



# CLUB ALPINO ITALIANO

## Scuola Intersezionale di Escursionismo VERONESE



### **AVVIAMENTO ALL'ESCURSIONISMO IN AMBIENTE INVERNALE**

### **ARTVA ED AUTOSOCCORSO**

Relatore : ANE Paolo Bertolotto  
Data: 10 Febbraio 2021



# A.R.T.V.A.

Apparecchio per la Ricerca dei  
Travolti in Valanga





# Che cosa è un ARTVA?

Apparecchio ricetrasmittente di onde radio su una frequenza stabilita fissa di 457 kHz

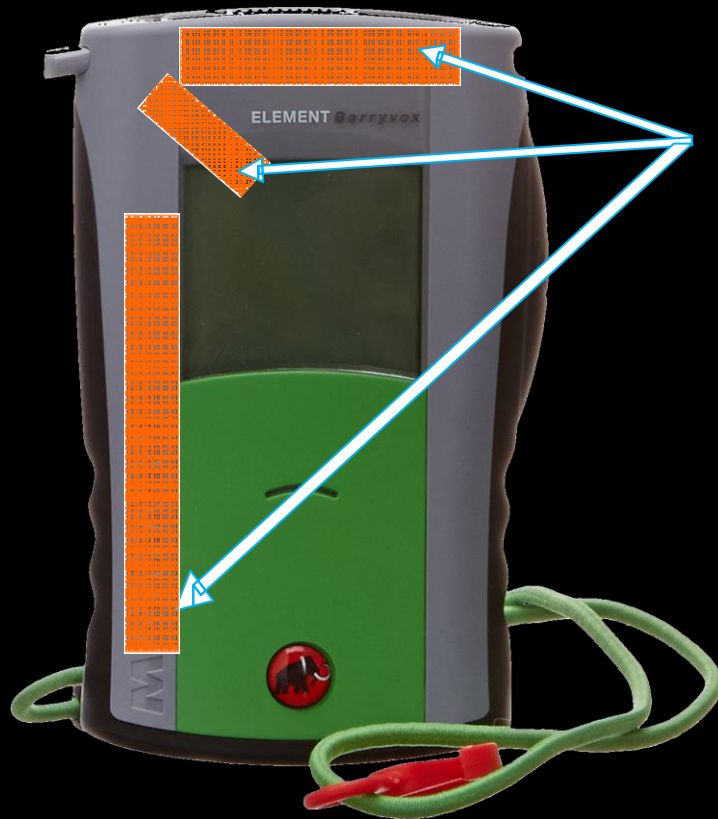


457 kHz





# Un ARTVA e' dotato di



Commutatore  
Acceso/spento  
Trasmissione  
Ricezione

Cinghia di  
fissaggio  
Con custodia

Antenne Multiple

Vano batterie e  
Contenitore a  
tenuta stagna

Tasto selezione  
Menù Principale

Display  
multifunzione

Altoparlante

Marchatura

Test di  
Gruppo

Segnali  
Vitali





# Categorie di ARTVA

## ■ **ANALOGICO**

Traducono il segnale elettromagnetico captato con un segnale acustico.

## ■ **DIGITALE**

Elaborano il segnale elettromagnetico captato fornendo indicazioni visive sulla direzione da seguire nella ricerca.

## **ANALOGICO – DIGITALE**

Opera con entrambe le tecnologie



# Primo A.R.T.VA. messo in vendita da J. Lawton nel 1968.





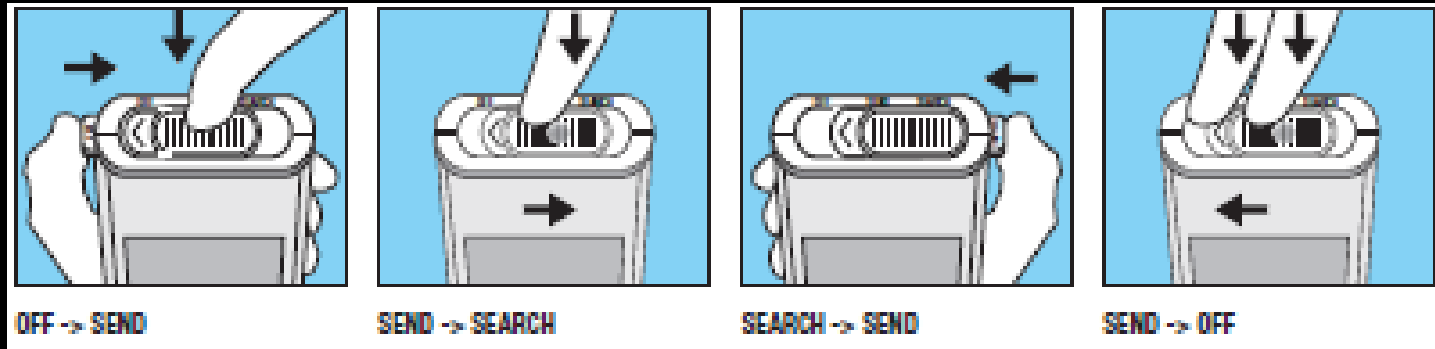
**L'ARTVA non è un apparecchio di sicurezza**

**L'ARTVA non è un apparecchio di prevenzione**

**L'ARTVA è uno strumento di soccorso**



# I' ARTVA esiste in 3 stati:

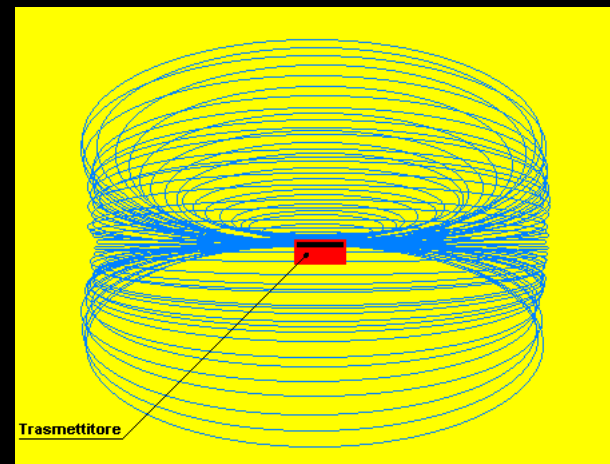
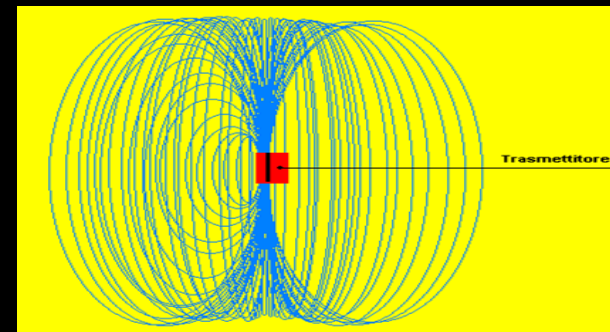
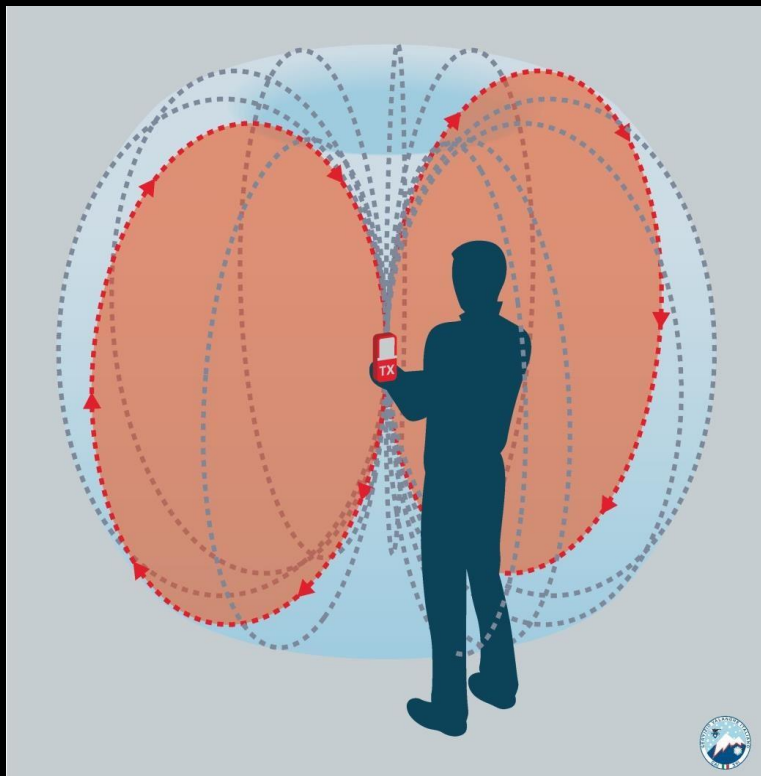


- - SPENTO ( Nessuna attività)
- - in TRASMISSIONE ( Send - TX )
- - in RICEZIONE ( Search - RX )





# Principi di funzionamento: il campo elettromagnetico



L'intensità del segnale ricevuto dipende:

- dalla distanza fra i due ARTVA
- dalla posizione reciproca fra linee di flusso e apparecchio ricevente

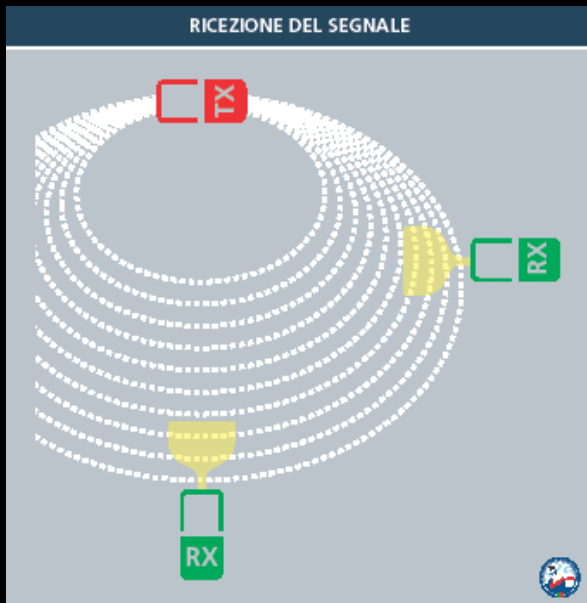


# L'ARTVA in ricezione:

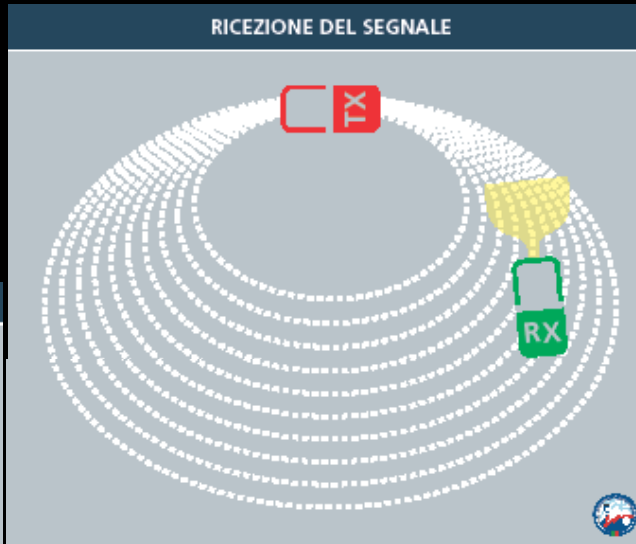
un imbuto che raccoglie le linee di flusso

Scarsa

RICEZIONE DEL SEGNALE



RICEZIONE DEL SEGNALE



Buona

Ottima

RICEZIONE DEL SEGNALE





## Portata dell'ARTVA

e' la distanza alla quale l'ARTVA in ricezione riceve il segnale dall'ARTVA in trasmissione e riprodurlo mediante segnale sonoro o indicazione visiva

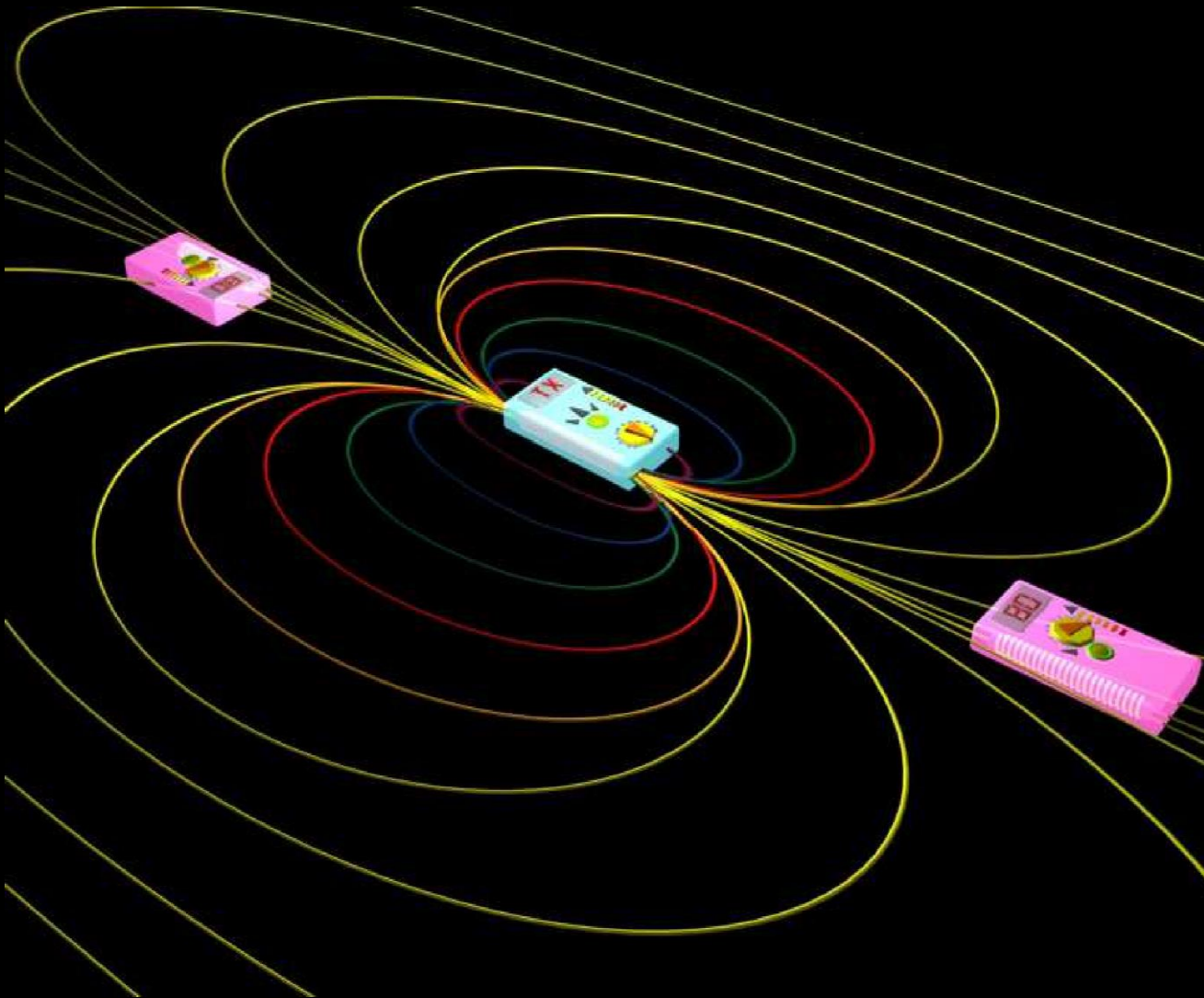
- Portata Massima

- Portata Minima

- Portata **UTILE**



# La Portata Massima

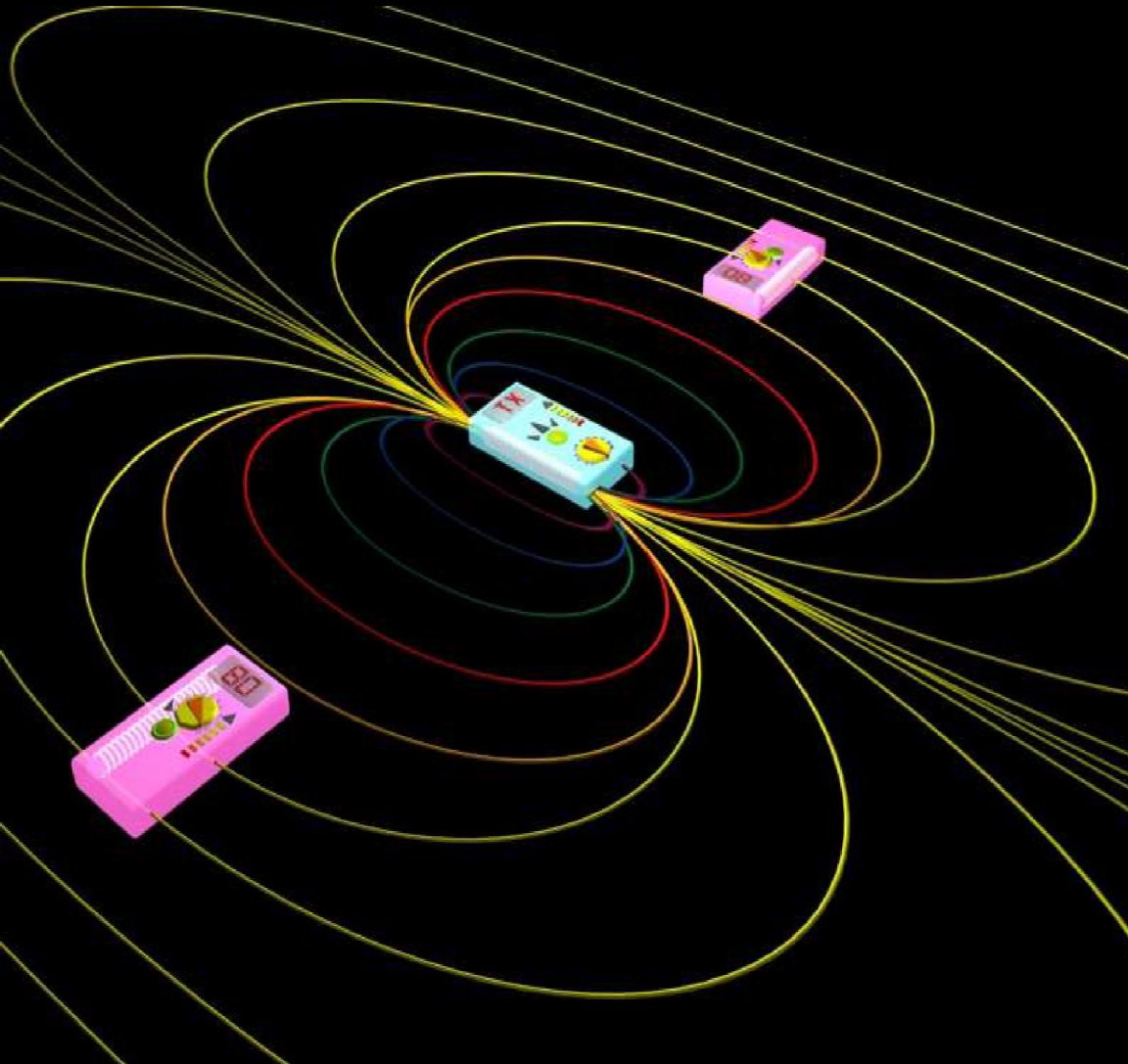


**E' LA MASSIMA  
DISTANZA UTILE  
DI RICEZIONE  
DEL SEGNALE AD  
ANTENNE AD ASSI  
PARALLELI**





# La Portata Minima

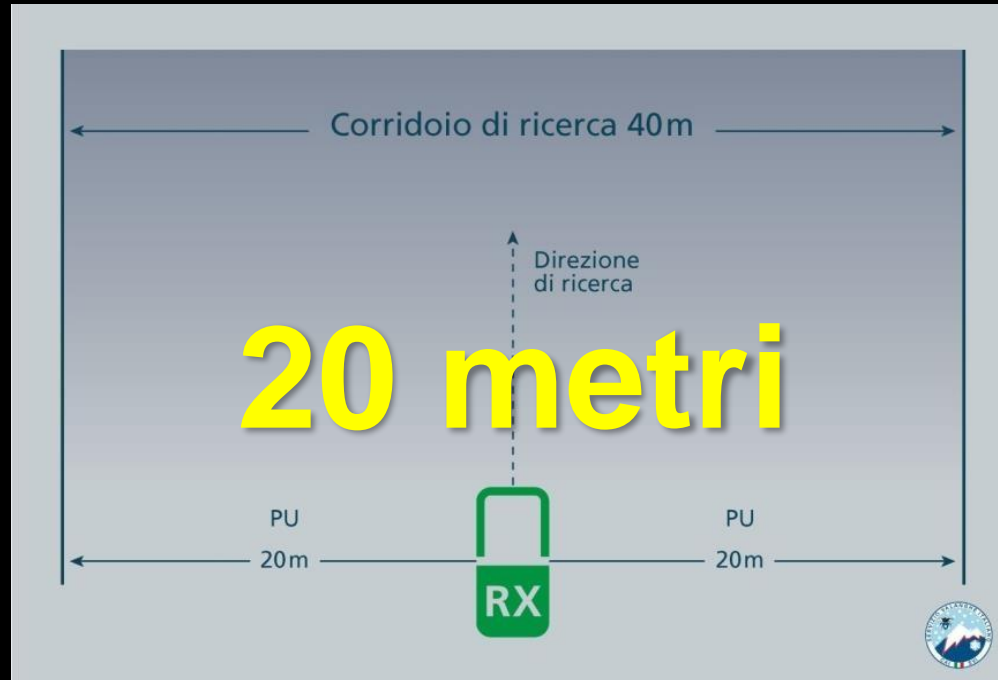


**E' LA MINIMA  
DISTANZA UTILE  
DI RICEZIONE  
DEL SEGNALE AD  
ANTENNE AD ASSI  
PERPENDICOLARI**



# La Portata Utile

**Si intende come la distanza convenzionale in cui l'ARTVA RX riesce sempre a ricevere il segnale emesso dal TX. E' un valore ridotto strategico che determina la larghezza del corridoio di ricerca**





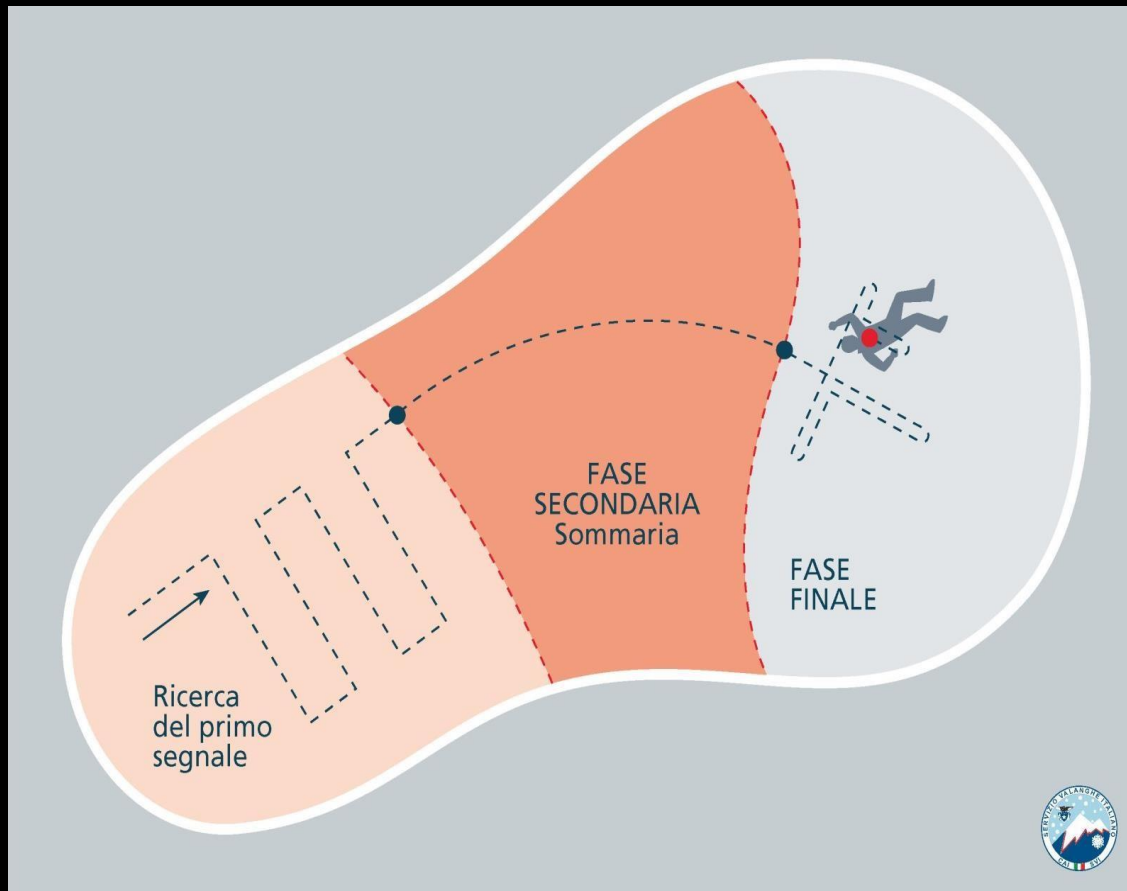
# La Portata Utile

Valore cautelativo che costituisce il parametro di riferimento durante la fase di ricerca che tiene conto di vari fattori:

- stato batterie
- posizione reciproca delle antenne
- temperature e umidità
- profondità di sepoltura
- difficoltà di gestire e rispettare le distanze
- apparecchi in commercio che presentano la minor portata



# Come si usa l'ARTVA?



**Fase Primaria:**  
Ricerca del primo segnale

**Fase Secondaria:**  
Ricerca sommaria

**Fase Finale:**  
Ricerca di precisione

**Localizzazione con Sondaggio**





# L'equilibrio ideale fra il tempo di ricerca e la precisione della localizzazione

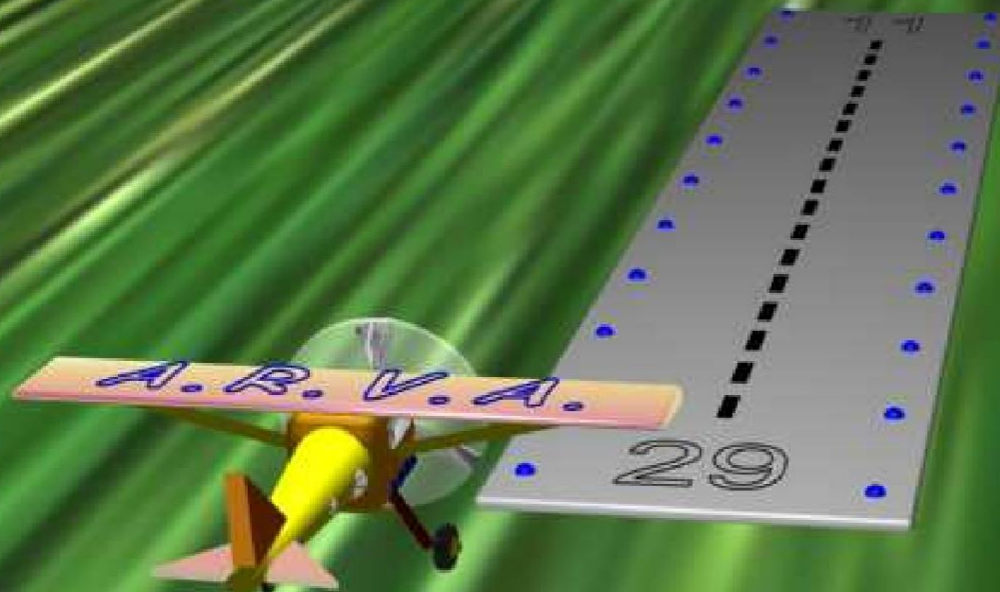


**Ricerca del primo segnale**

**Ricerca sommaria**

**Ricerca di precisione**

**Sondaggio**

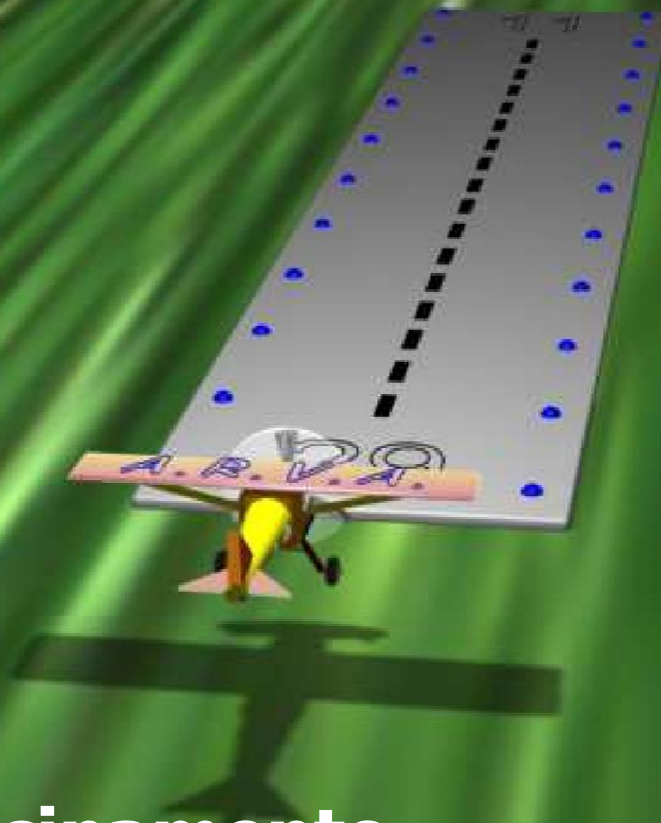


**Meta lontana**

**Velocità elevata, precisione scarsa.**

**PRIMA FASE: ricerca del primo segnale**

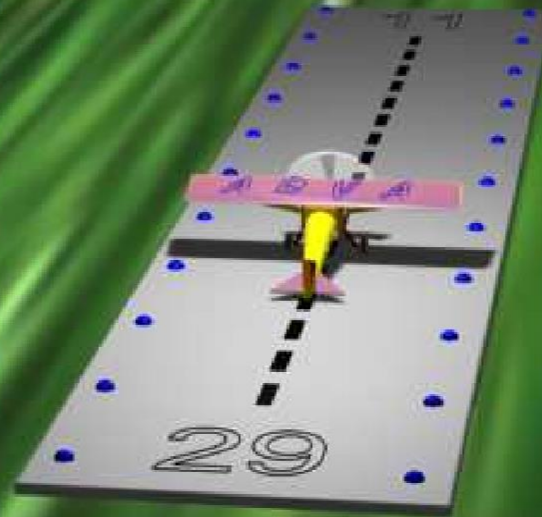




**Meta in avvicinamento**

**Velocità media, precisione in aumento.**

**SECONDA FASE: ricerca sommaria**

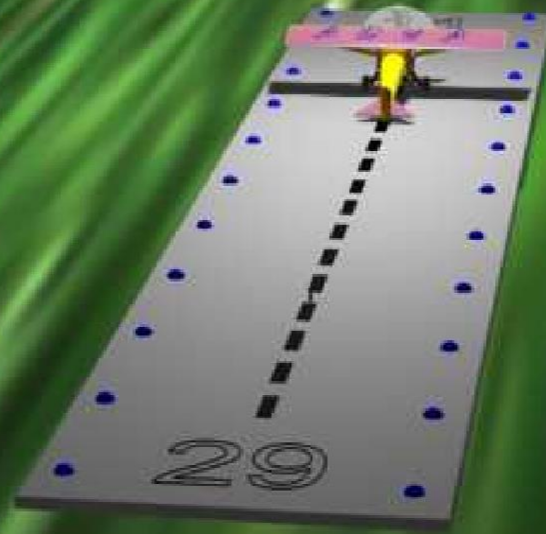


**Meta vicina**

**Velocità minima, precisione accurata.**

**TERZA FASE: ricerca di precisione**





**Meta raggiunta**

**QUARTA FASE: localizzazione tramite  
SONDAGGIO**



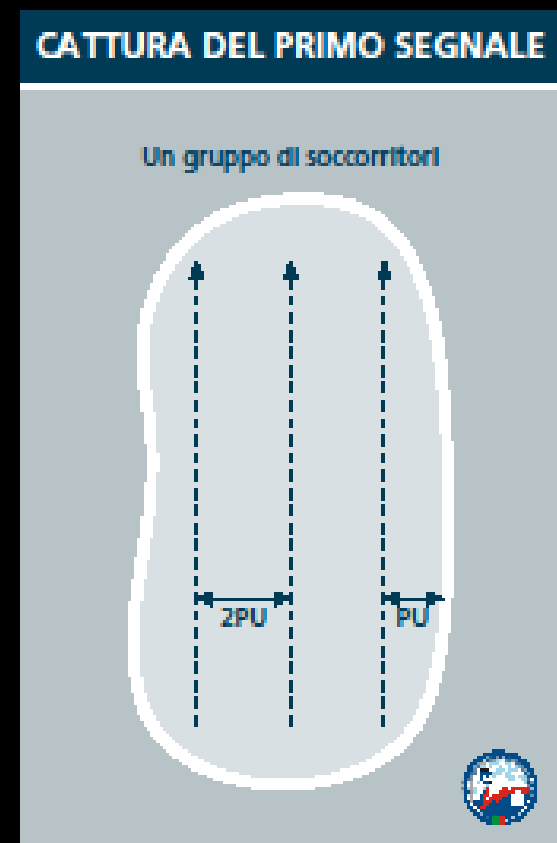
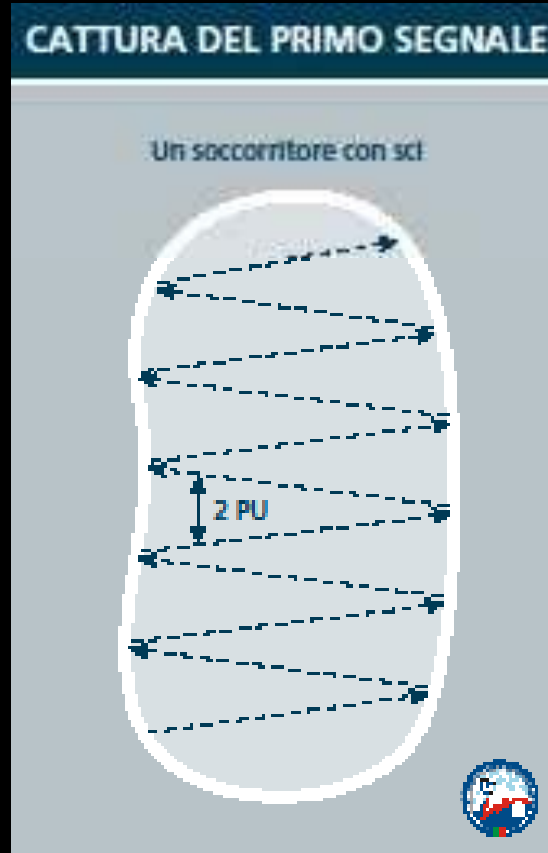
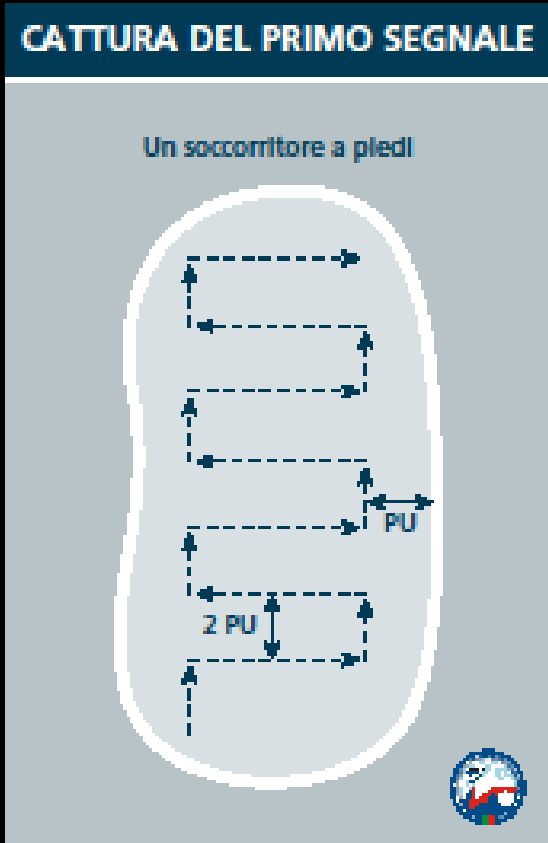
# Fase primaria Ricerca del primo segnale

## Esplorare l'area di valanga fino a captare il segnale

Metodo a greca

Metodo delle diagonali

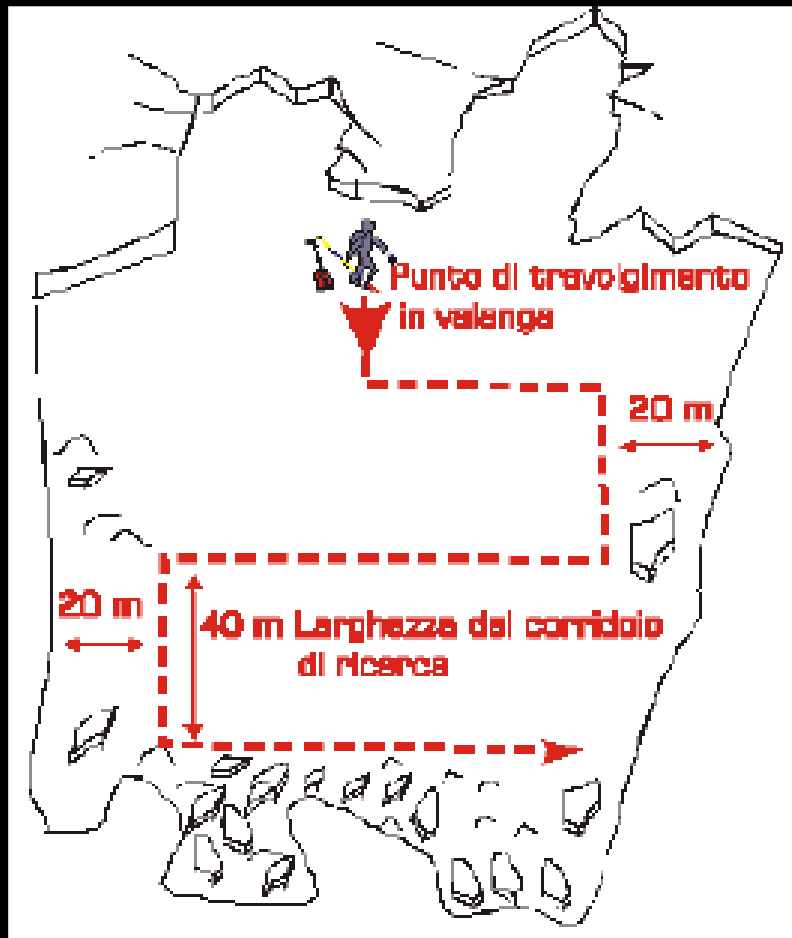
Metodo per linee parallele



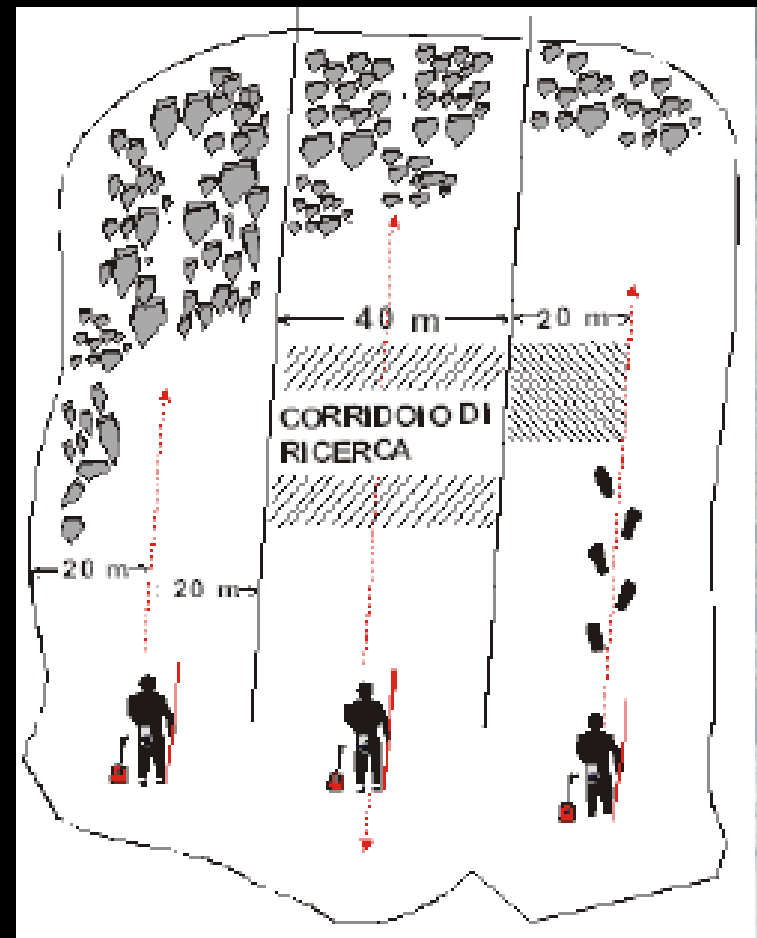


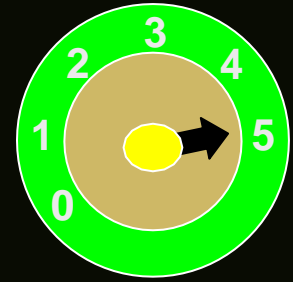


## 1 Soccorritore



## Piu' Soccorritori





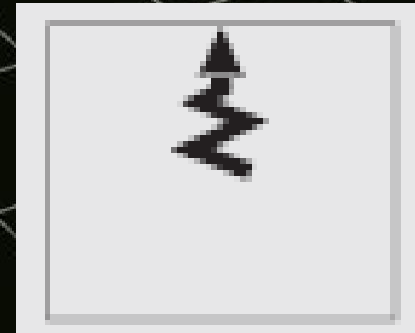
Commutatore di volume



A.R.T.V.A. in ricerca

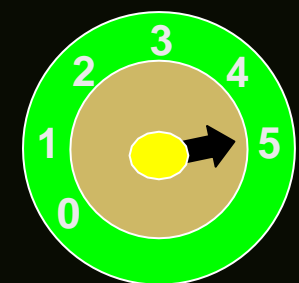
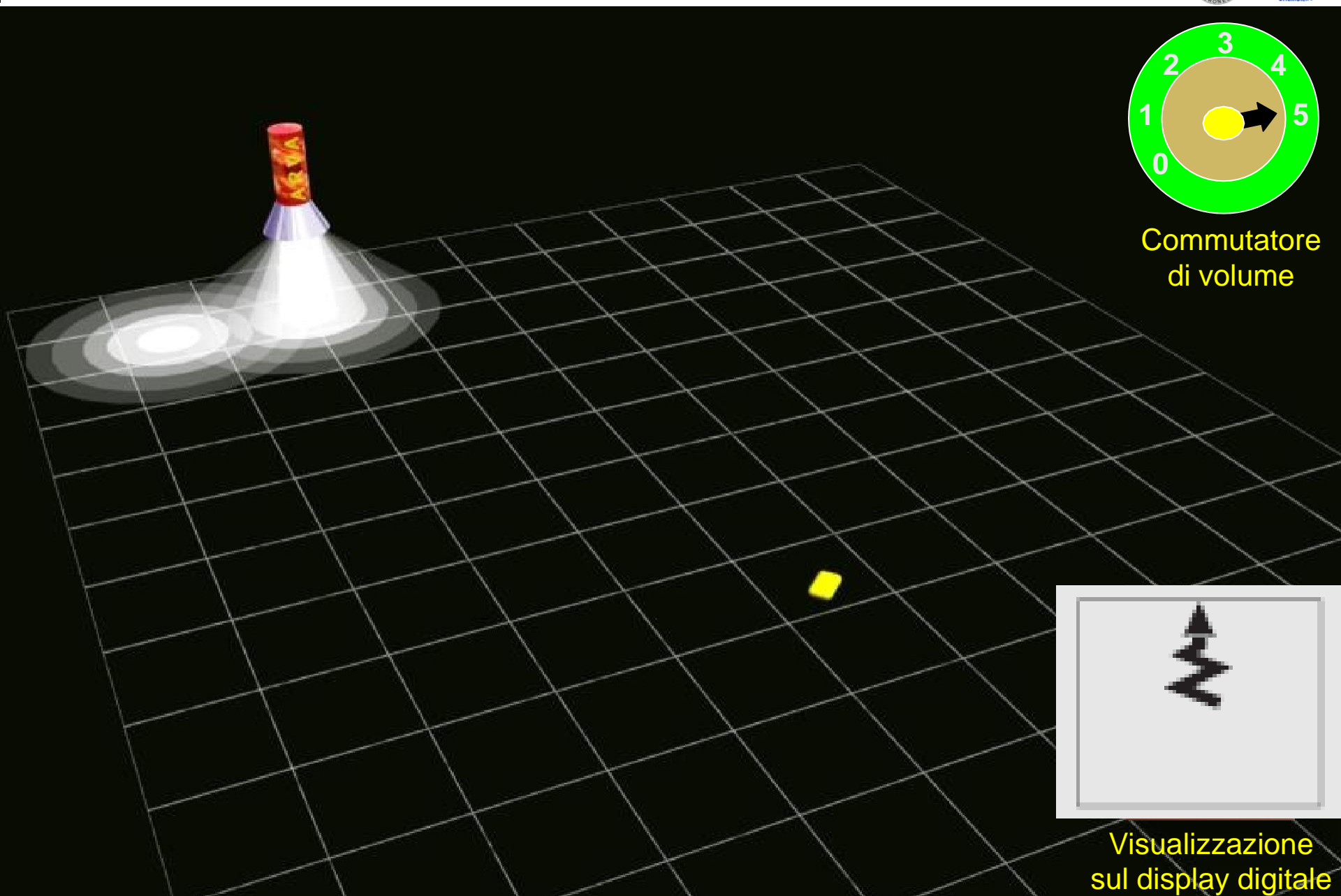
**Fase Primaria:  
Ricerca del segnale**

A.R.T.V.A. sepolto

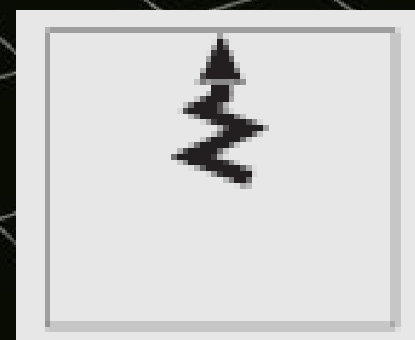


Visualizzazione sul display digitale

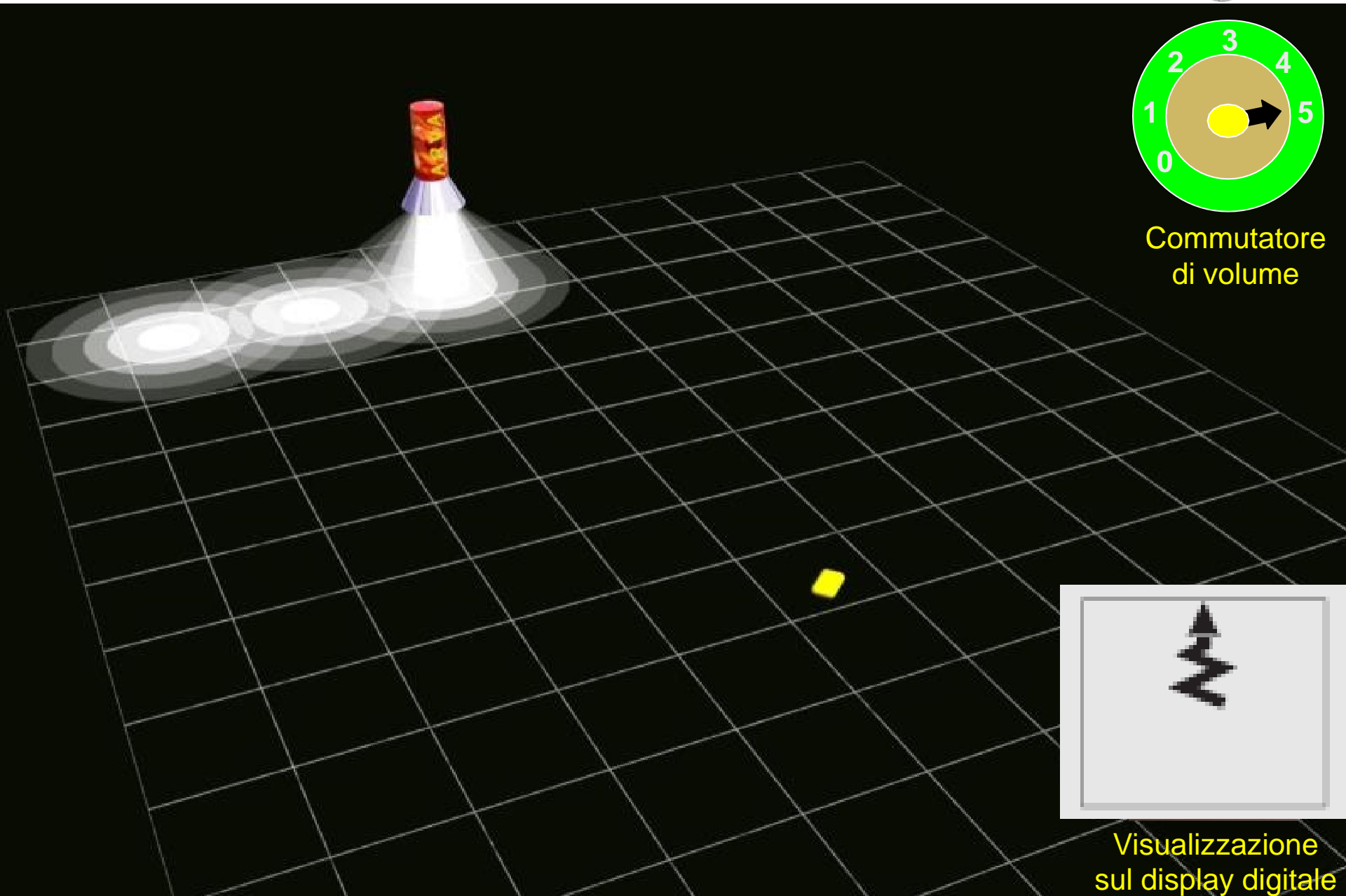




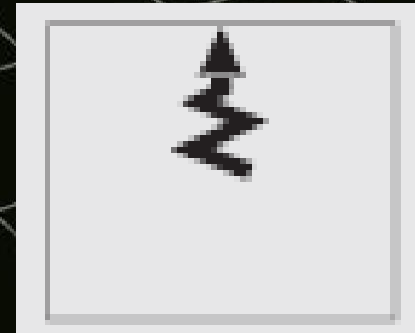
Commutatore di volume



Visualizzazione sul display digitale

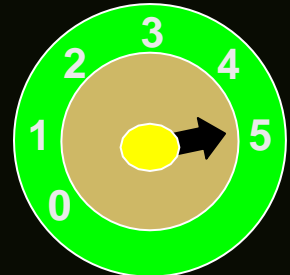
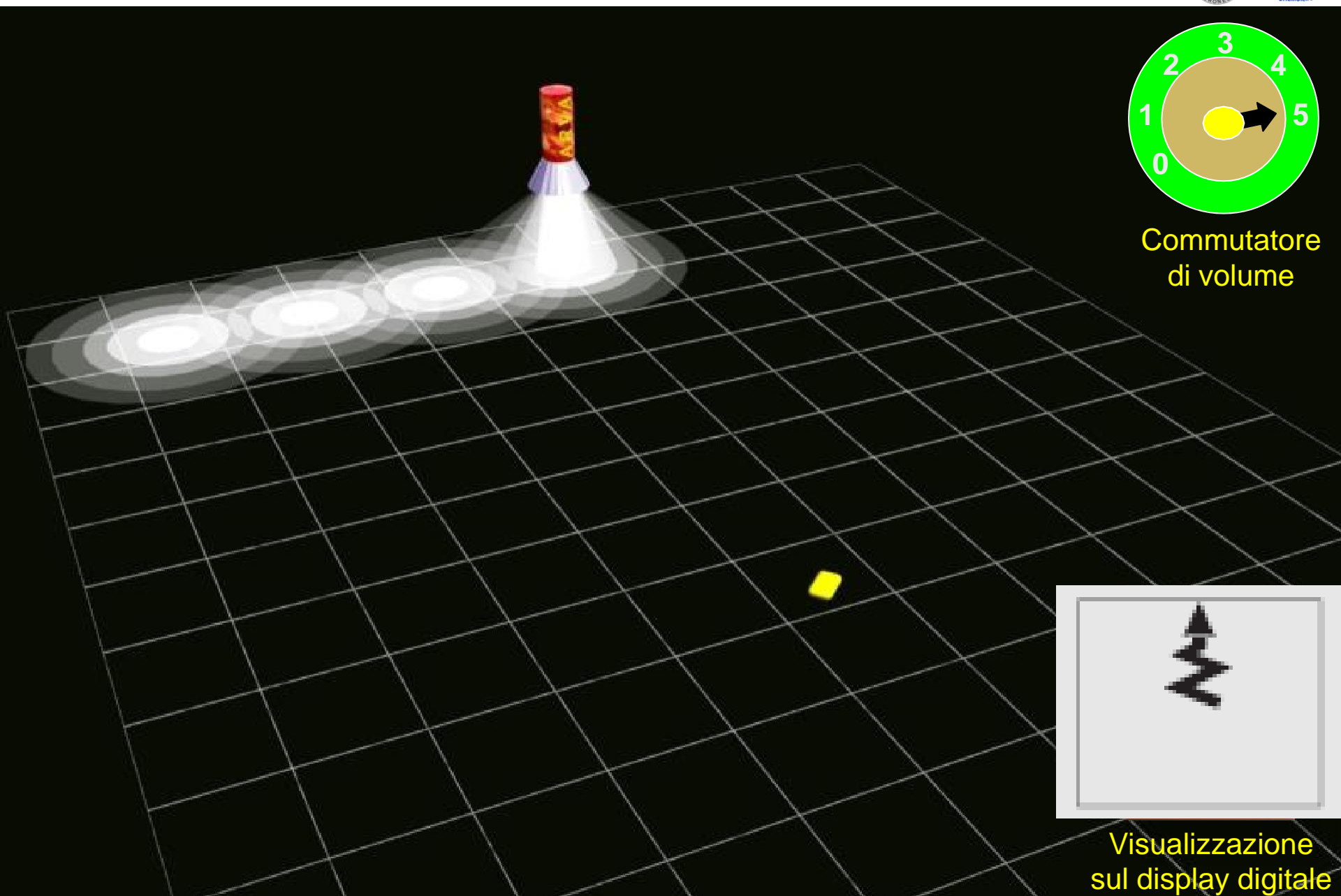


Commutatore di volume

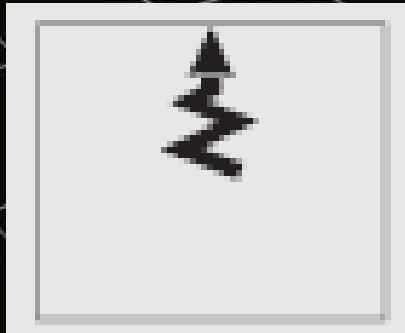


Visualizzazione sul display digitale

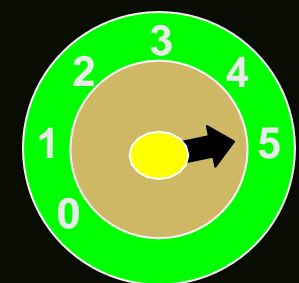
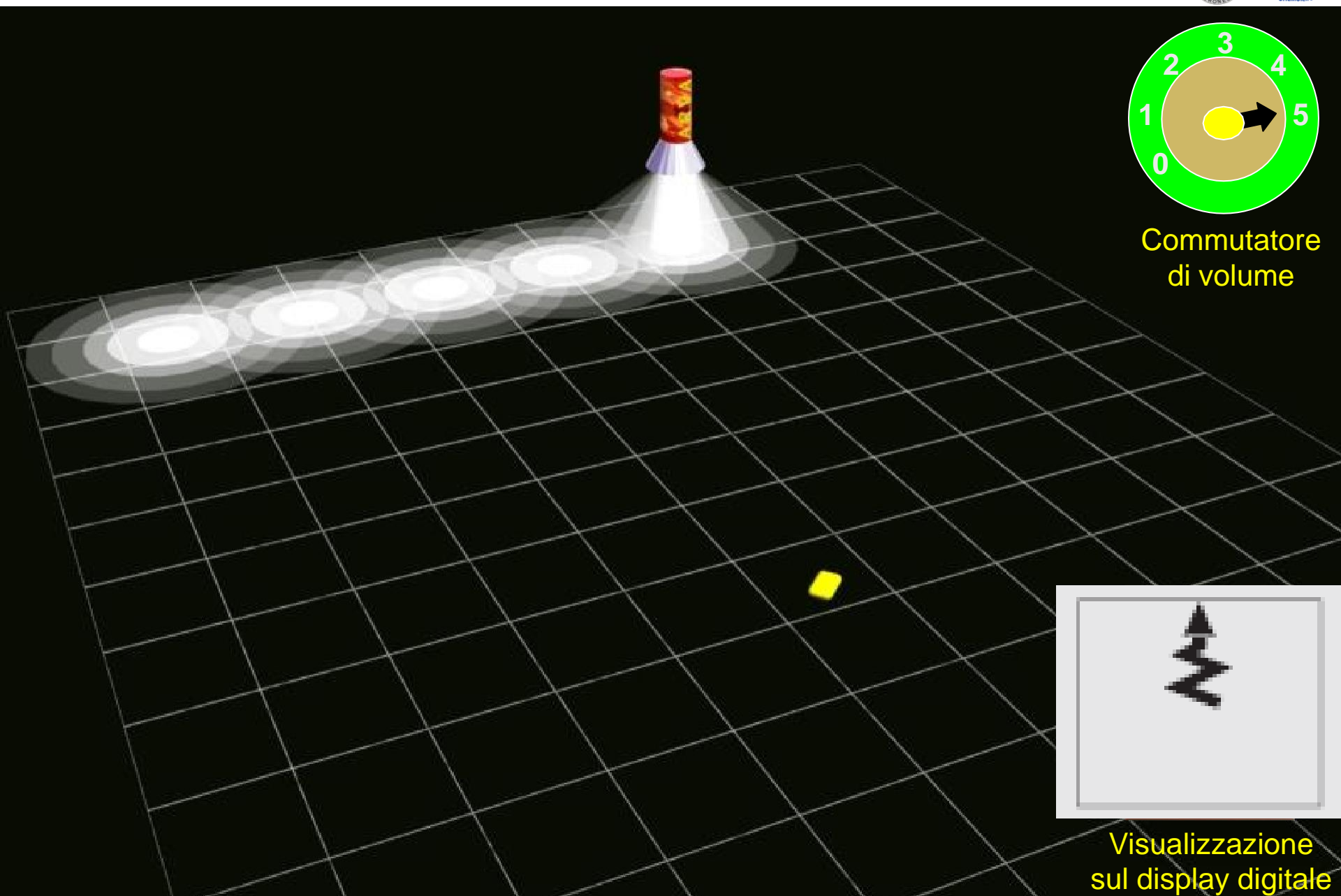




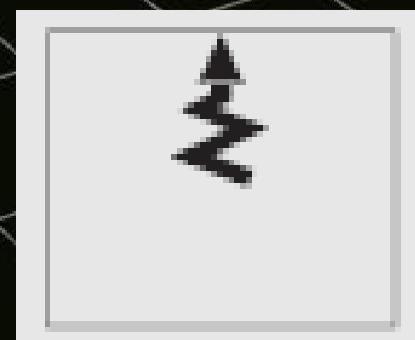
Commutatore di volume



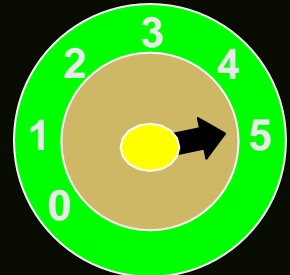
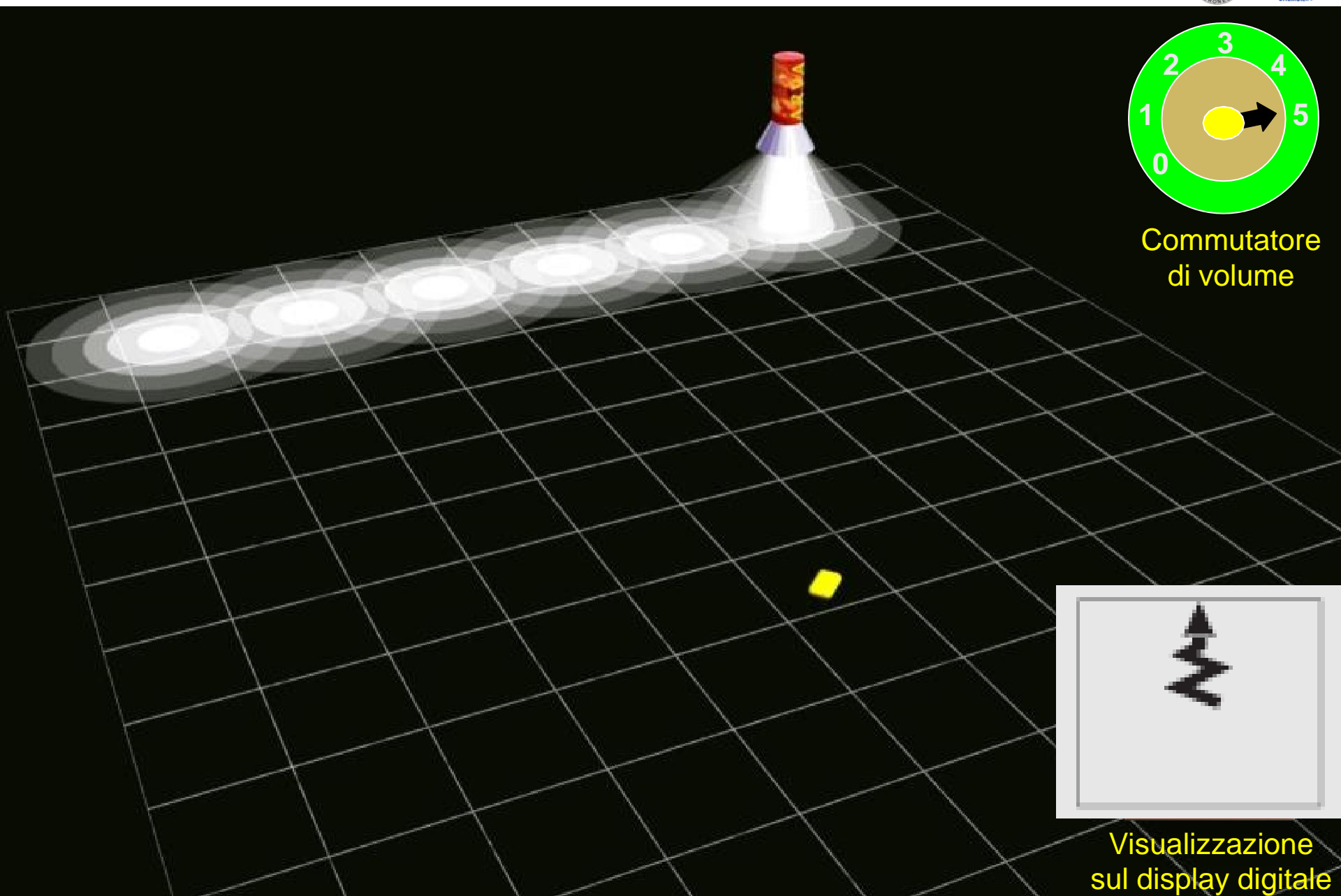
Visualizzazione sul display digitale



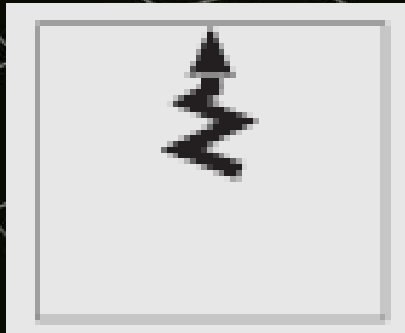
Commutatore di volume



Visualizzazione sul display digitale

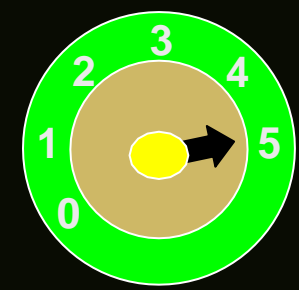
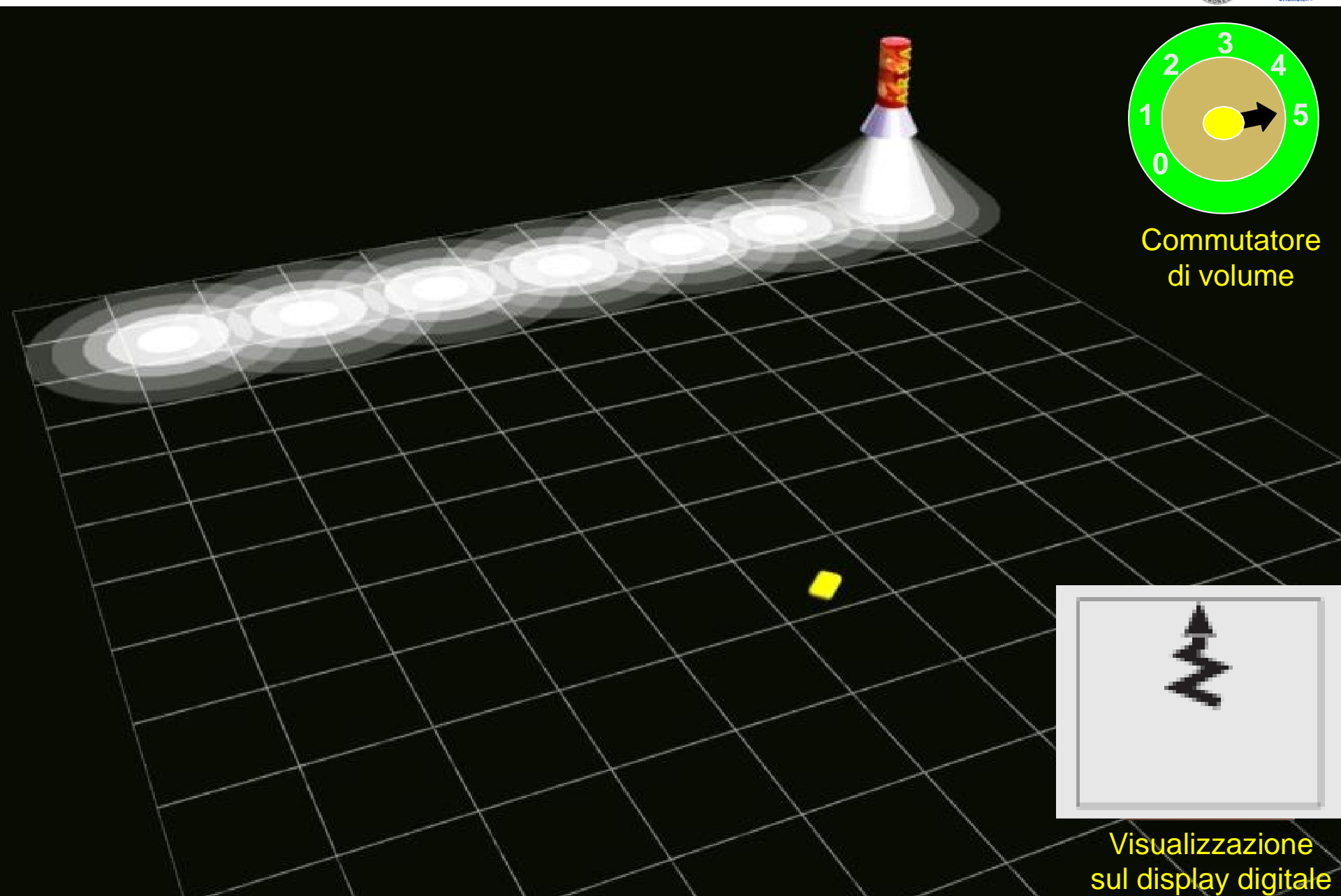


Commutatore di volume

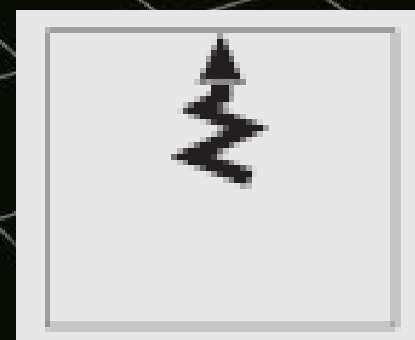


Visualizzazione sul display digitale

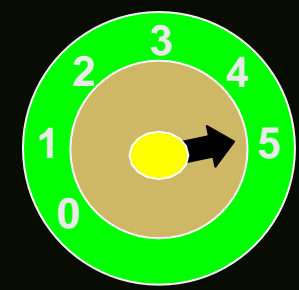




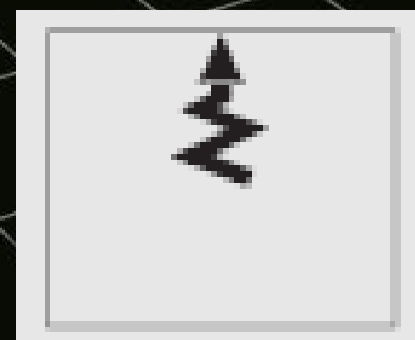
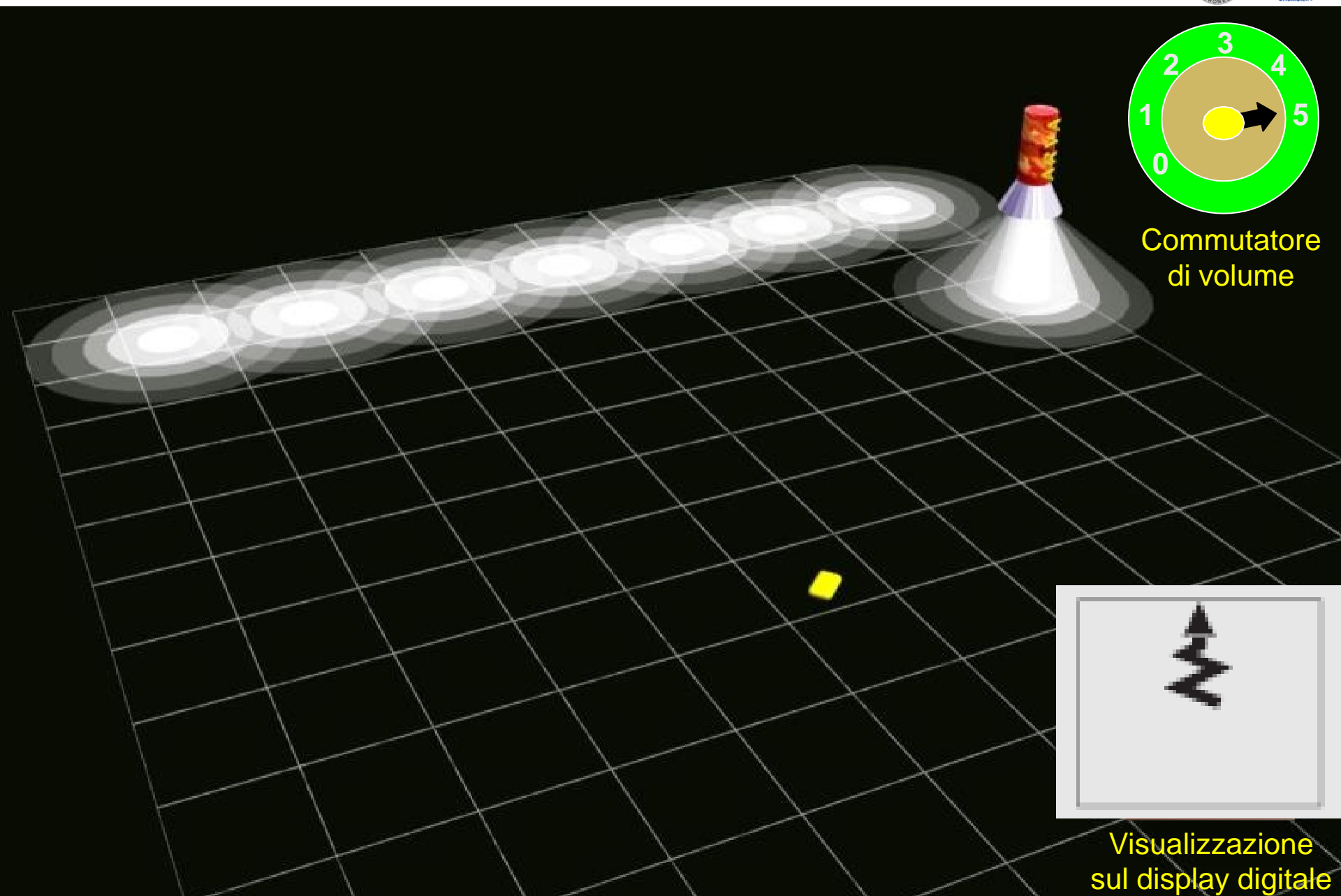
Commutatore di volume



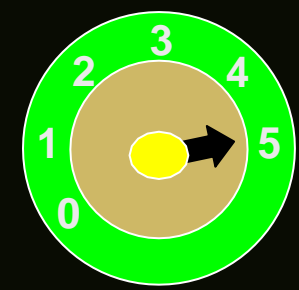
Visualizzazione sul display digitale



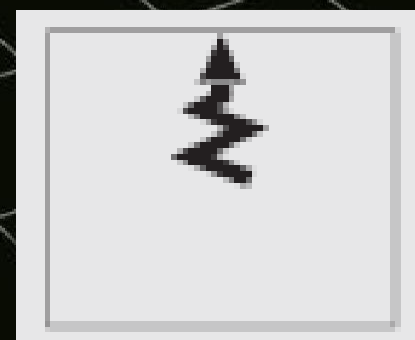
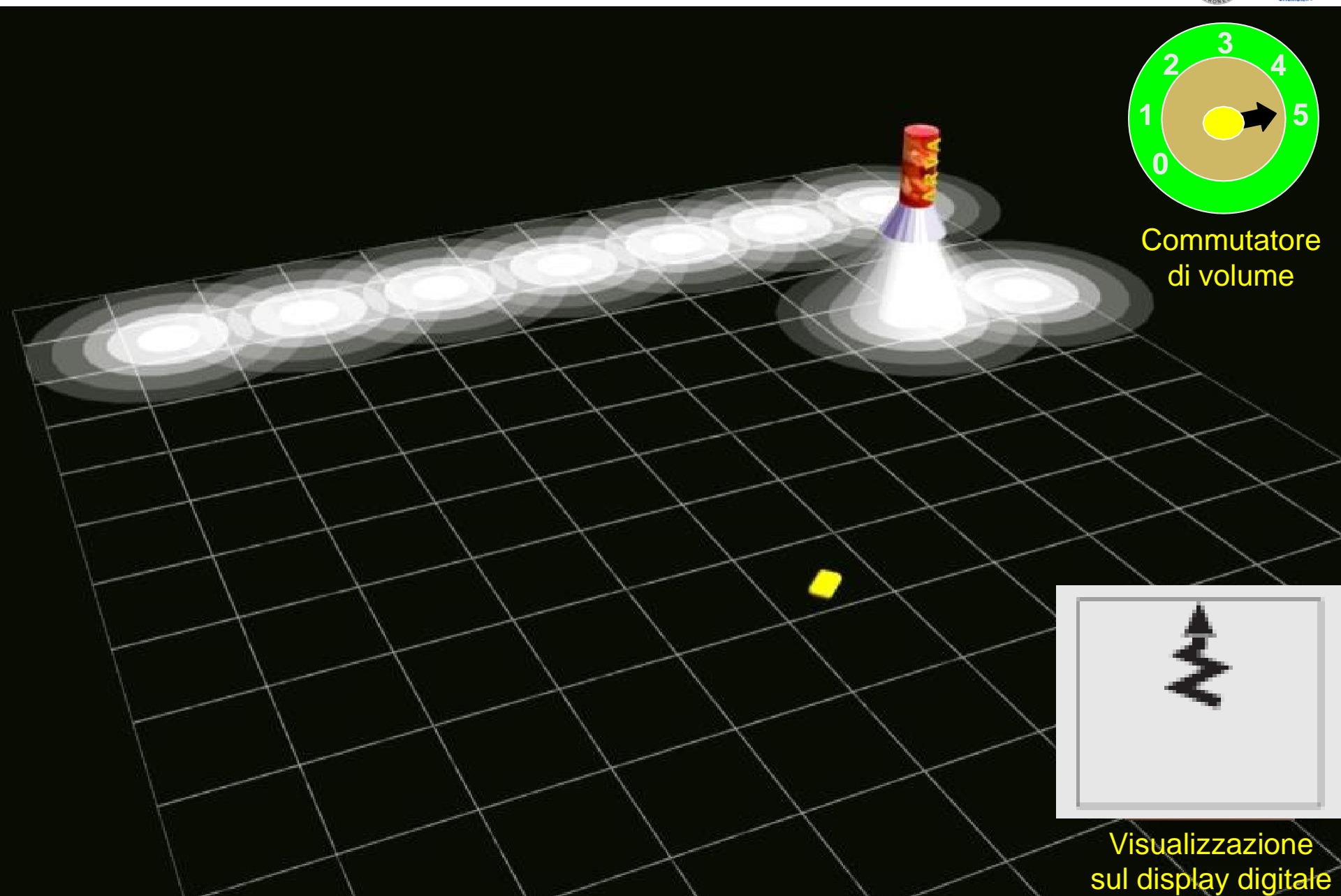
Commutatore di volume



Visualizzazione sul display digitale

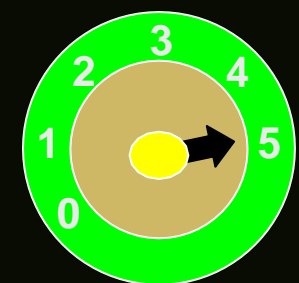


Commutatore di volume

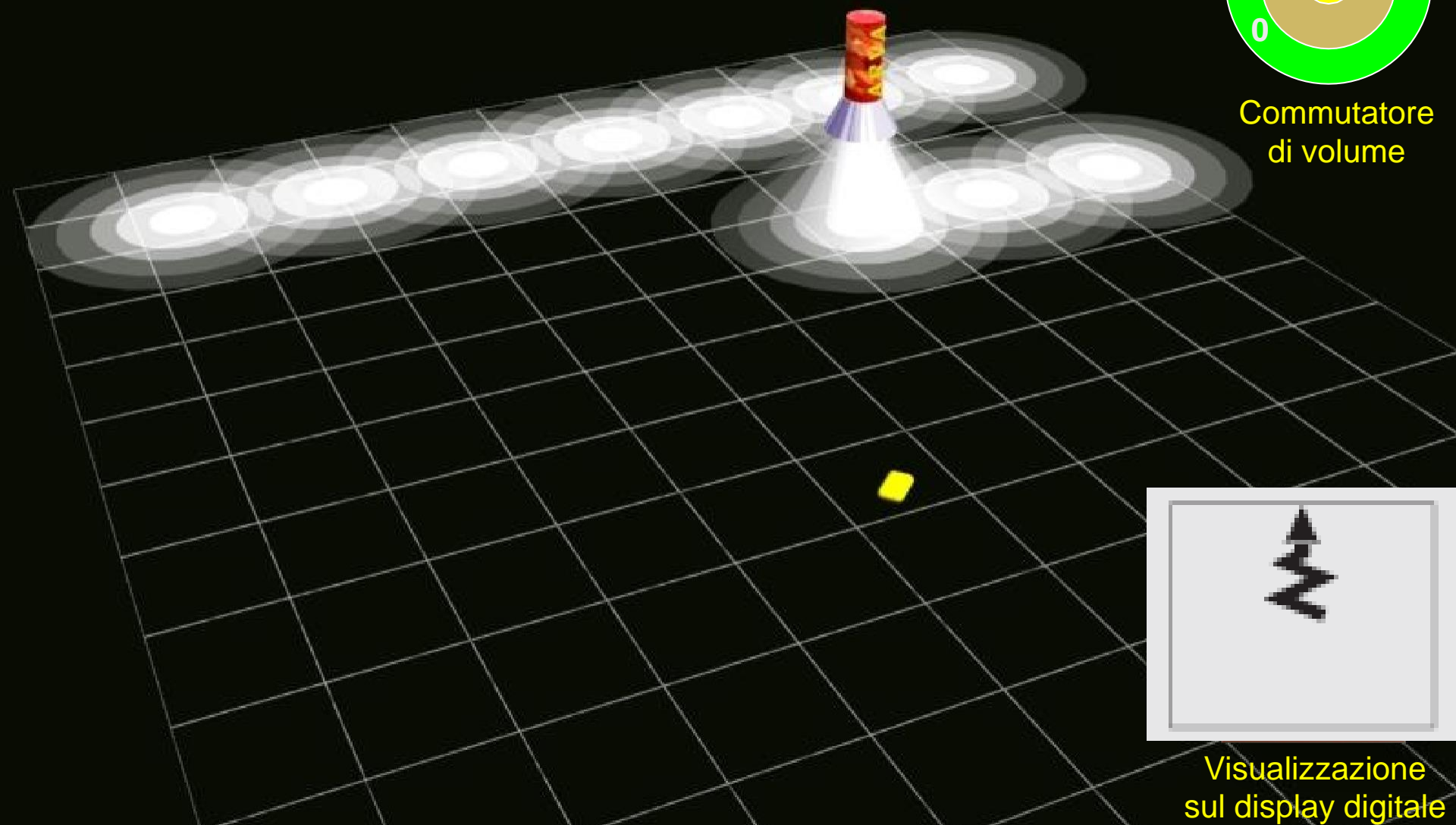


Visualizzazione sul display digitale



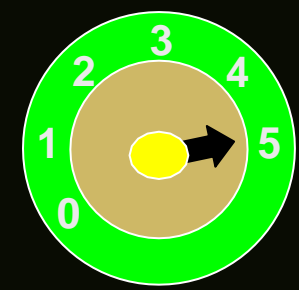


Commutatore di volume

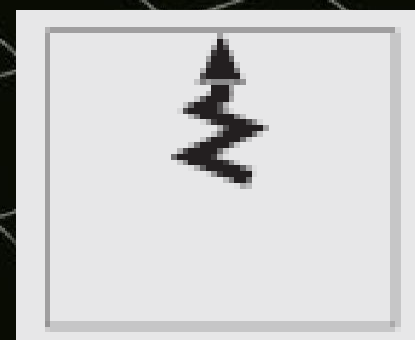
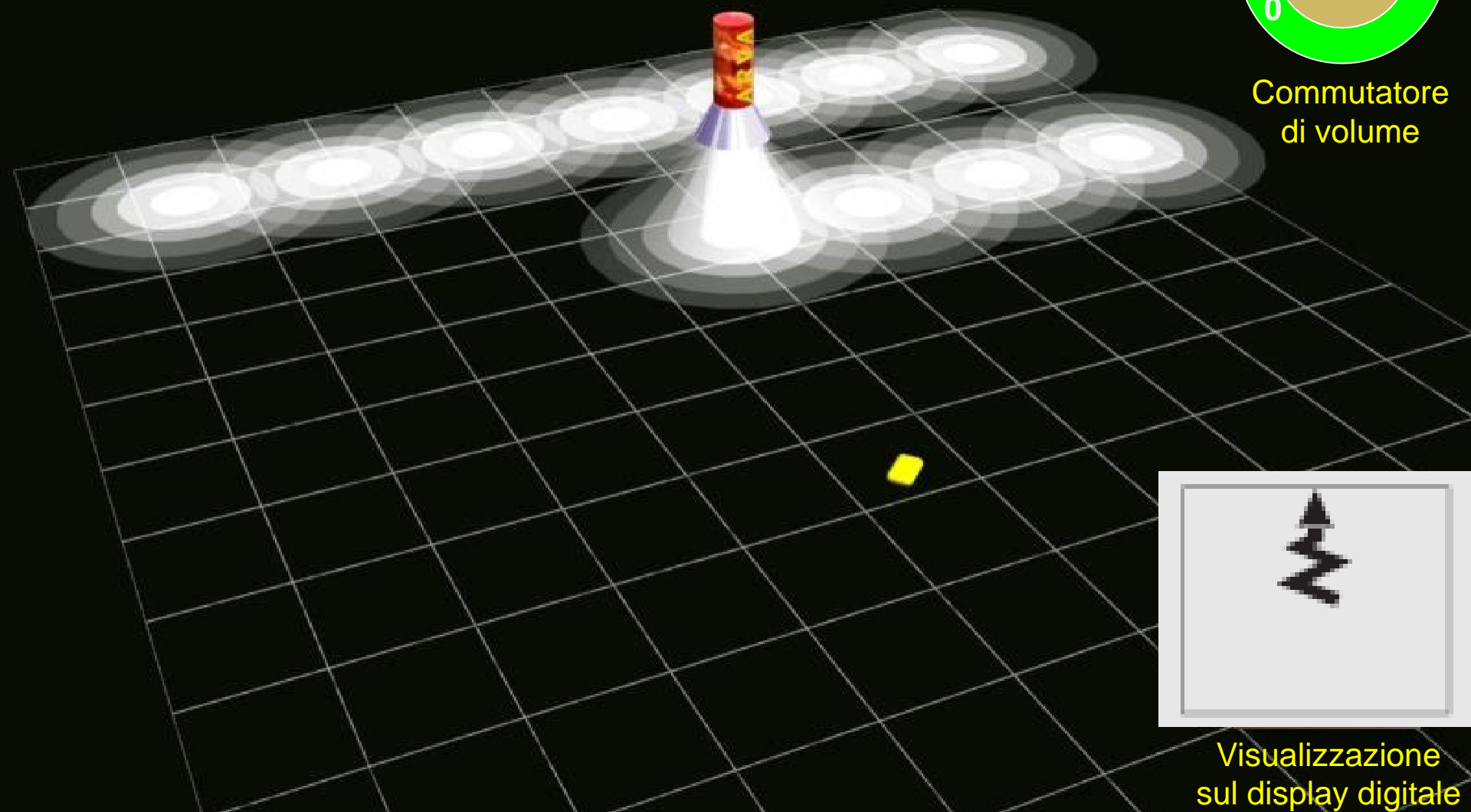


Visualizzazione sul display digitale

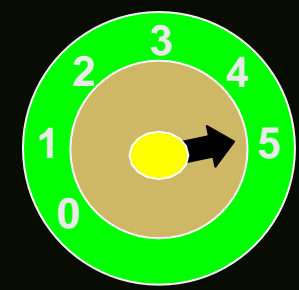




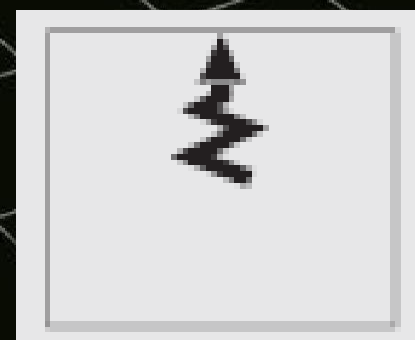
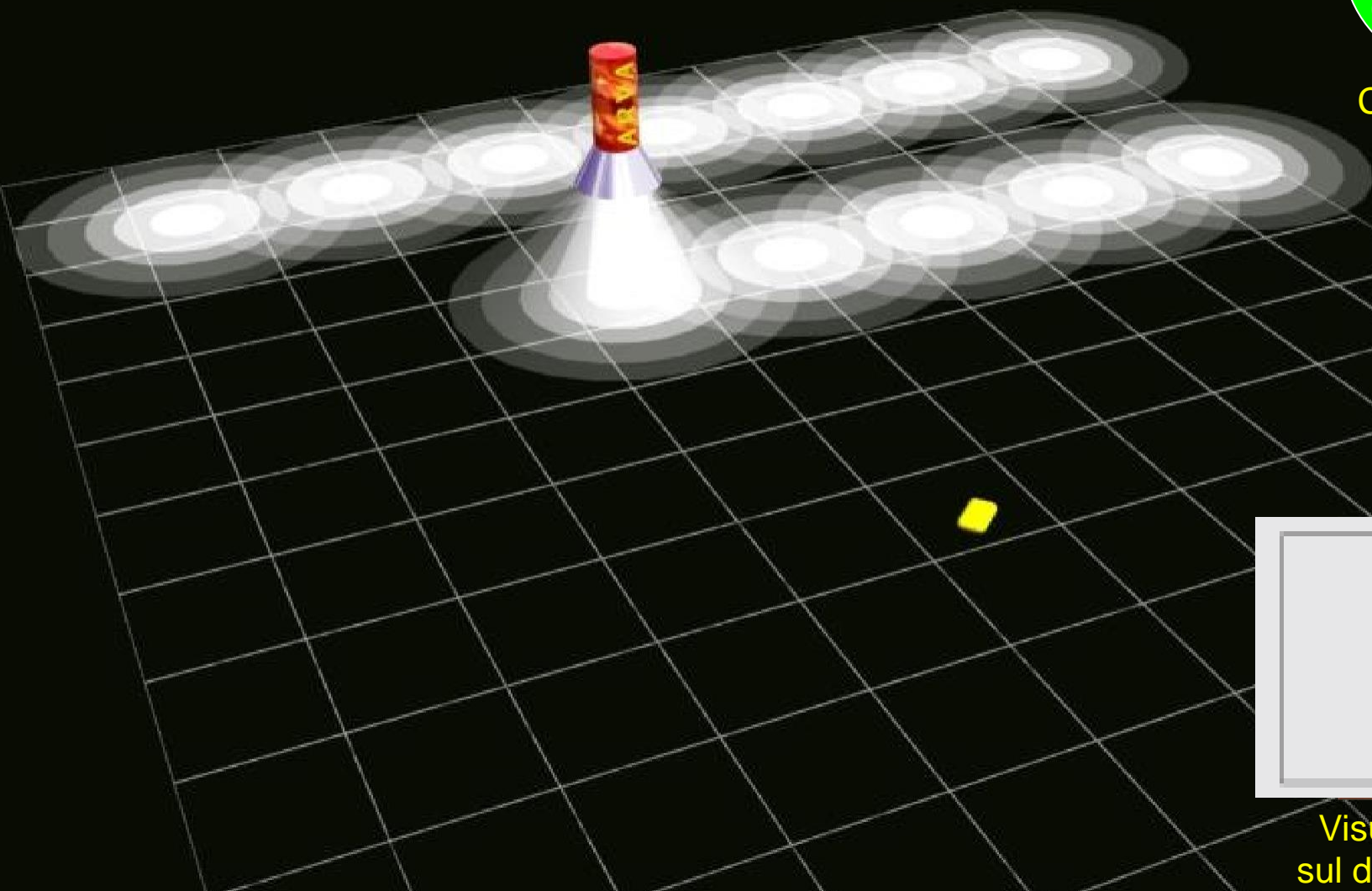
Commutatore di volume



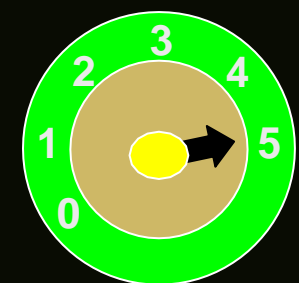
Visualizzazione sul display digitale



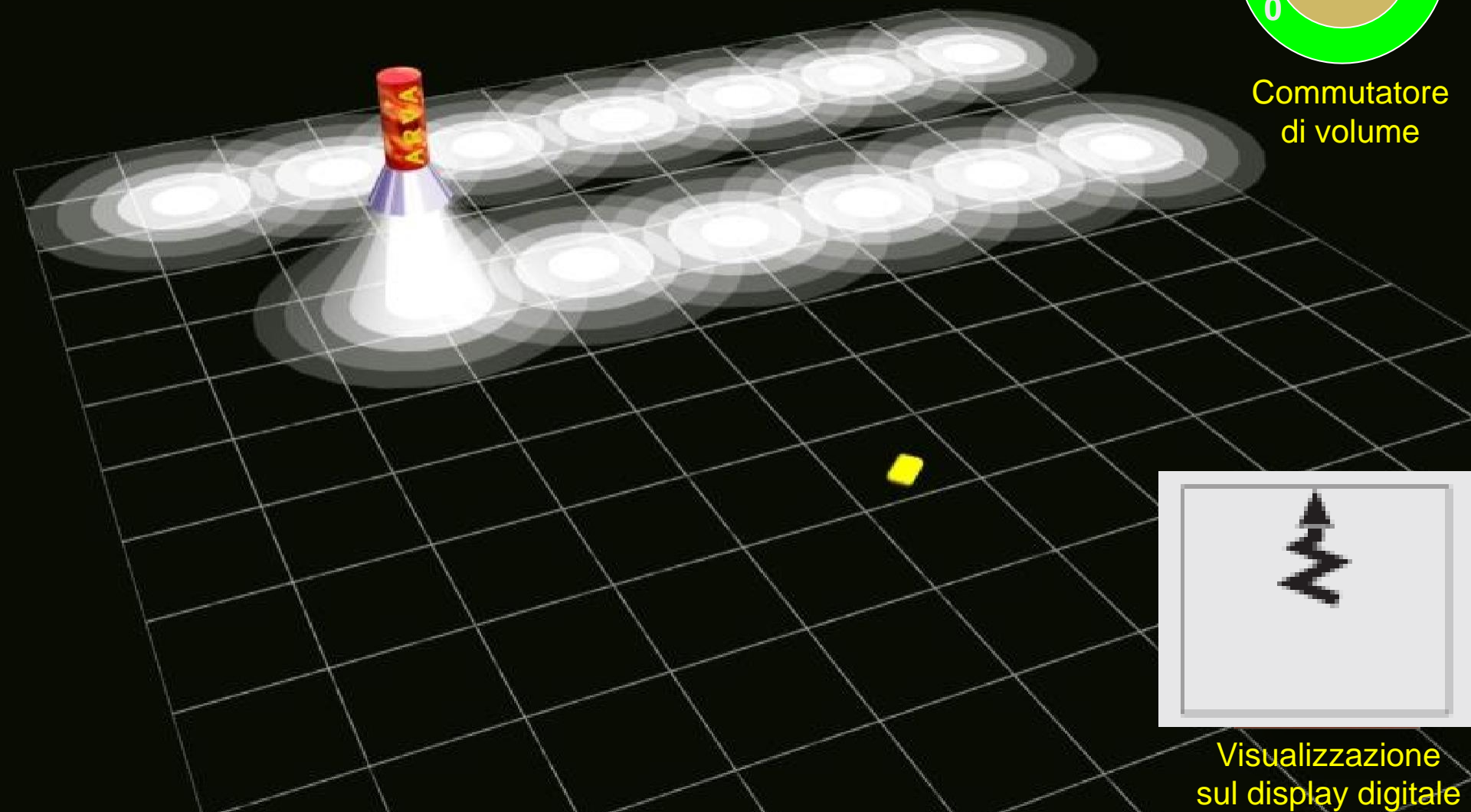
Commutatore di volume



Visualizzazione sul display digitale

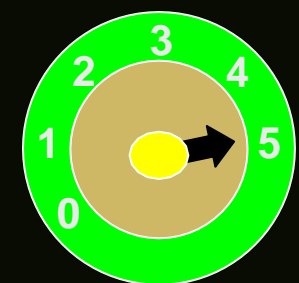


Commutatore di volume

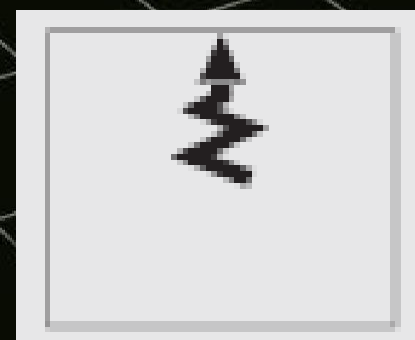
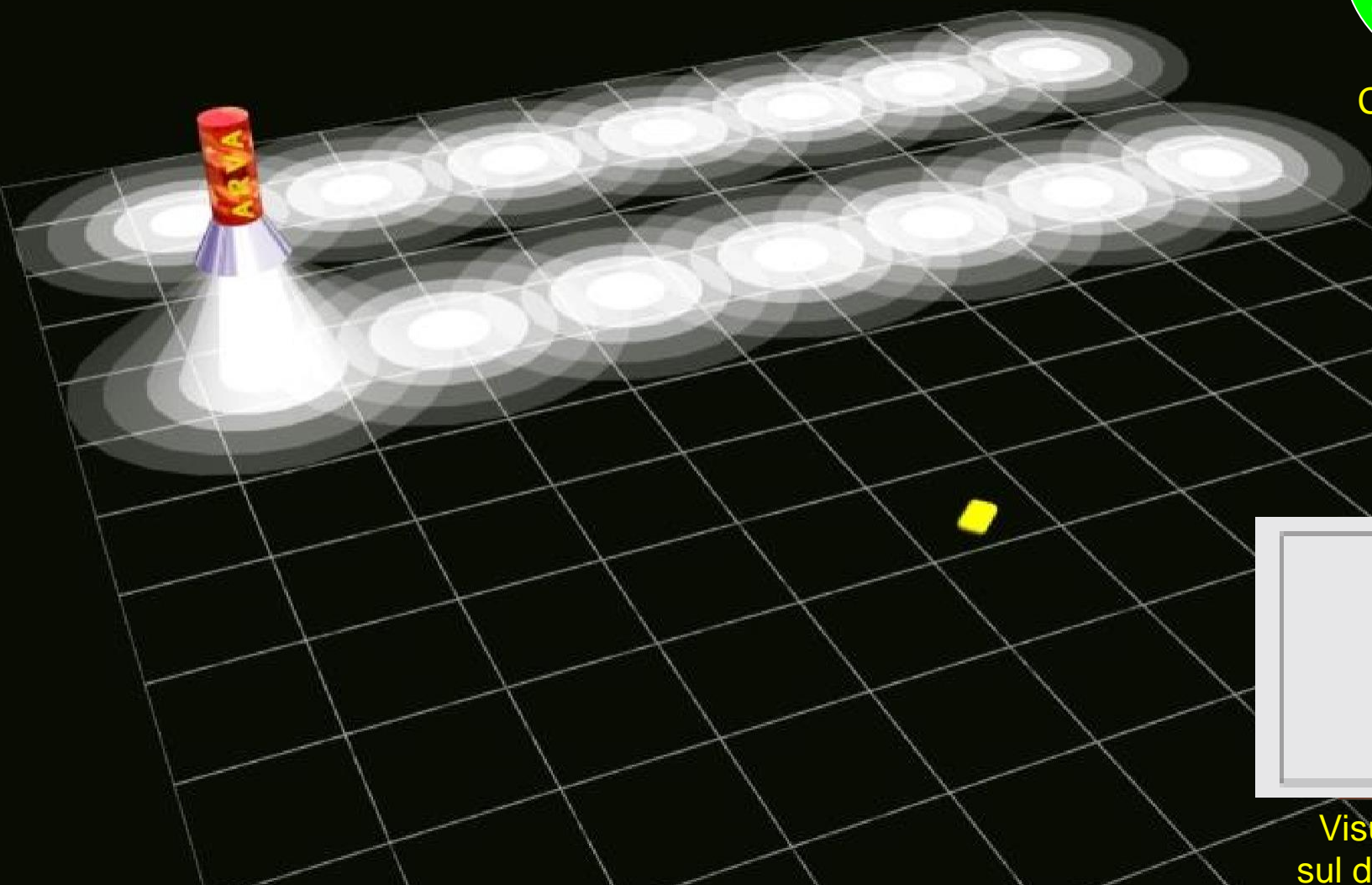


Visualizzazione sul display digitale

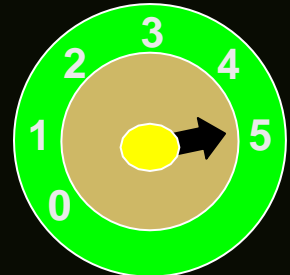
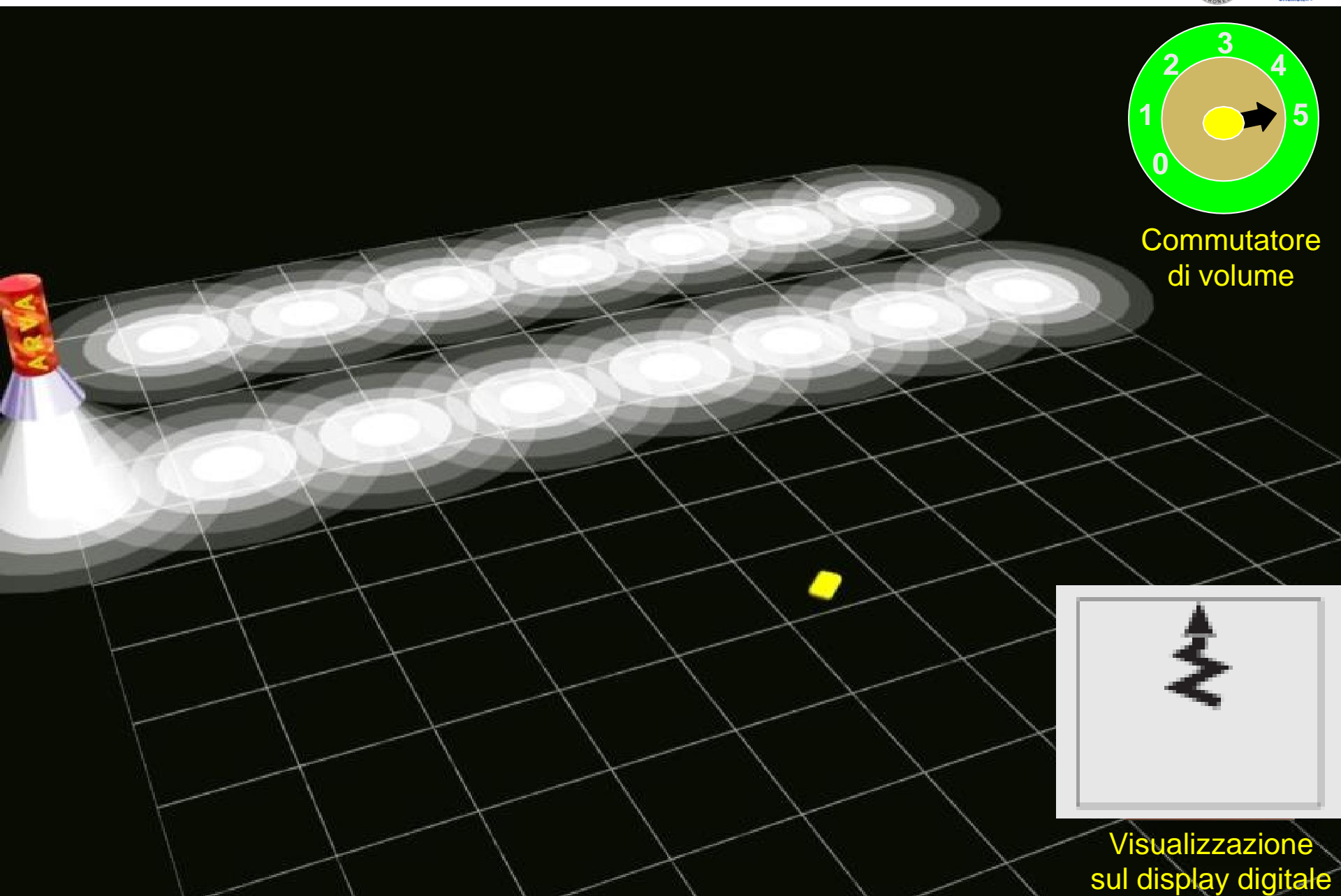




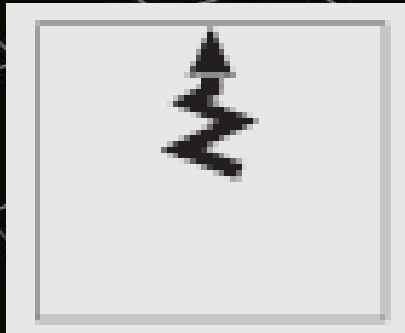
Commutatore di volume



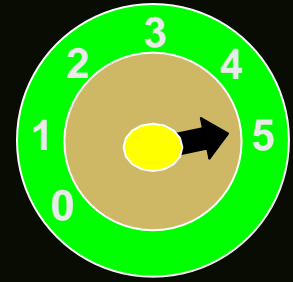
Visualizzazione sul display digitale



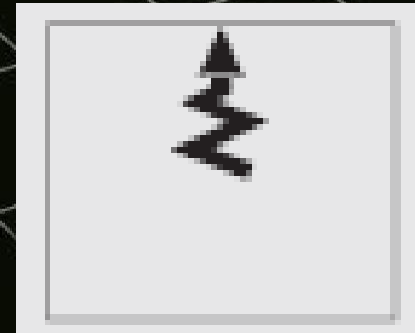
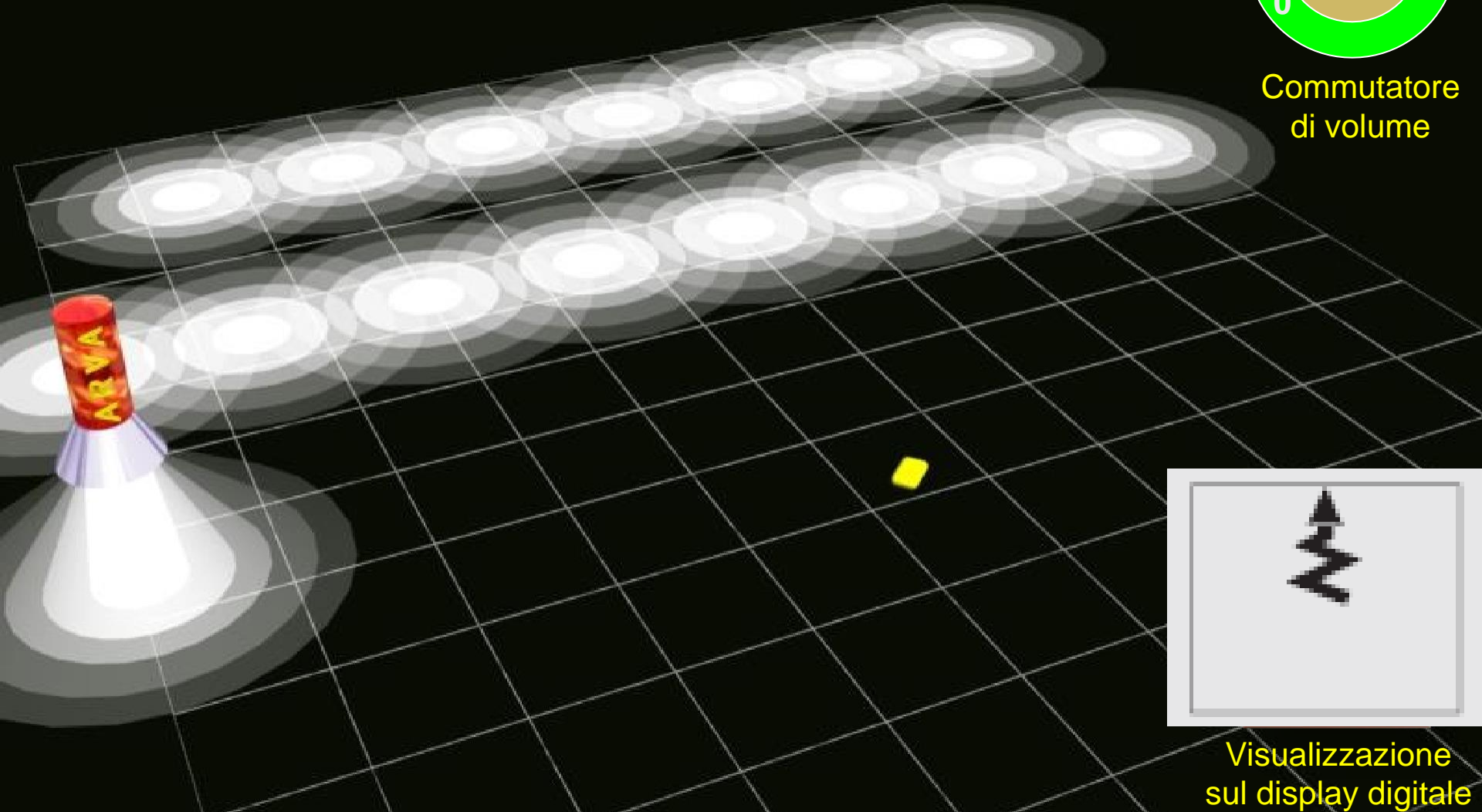
Commutatore di volume



Visualizzazione sul display digitale



Commutatore di volume

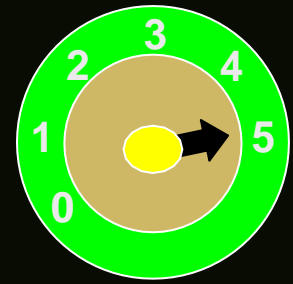


Visualizzazione sul display digitale

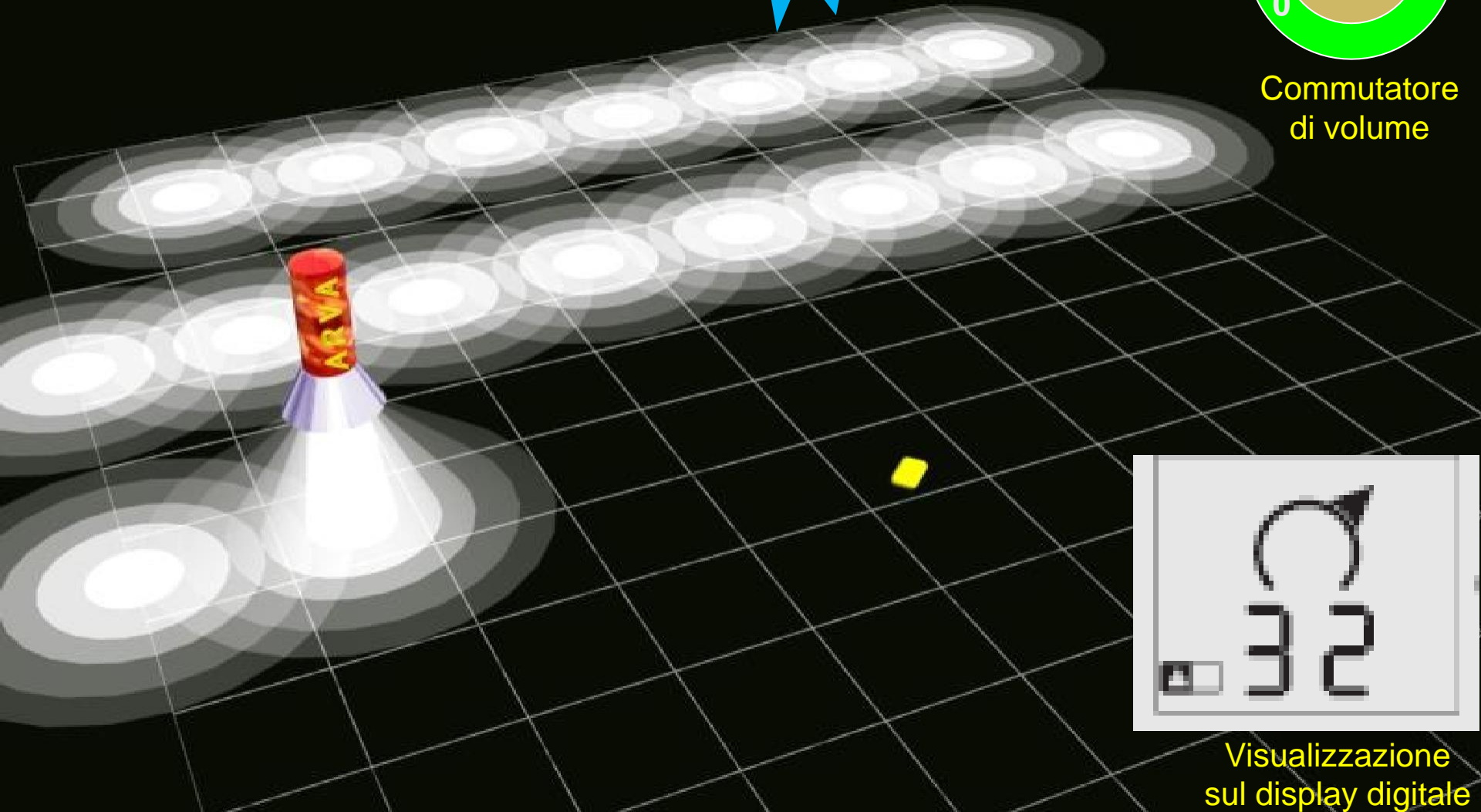




Annuncio di aggancio del segnale,  
segno il punto



Commutatore  
di volume



Visualizzazione  
sul display digitale





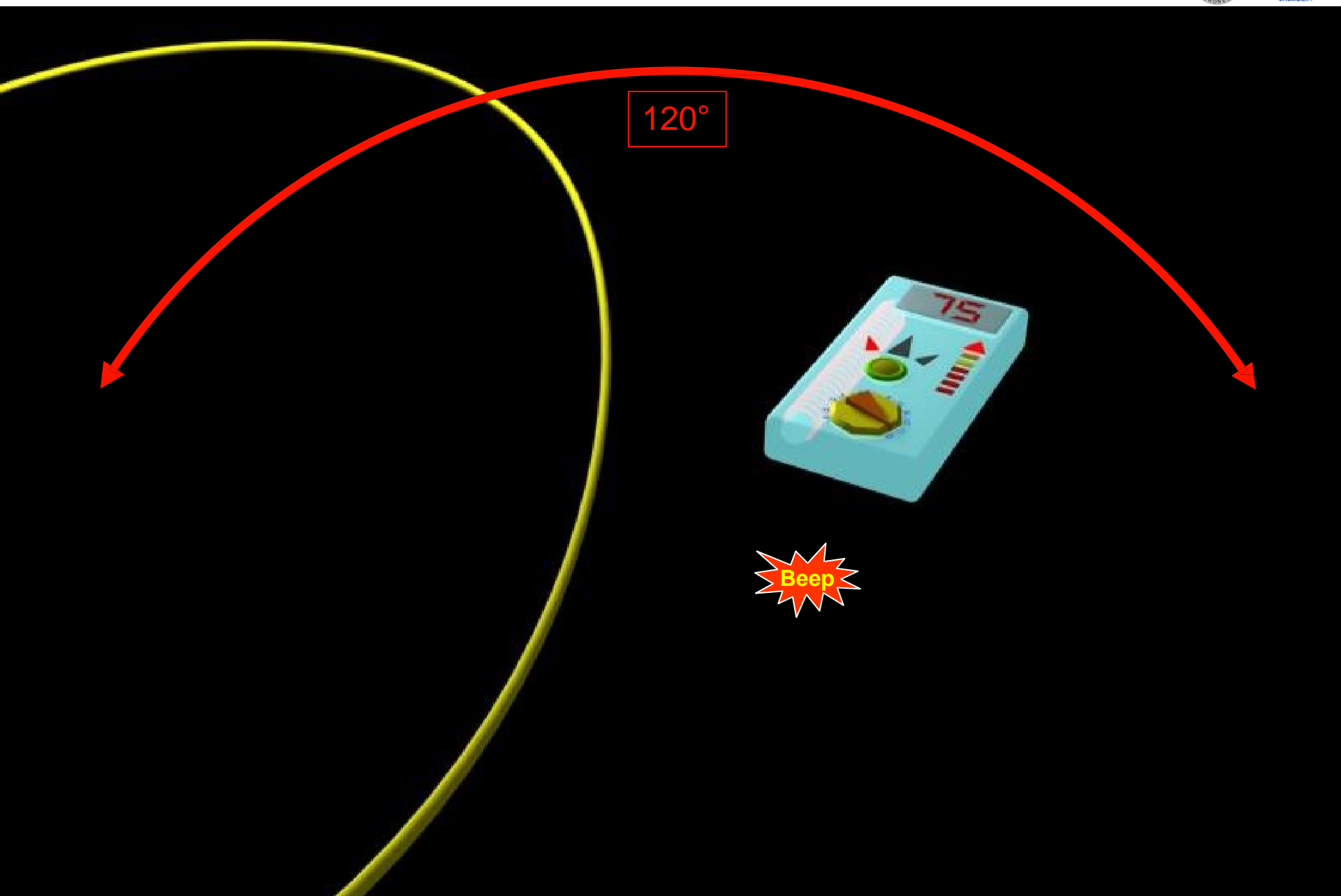
120°



Beep

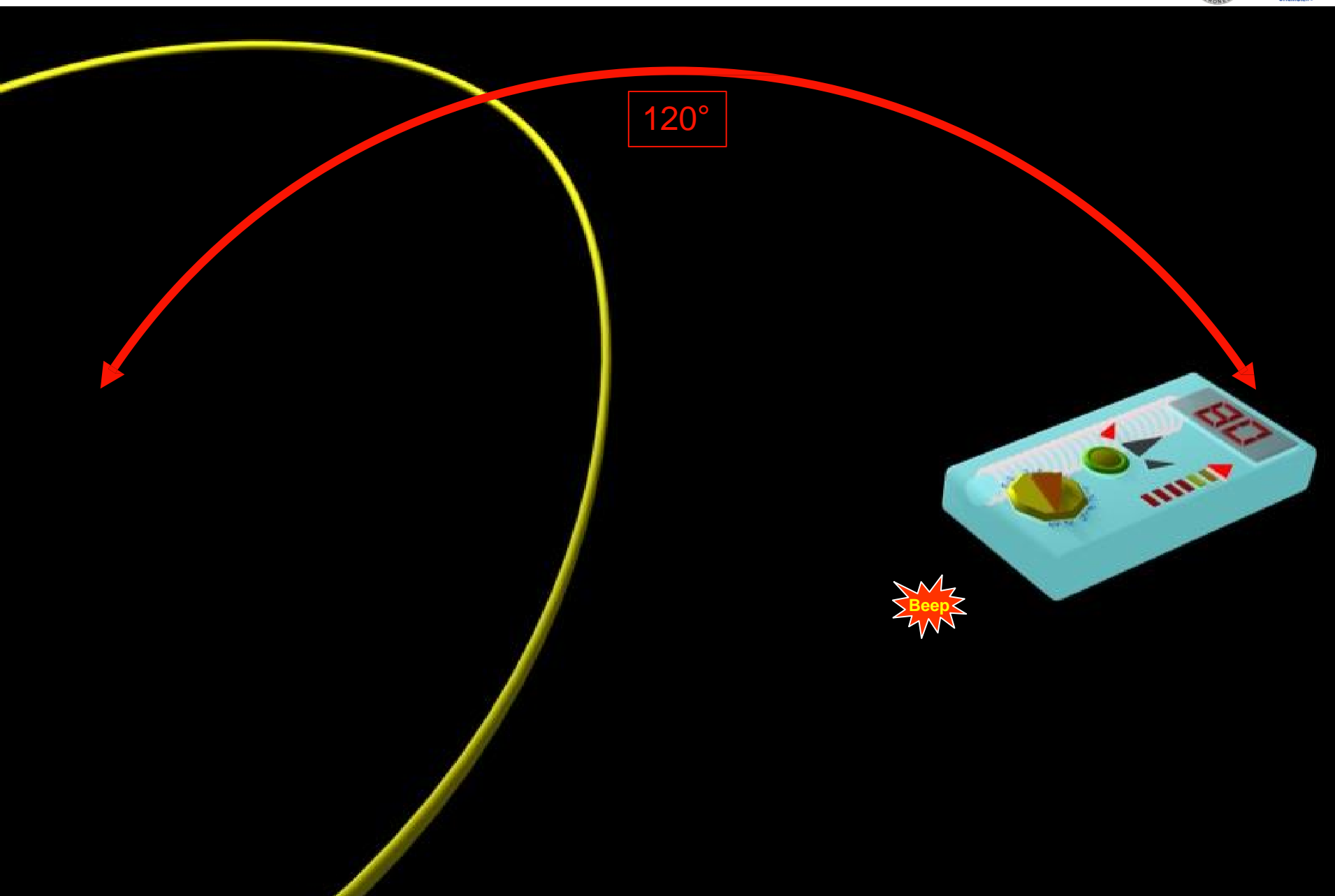
ARTVA Analogici

**Fase secondaria:  
Ricerca sommaria**



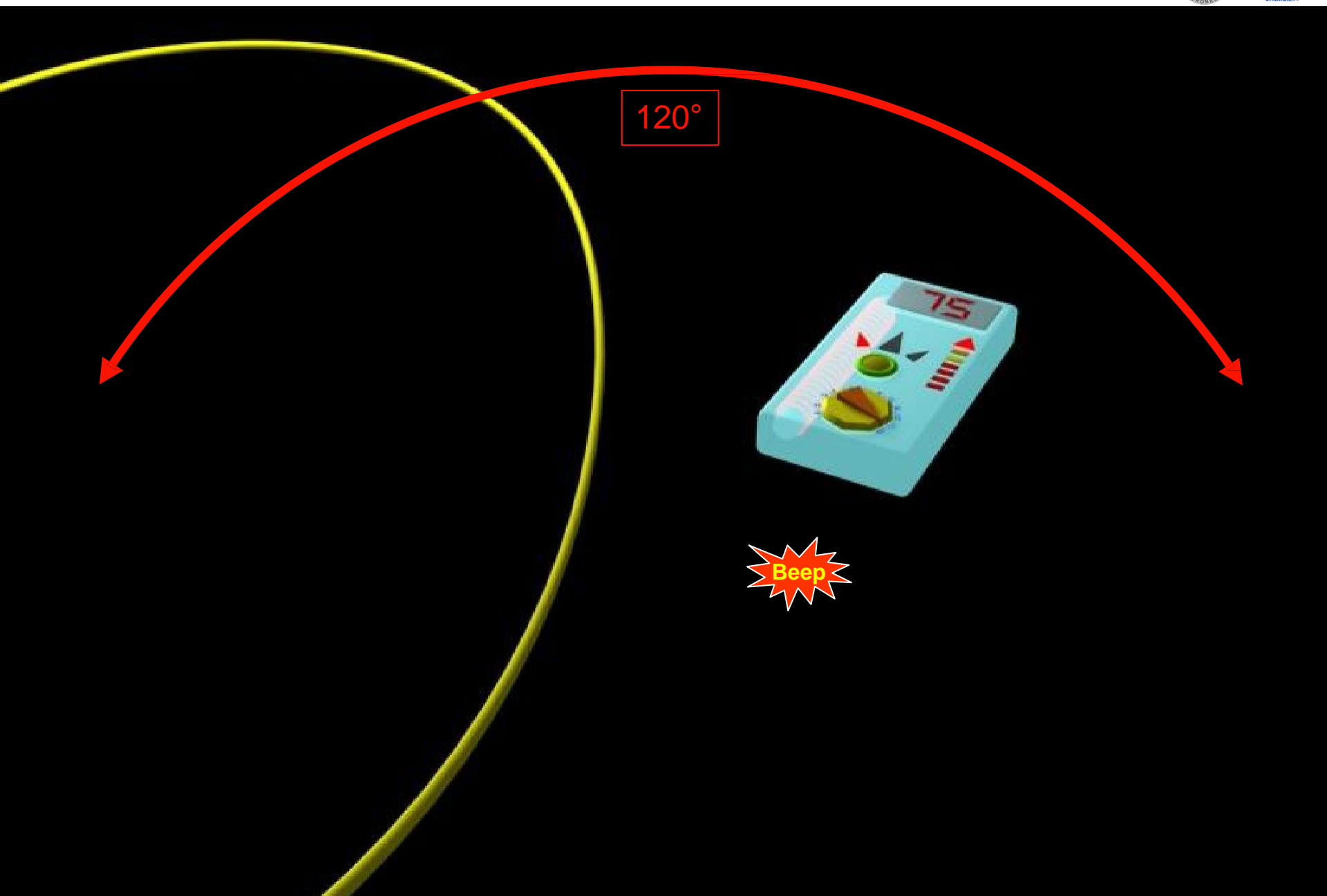
120°

Beep



120°

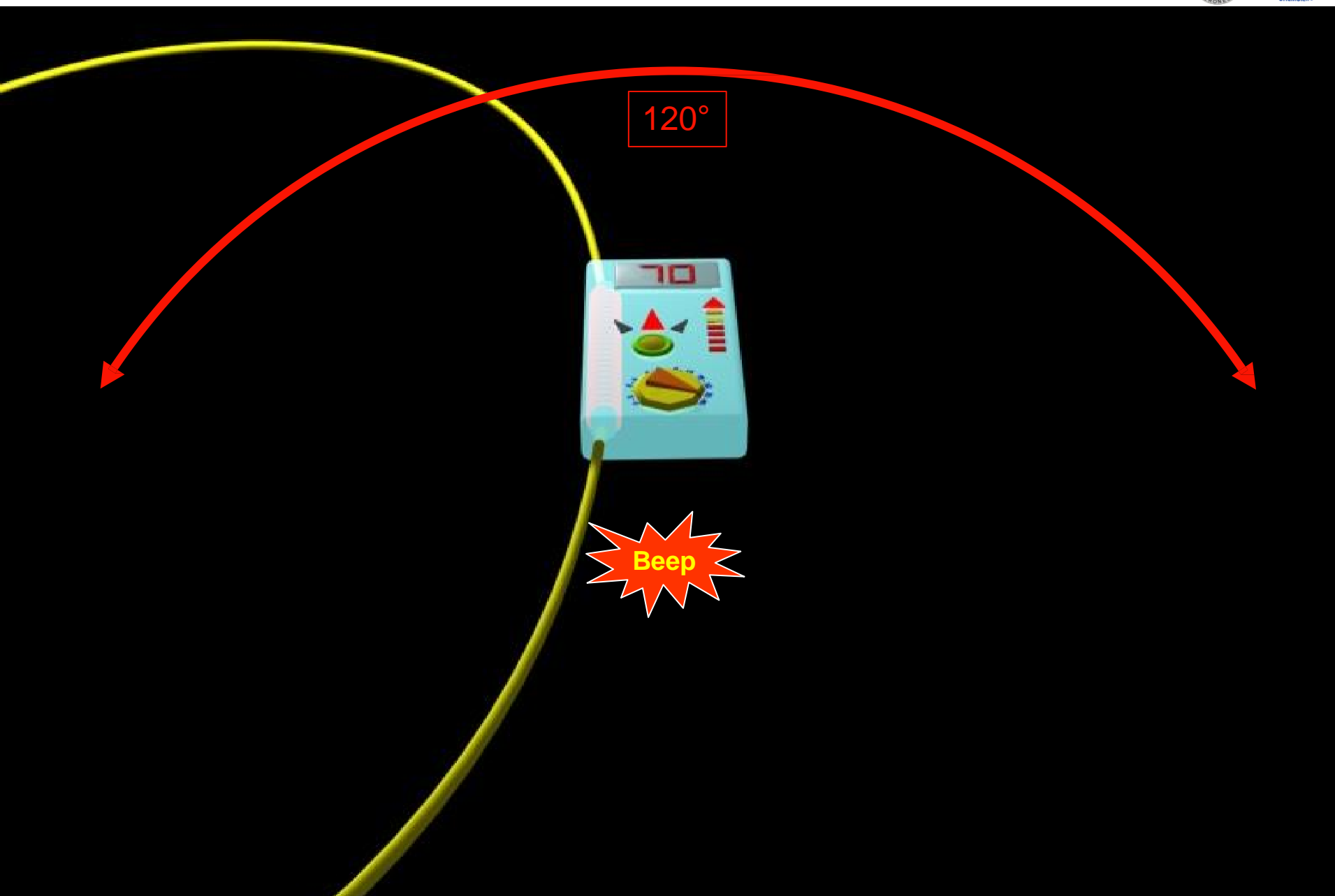
Beep



120°

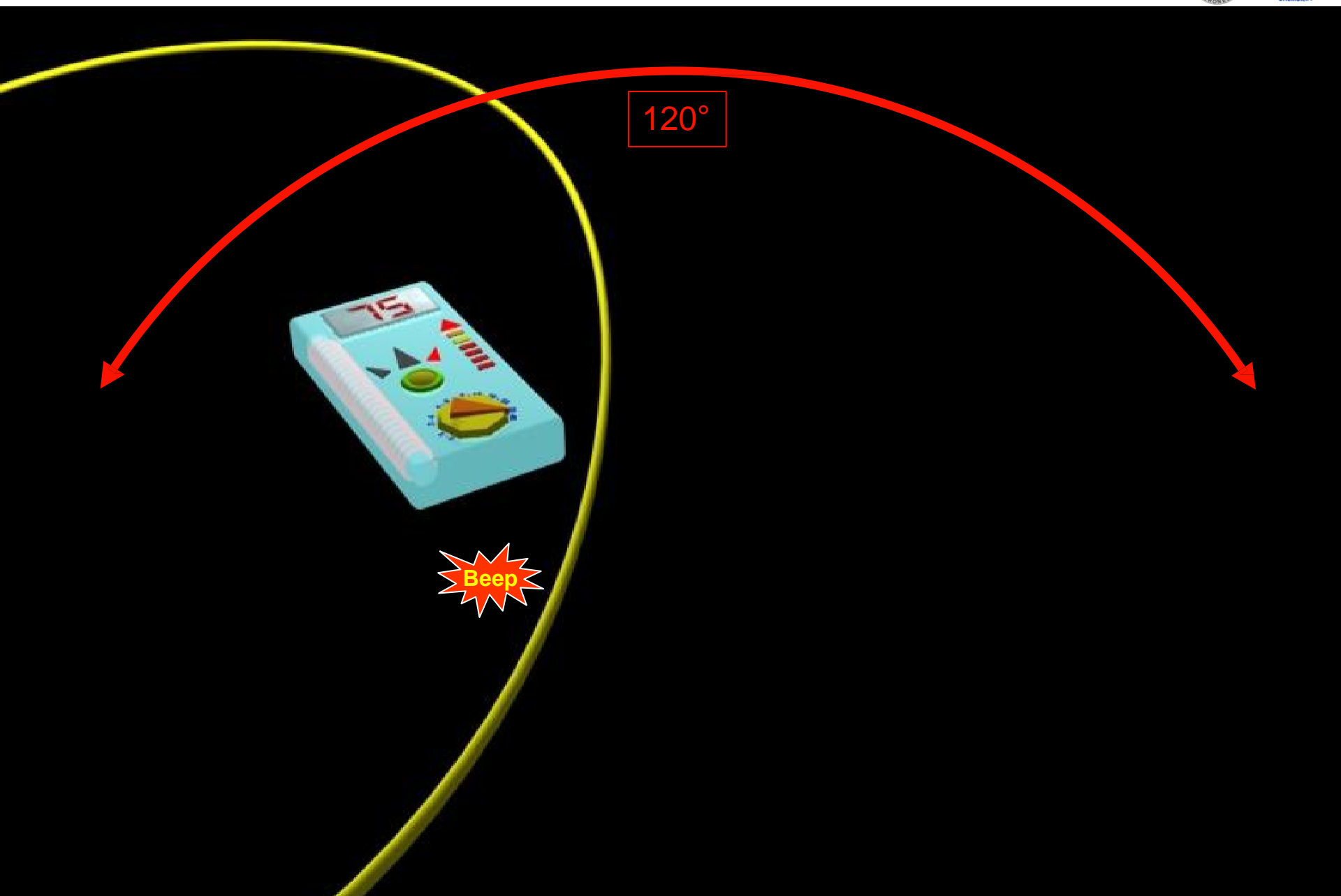
Beep





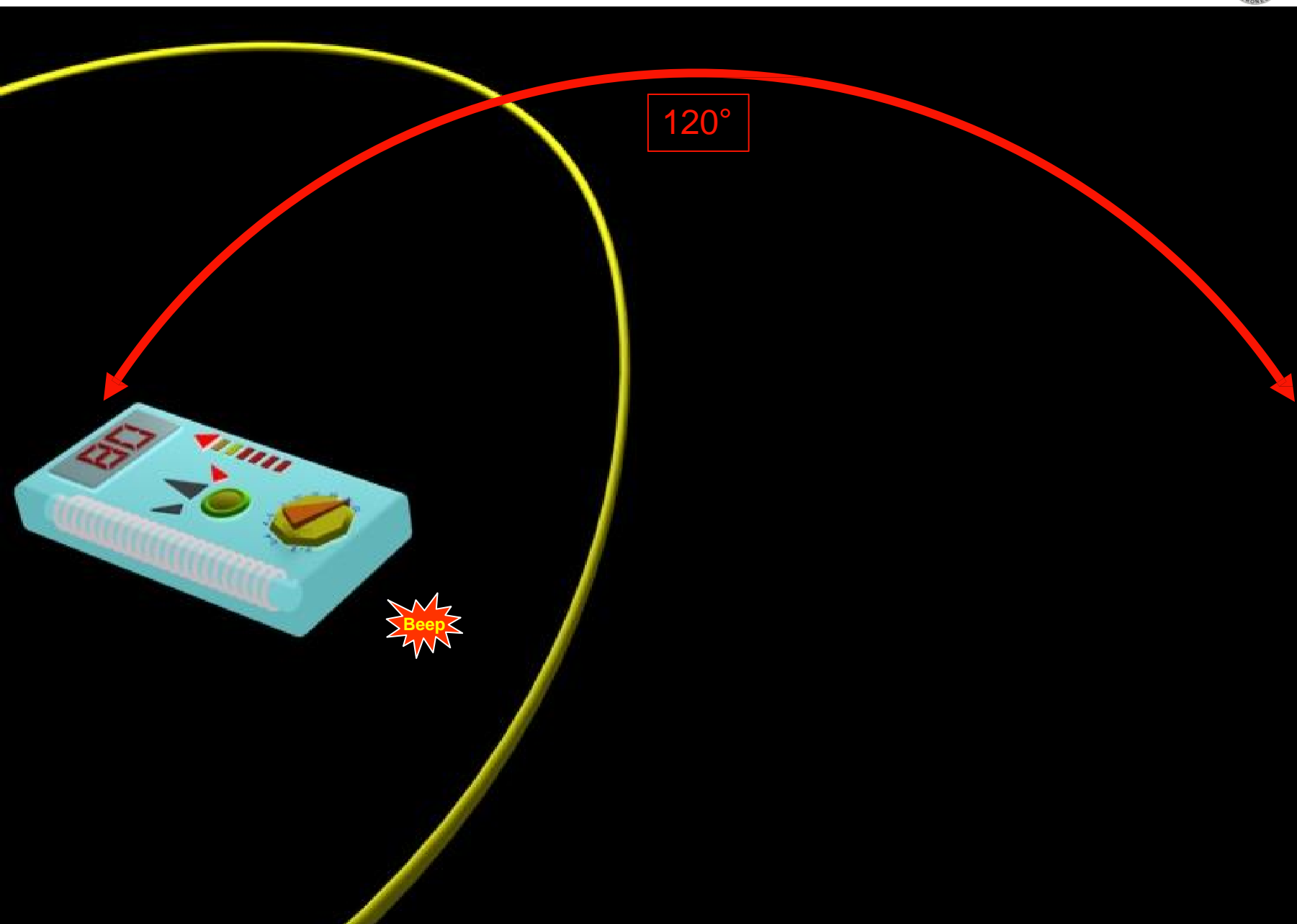
120°

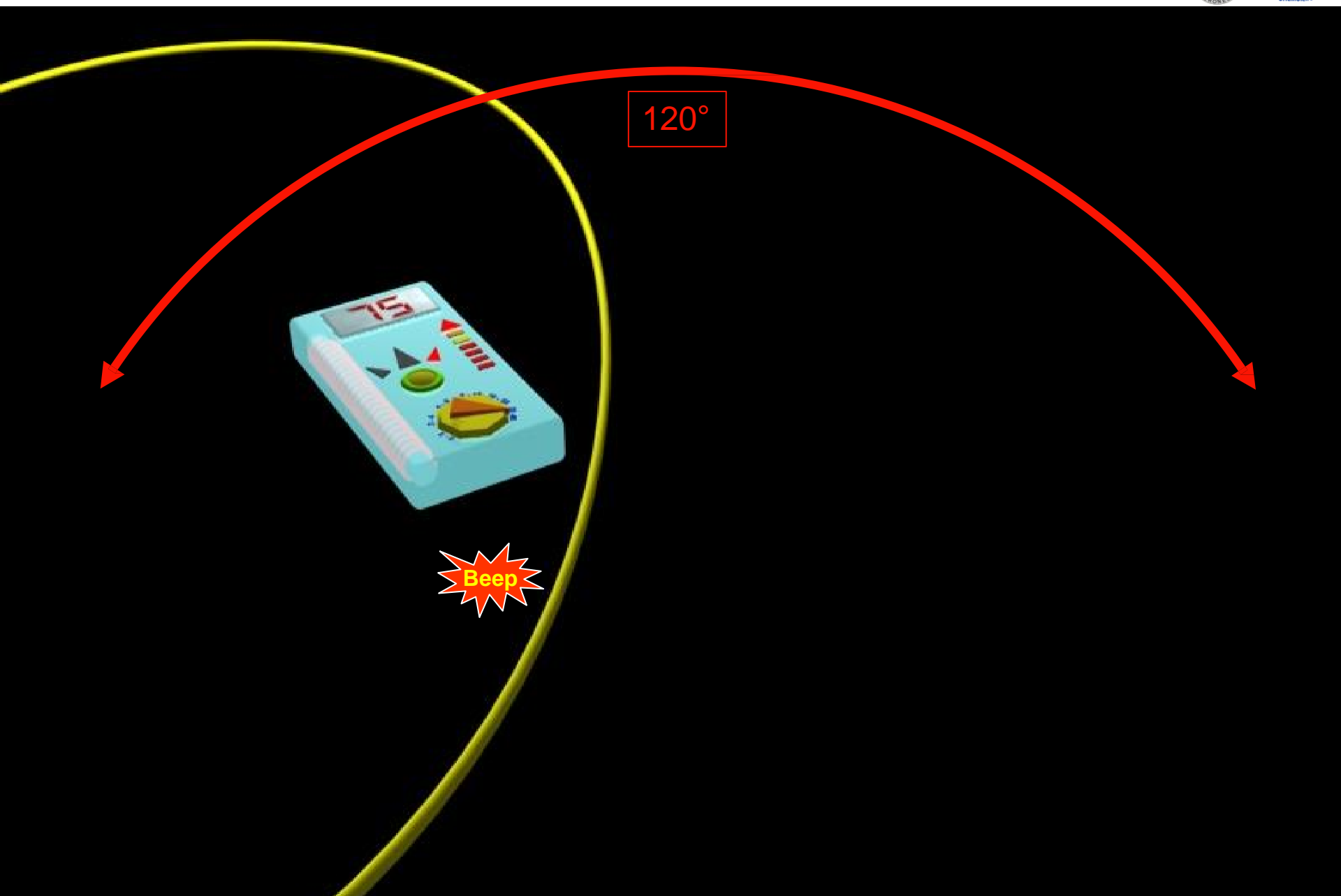
Beep



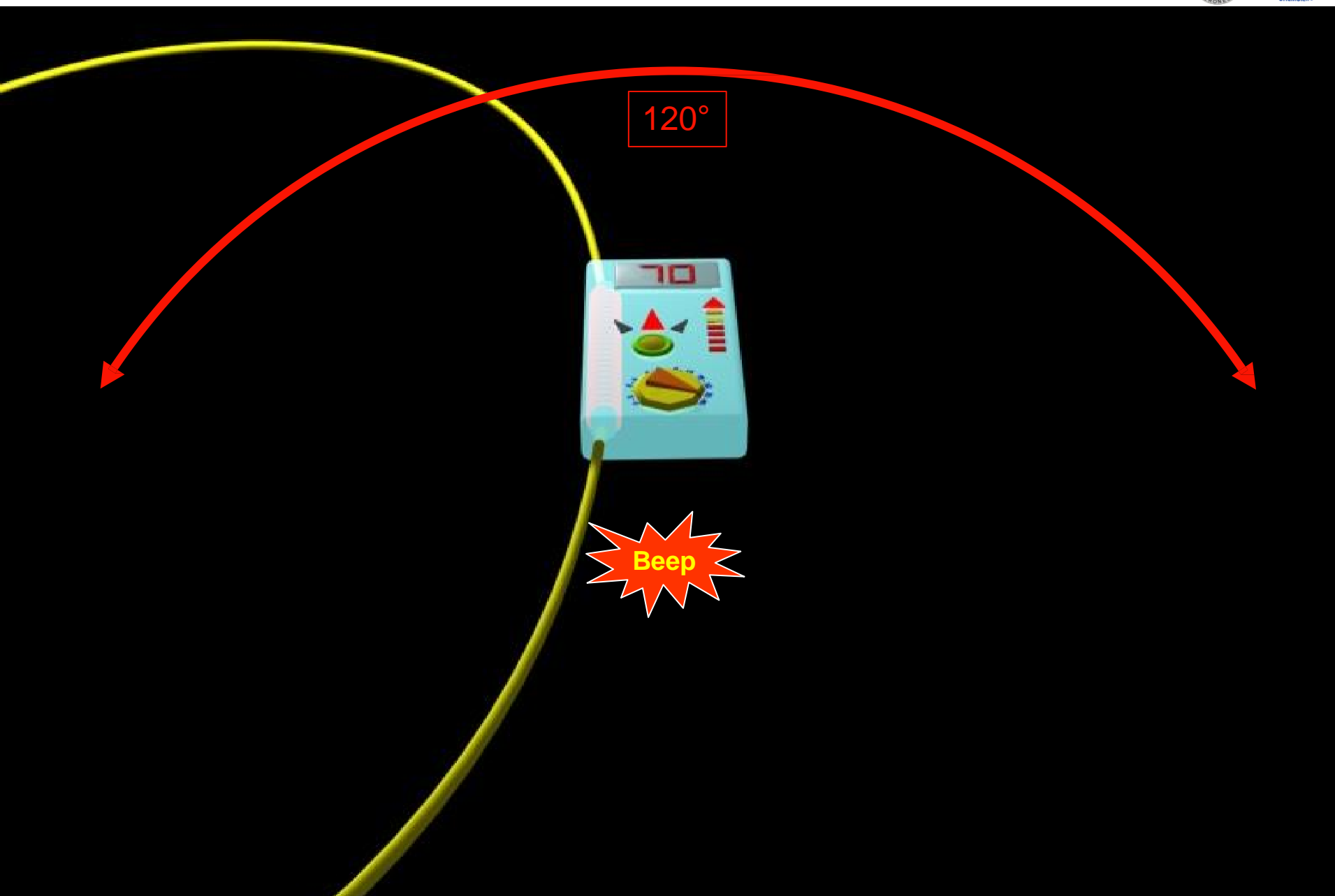
120°

Beep









120°

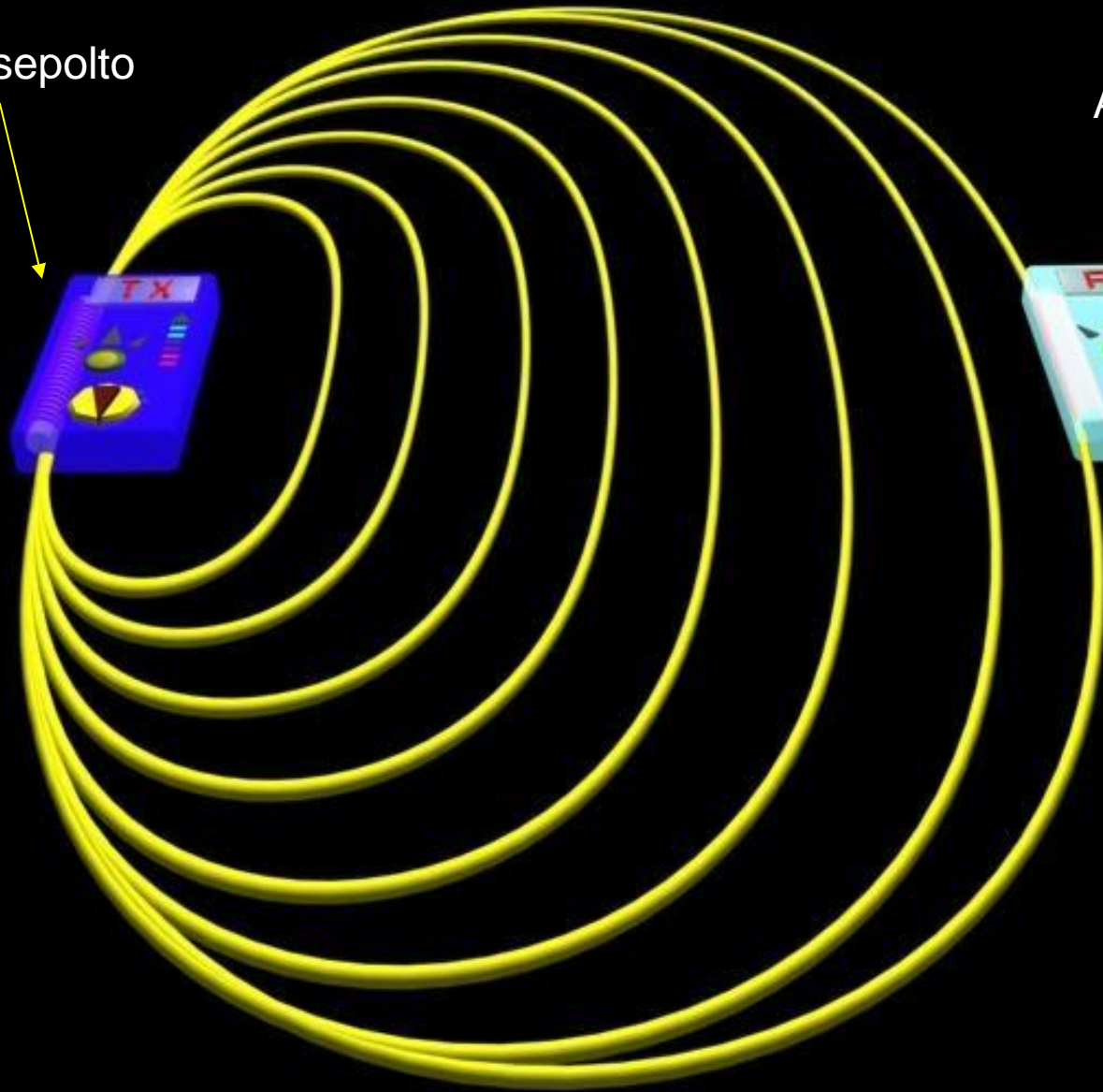
Beep

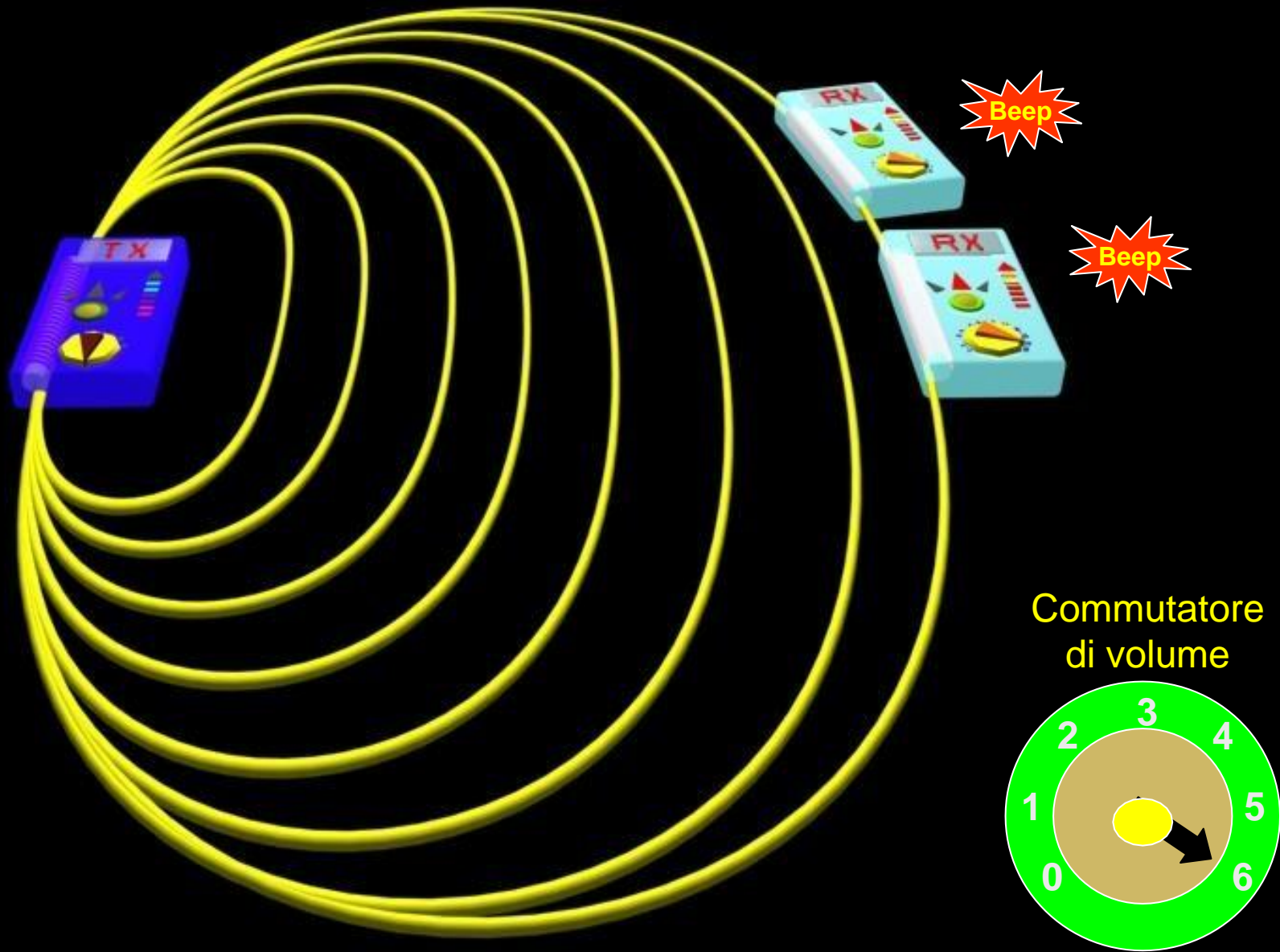


A.R.T.V.A. sepolto

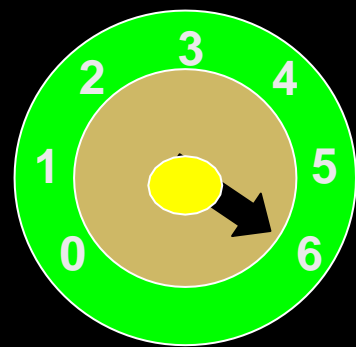


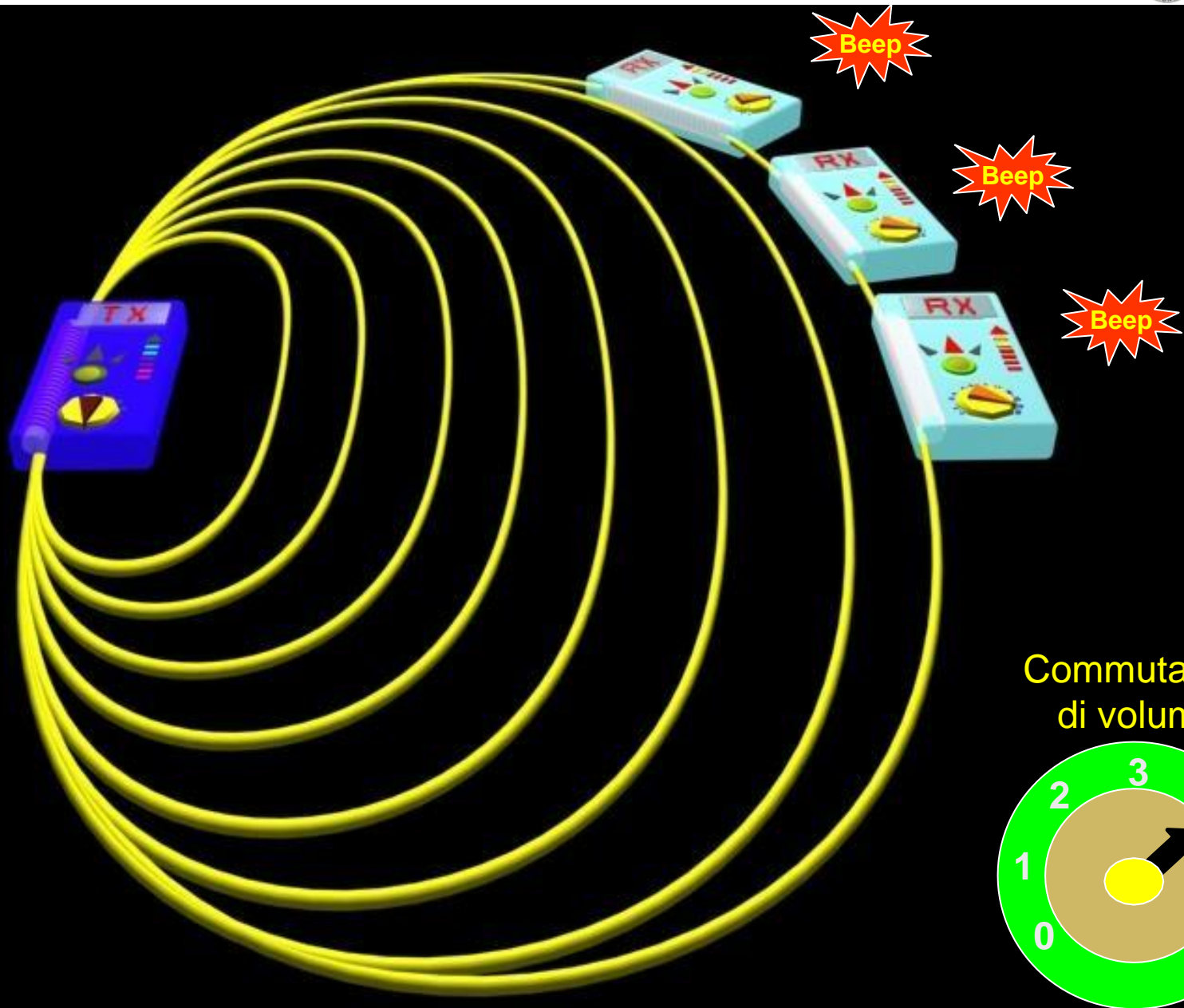
A.R.T.V.A. in ricerca



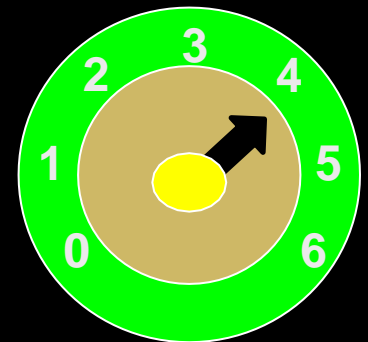


Commutatore di volume

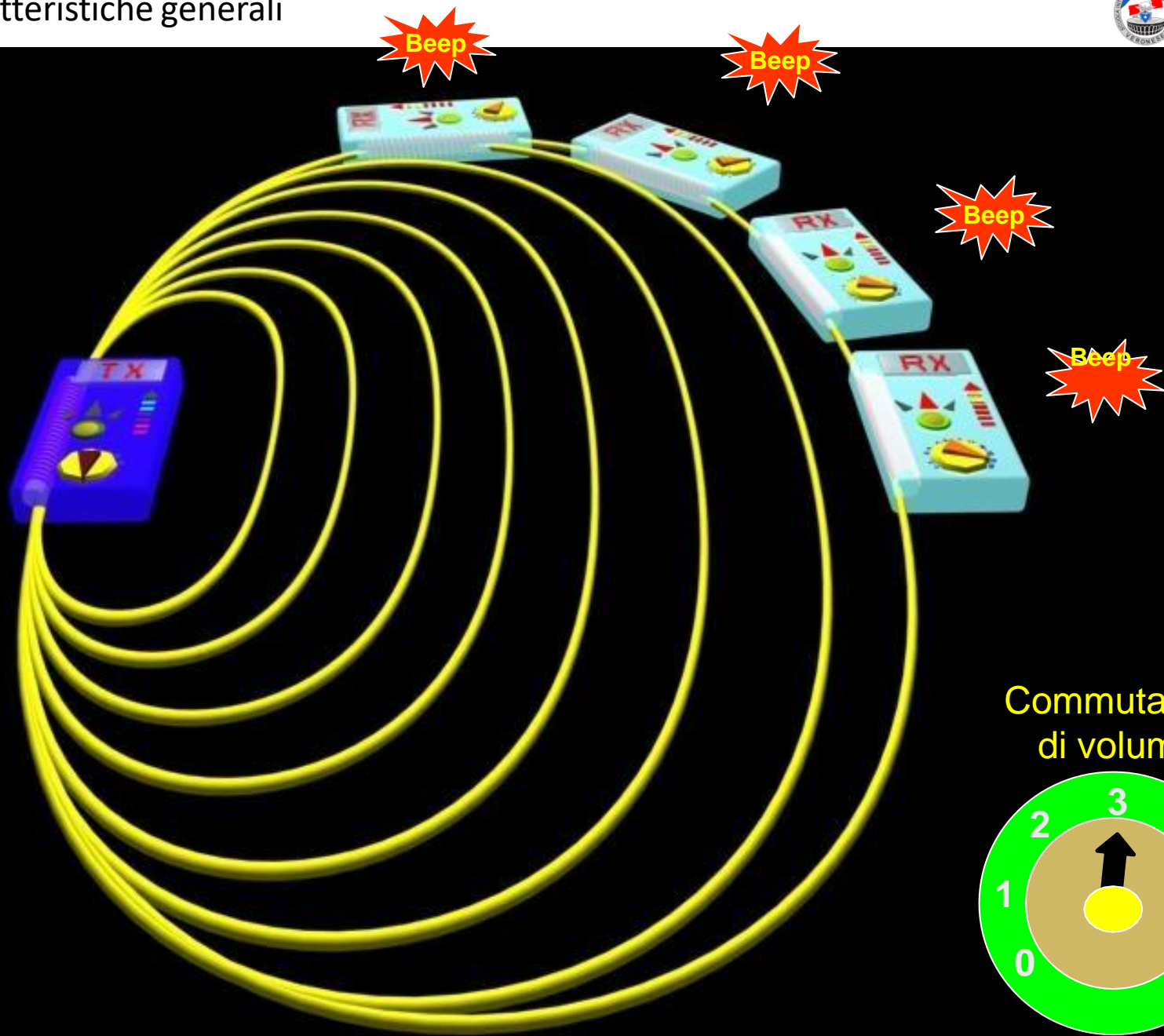




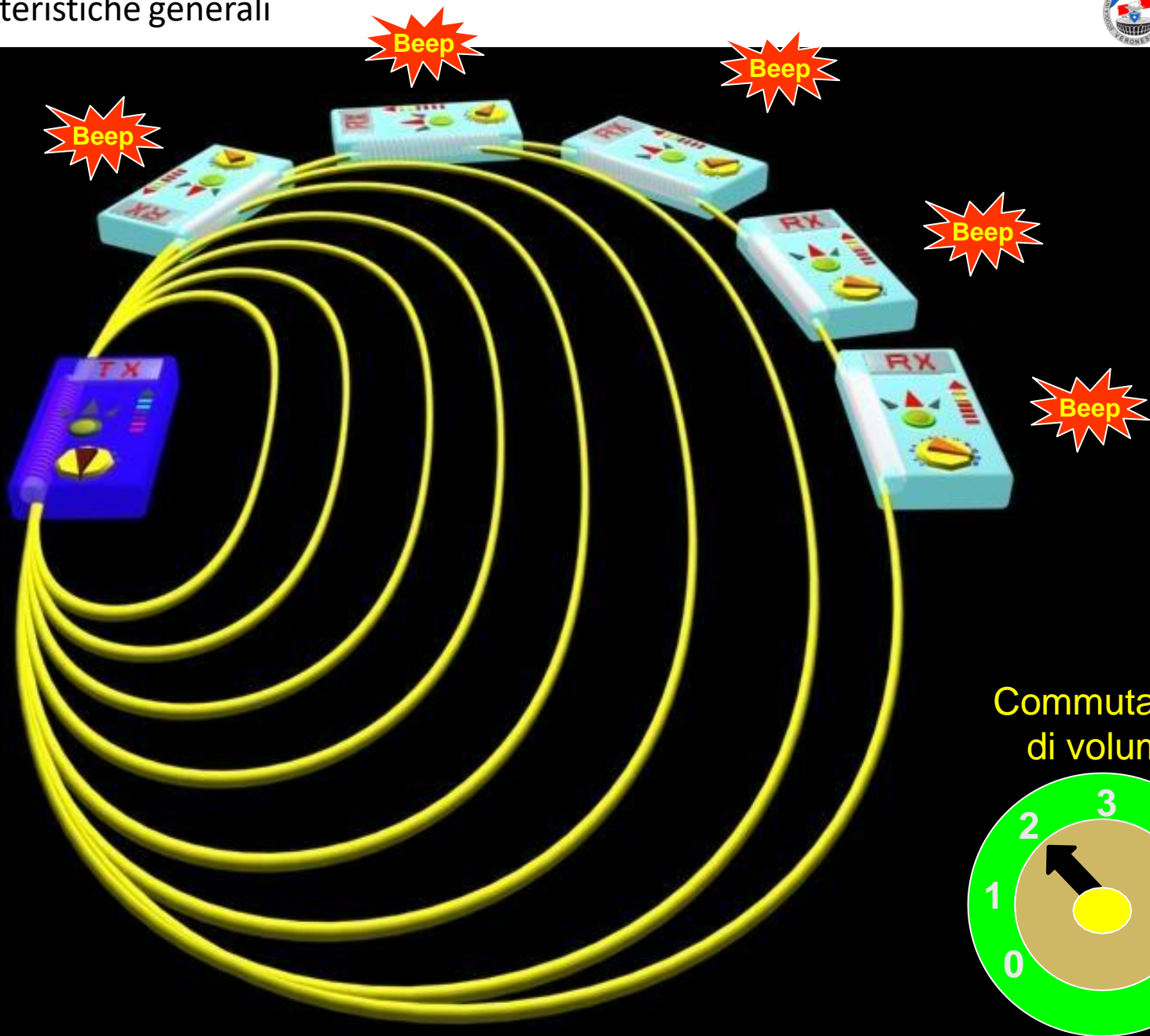
Commutatore di volume



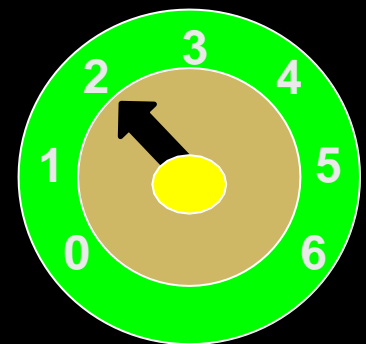


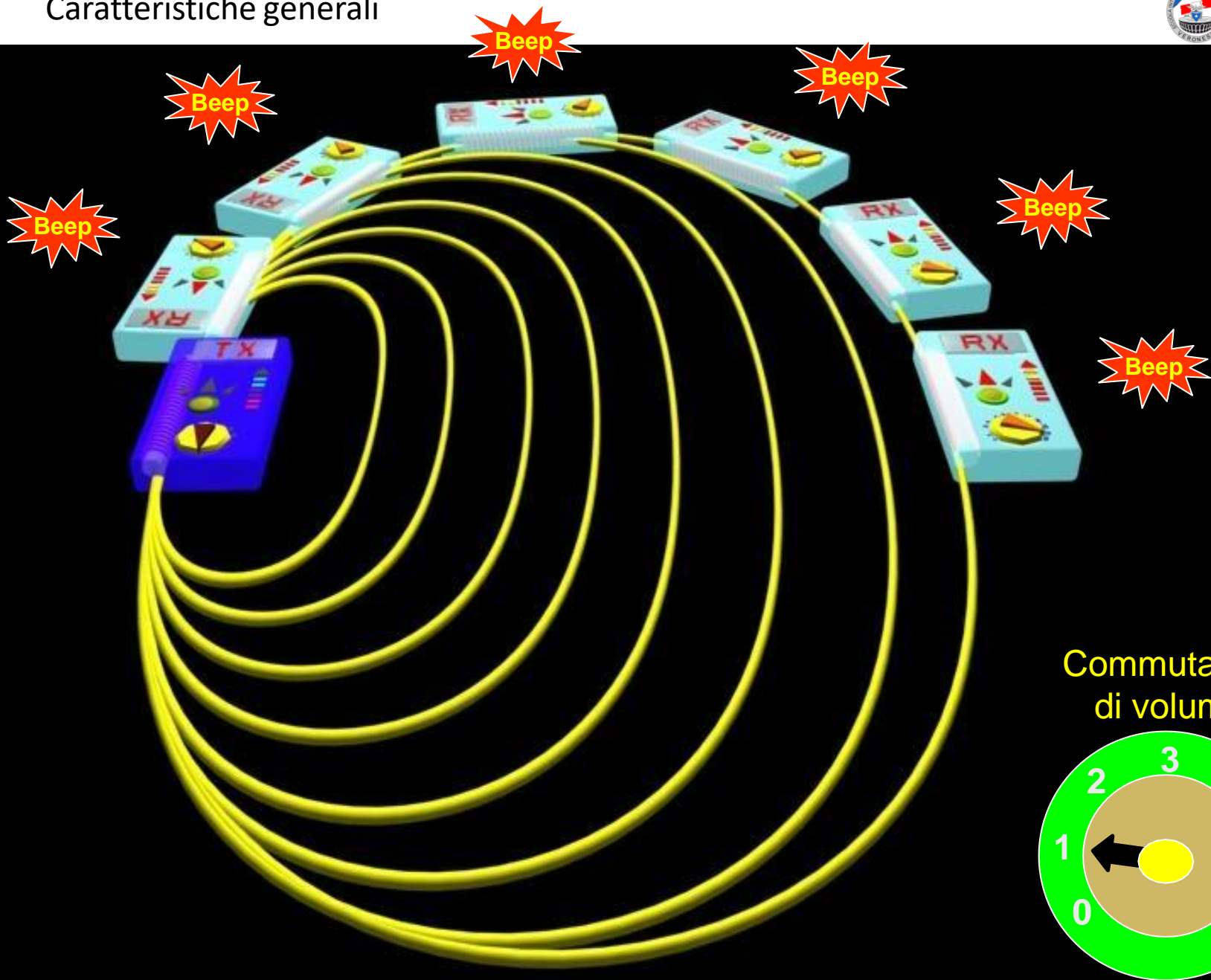


Commutatore di volume

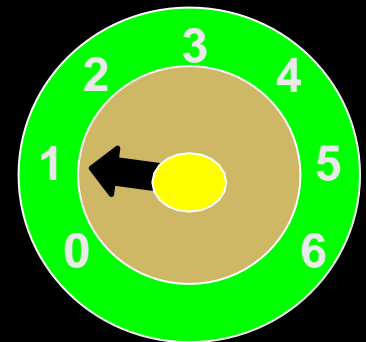


Commutatore di volume





Commutatore di volume



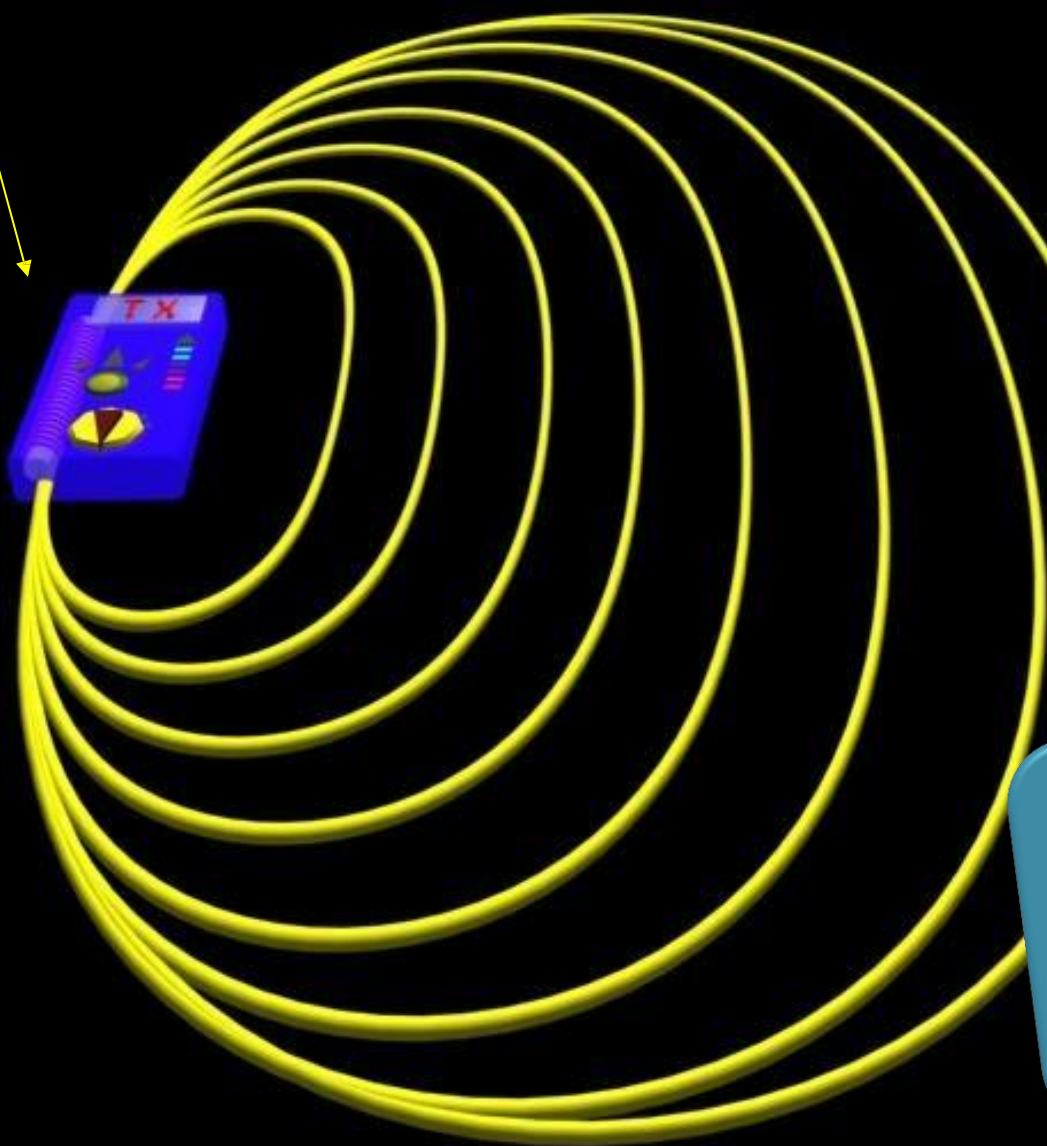
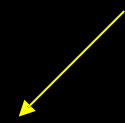




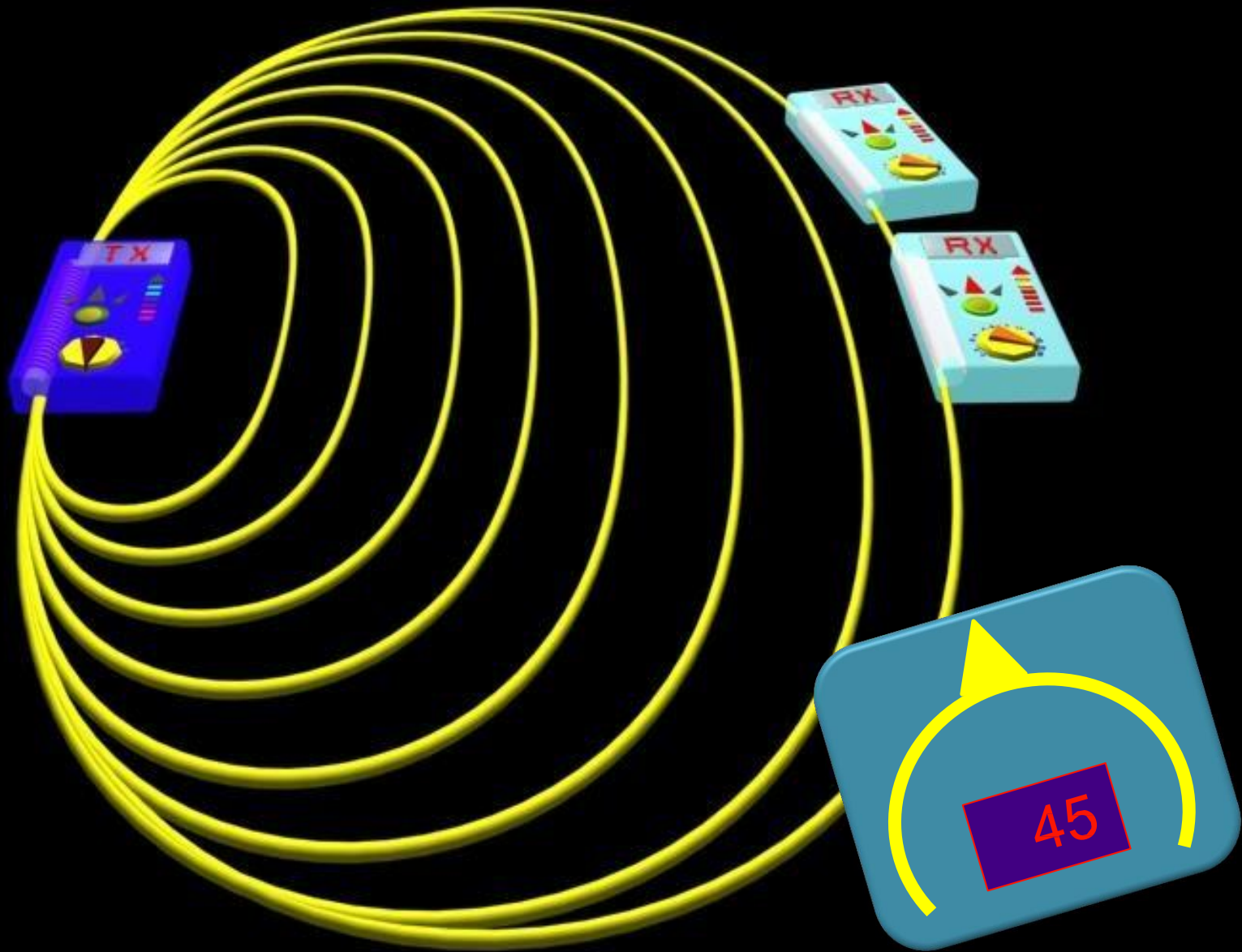
A.R.T.V.A. sepolto

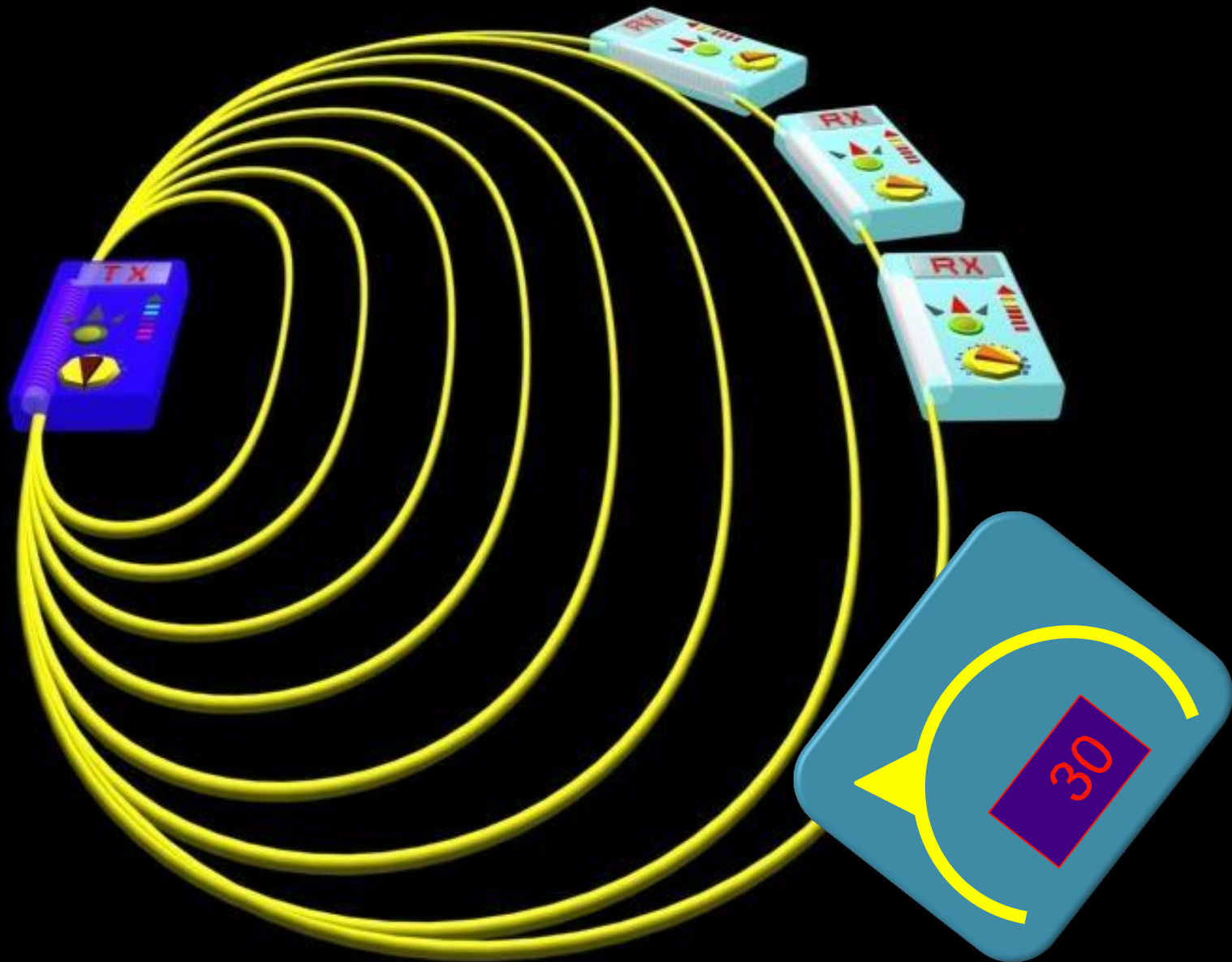


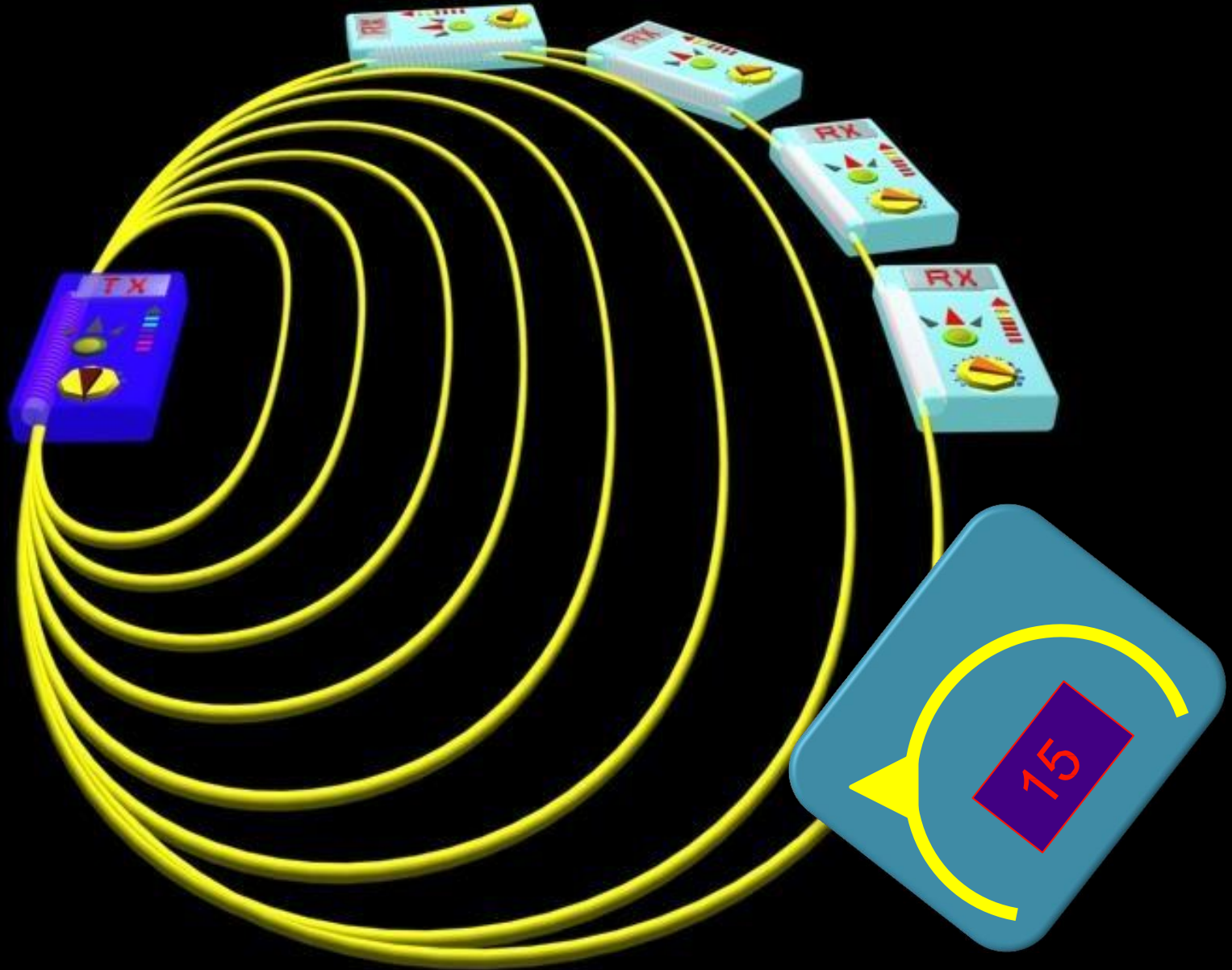
A.R.T.V.A. in ricerca



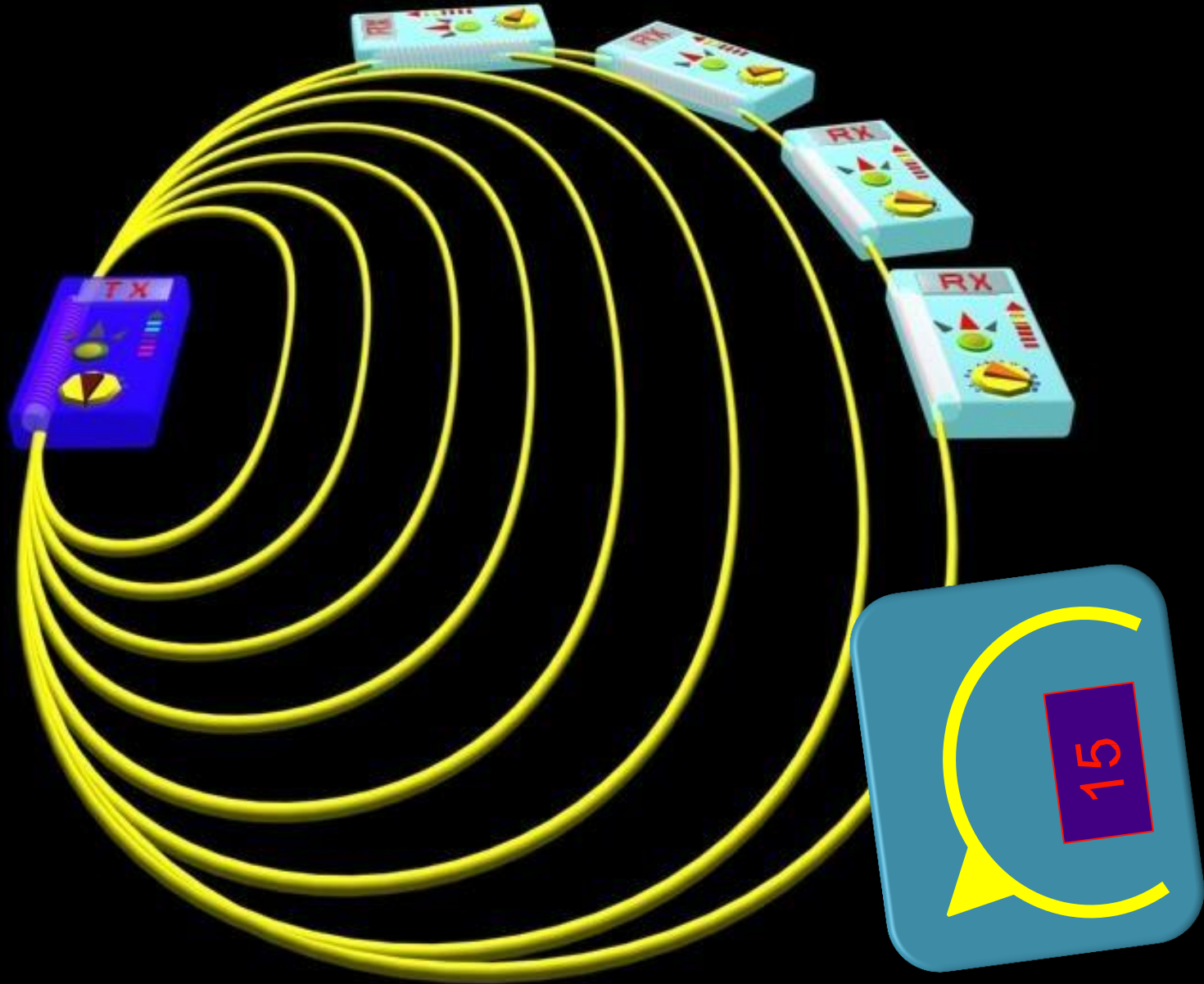




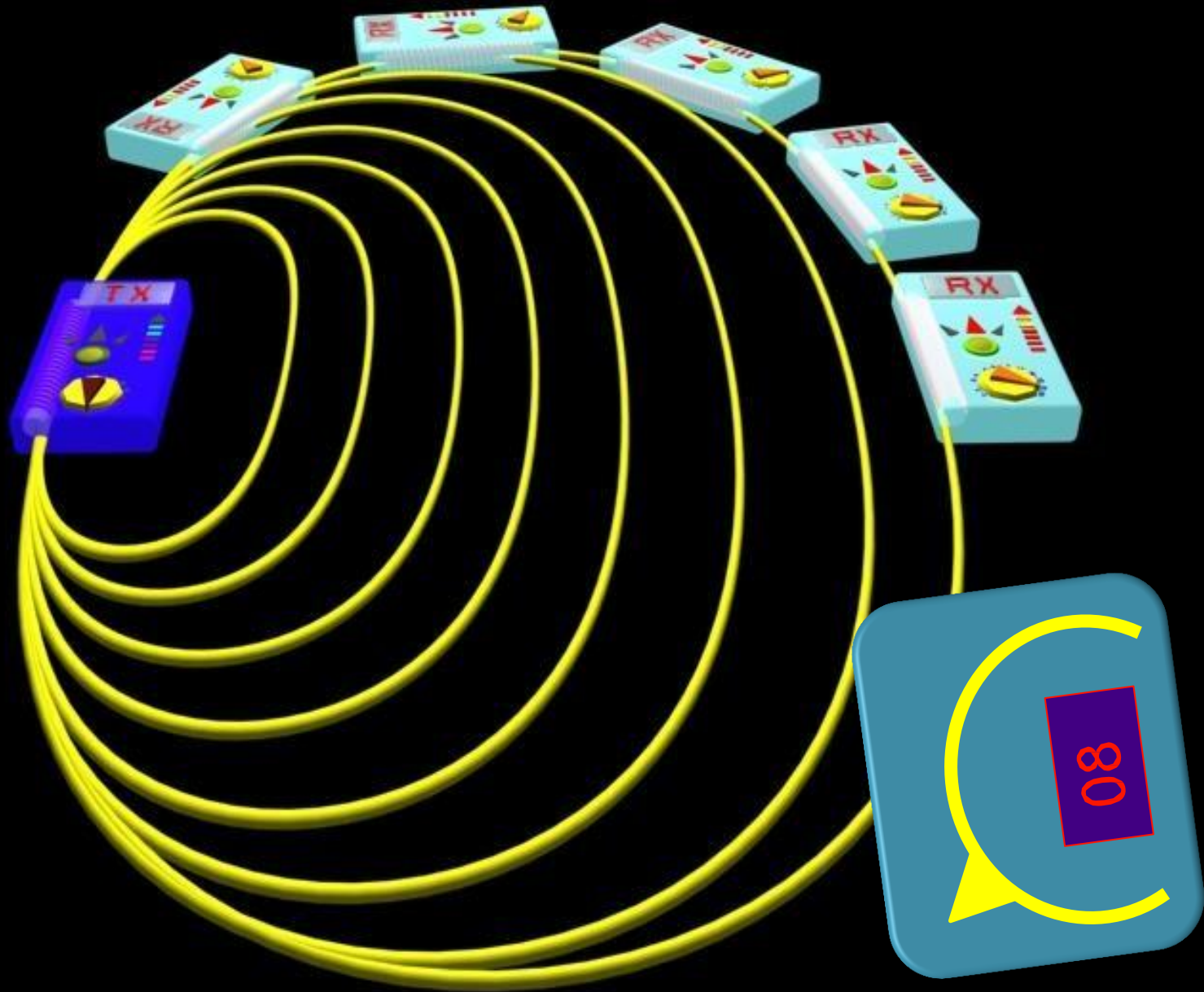


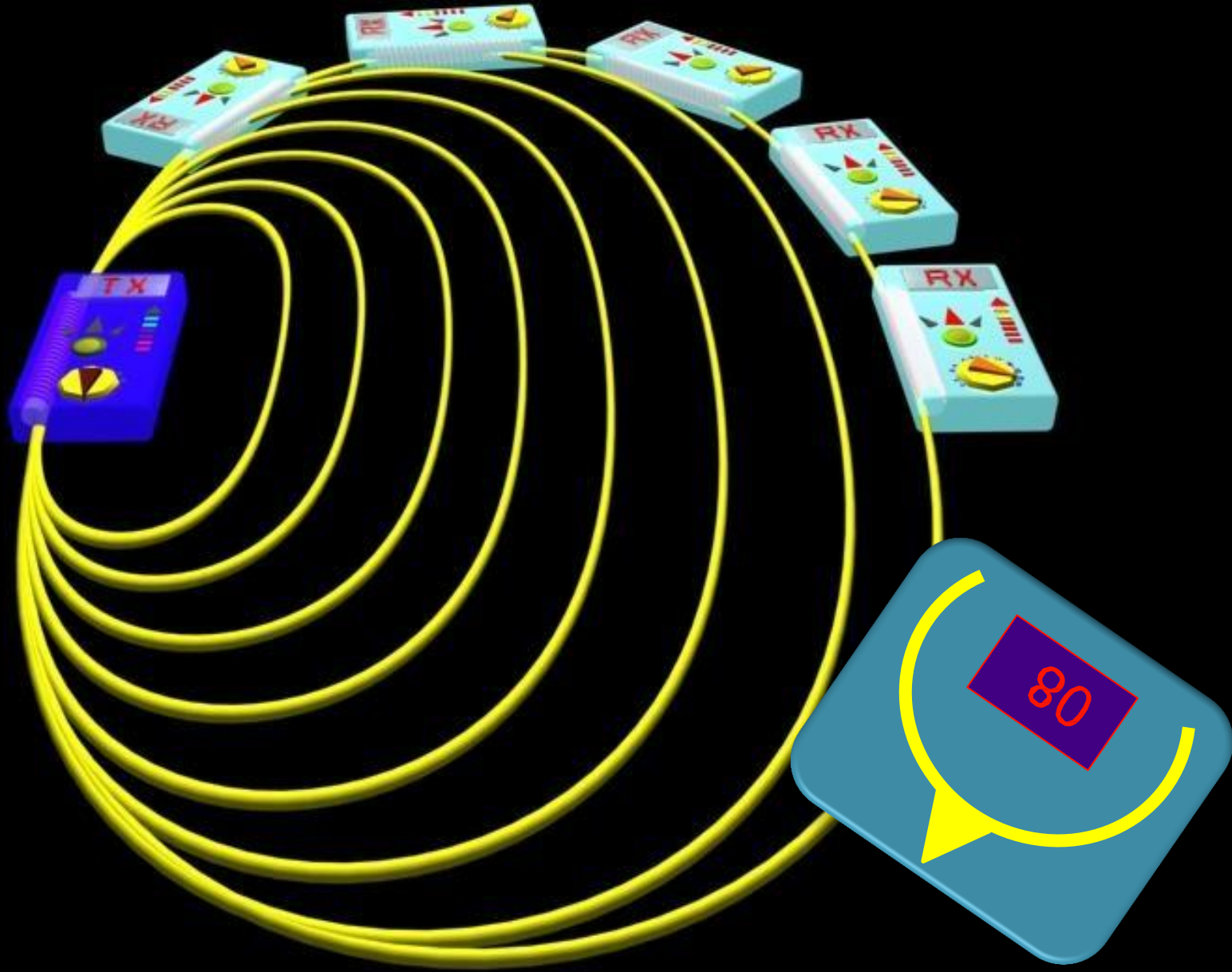


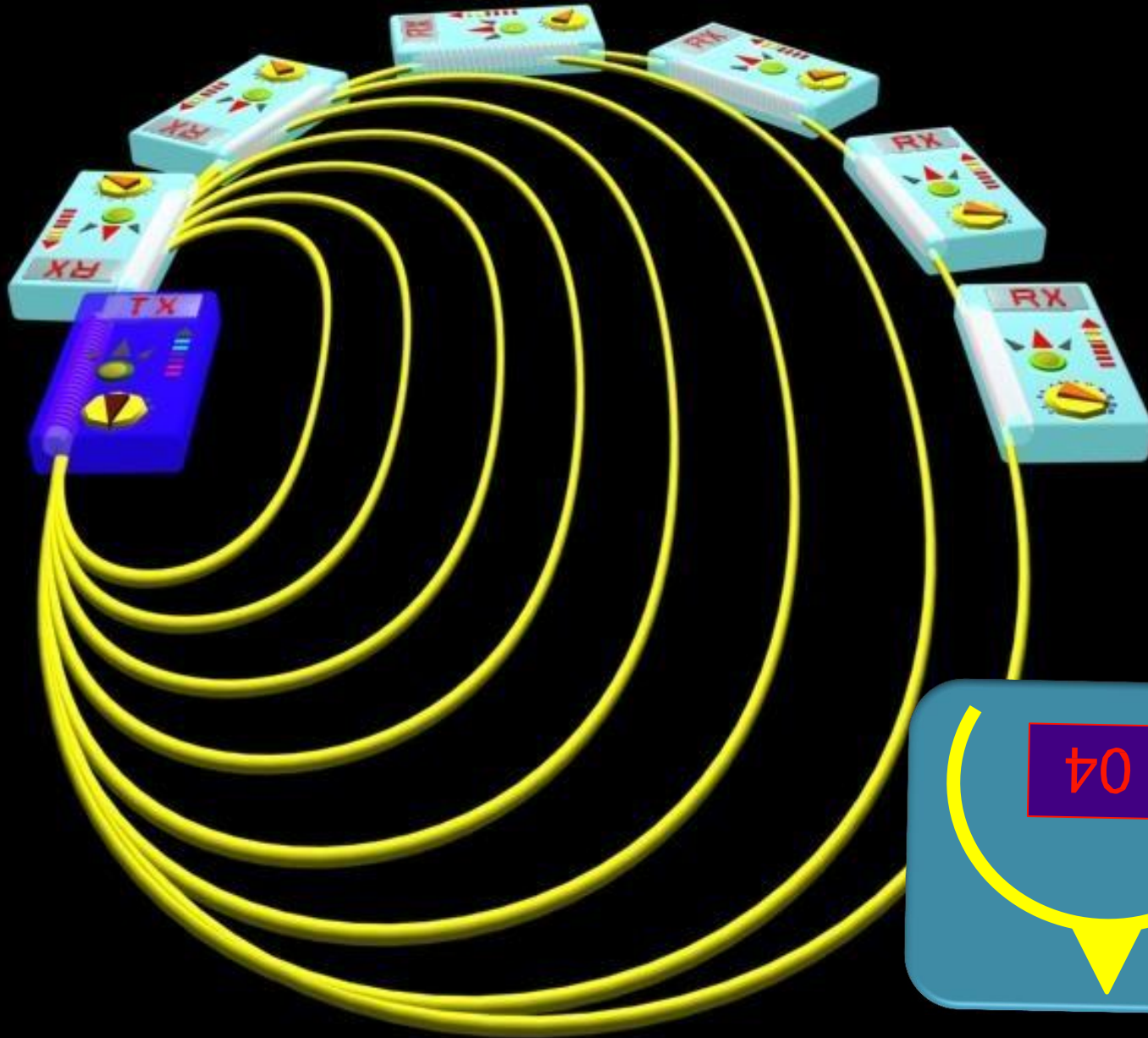






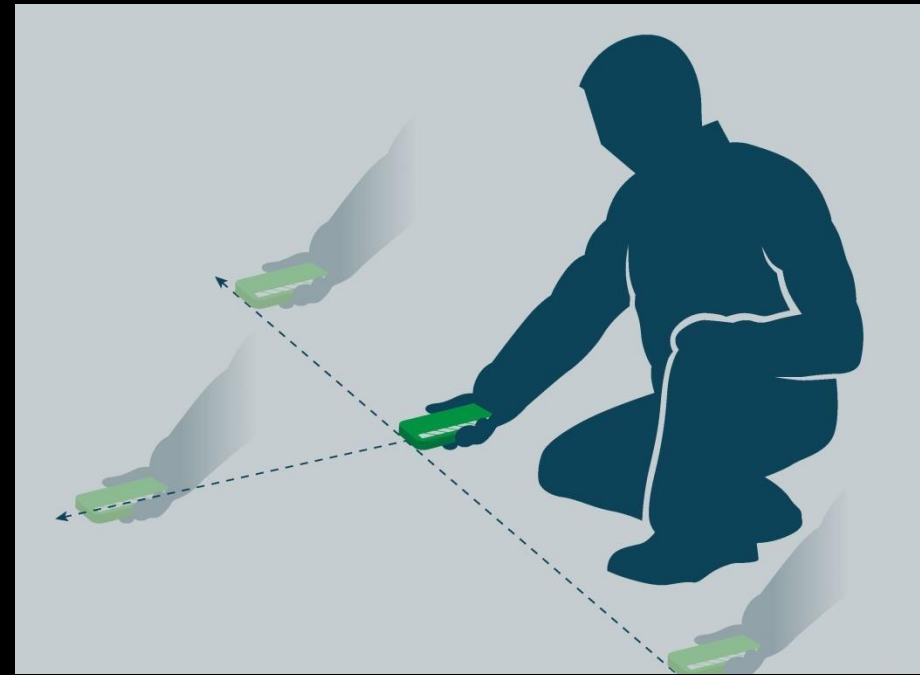
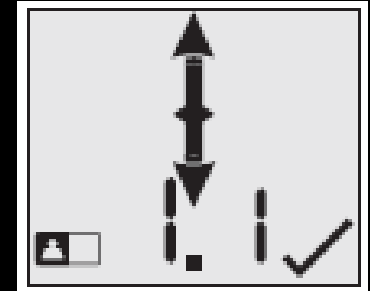
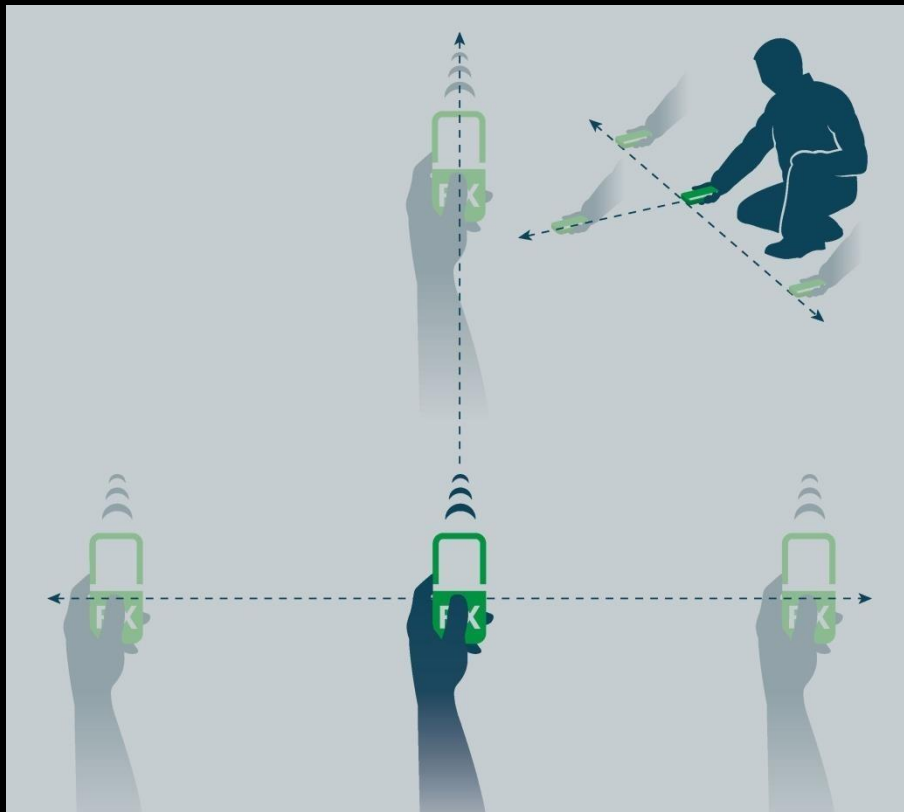




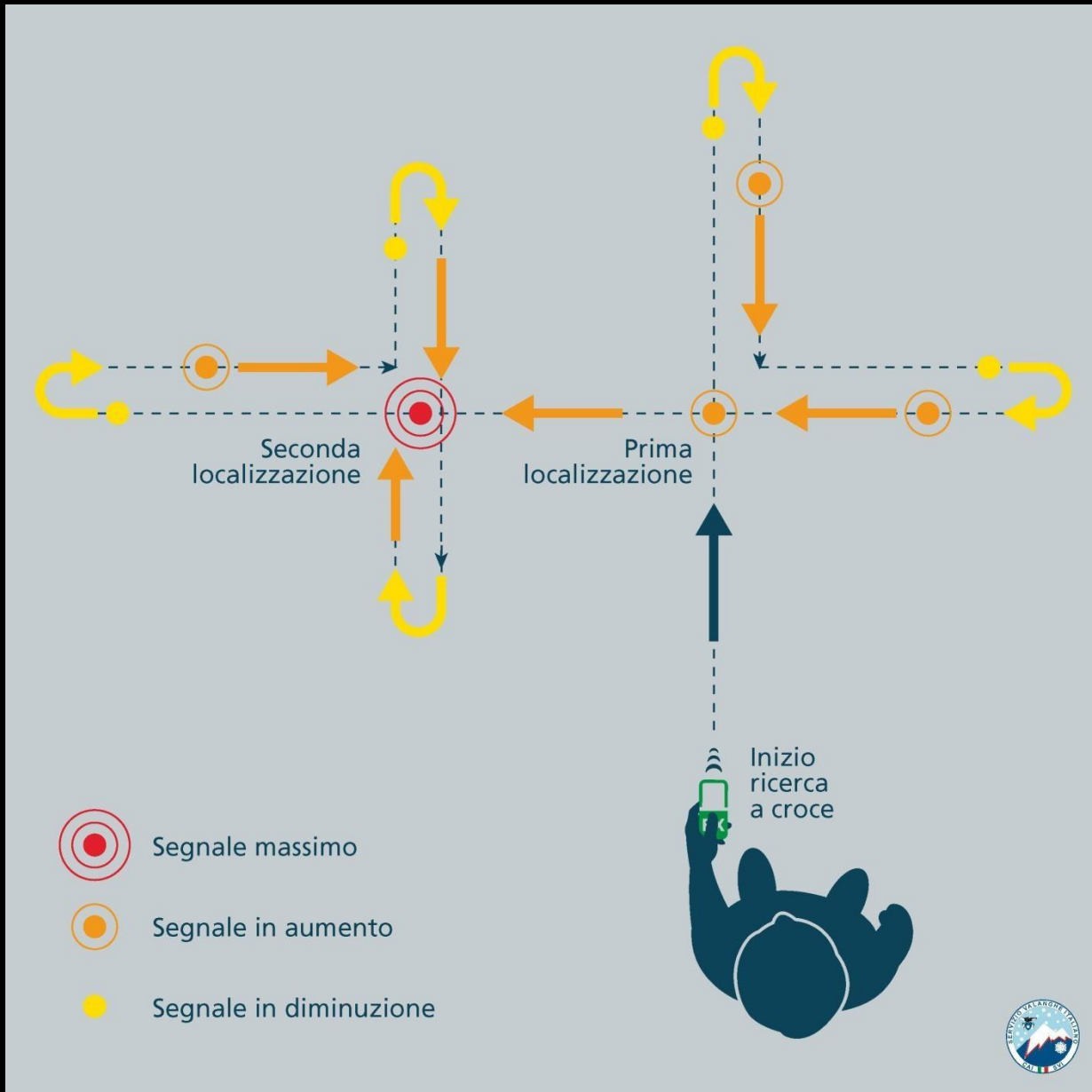


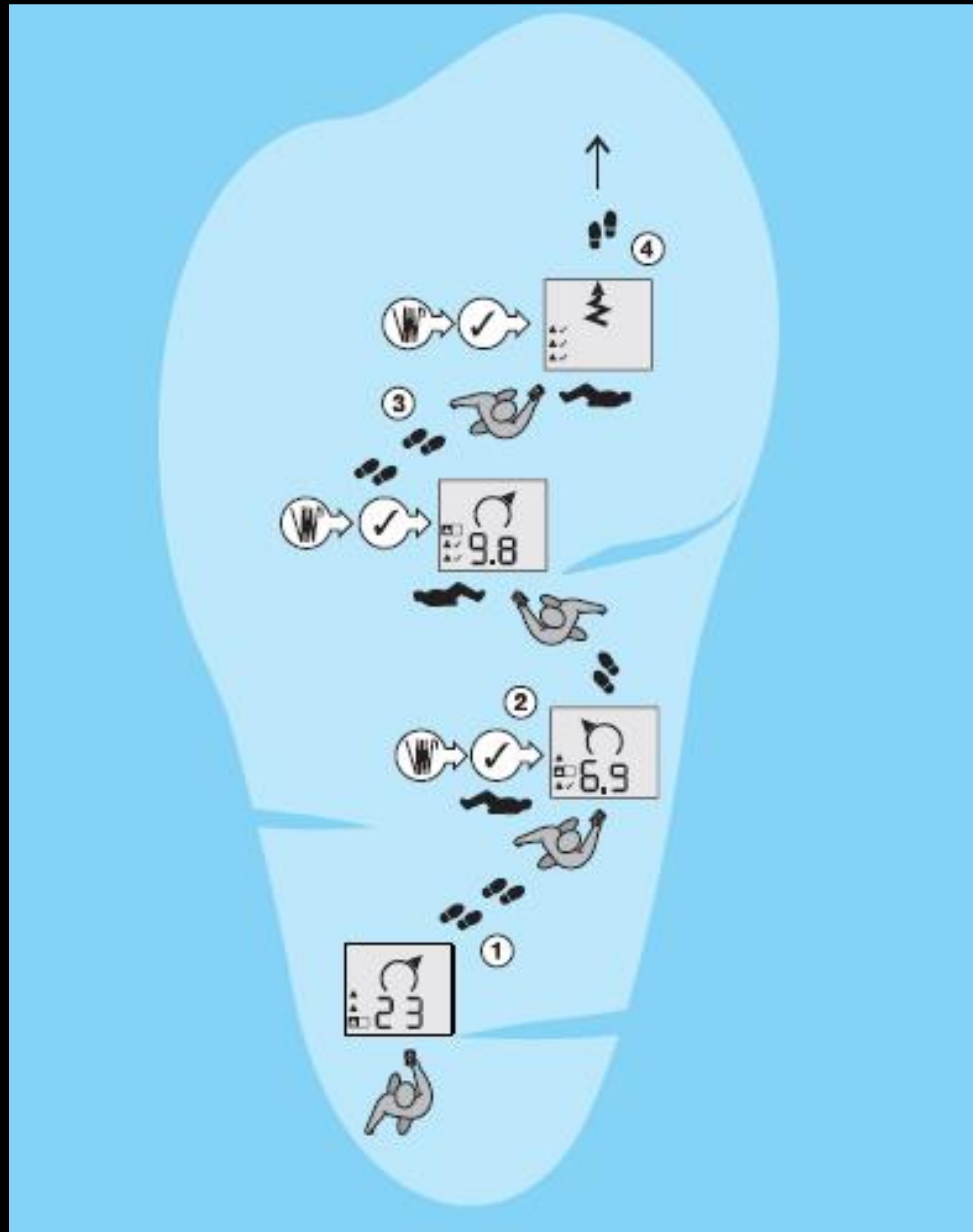
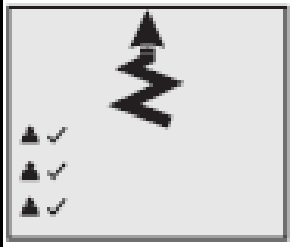
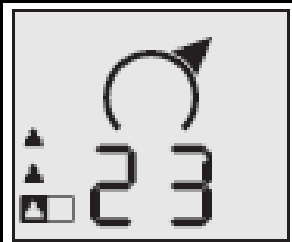


# Fase finale: Ricerca di Precisione











## Dove si tiene l'ARTVA?

- L'ARTVA deve sempre essere indossato sul corpo
- Sempre a contatto con la maglieria intima
- E' opportuno indossarlo a casa, alla mattina, al caldo!

**NON VA MAI MESSO NELLO ZAINO**  
**NON VA TENUTO IN TASCA**



# Dopo averlo indossato ?

## 1) Accensione dell'ARTVA

## 2) Auto diagnosi delle pile

(ogni strumento ha un proprio test, è importante conoscere bene il proprio)

## 3) Test dello strumento

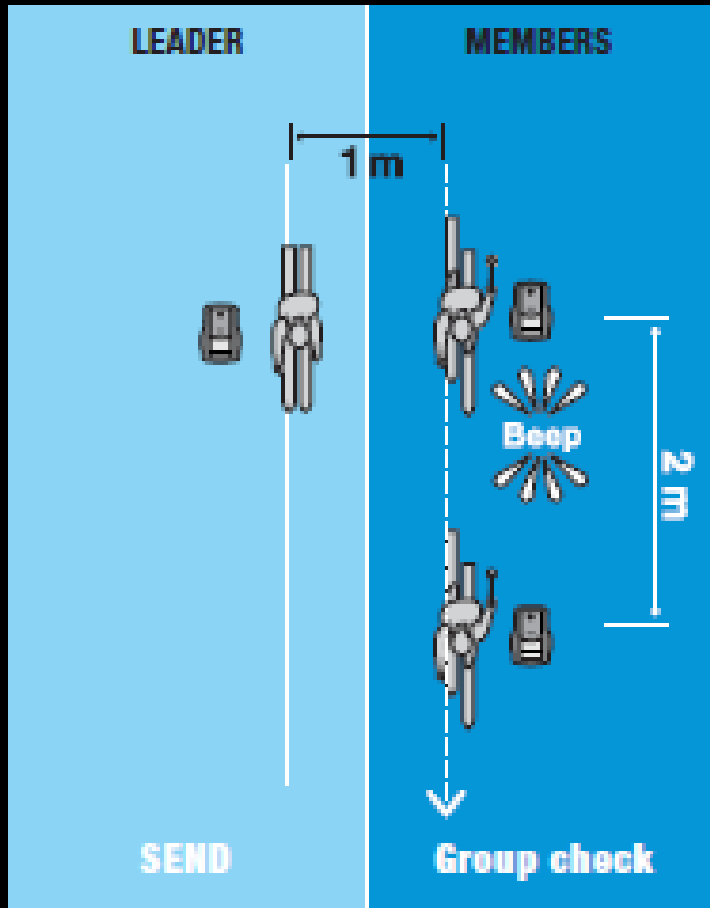
(molti strumenti fanno una diagnosi iniziale sulla propria funzionalità)





# Alla Partenza... Controllo Artva

## Metodo del cancelletto:

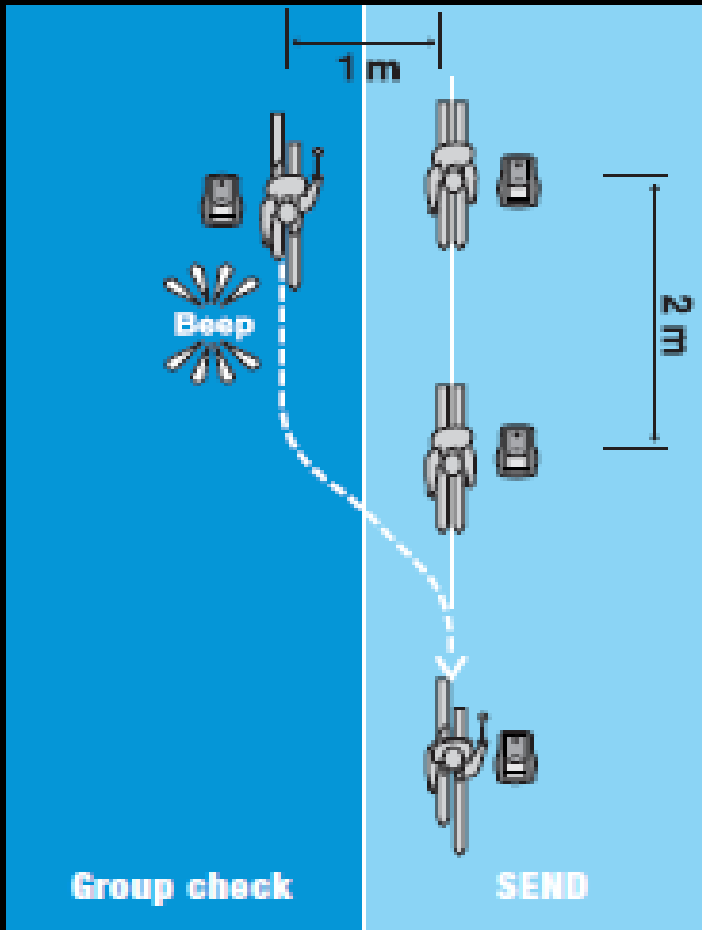


- 1 Il leader dispone il proprio ARTVA in «Send»
- 2 I compagni di gruppo dispongono l'ARTVA in «Search»
- 3 Il leader si posiziona in un punto fisso e fa scorrere i compagni davanti a se', distanziati di 2/3 metri tra di loro e ad 1 metro da lui
- 4 I compagni si accertano di captare il segnale del leader



## Alla Partenza... Controllo Artva

### Metodo del cancelletto:



- 4 Il leader commuta il proprio ARTVA in «Search»
- 5 I compagni di gruppo dispongono l'ARTVA in «Send»
- 6 I compagni si posizionano in un punto fisso, distanziati di 2/3 metri
- 7 Il leader scorre a fianco dei compagni, distanziato di 1 metro da loro e si accerta di rilevare il loro segnale
- 8 Il leader, a fine procedura se tutto è positivo, commuta il proprio ARTVA in «Send»



# Attenzione alle interferenze!!!

- **apparecchi radio**
- **ricevitori GPS**
- **telefoni cellulari**



# Manutenzione

- Evitare urti
- Togliere batterie a fine stagione
- Asciugare se necessario
- Aggiornare periodicamente software
- Test ad inizio stagione
- Eventuali test presso costruttore
- .....





# Da solo l'ARTVA non basta

**ARTVA**

**SONDA**

**PALA**





Durante l'escursione  
assolutamente mai  
abbandonare l'ARTVA,  
per nessun motivo.....

**Occorre avere  
l'A.R.V.TA  
nel momento  
del bisogno !!!!**





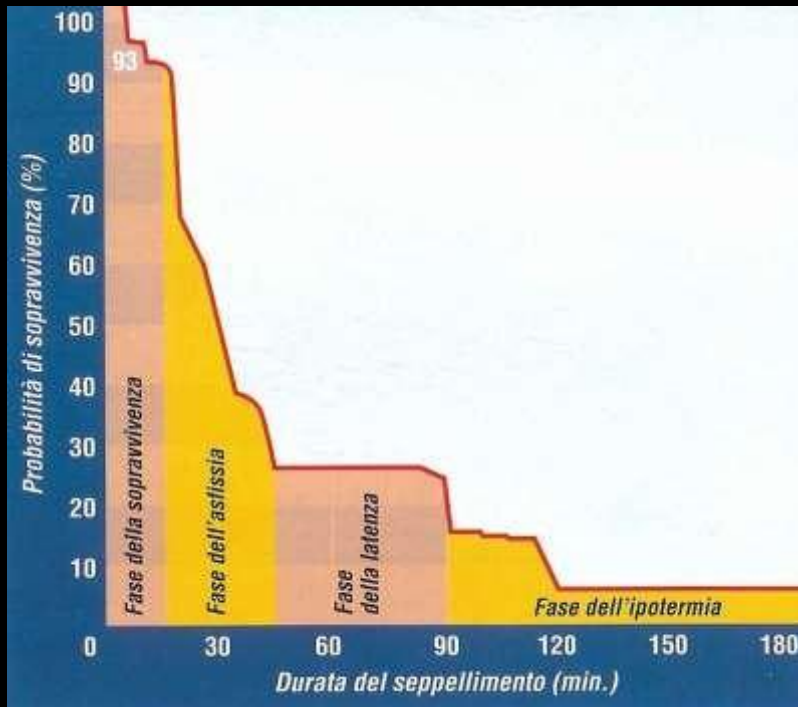
# L'AUTOSOCCORSO IN VALANGA





# L'AUTOSOCORSO

Azione di soccorso immediatamente intrapresa dai superstiti o da terzi sopraggiunti, non organizzati allo scopo, e disponendo delle sole usuali attrezzature personali.



entro 15/18 minuti	93 %
<i>(solo con l'autosoccorso)</i>	
entro 30 minuti	45 %
entro 45 minuti	25 %
entro 90 minuti	15 %
<i>(tempi del soccorso organizzato)</i>	
entro 120/180'	5 %





## PALA



## SONDA







# PROTOCOLLO DI ORGANIZZAZIONE:

## FASE 1: NOMINA DI UN DIRETTORE

- **autocontrollo emotivo**
- **razionalità**
- **rapidità decisionale**
- **capacità comunicazionale**



## COMPITI DEL DIRETTORE:

- Raccoglie i superstiti
- Valuta la sicurezza ambientale
- Raccoglie informazioni, analizza il problema
- Valuta la valanga (reperiti, flusso, aree primarie)

## INCARICHI:

- Spegnere tutti gli ARTVA
- Ricerca vista e udito
- Ricerca con l'Artva
- Sondaggio
- Scavo
- Chiamata del Soccorso Organizzato



VELOCITA' - PRECISIONE- EFFICACIA

raccogliere elaborare  
decidere fare

PROTOCOLLI  
SEMPLICI !



Preparativi	5 minuti
Ricerca del primo segnale	6 minuti
Localizzazione finale	3 minuti
Scavo, esposizione delle vie aeree	14/20 minuti



## FASE 2: RICERCA VISTA - UDITO

- come muoversi in valanga?
- esplorazione palmo a palmo
- segnalare/marcare i reperti







## FASE TRE: RICERCA CON L'ARTVA

- ricerca del primo segnale...
- bonifica della valanga

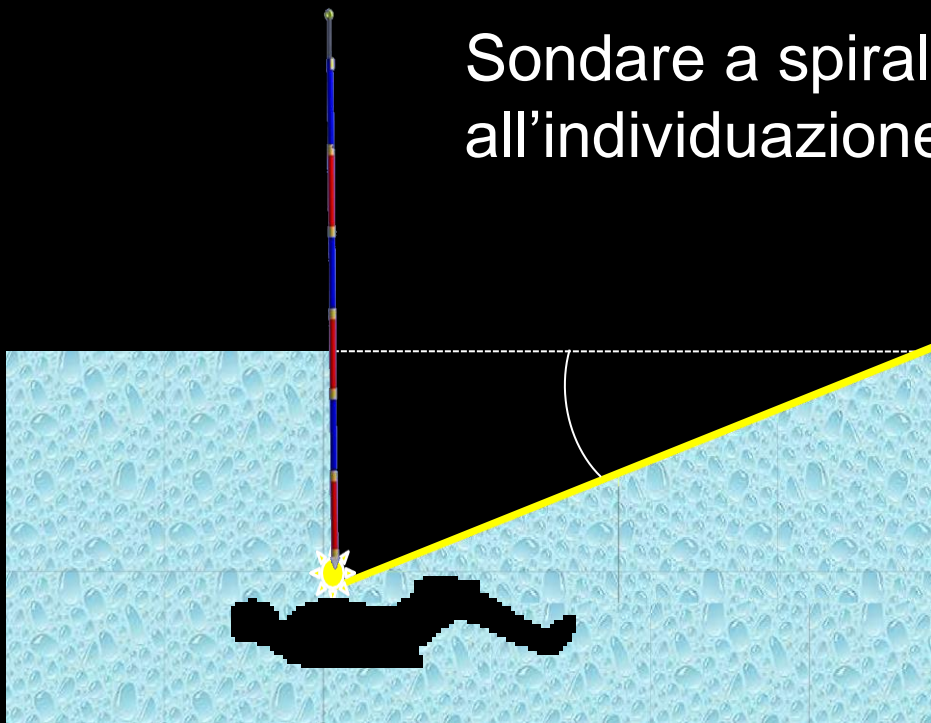




## FASE QUATTRO: SONDAGGIO E....

Sondare perpendicolarmente e con i guanti indossati

Sondare a spirale con distanza di 25cm fino all'individuazione del sepolto

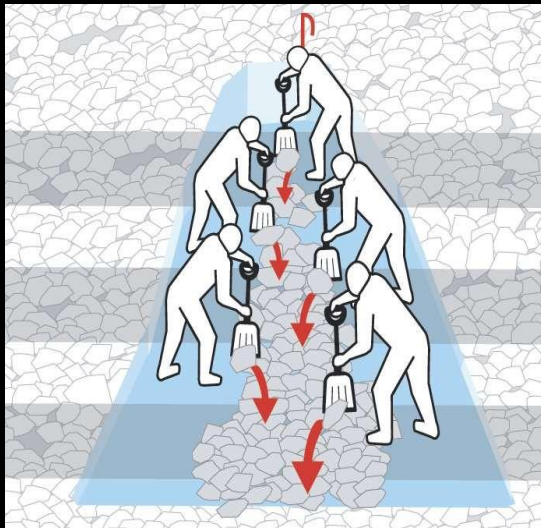




## .....SCAVO

Tecnica del «Nastro convogliatore a V»

La neve non va alzata ma spostata «pagaiando»





<b>10-15 MINUTI</b>	<b>25-30 MINUTI</b>	<b>60 MINUTI</b>	<b>2,5 ORE</b>
			
			<b>3/4 ORE</b>
			





# RICHIESTA SOCCORSO ORGANIZZATO

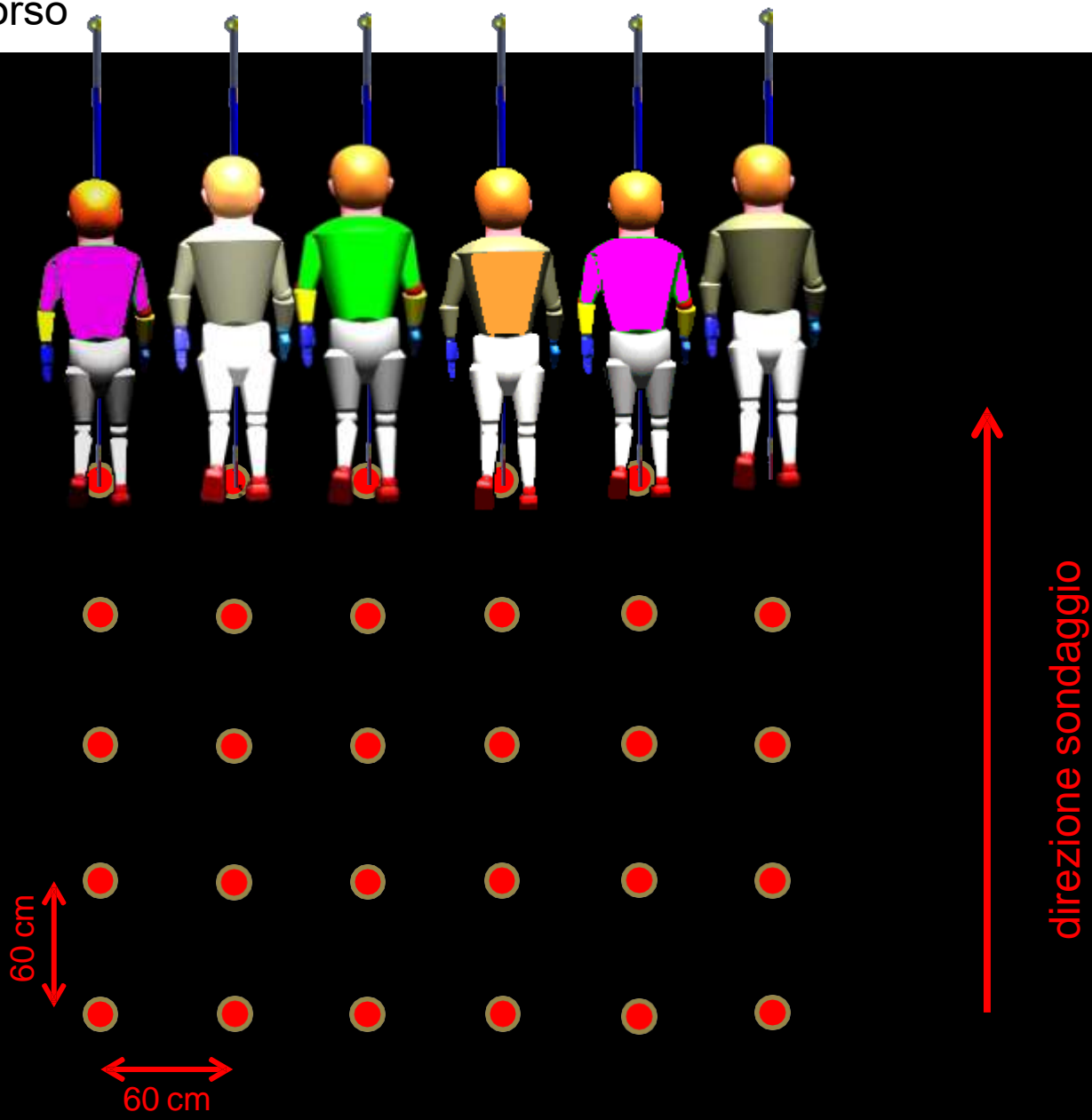






## ...E SE IL SEPOLTO NON HA L'ARTVA?

Il sondaggio è una manovra atta a ritrovare persone sepolte prive di ARTVA. Si esegue in squadre, nei luoghi dove il leader ritiene sia più opportuno, seguendo un tecnica appropriata.







НЕ ВЕ  
ЗЪГ ІСЕ







**GRAZIE DELL'ATTENZIONE**