memorizzati, lasciando inalterate le impostazioni di Fondo Scala e Pesatura.

Misura rumorosità del motore a giri costanti

Lo schema della prova è basato sull'esecuzione di un certo numero di misure del livello sonoro nella condizione in cui il numero dei giri del motore rimanga entro determinati limiti.

La singola procedura di misura viene eseguita una volta che è stato raggiunto il numero di giri indicato dalle specifiche e che è stato mantenuto per un tempo sufficiente.

Nella condizione in cui durante una misura il numero dei giri del motore vada oltre limiti predefiniti si misura il tempo per cui sussiste la condizione. Nel caso in cui la predetta condizione sussista per un tempo eccessivo la misura viene annullata e si procede all'esecuzione di una successiva. Se la condizione sussiste per un tempo limitato la procedura di misura viene ripresa (fig.3).

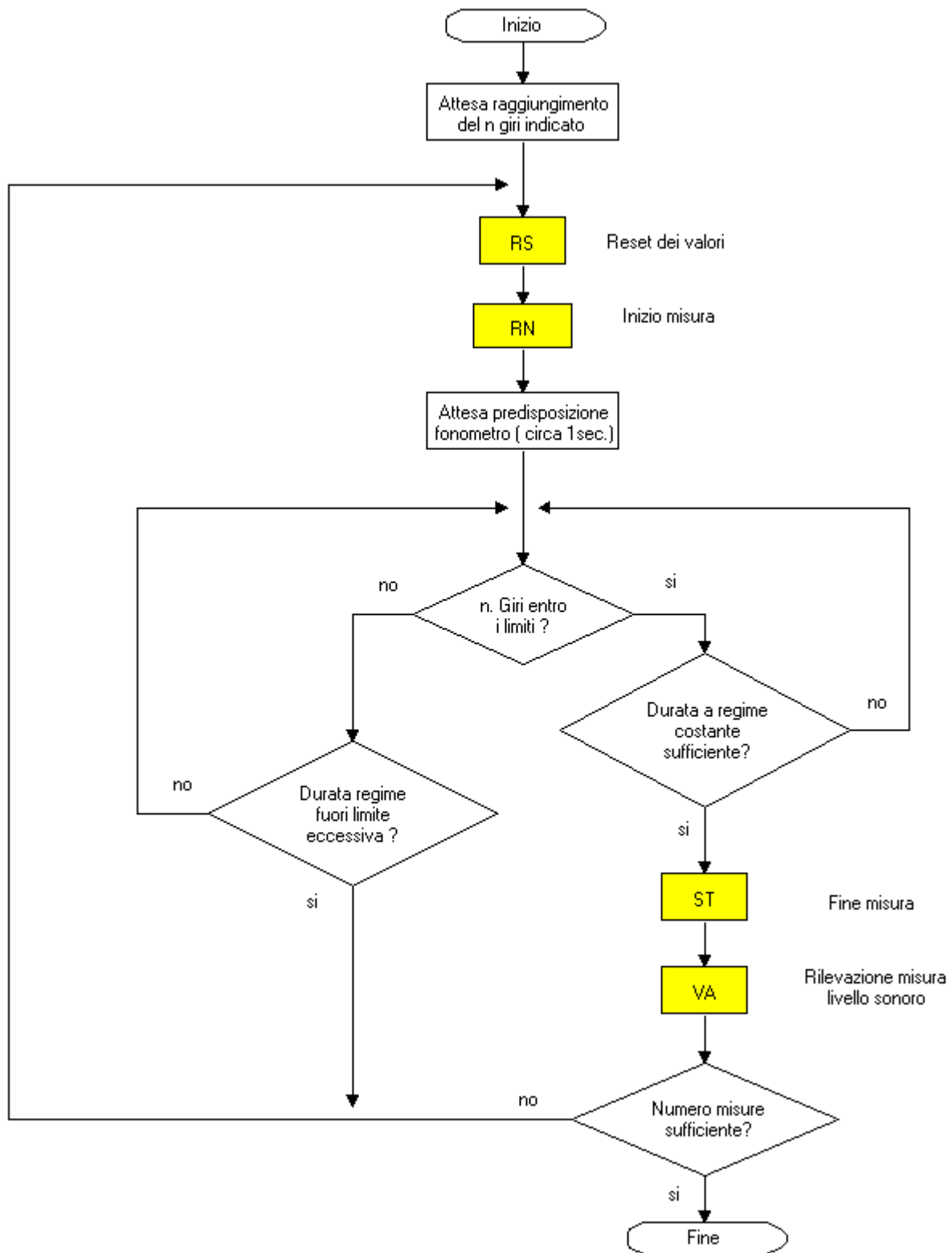


Fig.3 – Misura rumore del motore a giri costanti

Misura rumorosità del motore in decelerazione

La prova è composta da una serie di misure che vengono eseguite in fase di decelerazione. Ciascuna misura viene eseguita portando il motore fino ad un determinato numero di giri per un breve intervallo di tempo e successivamente rilasciando rapidamente l'acceleratore nella posizione di minimo.

Il livello sonoro viene misurato per una durata di funzionamento che comprende un breve periodo a regime stabilizzato e tutta la durata della decelerazione (fig.4).

Il regime stabilizzato è definito in un intorno del valore specificato. La fase di decelerazione viene definita conclusa quando il numero di giri risulti inferiore ad un certo valore prefissato.

Non esiste alcun riferimento dell'intervallo all'interno del quale bisogna considerare il regime stabilizzato, ma considerando l'importanza di iniziare la misurazione sempre allo stesso numero di giri per evitare differenze superiori ai 2dB tra due prove consecutive, si definisce da -300 giri/min a +300giri/min rispetto al valore specificato.

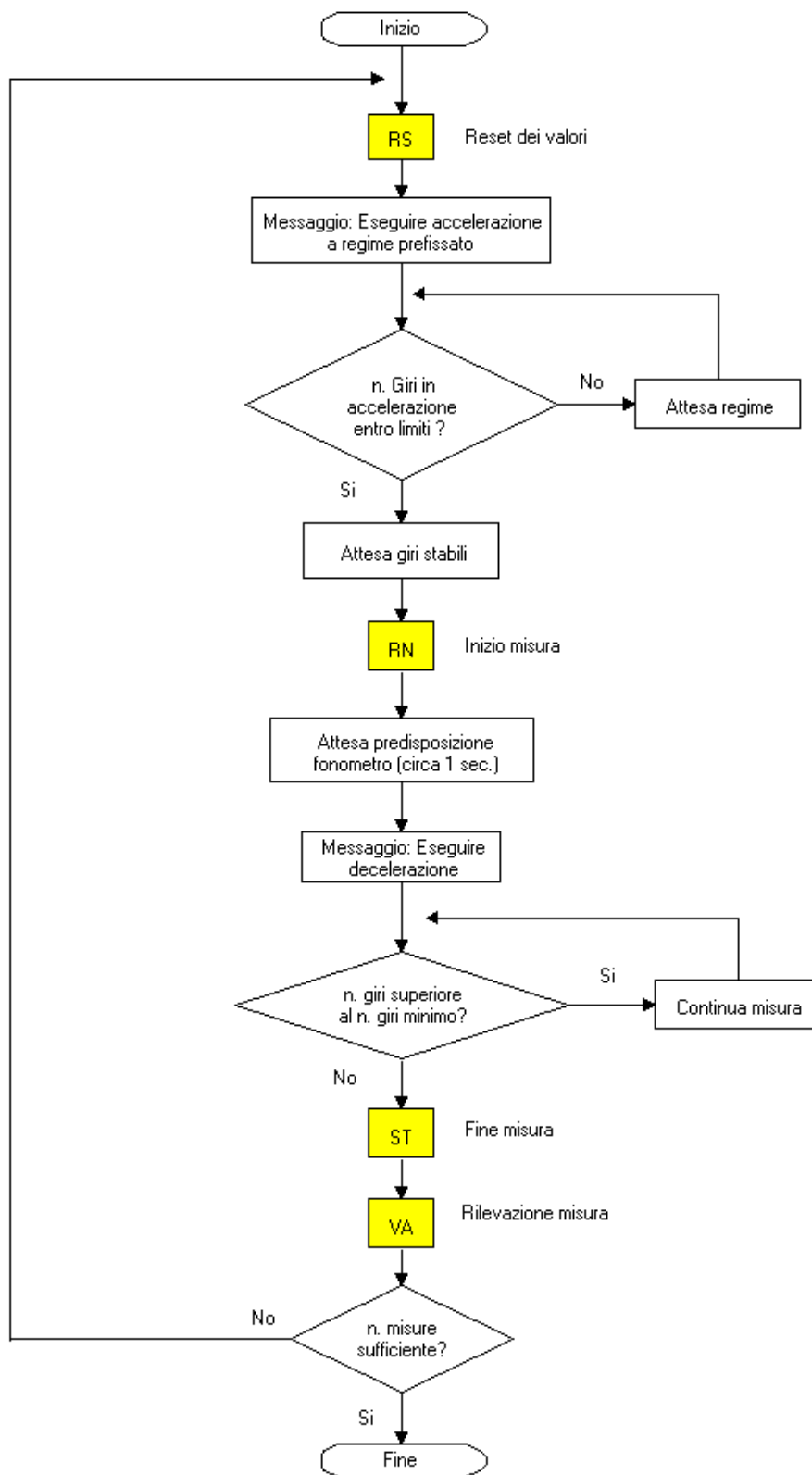
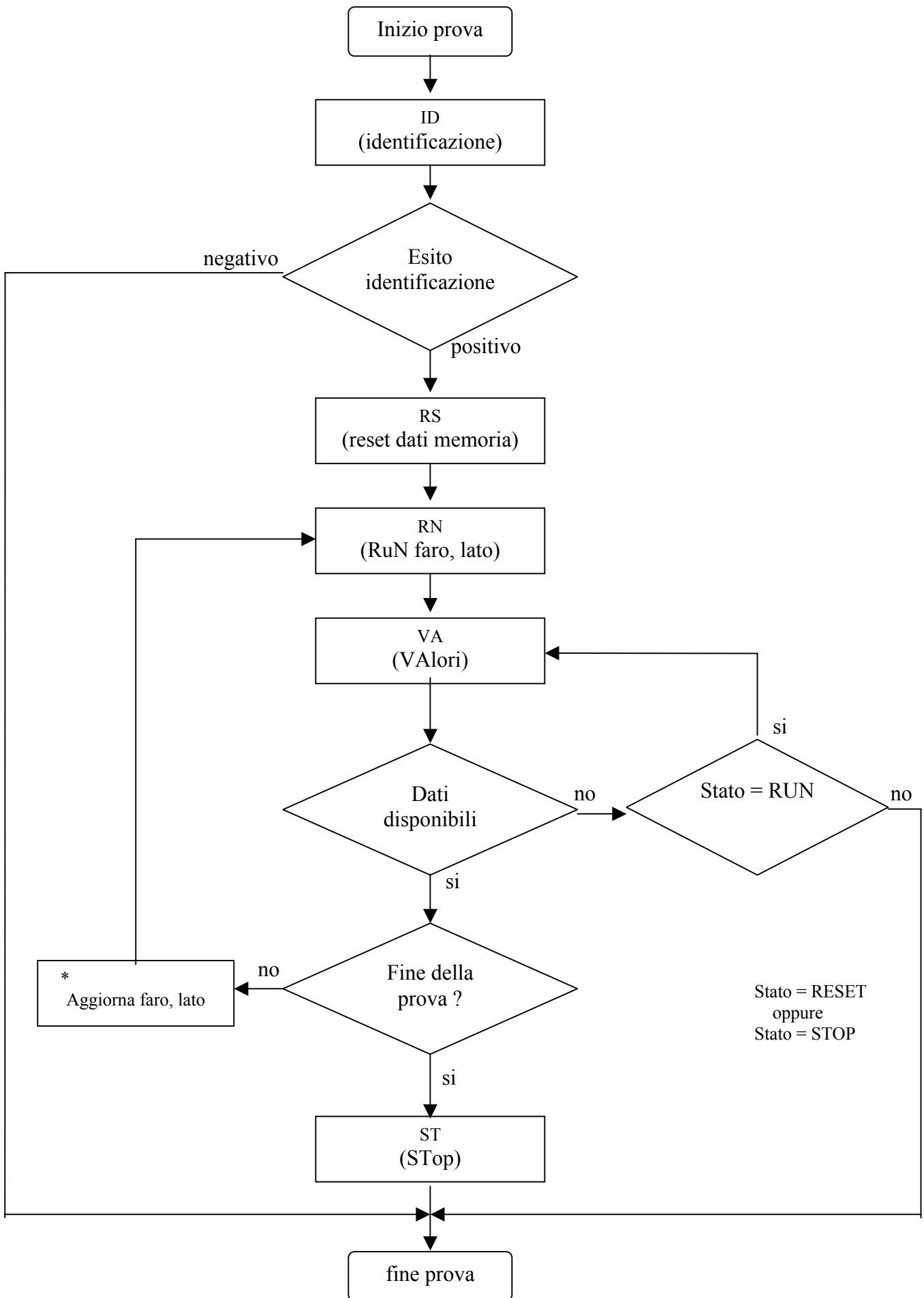


Fig.4 – Misura rumore del motore in decelerazione

Diagramma per la PROVA FARI



NOTE :

- la prima volta che si dà il comando RUN bisogna specificare il faro su cui iniziare ad effettuare le misure (ad esempio ANAB, SX) nei successivi passaggi per lo stato “* Aggiorna faro, lato” e per il comando RUN si devono scandire le rimanenti combinazioni ABB, SX - ANAB, DX - ABB, DX (naturalmente non ha nessuna importanza l'ordine delle richieste purché siano esaustive dei 4 casi).
- In qualunque punto del diagramma un eventuale comando di STOP provoca la terminazione della prova .
- Il comando ID viene dato all'inizio di ogni prova per verificare la bontà della comunicazione con l'apparecchiatura prova fari, in caso di esito negativo dell'identificazione, il PC stazione dovrà segnalare l'impossibilità di effettuare la prova .

Comandi e Risposte PCStazione ↔ Prova Fari

Sono di seguito elencati i comandi e le risposte scambiate tra il PCStazione e l'apparecchiatura PROVA FARI.

Le sessioni di protocollo vengono iniziate, con l'invio della domanda, dal PCStazione e terminate dal PROVA FARI con l'invio della risposta.

I comandi previsti sono:

- Richiesta dati di IDentificazione dell'apparecchiatura (ID)
- Richiesta di ReSet (RS)
- Richiesta di STop (ST)
- Richiesta RuN di avvio misura (RN)
- Richiesta di VAlori misurati (VA)