25 o 8,33 khz?
7000 o 4061?
Novità per Radio e trasponder:
Facciamo un po' di chiarezza

Aviosuperficie “Baialupo”

Radio Aeronautica

Cosa dice la legge

DECRETO LEGISLATIVO 1 agosto 2003, n. 259
Codice delle comunicazioni elettroniche.

Art. 162 Obbligo del titolo di abilitazione - Esenzioni

1. Per l'esercizio di qualsiasi stazione trasmittente, o ricetrasmittente, e nel servizio mobile marittimo od aeronautico, anche di quelle solo riceventi, e' necessario che il personale operatore sia in possesso di un titolo di abilitazione rilasciato dal Ministero.

Ministero dello sviluppo economico

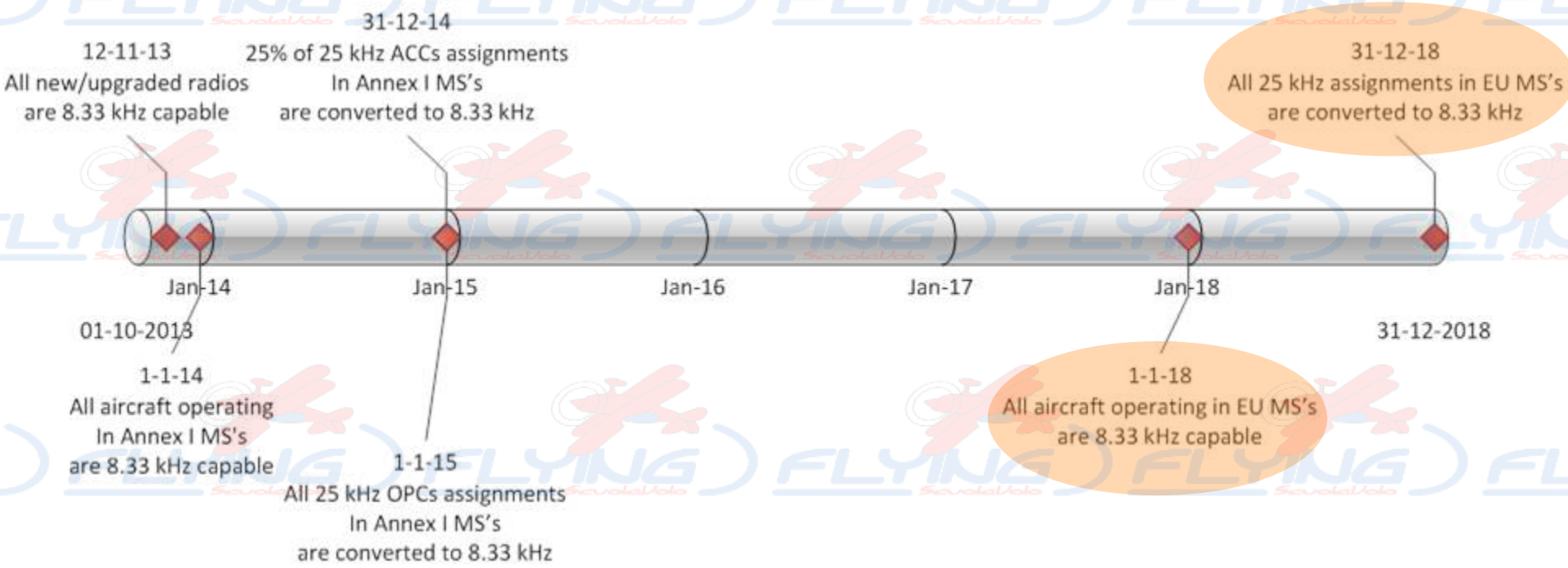
Il Servizio radioelettrico mobile aeronautico è regolamentato dall'articolo 198 del Codice delle Comunicazioni elettroniche (D.Lgs. 259/2003 e s.m.).

Per usare la radio su frequenze aeronautiche occorre possedere:

- l'**abilitazione alla radiotelefonia aeronautica** (art. 162 cit. D.Lgs.) dimostrabile tramite conseguimento del "Certificato limitato di radiotelefonista per aeromobili" (RTFA) o di altro titolo equipollente rilasciato dall' ENAC o dall'Aero Club d'Italia
- la **licenza per stazione radio a bordo di aerei** si ottiene presentando domanda agli Ispettorati Territoriali del Ministero dello Sviluppo Economico.

http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/comunicazioni/radio/autorizzazioni-e-licenze/servizio-radioelettrico-aeronautico

La “Road Map” verso la 8,33



https://www.eurocontrol.int/833

Frequency/channel tables
Normally in aviation (e.g. in radio telephony), the frequency in use is identified by the actual frequency. For the use of 8.33 kHz channel spaced communications, the frequency identification is replaced by a channel which uses a number (similar to the identification of a frequency) mapped to the actual frequency in use.

https://www.eurocontrol.int/833

Frequenze e “canali”.
Normalmente in aviazione la frequenza in uso è identificata dalla reale frequenza di trasmissione del segnale. Così accade per la spaziatura a 25 kHz

Per l’uso della spaziatura a 8,33 kHz la frequenza in uso è identificata dal nome di un “canale” che è designato con un numero molto simile alla reale frequenza di trasmissione!

Old 25kHz radio	New 8.33kHz radio				
	Dial selection			Real TX/RX frequency	
Frequency	Dial	25kHz Frequency	8.33kHz Channel	Frequency (Mhz)	Spacing (kHz)
118.000	118.000	118.000		118.0000	25
	118.005		118.005	118.0000	8.33
	118.010		118.010	118.0083	8.33
	118.015		118.015	118.0167	8.33
118.025	118.025	118.025		118.0250	25
	118.030		118.030	118.0250	8.33
	118.035		118.035	118.0333	8.33
	118.040		118.040	118.0417	8.33
118.050	118.050	118.050		118.0500	25
	118.055		118.055	118.0500	8.33
	118.060		118.060	118.0583	8.33
	118.065		118.065	118.0667	8.33
118.075	118.075	118.075		118.0750	25
	118.080		118.080	118.0750	8.33
	118.085		118.085	118.0833	8.33
	118.090		118.090	118.0917	8.33
118.100	118.100	118.100		118.1000	25

Per esempio,
la "frequenza 118,025" (a 25kHz) diventa il "canale" 118.030 (8,33kHz) pur mantenendo la stessa frequenza di trasmissione! Quindi una radio a 25kHz con selezionato 118,025 ed una radio a 8,33khz con selezionato 118,030 in realtà trasmettono e ricevono sulla medesima frequenza (118,025) e possono quindi comunicare tra loro.

https://www.eurocontrol.int/833

Per la Fonia,
si chiamano sempre FREQUENZE

AIP ENR 1.1 para 3.7 al punto 2)

Relativamente all'indicazione dei canali VHF nelle comunicazioni radio, vengono applicate le seguenti disposizioni previste dall'emendamento 80 all'Annesso 10 Vol. II ICAO (Procedure di Comunicazione), indipendentemente dallo spaziamento dei canali utilizzato (25 o 8.33 Khz):
a) quattro (4) cifre per canali che terminano con due zeri (cioè quinta e sesta cifra uguale a zero), e
b) sei (6) cifre per tutti gli altri canali.

Esempi:
132.000: uno tre due decimale zero
132.100: uno tre due decimale uno
132.050: uno tre due decimale zero cinque zero
132.055: uno tre due decimale zero cinque cinque

Il termine "CHANNEL" precedentemente associato ai canali 8.33 Khz, non viene più usato.

Devo cambiare la radio?

GEN 1.5 STRUMENTAZIONE AEREA, EQUIPAGGIAMENTO E DOCUMENTI DI VOLO
AIRCRAFT INSTRUMENTS, EQUIPMENT AND FLIGHT DOCUMENTS

1 EQUIPAGGIAMENTO PER LE COMUNICAZIONI

1.1 Lingua usata

Vedere ENR 1.1

1.2 Tutti gli aeromobili che intendono operare secondo le regole del volo strumentale devono essere equipaggiati di apparati radio rice-trasmittenti sulle bande previste VHF o UHF.

1.3 Spaziatura canali VHF ad 8.33 KHz

È obbligatorio l'equipaggiamento e l'operatività della spaziatura dei canali VHF 8.33 kHz per i voli condotti al di sopra di FL 195 nelle UIR italiane.

E' inoltre obbligatorio l'equipaggiamento e l'operatività della spaziatura dei canali VHF 8.33 kHz:

a) per gli aeromobili che conducono voli IFR negli spazi aerei italiani di classe A e C;

b) per gli aeromobili che conducono voli VFR negli spazi aerei italiani che operano con la canalizzazione ad 8.33 kHz.

1 COMMUNICATION EQUIPMENT

1.1 Language to be used

See ENR 1.1

1.2 All aircraft intending to operate in accordance with the instrument flight rules must be equipped with suitable radio apparatus to establish two way communication on the published VHF or UHF bands.

1.3 8.33 KHz VHF channel spacing

Carriage and operation of 8.33 KHz VHF channel spacing radio equipment is mandatory for flights carried throughout the Italian UIRs above FL 195.

In addition, carriage and operation of 8.33 kHz channel spacing radio equipment is mandatory for:

a) aircraft flying under instrument flight rules in Italian airspace class A and C;

b) aircraft flying under visual flight rules within Italian airspace operating in 8,33 kHz channel.

Devo cambiare la radio?

GEN 1.5 STRUMENTAZIONE AEREA, EQUIPAGGIAMENTO E DOCUMENTI DI VOLO
AIRCRAFT INSTRUMENTS, EQUIPMENT AND FLIGHT DOCUMENTS

In attesa di approvazione UE ai sensi del regolamento (UE) 1079/2012 articolo 14.4, dal 1 luglio 2018 gli aeromobili non equipaggiati di apparato radio con spaziatura dei canali a 8.33 kHz possono operare solo in quelle porzioni dello spazio aereo italiano dove non è obbligatorio il contatto radio oppure è utilizzato un sistema di offset della portante con spaziatura dei canali a 25 kHz.

Devo cambiare la radio?

Dal 1 gennaio 2019 “dovrebbe” partire la conversione (del nome) delle frequenze da 25kHz a 8,33kHz

La frequenza di Baialupo “potrebbe” da 128.450 diventare 128.455
Con la radio a 8,33 selezioneremo 128,455
Se abbiamo una radio ancora a 25kHz, selezioneremo 128,450
La “reale” frequenza di trasmissione non cambia!

Milano informazioni “potrebbe” da 124,925 diventare 124,930
Con la radio a 8,33 selezioneremo 124,930
Se abbiamo una radio ancora a 25kHz, selezioneremo ancora 124,925
La “reale” frequenza di trasmissione non cambia!

Q & A

Trasponder

Cosa dice la legge

RAIT.6005 Requisiti per le comunicazioni e transponder SSR

a) Fatto salvo quanto riportato in AIP-Italia, i voli VFR e IFR in ingresso nello spazio aereo delle regioni informazioni volo di Brindisi, Milano e Roma devono stabilire il contatto radio bilaterale con l'ente ATS competente prima di attraversare il confine FIR, indipendentemente dalla classe di spazio aereo interessato.

b) In riferimento a SERA.6005 a)1), le ATZ degli aeroporti dove viene fornito il servizio informazioni volo aeroportuale (AFIS) sono designate come zona radio obbligatoria (RMZ). Tutti i voli VFR e IFR che operano all'interno di dette ATZ, incluso il traffico sull'area di manovra, devono mantenere il continuo contatto radio bilaterale con l'AFIU responsabile sul canale di comunicazione appropriato.

c) In riferimento a SERA.6005 b)1), lo spazio aereo delle regioni informazioni volo di Brindisi, Milano e Roma è designato come zona ad utilizzo obbligatorio di trasponditore (TMZ) "Italia", all'interno del quale devono essere equipaggiati con un transponder SSR che abbia capacità minima di Modo A e C:

1) tutti i velivoli, gli elicotteri e gli apparecchi VDS avanzati che operano in qualunque classe di spazio aereo; e

2) gli altri aeromobili, diversi da quelli di cui al precedente punto 1), che operano negli spazi aerei di classe A, C, D, ed E.

A e C

A = Solo il numero a 4 cifre che inseriamo manualmente

C = Solo la quota che viene ricavata attraverso l’encoder

A e C

Suggerimento:
Usare SEMPRE il tasto
ALT per accenderlo

ON = Risponde solo al modo A

ALT = Risponde sia al modo A che al modo C

Quali codice A devo inserire?

AIP ENR 1.6 2.3

a) selezionare i codici come istruito dall'ente ATS; o

b) in assenza di istruzioni ATS relative alla selezione del codice, selezionare il codice 2000; o

c) quando non vengono ricevuti i servizi di traffico aereo, selezionare il codice 7000 allo scopo di migliorare la localizzazione degli aeromobili adeguatamente equipaggiati.

Quali codice A devo inserire?

```
LIXX 1A3836/2018 01/06/2018 (IN FORCE)
GENG    A)      MILANO ROMA FIR
SPR     B)      21 Jun 2018 00:00          C) PERM
        E)      REF AIP ENR 1.1 'GENERAL RULES' (AIRAC 5/18 EFFECTIVE DATE 21 JUN
                2018) CHG TEXT IN ITEM 3.11 'FREQUENCY MONITORING CODES (FMC)' FROM
                THE BEGINNING TILL THE PARAGRAPH STARTING WITH 'TRANSMISSION WILL
                CONTAIN:', NOT INCLUDED, TO READ AS FLW:
                IN ORDER TO CONTRIBUTE TO THE PREVENTION AND MITIGATION OF
                CONTROLLED AIRSPACE VIOLATIONS, IN ITALIAN AIR SPACE CLASSIFIED AS
                'G', FMC SECTORS HAVE BEEN IDENTIFIED, EACH ONE WITH THEIR OWN SSR
                CODE AND MONITORING FREQUENCY ASSOCIATED.
                ALL AEROPLANES, HELICOPTERS AND ADVANCED ULTRALIGHT MACHINES EQUIPPED
                 WITH RADIO OPERATING WITHIN FMC SECTORS SHALL SELECT ON THE
                TRANSPONDER A-MODE THE PUBLISHED SSR CODE, ASSIGNED TO THAT SPECIFIC
                SECTOR, AND IF THEY DO NOT ESTABLISH RADIO CONTACT WITH THE
                RESPONSIBLE FLIGHT INFORMATION CENTER (FIC), THEY SHALL MONITOR THE
                INDICATED FREQUENCY WITHOUT INITIATING COMMUNICATIONS, UNLESS
                REQUESTED BY THE RESPONSIBLE ATS UNIT OR IF SO PROVIDED BY APPLICABLE
                 RULES.
                NON-ADVANCED VDS OPERATING AN SSR TRANSPONDER, AND OTHER AIRCRAFT NOT
                 EQUIPPED WITH RADIO WILL CONTINUE SELECTING ON THE TRANSPONDER A7000
                 ACCORDING TO (EU) 'SERA' REGULATION AND TO THE ENAC REGULATION
                'REGOLE DELL'ARIA ITALIA' (RAIT).
                SELECTION OF FREQUENCY MONITORING CODES DOES NOT IMPLY THE PROVISION
                OF ANY TYPE OF AIR TRAFFIC SERVICE TO RECEIVE FLIGHT INFORMATION AND
                ALERTING SERVICES AND TO ENTER A CONTROLLED AIRSPACE, THE PROCEDURES
                CURRENTLY IN FORCE REMAIN UNCHANGED.
                A CONTROLLER OBSERVING AN UNKNOWN TRAFFIC, SQUAWKING AN FMC, THAT IS
                ABOUT TO ENTER OR IS ALREADY WITHIN ITS CONTROLLED AIRSPACE WITHOUT
                CLEARANCE IS AWARE OF THE FACT THAT SUCH TRAFFIC IS:
                - LISTENING ON THE PUBLISHED FREQUENCY OR
                - IN CONTACT WITH THE RESPONSIBLE FIC TO RECEIVE ATS.
                THE CONTROLLER MAY THEREFORE ATTEMPT TO ESTABLISH A BILATERAL
                COMMUNICATION IN A TIMELY MANNER IN ORDER TO PROVIDE APPROPRIATE
                INFORMATION, INSTRUCTIONS AND/OR CLEARANCE.
        Q)      LIXX/QXXCH/IV/NBO /E /000/999/4408N01041E999
```

Istituzione dei settori FMC Nello spazio G

Lo scopo è di permettere al radar di prevenire intrusioni nello spazio aereo controllato.

Quali codice A devo inserire?

Volando in questi settori con un avanzato il pilota deve:

1 inserire nel trasponder il codice A previsto

2 mettersi in ascolto sulla frequenza pubblicata

OPPURE

Contattare il FIC sulla sua frequenza per ricevere i suoi servizi ATS

Il trasponder deve funzionare SEMPRE in modalità

A e C

Istituzione dei settori FMC Nello spazio G

Lo scopo è di permettere al radar di prevenire intrusioni nello spazio aereo controllato.

Un apparecchio “basico” potrà, se vuole, inserire il codice 7000 senza però chiamare il FIC

Quali codice A devo inserire?

Decollando da Baialupo con un avanzato il pilota deve:

1 inserire nel trasponder il codice A previsto **4611**

2 mettersi in ascolto sulla frequenza pubblicata **126.300**

OPPURE

Contattare il FIC sulla sua frequenza per ricevere i suoi servizi ATS **124.925**

Il trasponder deve funzionare SEMPRE in modalità

A e C

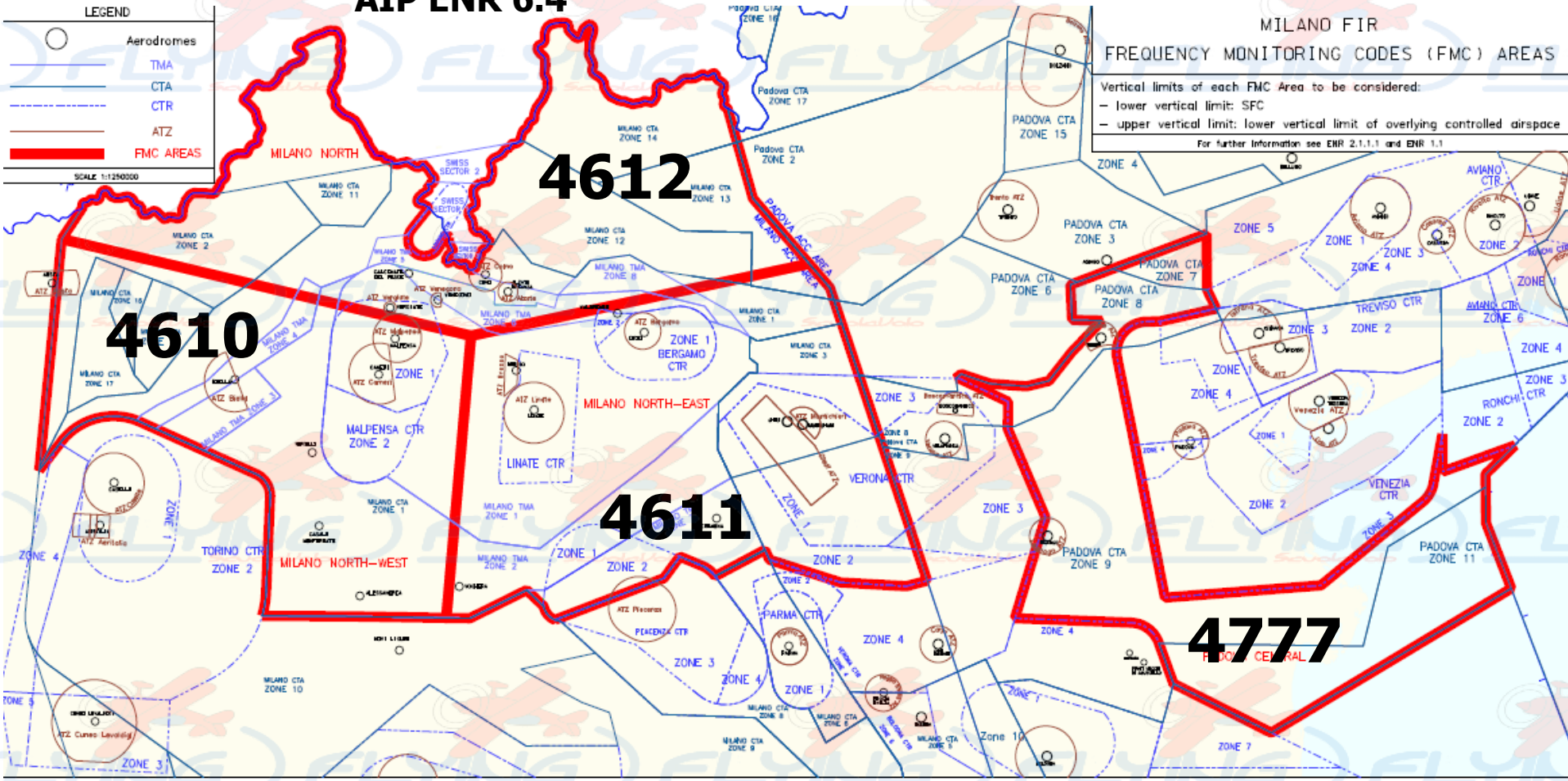
Istituzione dei settori FMC Nello spazio G

Lo scopo è di permettere al radar di prevenire intrusioni nello spazio aereo controllato.

Un apparecchio "basico" potrà, se vuole, inserire il codice 7000 senza però chiamare il FIC

Quali codice A devo inserire?

AIP ENR 6.4



Q & A