

FH





IL SENSO INTRICATO DELLA FORMA

CHRISTIAN STEINER

01 FORMA

02

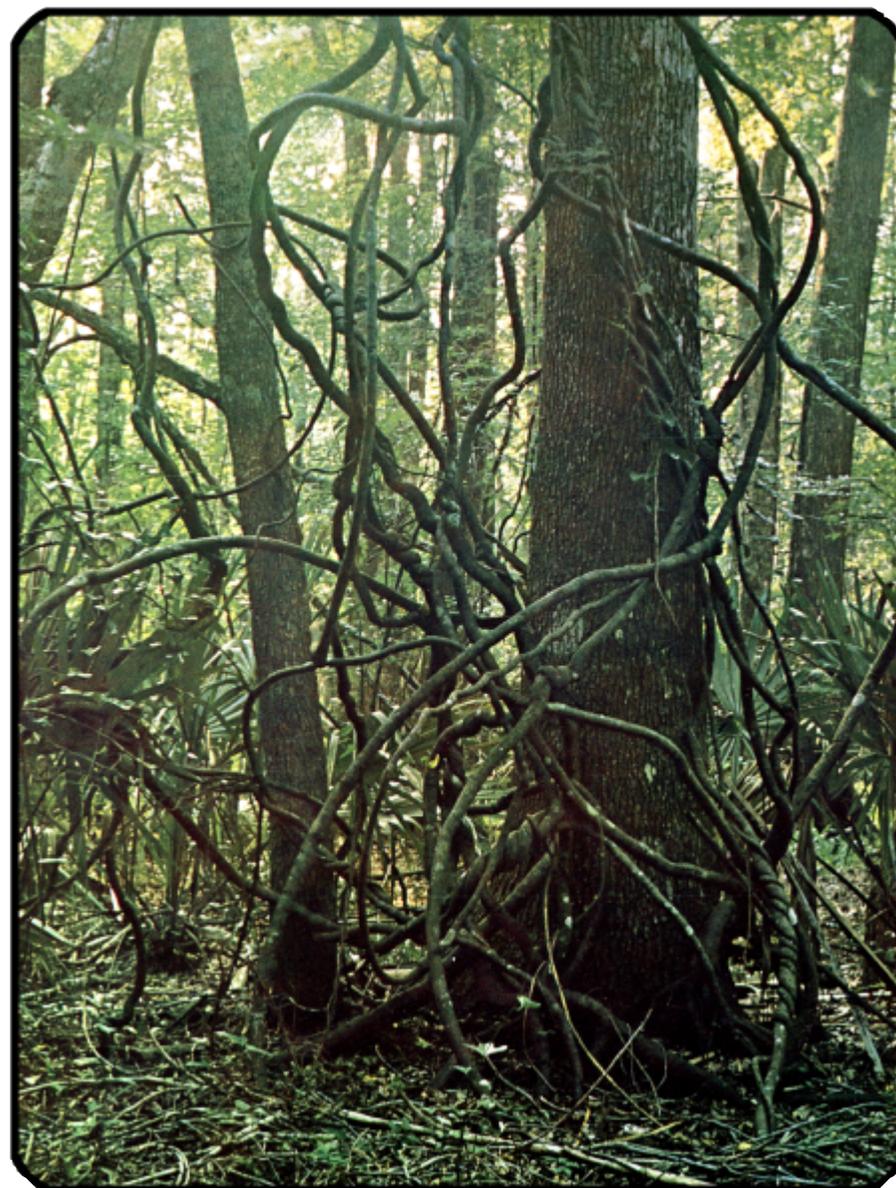
02 INTRICO

08

03 SENSO

20

DEDICATO AI COLTIVATORI DEL NULLA



**forma** è una realtà digitale sovrapposta alla realtà fisica. Essa attinge ogni tipo di dato esterno ed interno alla sua realtà per crearsi ed evolvere. Come una pianta rampicante **forma** estende i suoi viticci digitali nel mondo reale assorbendone sensazioni ed informazioni. La mancanza di dati blocca la crescita di **forma** che col tempo regredirà fino al suo stato iniziale di sistema interattivo potenziale.

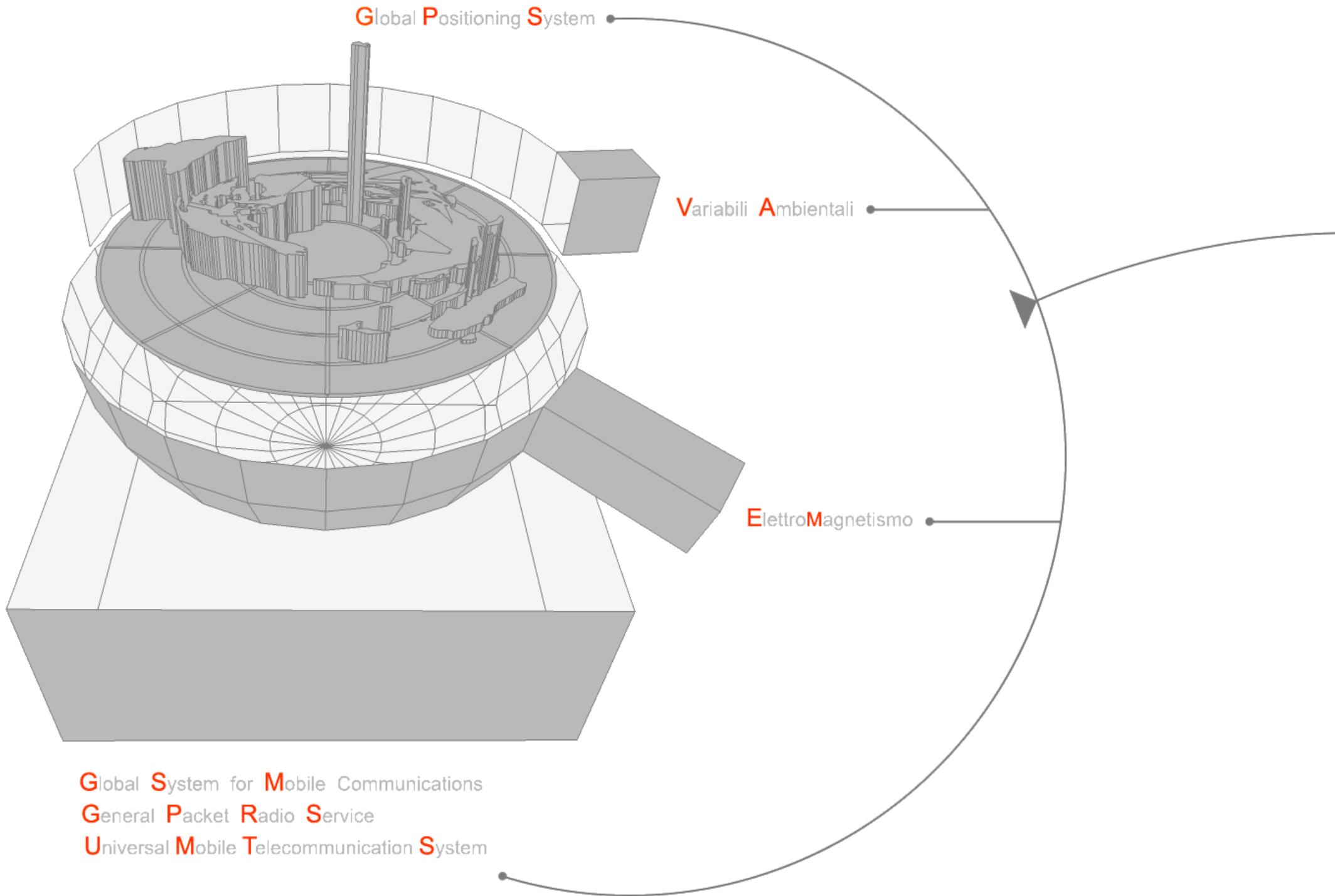
L'intensità delle onde elettromagnetiche [EM] definisce la struttura di **forma**, una nuvola di punti relativi ai picchi di frequenza. I dati geografici [GPS + bussola elettronica] innestano le radici virtuali di **forma** nella terra reale, realizzando una sovrapposizione completa, mentre i dati sensoriali, quali temperatura, umidità, luminosità, pressione, definiscono gli spazi creativi della struttura.

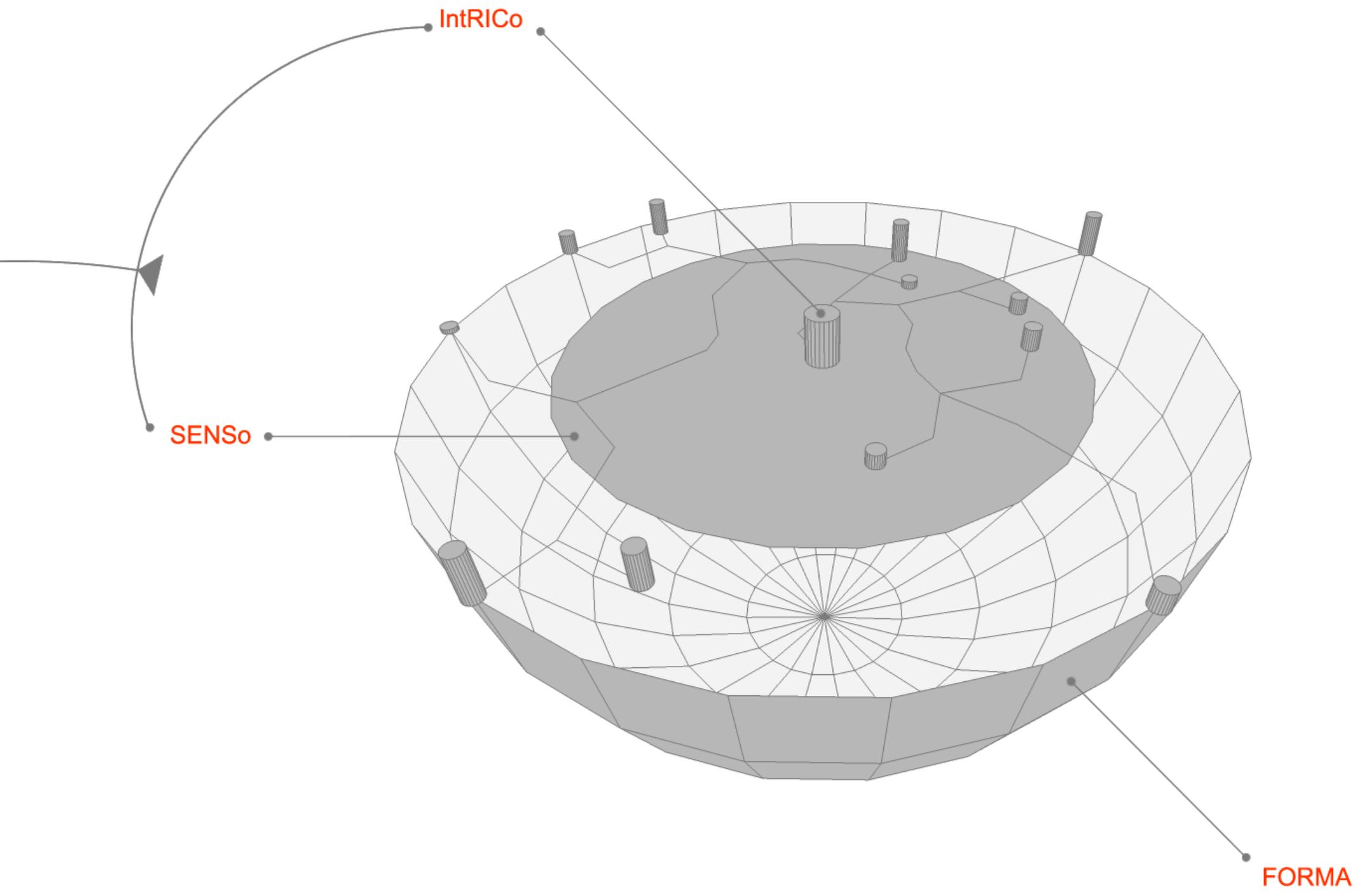
Gli abitanti del mondo reale catturano le esperienze sensoriali e culturali mediante spore [sensori] connesse direttamente a **forma** ed essa le inserisce nella sua struttura aumentandone la complessità.

Il mondo reale avrà sempre un suo doppio parallelo accessibile e mutabile attraverso uno dei tanti artefatti senzienti, o una combinazione di essi. I nuovi artefatti analizzano, codificano, archiviano la realtà aprendo nuove vie nell'ascesa virtuale. L'esperienza è un elemento palpitante e mutevole. Ma può essere preservata, conservata, elargita. Ogni ambiente ha un luogo atto alla sua conservazione. Questo luogo incorporeo raccoglie le esperienze e da queste plasma la sua forma.

L'interazione con **forma** avviene mediante l'utilizzo di due artefatti: **Int.R.I.C.O** [interfaccia di relazione e informazione coordinata] la rappresentazione grafica di **forma**, il filtro che ci permette di osservare l'evoluzione di **forma**, attingere ed inserire dati.

**S.E.N.So** [sistema d'evoluzione nodale sovrapposta] l'insieme d'artefatti che connettono il mondo reale a quello virtuale permettendo l'interazione con **forma**.





# GSM

GSM originariamente significava Groupe Speciale Mobile, ma è stato successivamente trasformato nel termine inglese Global System for Mobile Communications, uno standard internazionale per la telefonia cellulare digitale. Il concetto di rete cellulare è stato ideato dai laboratori Bell in America nel 1947, ci sono voluti circa 35 anni perchè la tecnologia fosse in grado di perfezionare il concetto e creare le prime reti ed apparecchi cellulari analogici.

Un network cellulare fondamentalmente è formato da una serie di stazione base, ognuna delle quali copre un'area relativamente piccola ma che viste nella globalità possono fornire copertura di aree molto estese. Utilizzando stazioni a bassa potenza diventa possibile riutilizzare le frequenze in modo più regolare e questo garantisce una maggiore capacità del sistema.

La copertura fornita da ciascuna stazione base corrisponde al numero di utenti che generalmente è attivo in quella area (cella). Di conseguenza zone densamente popolate richiedono celle più piccole. La rete garantisce la possibilità di passare da una cella all'altra anche durante una conversazione senza che si verifichino interruzioni. Il processo in base al quale una conversazione viene trasferita da una cella all'altra è conosciuto come 'hand-off'.

La rete GSM opera nella banda di frequenza 890-915/935-960 mhz e 124 canali radio duplex, ognuno dei quali ha un'ampiezza di banda di 200 khz.. La frequenza divisa fra queste due bande è 45 mhz, che è anche l'ampiezza di banda fra la frequenza di trasmissione e ricezione del terminale GSM.

# UMTS

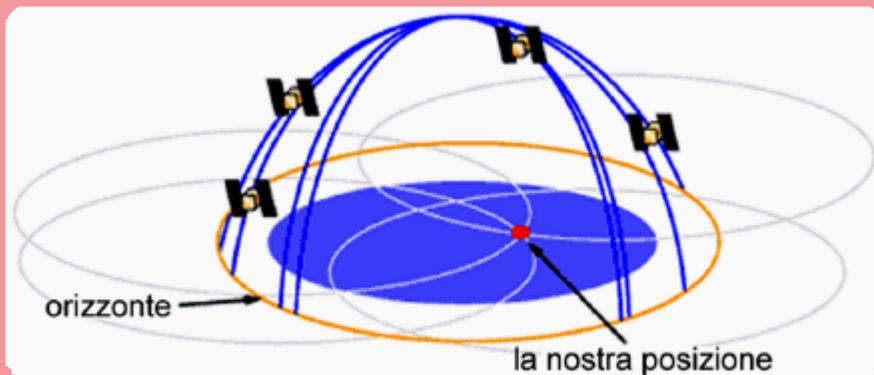
L'UMTS è il nuovo sistema mobile di terza generazione, sviluppato secondo il framework definito dall'ITU (International Telecommunications Union) e conosciuto col nome di IMT-2000. Questo progetto è stato oggetto di un intenso sforzo mondiale di ricerca e sviluppo nella passata decade. L'UMTS ha il supporto di tutti i maggiori operatori mobili mondiali e di tutte le principali case di produzione, poiché rappresenta un'opportunità unica di sviluppare un mercato di massa per un nuovo, altamente personalizzato, accesso mobile all'Information Society. Lo standard IMT-2000, nel quale si colloca il progetto UMTS, è approntato per avere una alta capacità dati in trasmissione ed una interconnessione totale con le reti terrestri e satellitari. L'ETSI studia il progetto UMTS dai primi anni '90 e ha già scelto una nuova interfaccia radio per accedere al network detta UTRA (UMTS Terrestrial Radio Access). Il supporto dell'industria mondiale delle telecomunicazioni è basilare per il successo del progetto UMTS. Ma in parole povere cosa ci porterà questo nuovo sistema? Il suo obiettivo principale è di raggiungere il mercato di massa per soddisfare la crescente domanda di personalizzazione della comunicazione mobile. Tutto ciò è fortemente condizionato dai prezzi che gli utenti dovranno pagare per usare il servizio.

# GPRS

General Packet Radio Service - tecnologia che aumenta la capacità di trasmissione dati delle reti di telefonia mobile. Il GPRS ha varie caratteristiche che lo contraddistinguono. La velocità massima teorica è di 171,2 Kbps usando tutti ed otto i timeslots contemporaneamente. Questa velocità è all'incirca tre volte maggiore della velocità possibile oggi giorno tramite le normali connessioni dati fisse e circa dieci volte maggiore delle attuali connessioni mobili a commutazione di circuito.

# GPS

Il Global Position System (GPS) consiste in 24 satelliti orbitanti intorno alla terra. Questi satelliti permettono ad ogni persona munita di ricevitore GPS di determinare la sua precisa longitudine, latitudine e altezza in ogni luogo del pianeta. Si può dunque sapere dove si è e dove si è stati.



# EM

Ogni oggetto attraversato da corrente, produce un campo magnetico e "comunica" questo evento emettendo, in tutte le direzioni, onde elettromagnetiche. Onde che ci attraversano giungendo dal frigorifero, dalla TV, dall'autoradio, dal computer, dal forno a microonde, dal telefonino o da qualsiasi altro oggetto che funzioni con energia elettrica. Ma si può anche pensare in grande: ai tralicci e ai cavi della corrente, ai ripetitori radio televisivi e alle stazioni radio-base dei telefoni cellulari, e via di seguito.

Cosa succede quando allacciamo un qualsiasi elettrodomestico a una presa di corrente?

Sostanzialmente lasciamo che in esso passi corrente elettrica, che l'elettrodomestico usa poi per funzionare. La corrente è un insieme di cariche che si muovono e che, ad esempio, corrono lungo i fili dell'alta tensione e raggiungono le nostre abitazioni. Quando una carica si muove produce anche un altro effetto: genera un campo magnetico.

A questo punto si può pensare che i fenomeni elettrici e magnetici siano due aspetti di uno stesso fenomeno: il fenomeno dell'elettromagnetismo.

**intrico** è la rappresentazione grafica di **forma**, una matassa di punti più o meno omogenea a seconda della purezza del campo elettromagnetico presente nell'ambiente.

I punti con un particolare grado di purezza rappresentano i nodi seme del sistema.

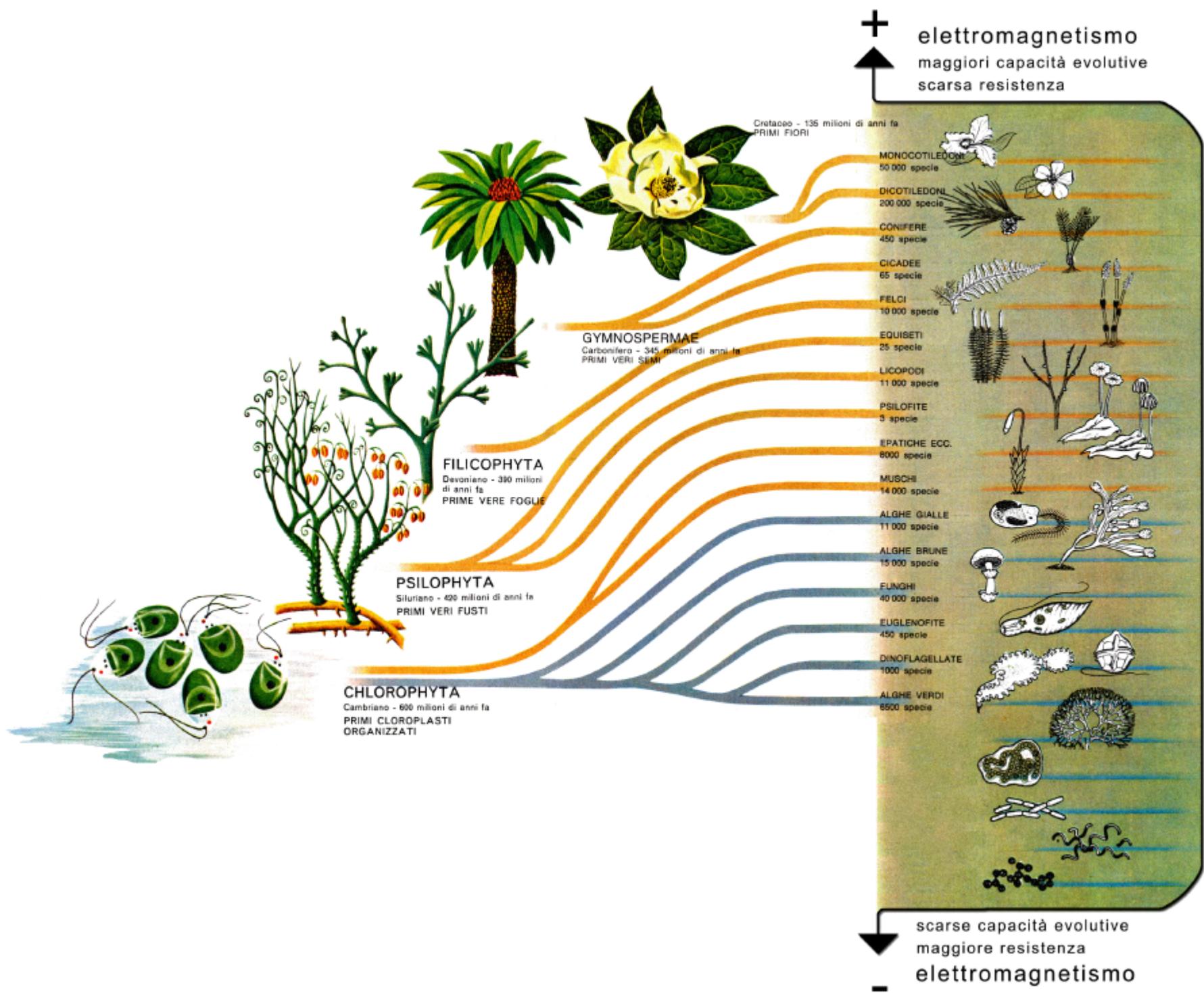
Tali semi sono gli elementi base di una possibile evoluzione di **forma**. La tipologia del seme viene definita dal valore del campo elettromagnetico. A valori maggiori è associato un grado della scala evolutiva più alto ed una complessità del sistema maggiore. Ciò ha come rovescio della medaglia la necessità d'interazione più intensa per mantenere il sistema in vita.

Si potranno osservare intricati sistemi avvizziti o gonfie matasse esuberanti che potranno celare dati o occupare spazi, forti della loro ingombrante presenza.

Viluppi digitali stringono le città in un groviglio inestricabile, viticci uncinati si agganciano a palazzi e monumenti assorbendone il sapere.

Muoversi nell'**intrico** vuol dire camminare in un mondo dalla dinamica accelerata, dove ogni struttura, ogni apparizione, ogni elemento è derivato dall'esperienza sensoriale del suo creatore e dalle variabili culturali e ambientali che le spore catturano dal mondo reale.

Elementi innestati in uno spazio digitale che ha la facoltà di trasformare all'infinito la materia eterea di cui è composto.



## forme d'intrico

Il GPS rileva lo stato di occupazione della zona in cui ci troviamo.

Se è libera il terreno viene sondato dal rilevatore elettromagnetico.

Se è occupata possiamo cambiare zona o visitarla da ospiti.

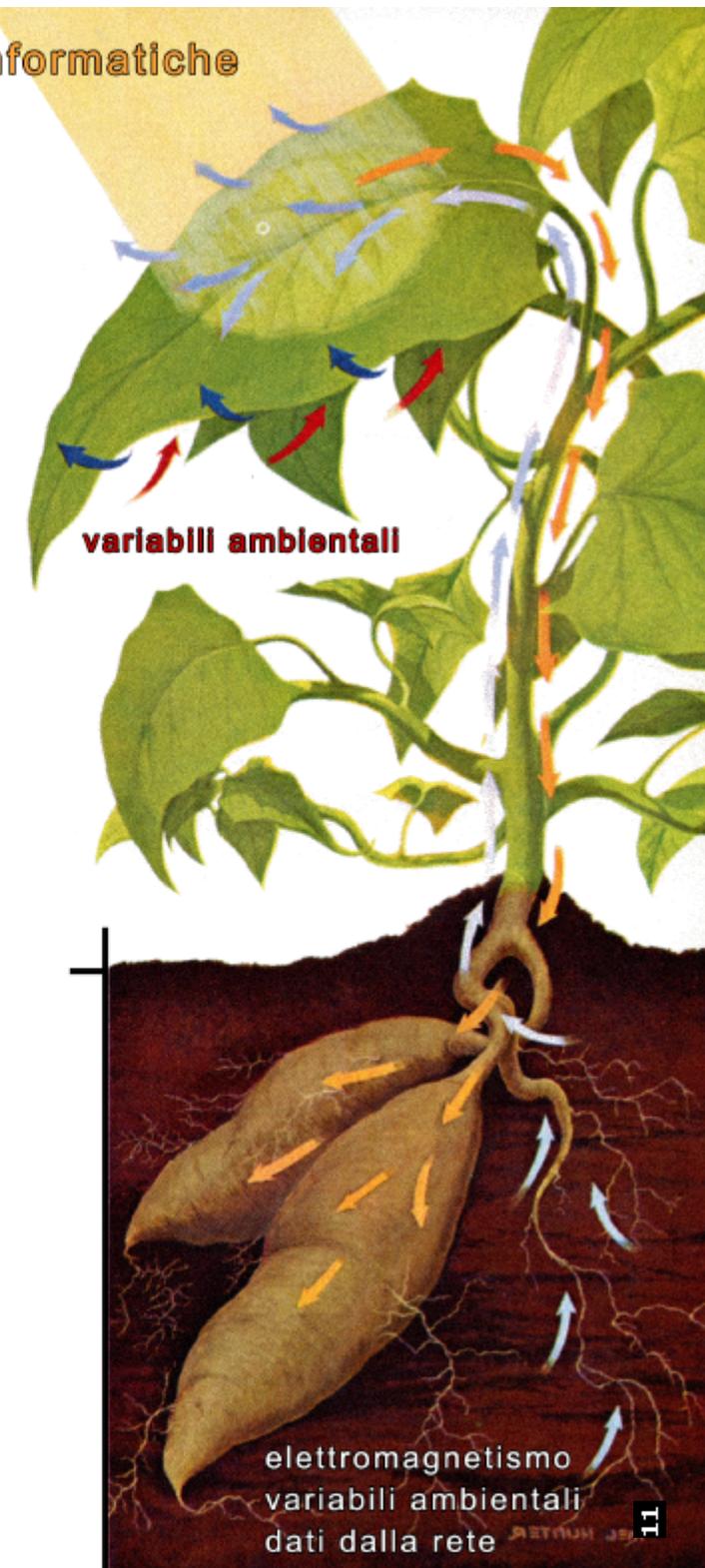
Il rilevatore elettromagnetico individua la presenza di semi e la loro tipologia.

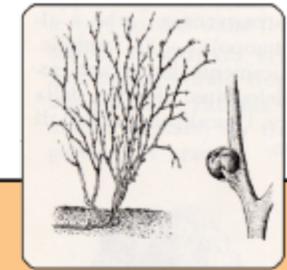
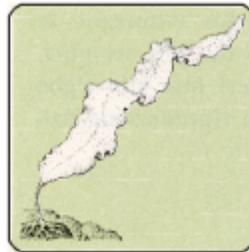
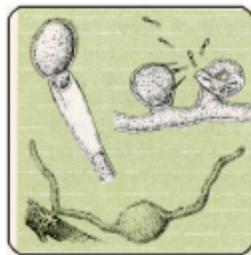
Se il campo elettromagnetico è particolarmente debole o confuso la zona risulta sterile.

Attivata la coltivazione, la coltura artificiale comincia a nutrirsi di ogni elemento esterno [variabili ambientali e culturali] catturato dalle spore e dagli elementi interni [info apprese dalla rete di **forma**] evolvendo o regredendo a seconda dell'intensità d'interazione.

Se un ospite entra nella coltura veniamo avvisati e possiamo interagire con l'ospite stesso. Questa è una fase di negoziazione durante la quale apprendiamo dati dall'ospite e/o possiamo scambiare risorse.

La mappatura di nuove aree è resa possibile d'appositi pacchetti scaricabili dalla rete o dalle fonti presenti nelle città.

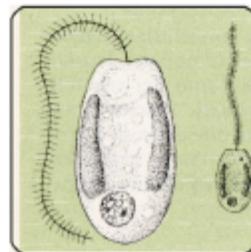
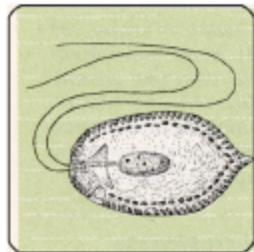
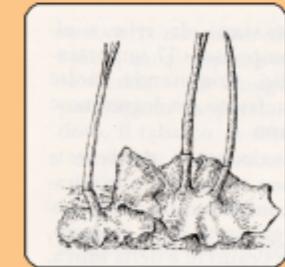
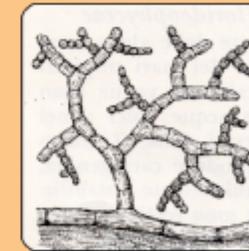
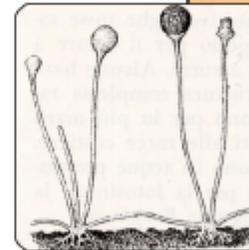
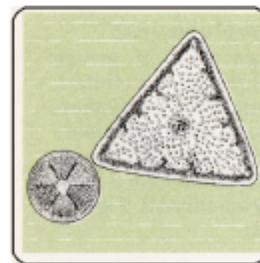
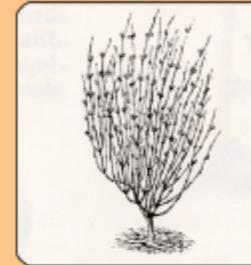
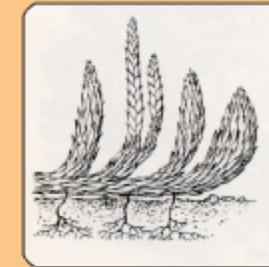


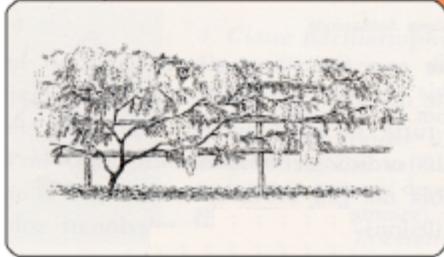
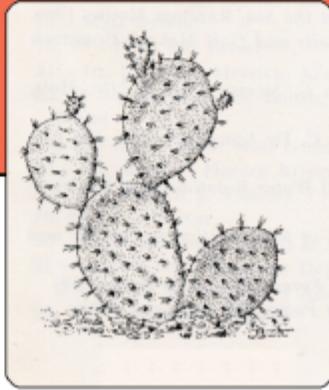
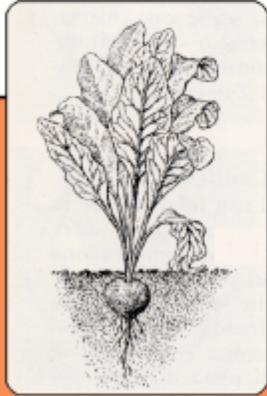
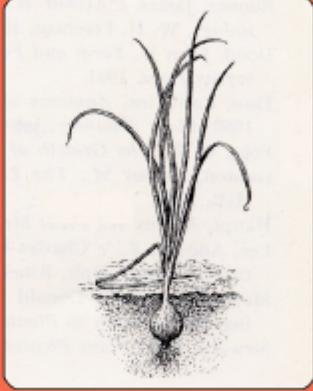


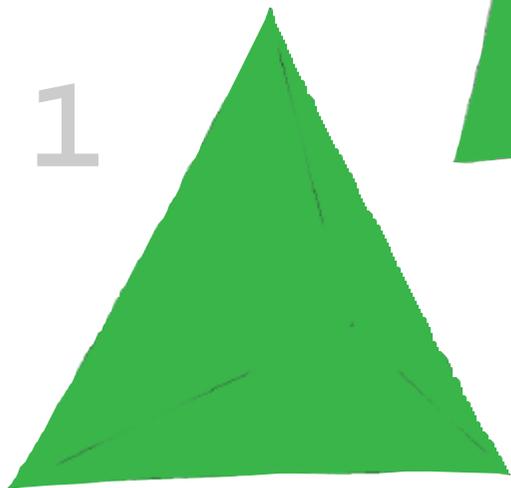
**intrico** si sviluppa seguendo precise geometrie nate dall'osservazione del mondo vegetale.

Tale caratteristica rende possibile lo sviluppo personalizzato del proprio **intrico** mediante innesti e sovrapposizioni delle forme primitive che si sviluppano dal nodo seme.

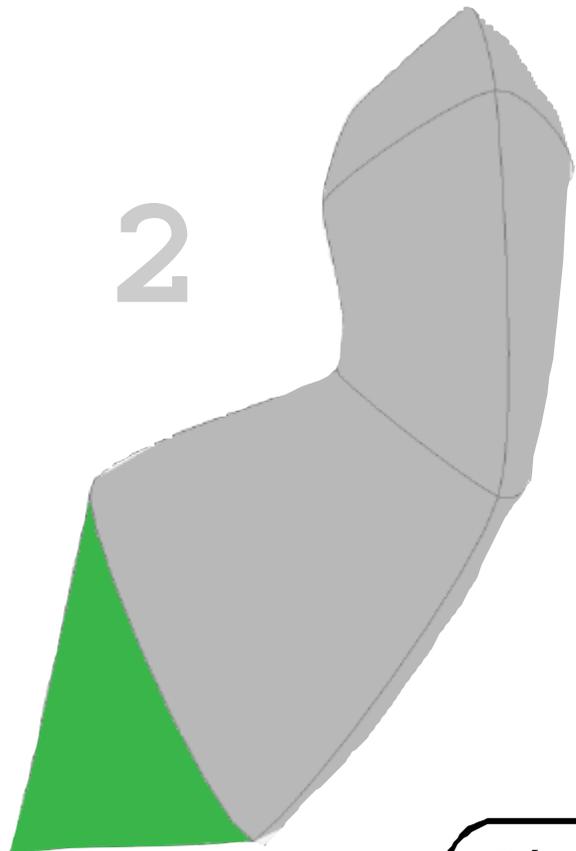
Il database delle forme di riferimento è in continuo sviluppo per permettere una sempre più libera crescita di **forma**.



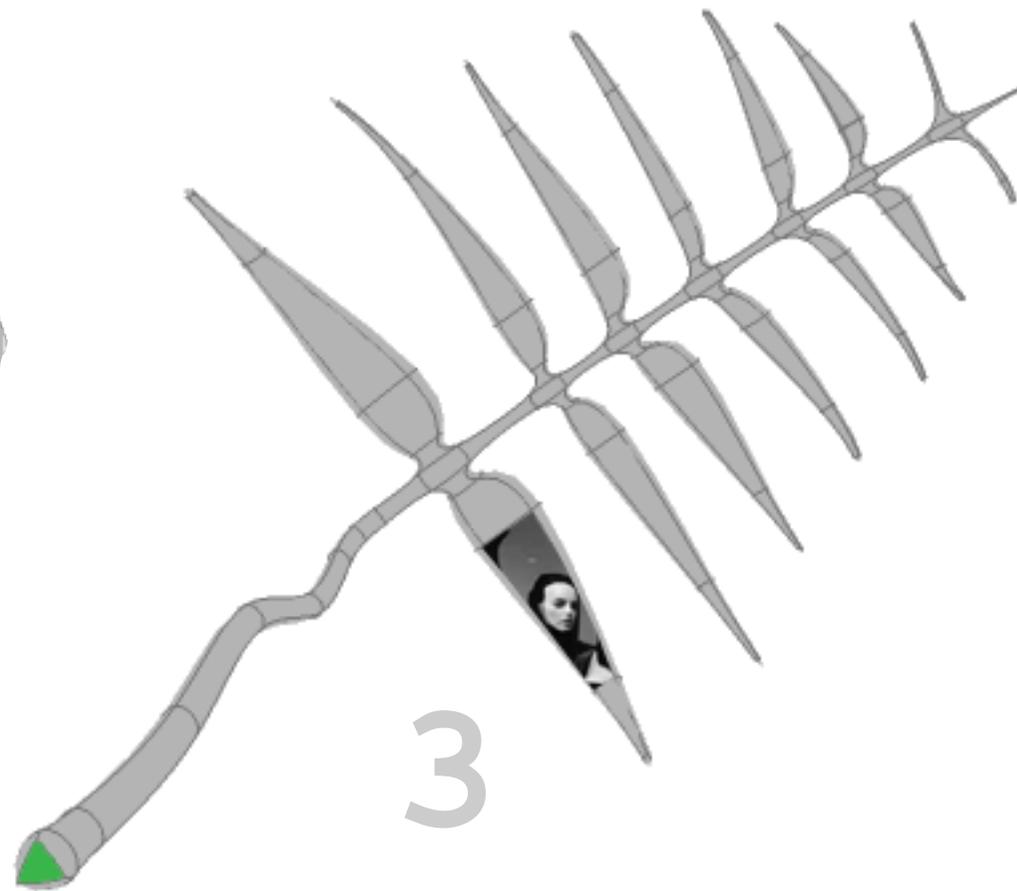




1



2



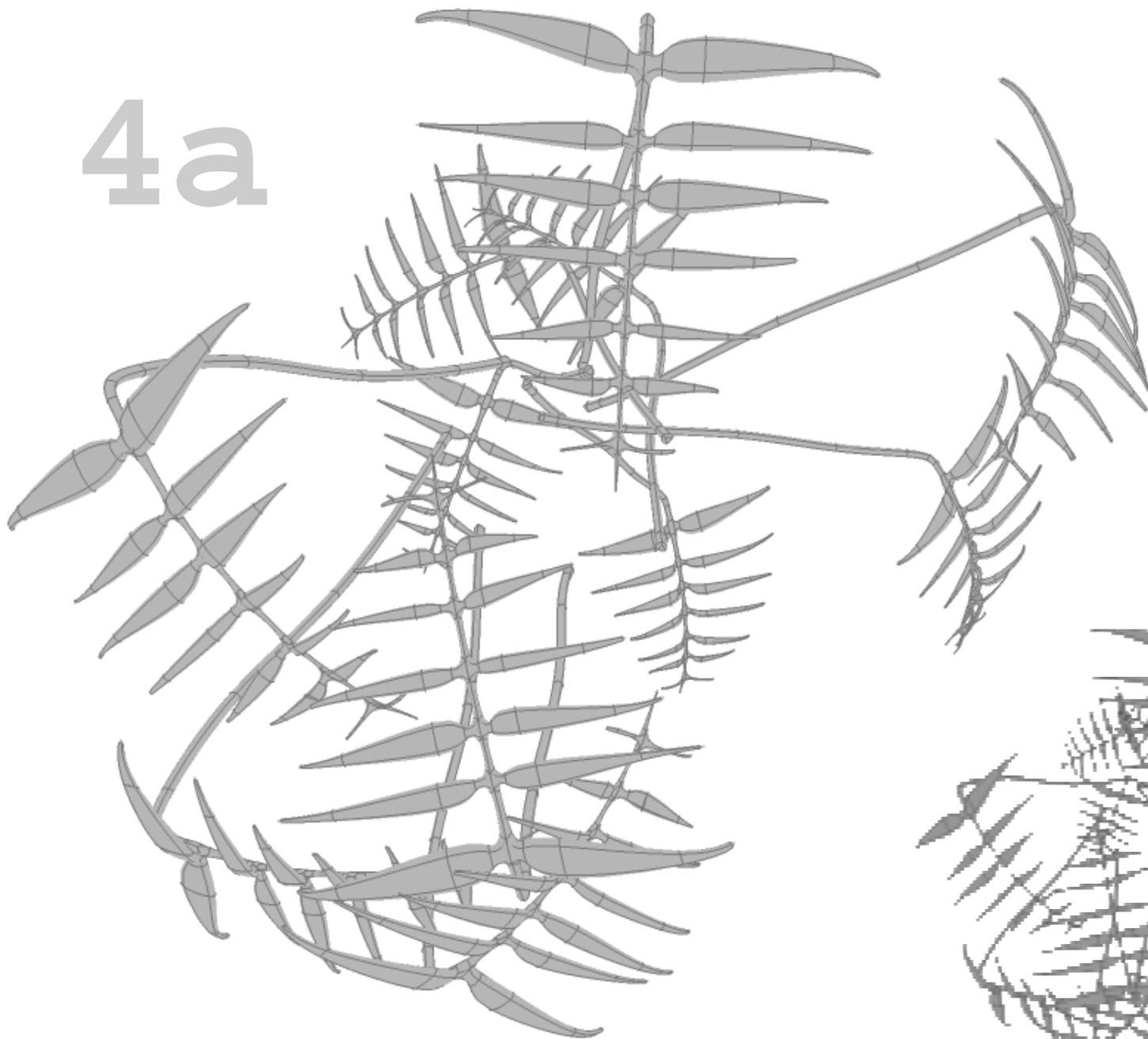
3

Dal seme, una piramide a base triangolare [1] si sviluppa il germoglio [2] ed in seguito la primitiva [3], caratterizzata da una forma specifica a seconda del campo elettromagnetico che la circonda.

Il dettaglio grafico dipende dall'hardware.

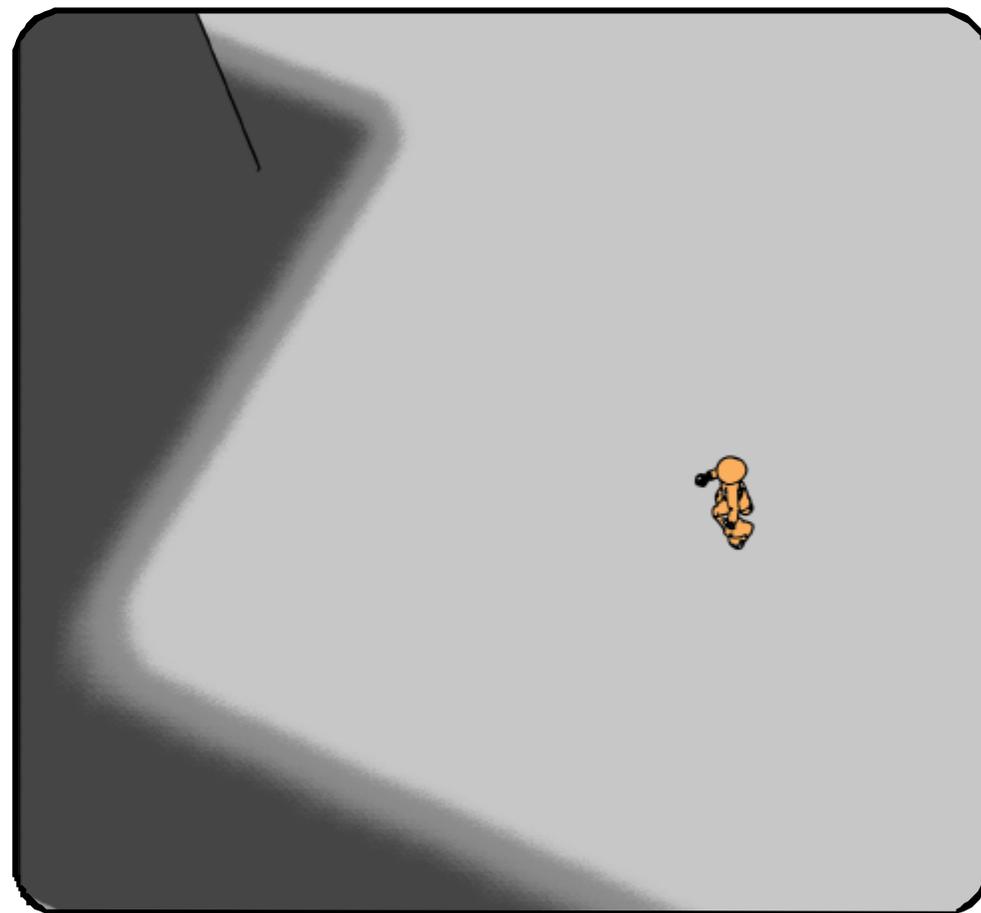
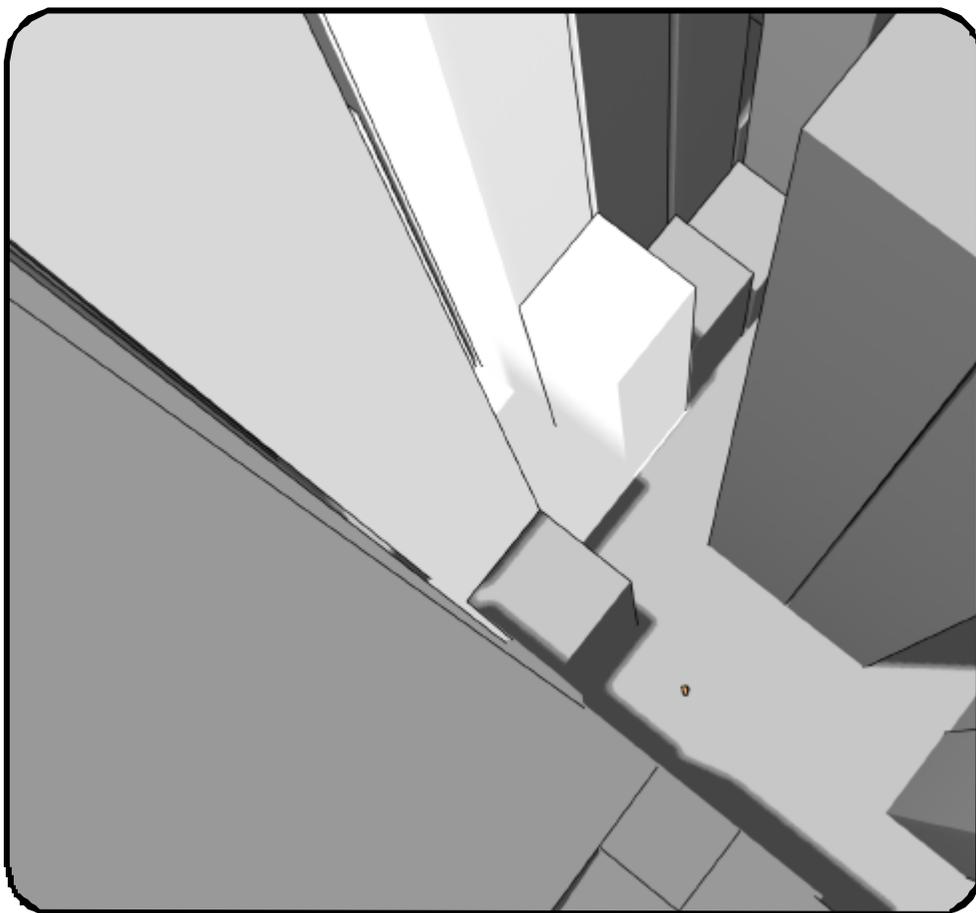
Può variare da una visualizzazione wireframe sketch [4a], con possibili texture dei dati culturali inseriti dall'utente o attinti dalla rete, a una visione monocromatica a griglia variabile [4b], dipendente dalle specifiche del display utilizzato.

4a



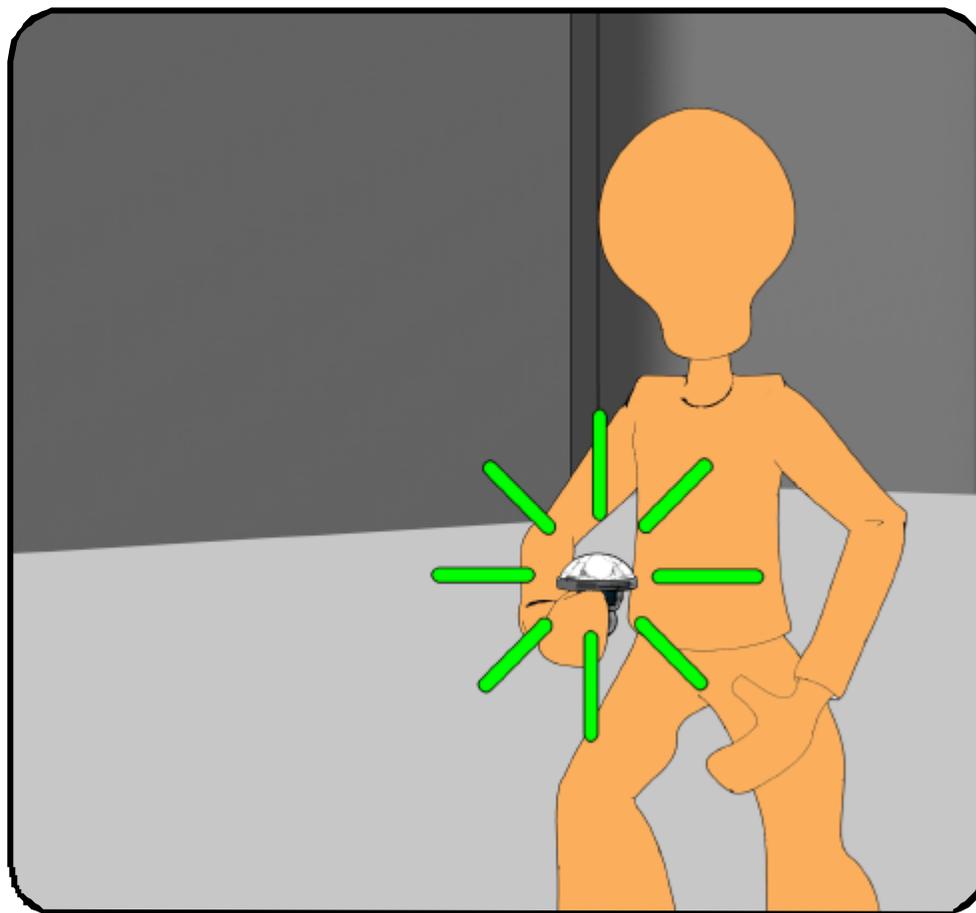
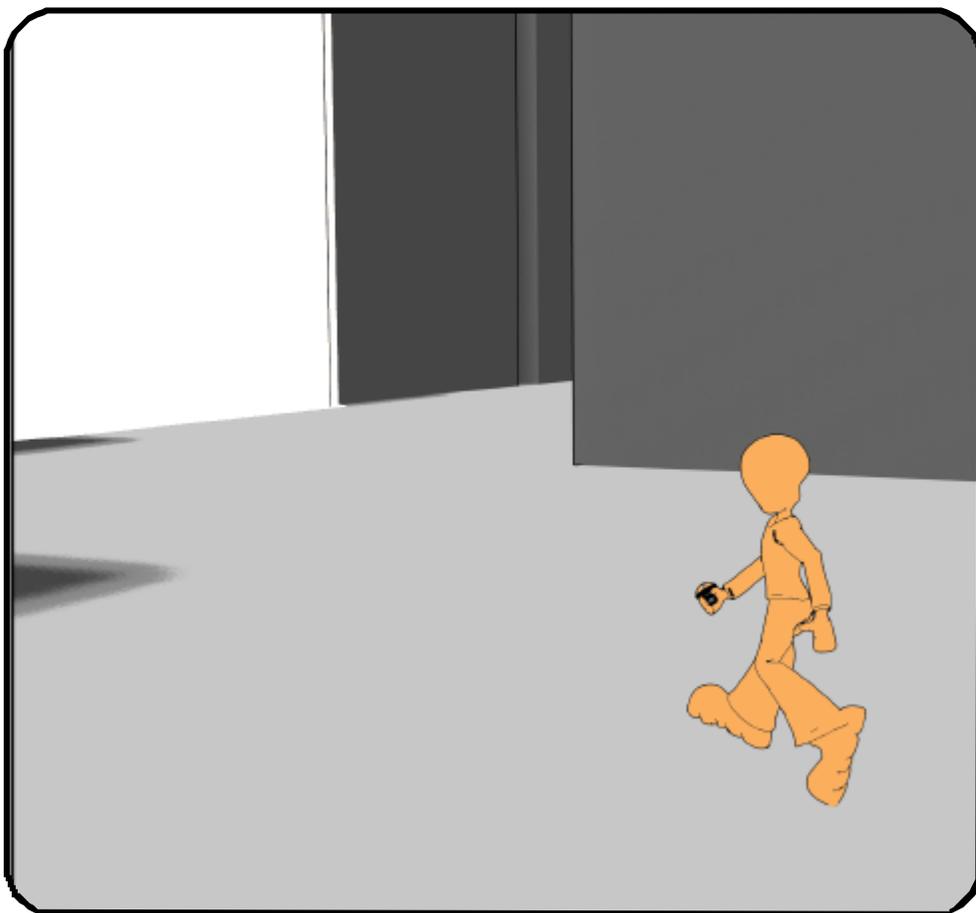
4b



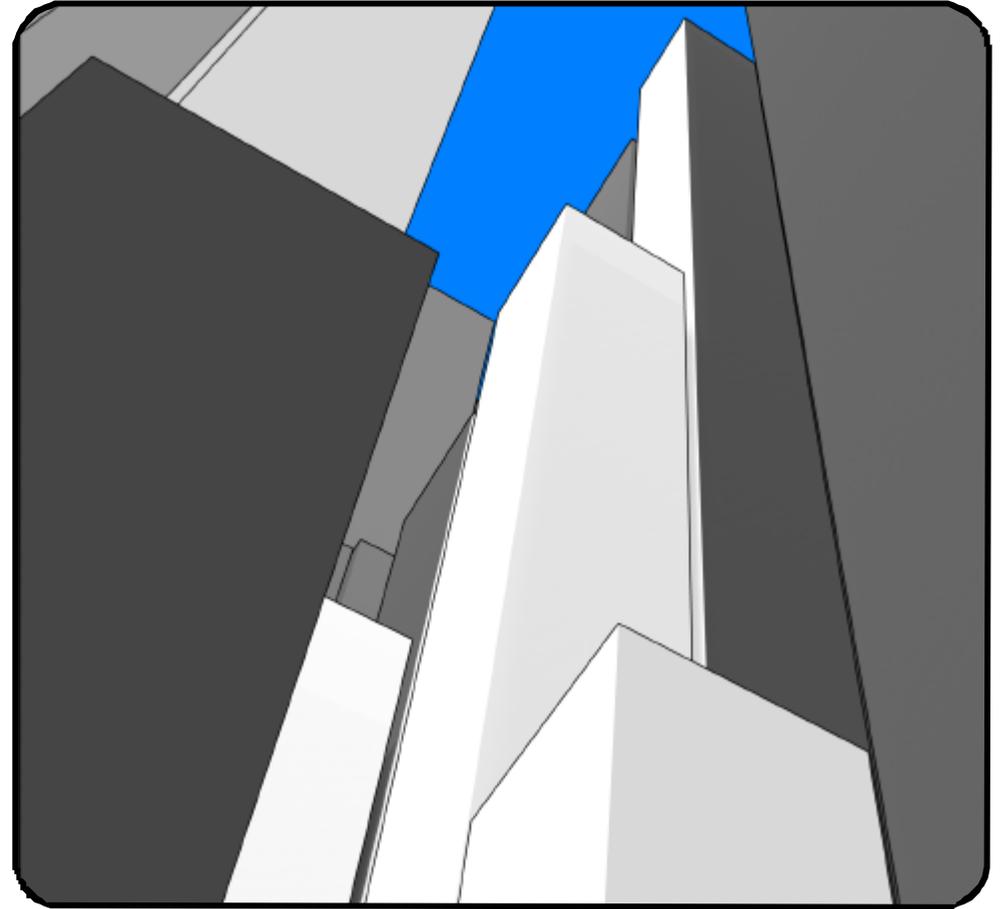
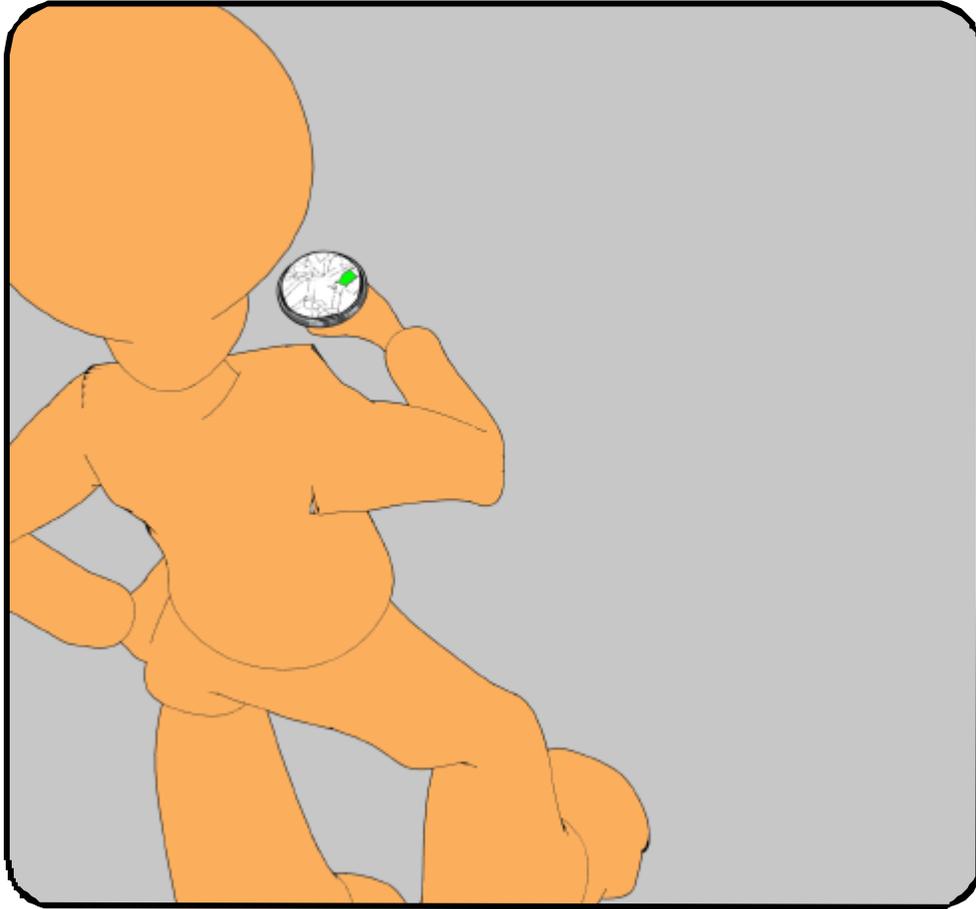


l'utente di **forma** vuole segnare in **intrico** la particolarità del luogo. Esplora l'area alla ricerca di un nodo seme o di una coltura alla quale interfacciarsi.

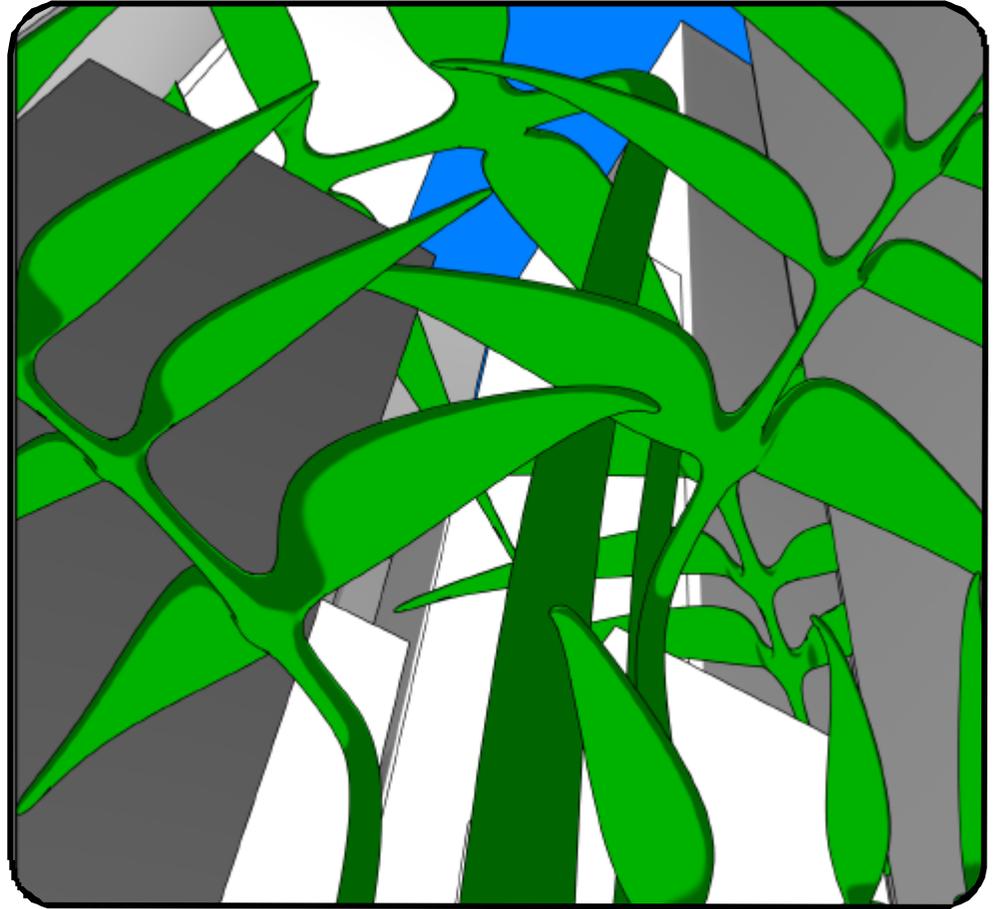
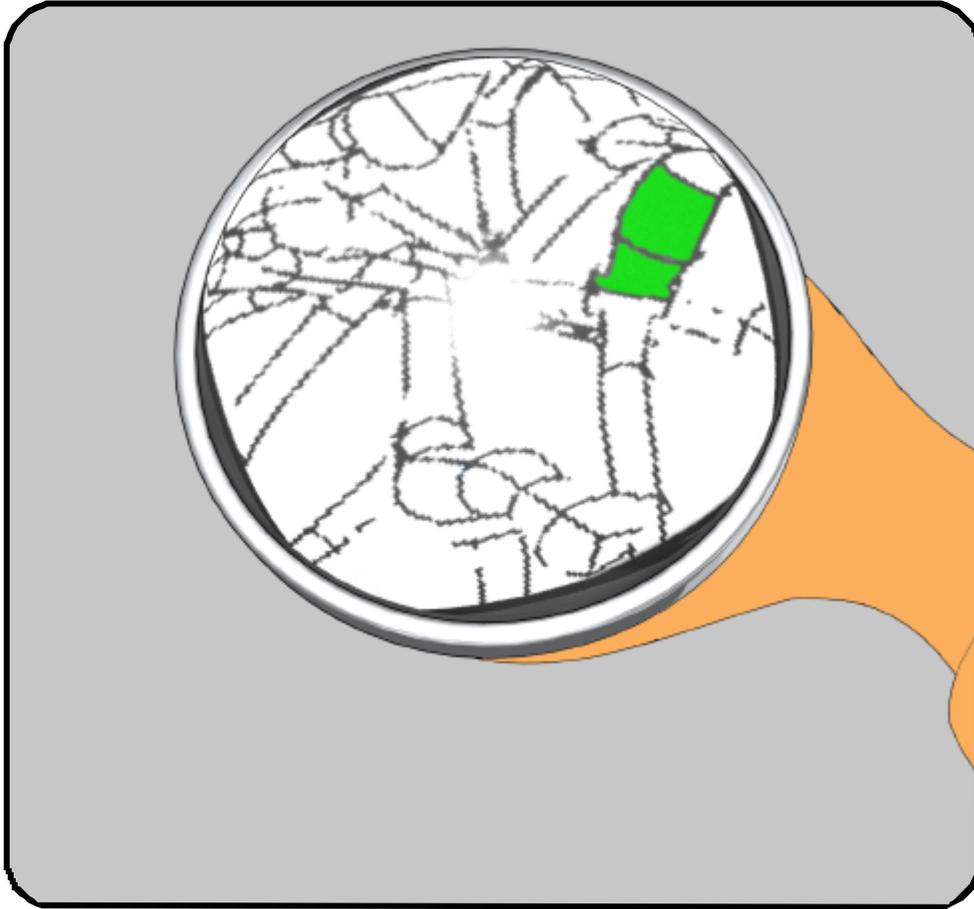
**Senso** scansiona l'area con i ricettori GPS ed EM.



**Senso** individua una cultura esplorabile. Inizia la negoziazione tramite rete GSM. Viene scaricato il pacchetto dati che si sovrappone alla locazione geografica reale.



L'utente può esplorare in locale o globale **intrico** oppure inserire ed acquisire nuovi dati.



Se l'utente è munito di un particolare sistema di visualizzazione [vista] **intrinco** si sovrappone alla realtà.

L'artefatto senziente **senso** offre la possibilità di esplorare **forma** sempre e ovunque oltre a nutrire i virgulti digitali. Ogni spostamento nel mondo fisico è interpretato come cambiamento del punto di vista nell'**intrico**. Tale cambiamento potrà essere globale, se ci si muove nell'**intrico** o locale, se è stata selezionata un particolare struttura di **forma** e la si vuole analizzare. Comunque l'esplorazione dell'**intrico** mediante **senso** non è lineare ma a salti dato che anche lo spostamento è associato ai continui cambiamenti sensoriali che **forma** capta. Quando ci si imbatte in un nodo seme non ancora germogliato la funzione di **senso** varia. In questa situazione l'artefatto capterà le variabili ambientali esterne che diverranno nutrimento per il nodo seme, dando vita ad una nuova ramificazione d'**intrico**. In seguito tale ramificazione potrà essere caratterizzata da nuovi dati ambientali o culturali, oppure potrà innestarsi ad altre ramificazioni, divenendo una sorta di simbiote.

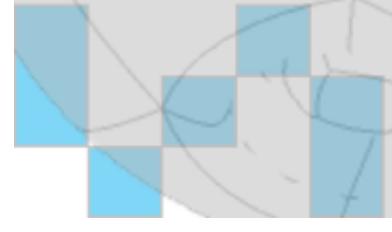
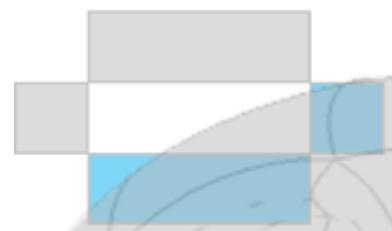
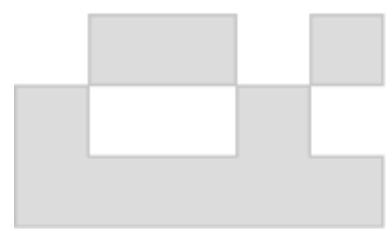
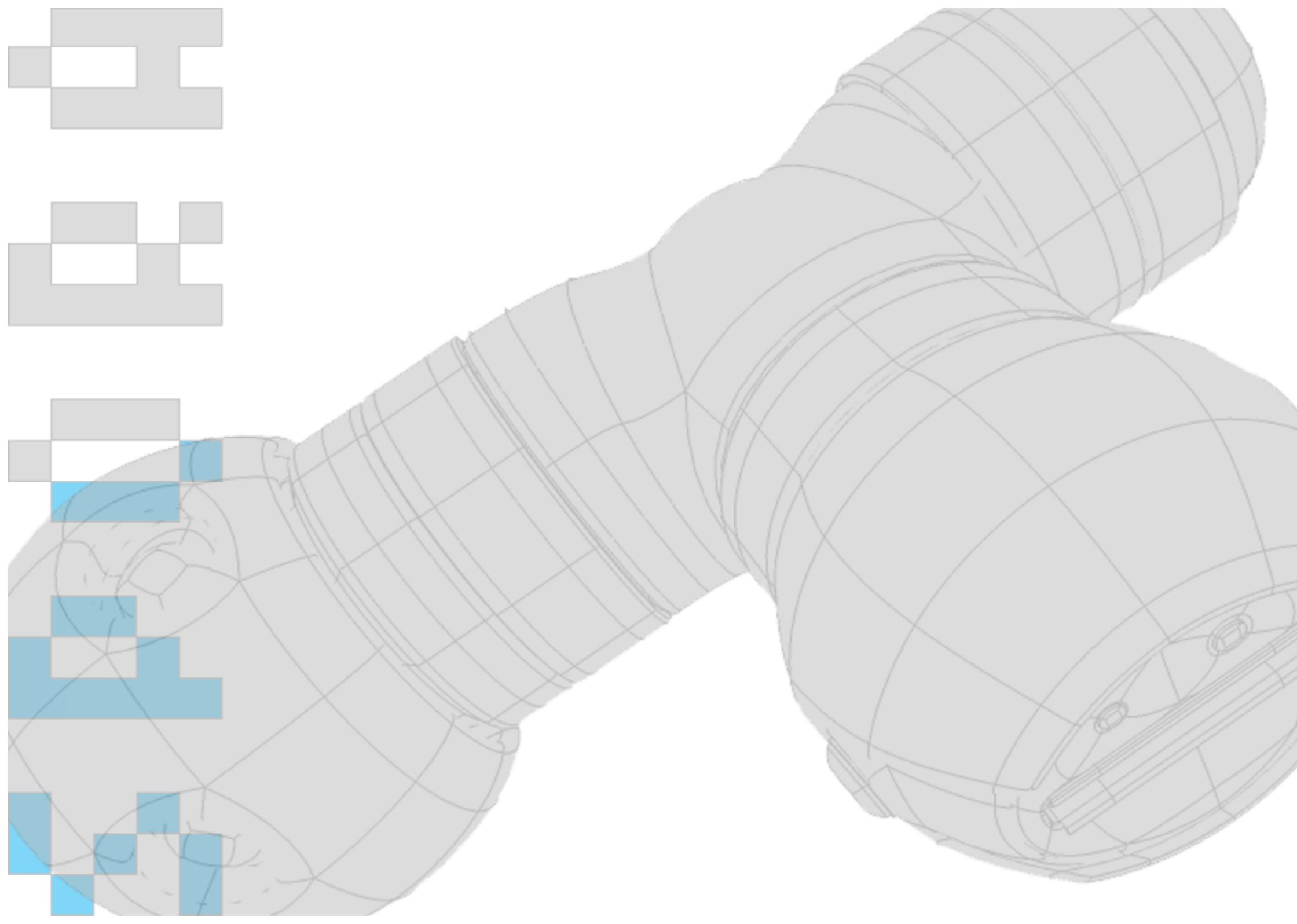
Concretamente **senso** è un artefatto che sfrutta ogni tipologia di strumento ricettivo per creare e potenziare **forma**.

L'unità base è dotata di un ricevitore EMF, GPS e GSM [attendendo le future evoluzioni e sviluppi delle tecnologie GPRS e UMTS] e di uno slot per SD memory card.

A quest'unità possono essere collegati sensori che ne potenziano le capacità ricettive, oppure interfacce specifiche secondo le esigenze.

**senso** si presenta sotto due conformazioni:

1. **spora**, l'artefatto mobile e compatto che l'esploratore di **forma** porta con se.
2. **fonte**, l'artefatto stabile, totemico che si trova nella realtà, accessibile a tutti.

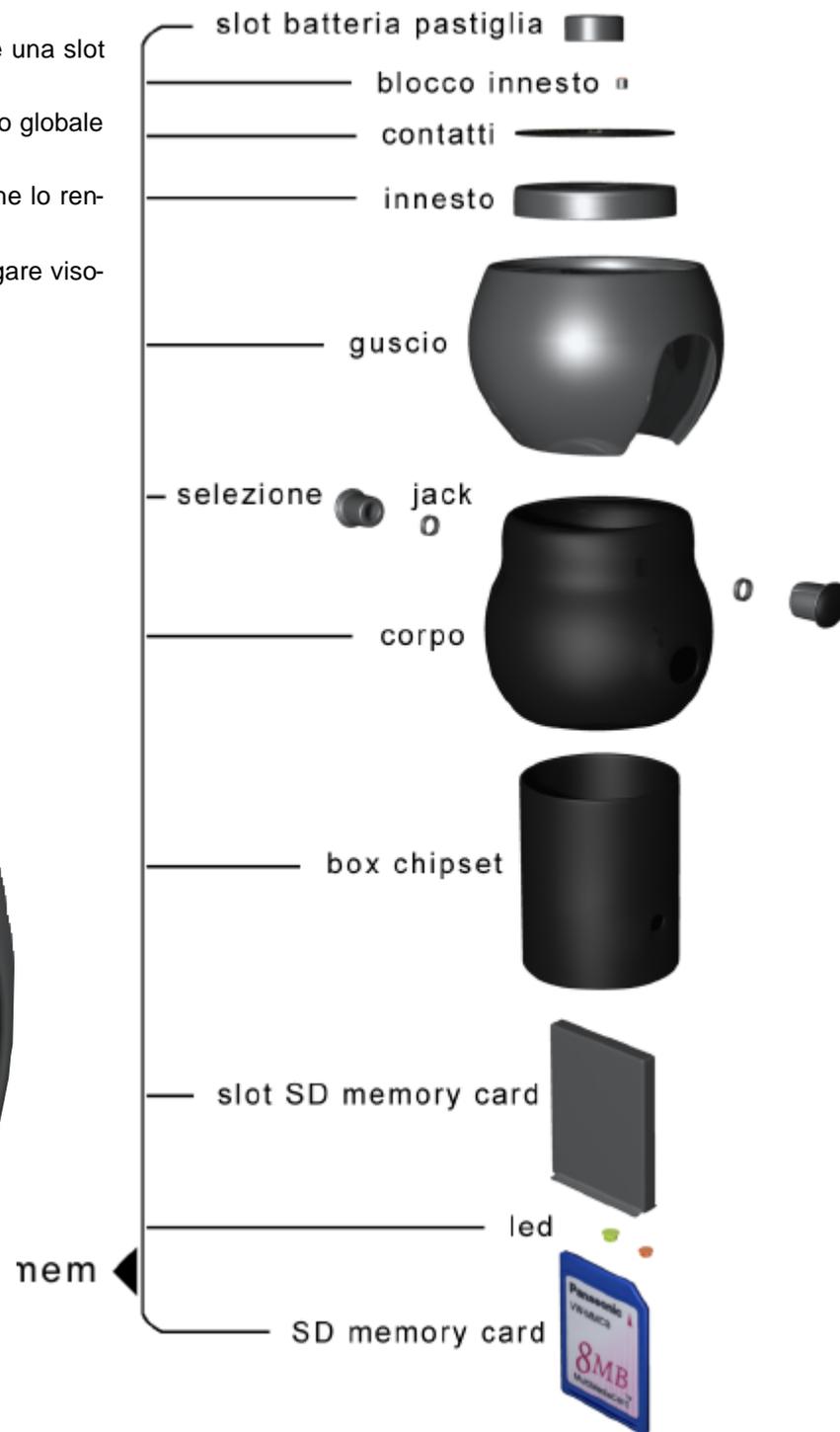


**mem** è l'unità base mobile di **forma**. Al suo interno si annida un misuratore EM e una slot per SD memory card [da 8 a 256 Mb].

Con **spora** ci si può interfacciare a **forma** espandendo o esplorando **intrico**, in locale o globale mediante il bottone selezione PUSH.

Grazie al suo innesto **senso** può essere dotato di ricevitori, sensori, analizzatori . . . che lo rendono sempre più connettabile ai due mondi.

Inoltre è presente un ingresso audiovideo in-out [-A/V-] con il quale è possibile collegare visori, camere digitali . . .



# DATI RELATIVI ALLA MANO MASCHILE

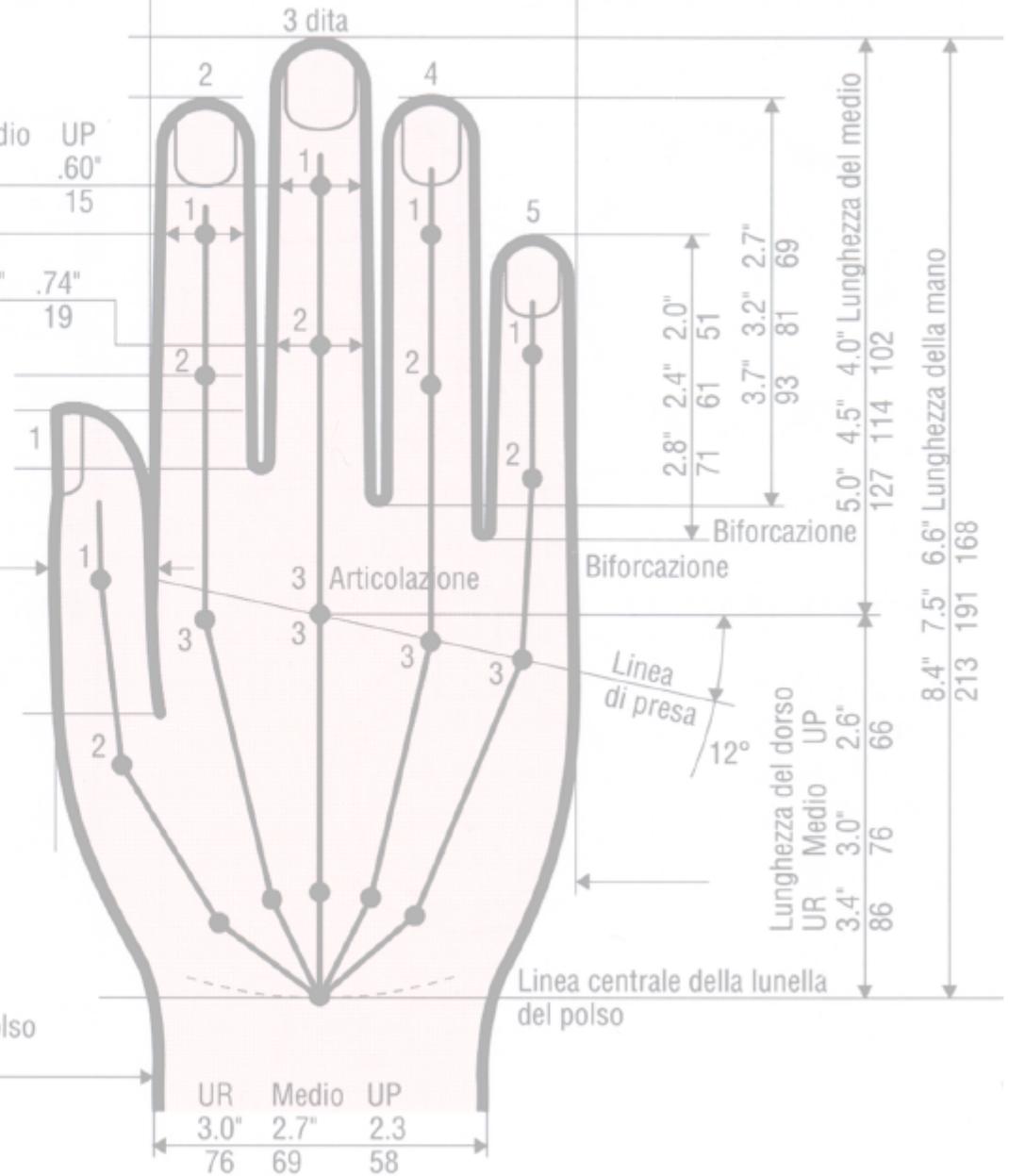
Circonferenza del pugno chiuso			Larghezza della parte di mano che fa presa		
UR	Medio	UP	UR	Medio	UP
9.3"	8.5"	7.7"	3.9"	3.5"	3.1"
236	216	196	99	89	79

Larghezze delle dita		
UR	Medio	UP
.84"	.72"	.60"
21	18	15
.98"	.86"	.74"
25	22	19

Spessore del pollice		
UR	Medio	UP
.93"	.79"	.65"
24	20	17

Circonferenza del polso		
UR	Medio	UP
7.8"	6.9"	6.0"
198	175	152

UR	Medio	UP
3.0"	2.7"	2.3"
76	69	58



**MISURATORE EM**

FREQUENZA OPERATIVA 30HZ-400HZ

GAMMA M: 0.1-120 MILLIGAUSS

**SD MEMORY CARD**

DIMENSIONE 24MM X 32MM X 2.1MM - 4 PIN

CAPACITA': 32MB, 64MB (ORA) / 256MB (DEL 2001)

VELOCITA': OBIETTIVO: 10MB/SEC / 2MB/SEC (ORA)

CARATTERISTICHE: SICUREZZA E PROTEZIONE DALLA COPIA (COMPATIBILE CON LO STANDARD SDHI)

**PUSH**

BOTTONE DI SELEZIONE (LA SUA FUNZIONE VARIA AL VARIARE DELL'UTILIZZO DI SPORA)

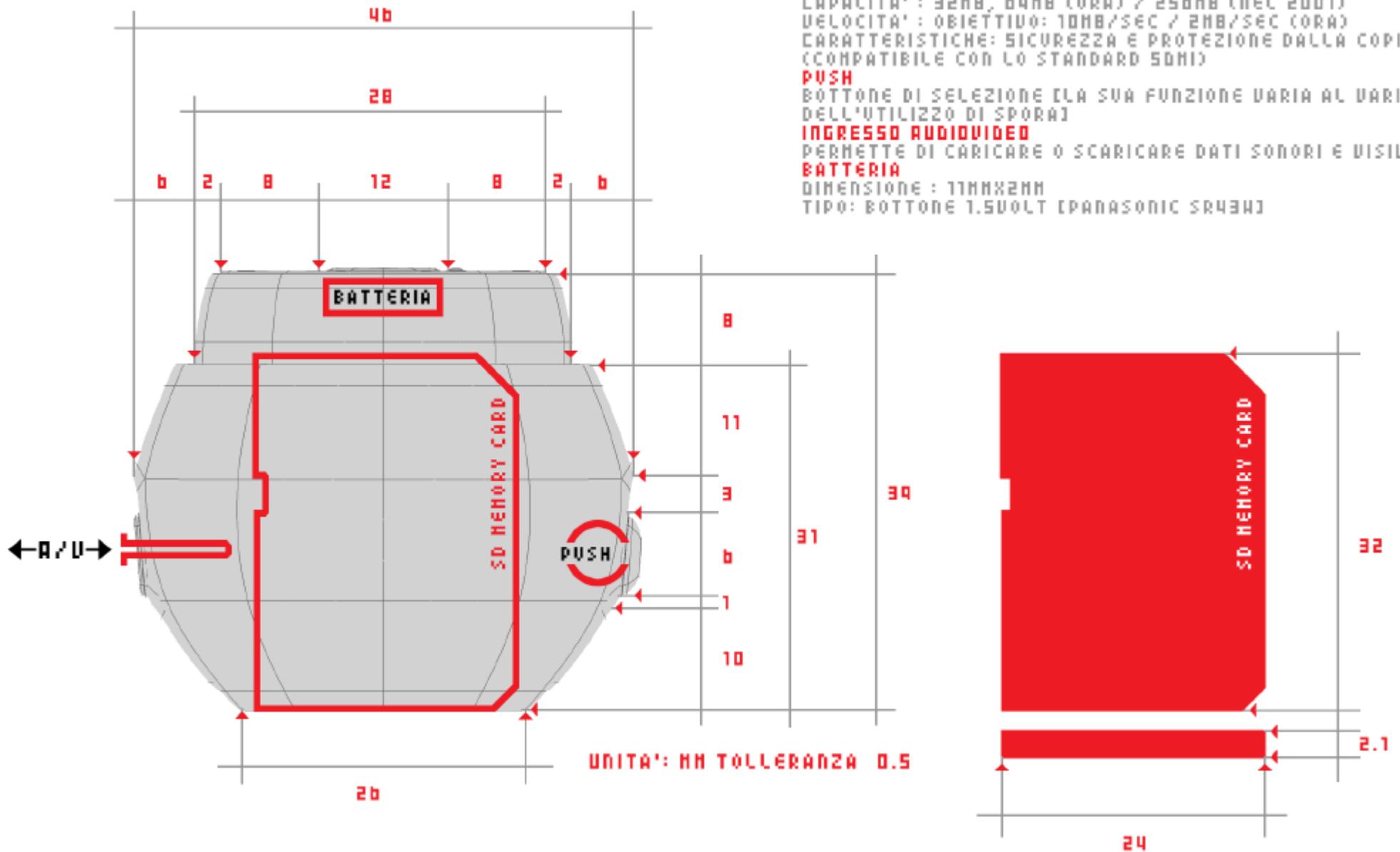
**INGRESSO AUDIOVIDEO**

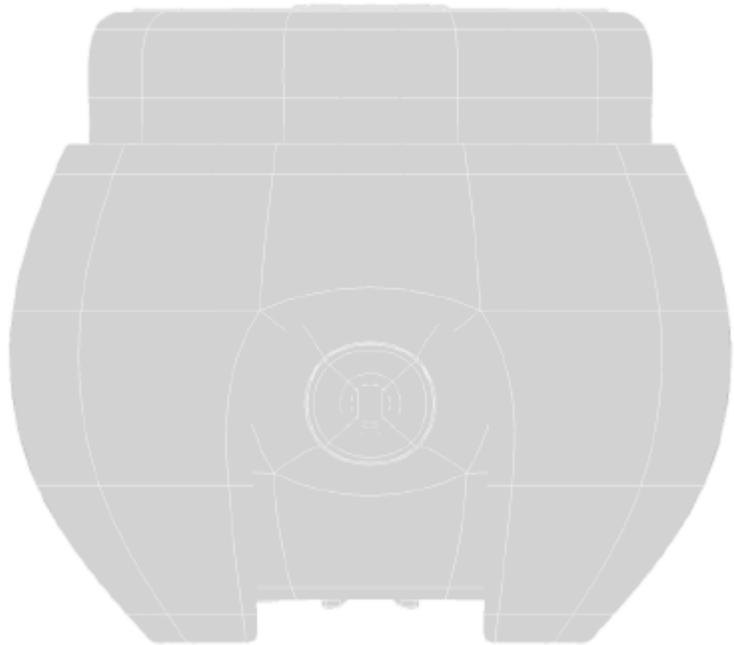
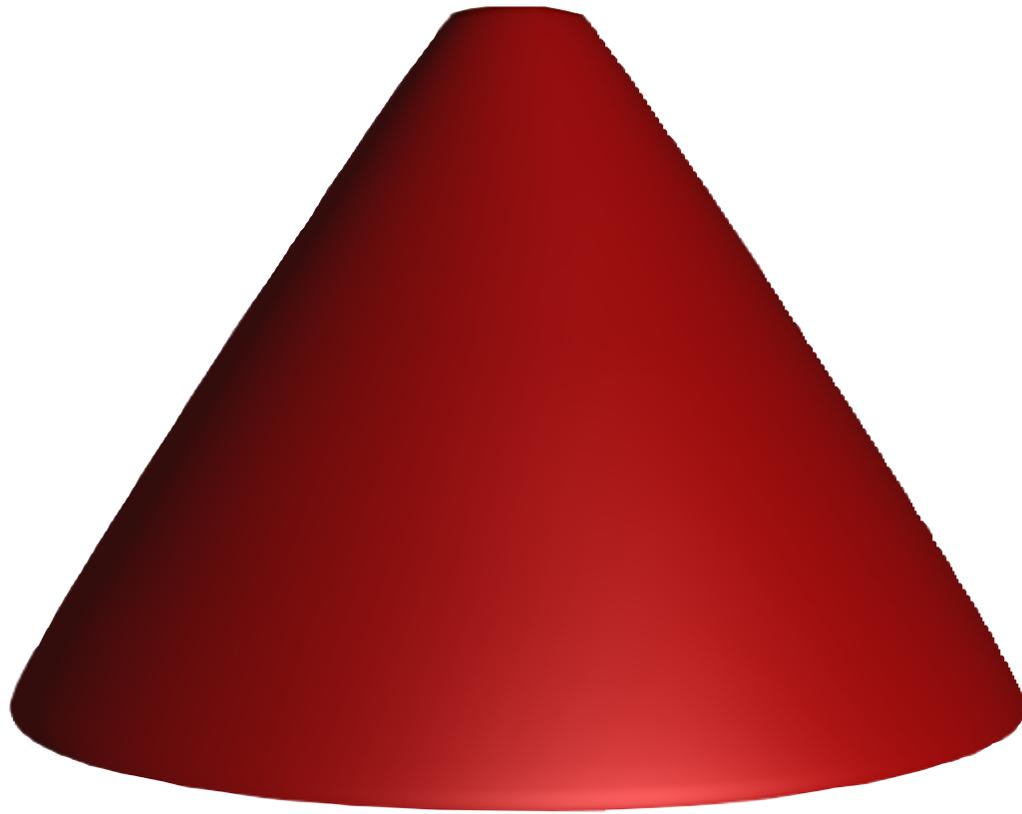
PERMETTE DI CARICARE O SCARICARE DATI SONORI E VISIVI

**BATTERIA**

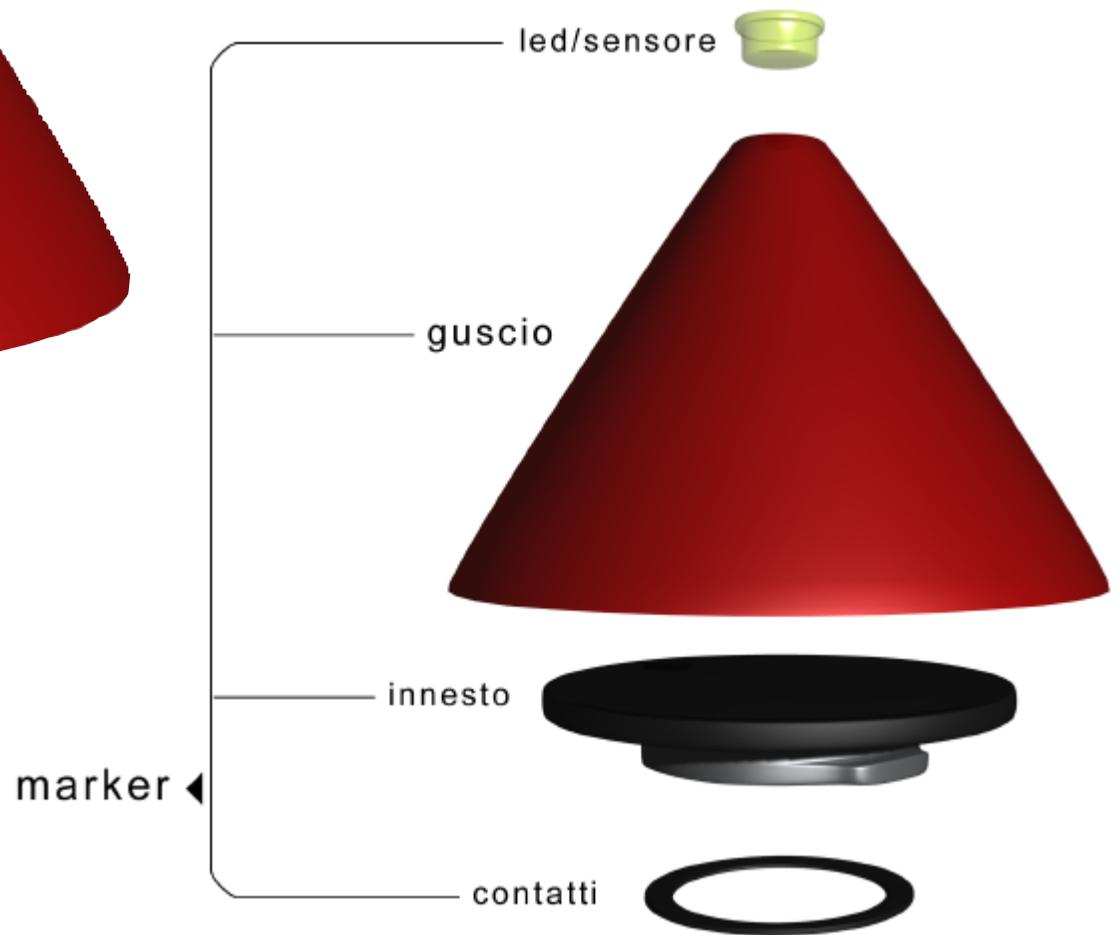
DIMENSIONE : 11MMX2MM

TIPO: BOTTONE 1.5VOLT (PARASONIC SR43H)



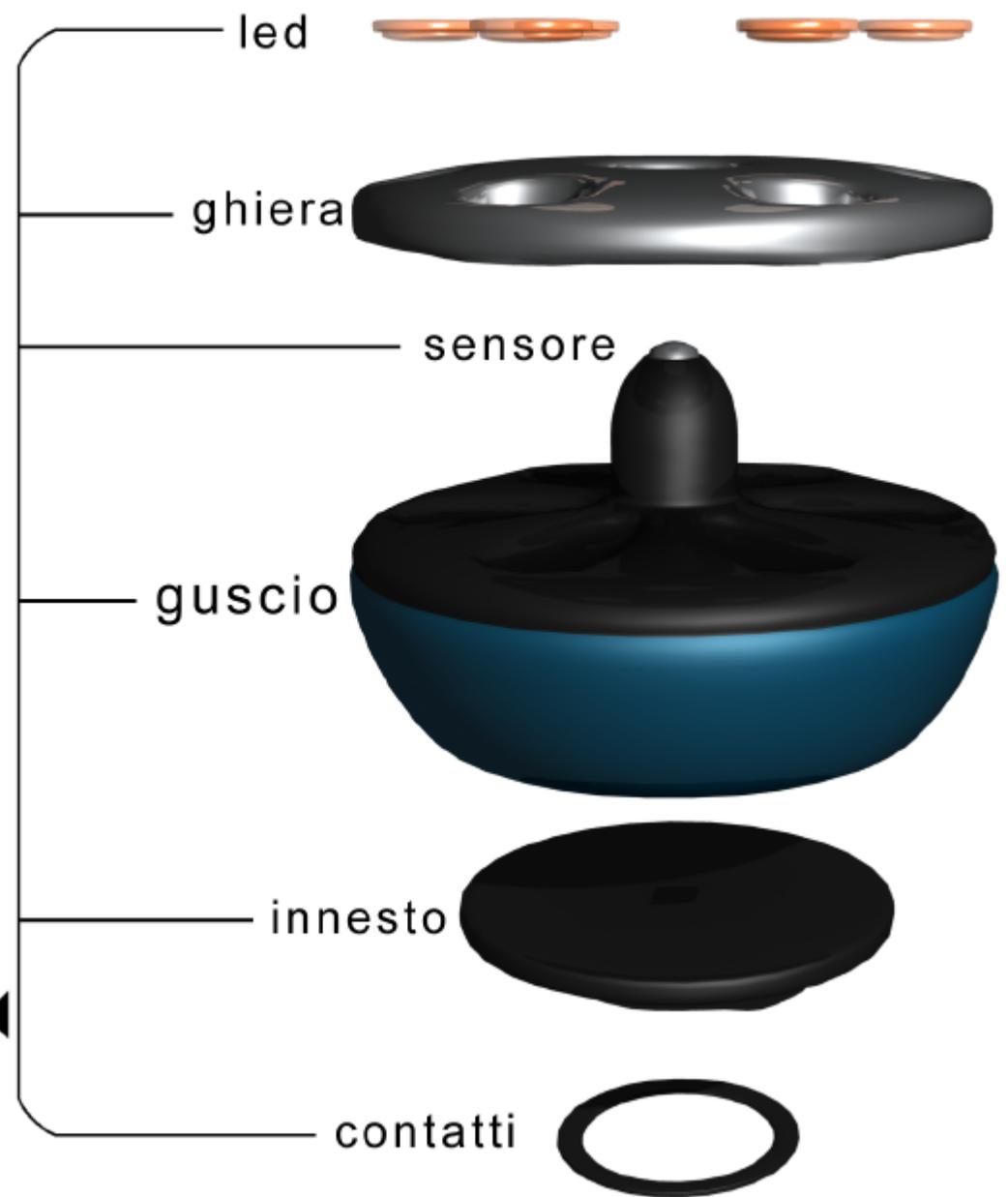


**marker** completa la spora aggiungendo due ricevitori [GPS, GSM] mediante i quali è possibile interfacciarsi con **forma** autonomamente. **Marker** fa parte della dotazione standard di **spora**.





sonda ◀

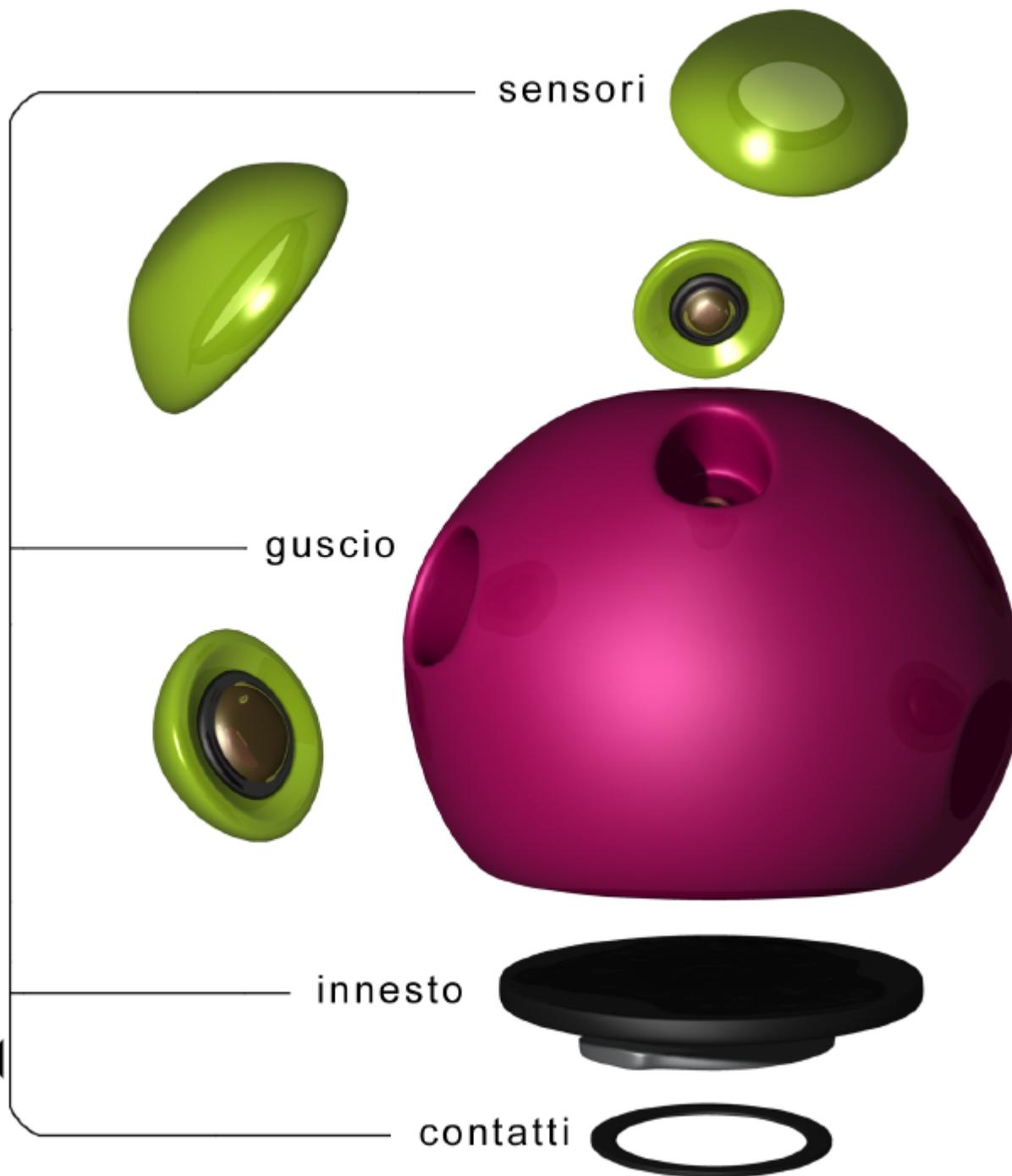


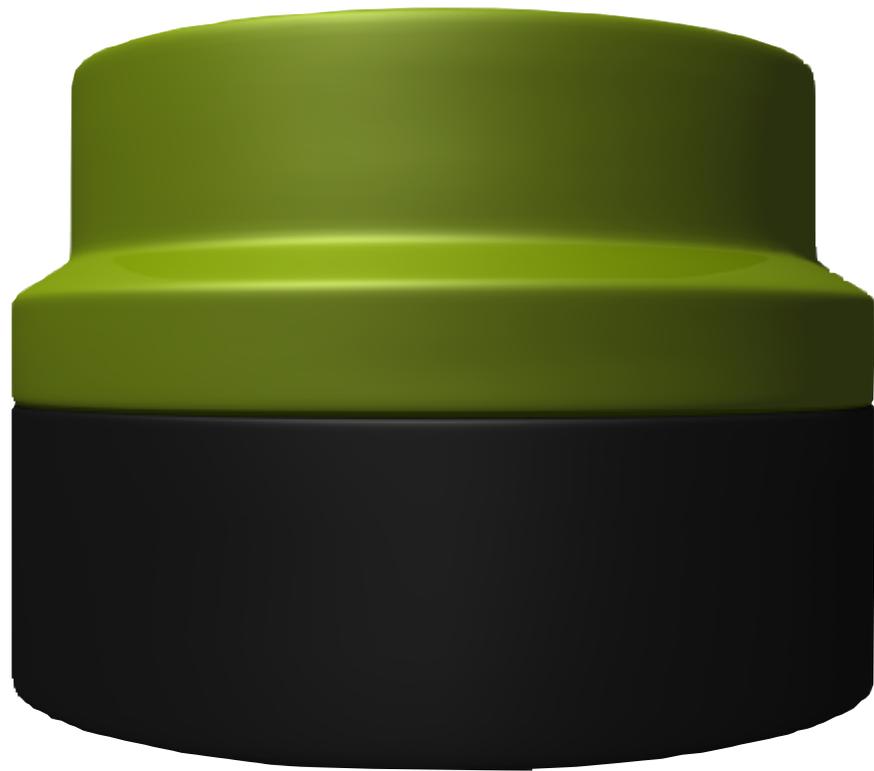
**sonda** può contenere al suo interno qualsiasi tipologia di sensore ambientale. L'intensità del valore sensoriale è rappresentata da una serie di led a bottone. I valori acquisiti da **senso** modificano dinamicamente l'aspetto e la struttura dell'**intrico**.

**fungo** è un upgrade multisensoriale.  
Ad esso possono essere innestati fino a sei sensori differenti.

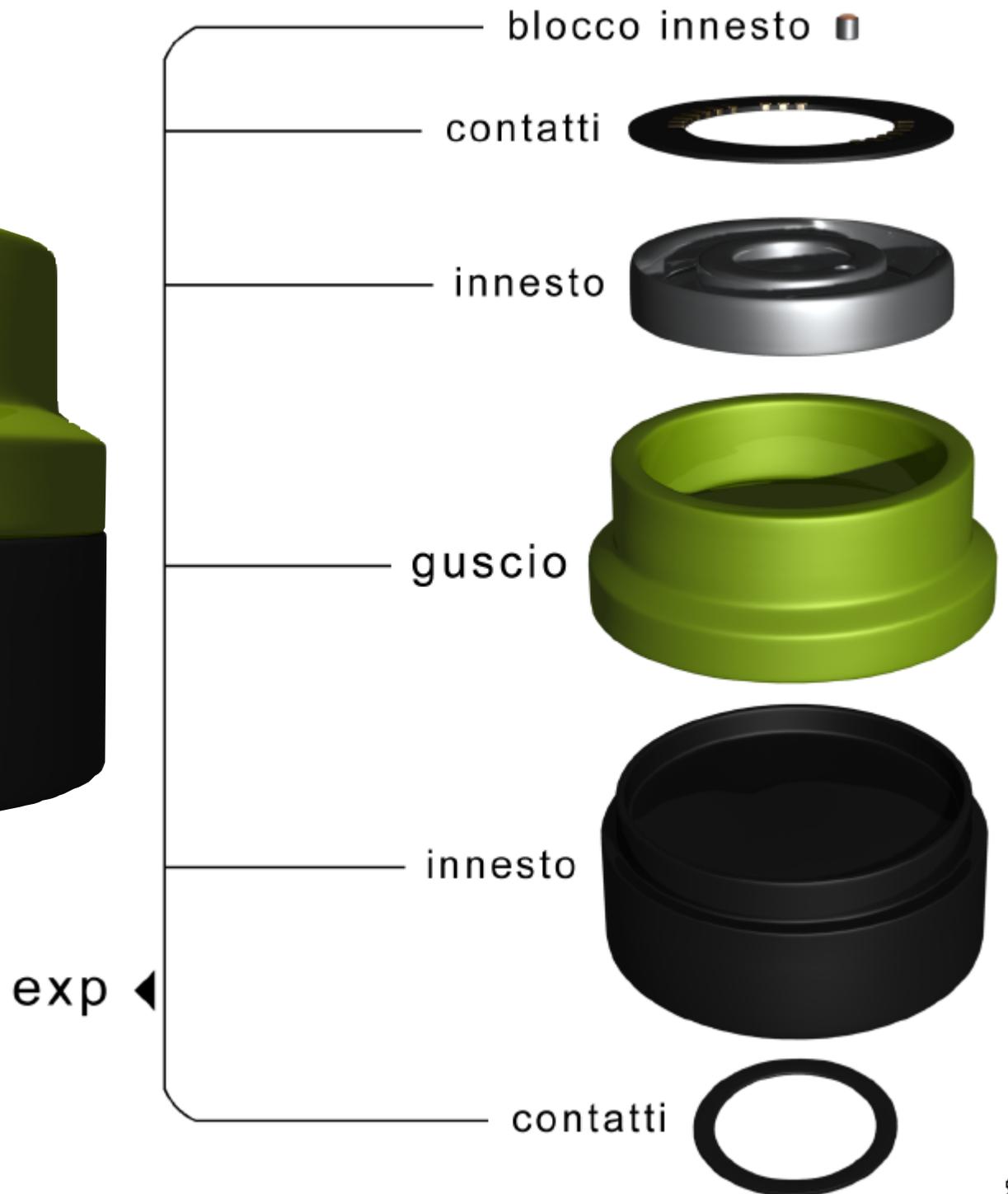


fungo

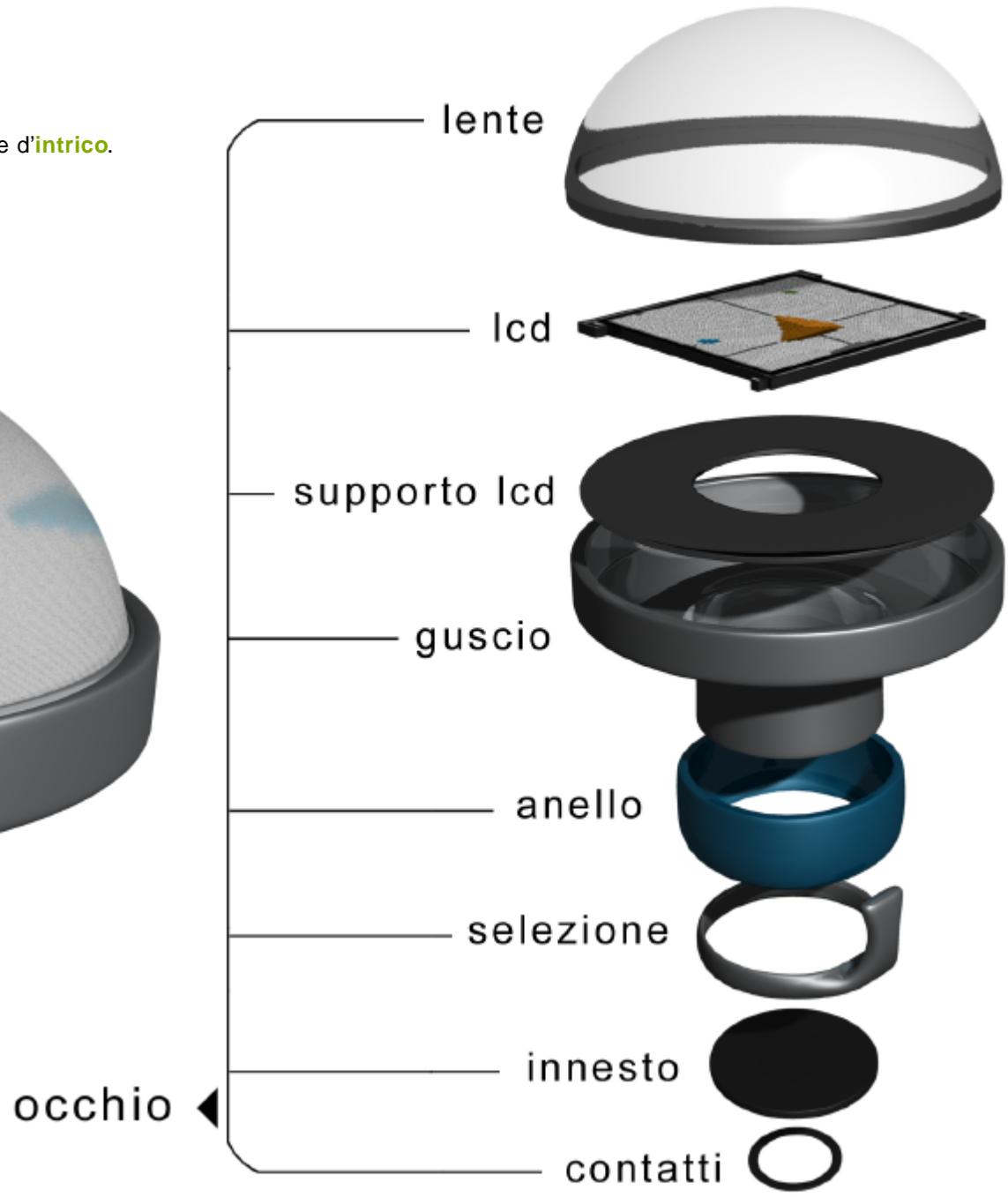
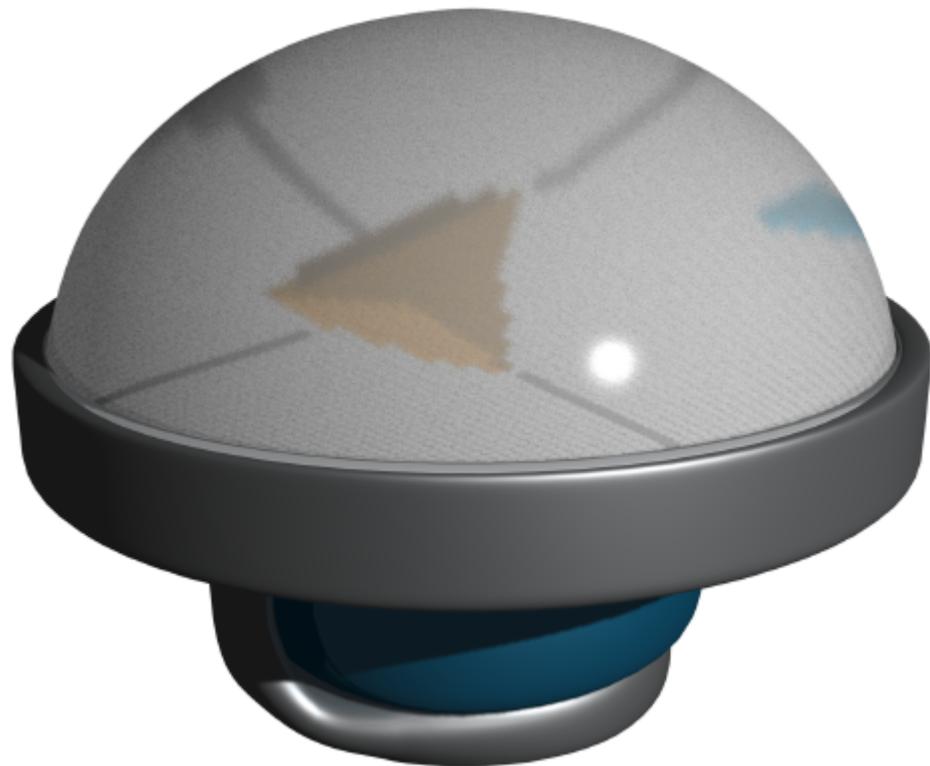




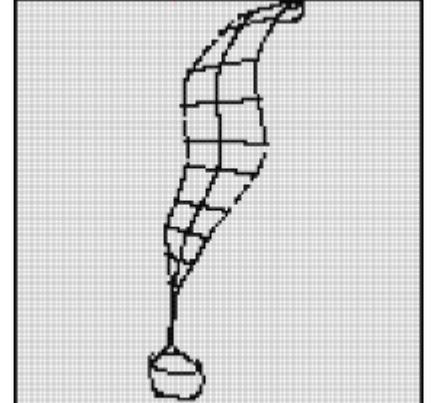
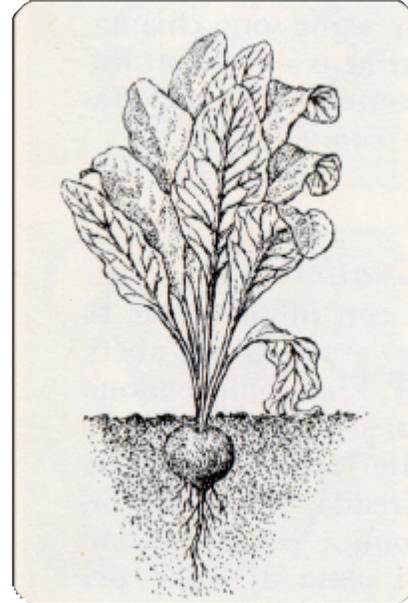
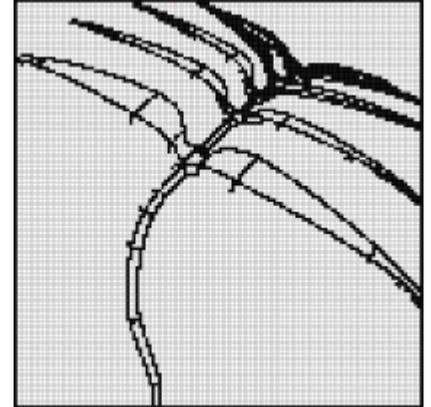
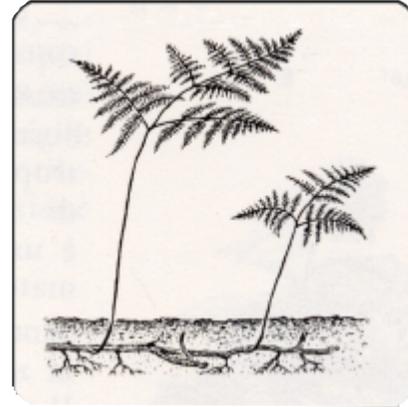
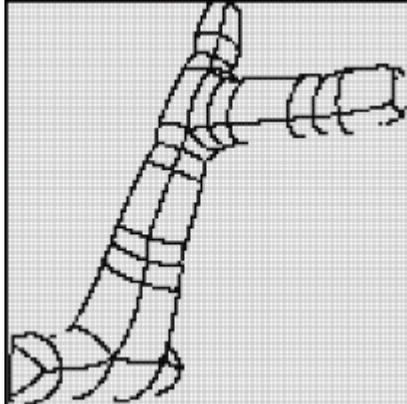
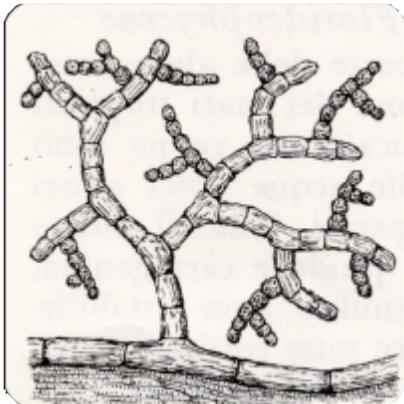
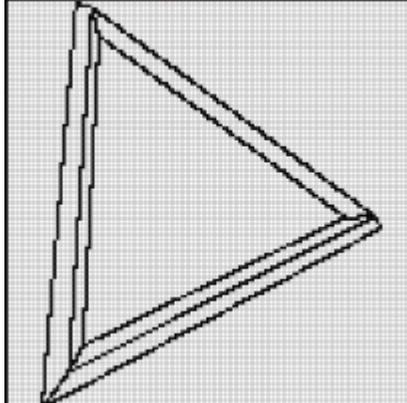
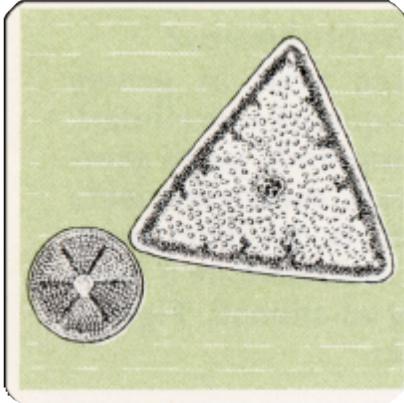
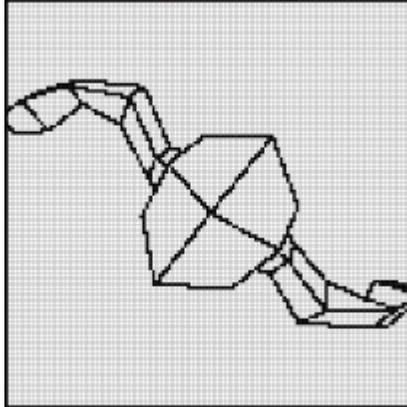
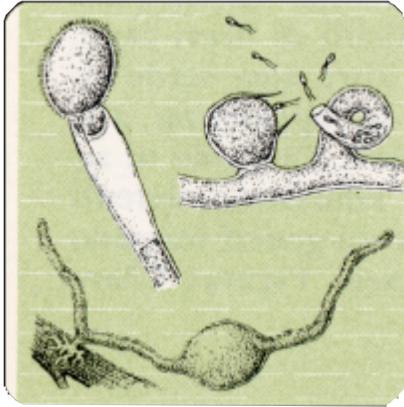
**exp** è un'unità generica d'espansione.  
Può contenere batterie supplementari, filtri di ricezio-  
ne, ricevitori extra.



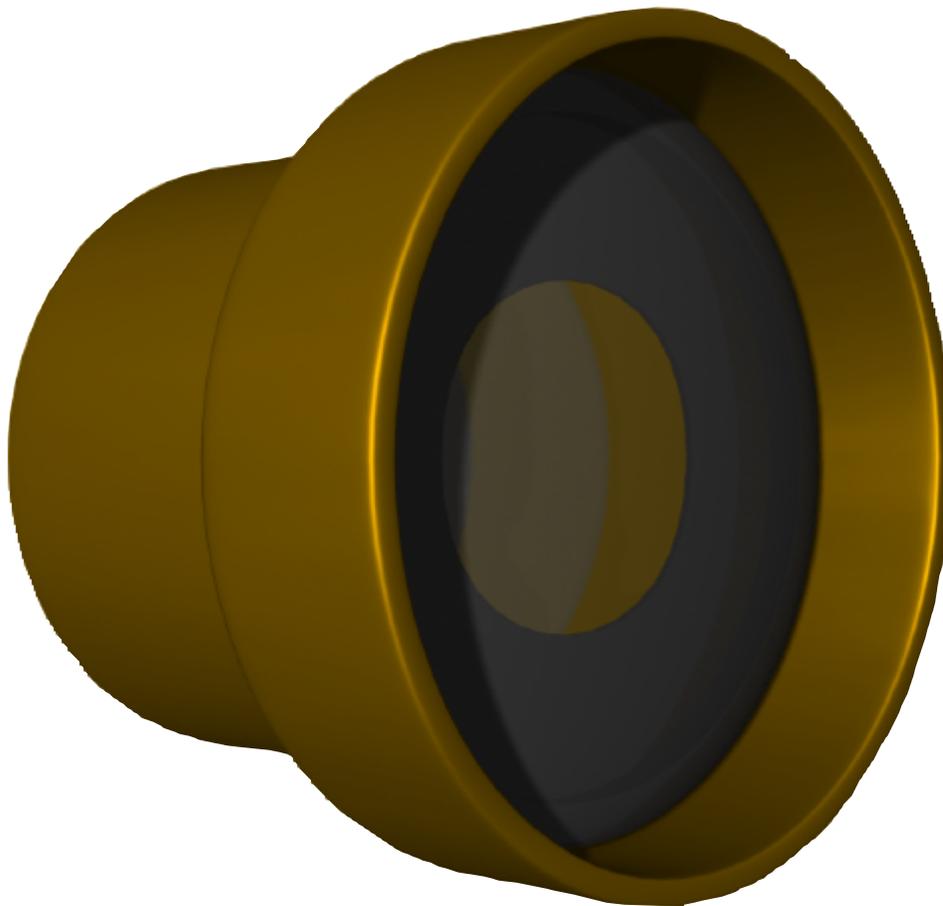
**occhio** è il sistema di visualizzazione d'**intrico**.



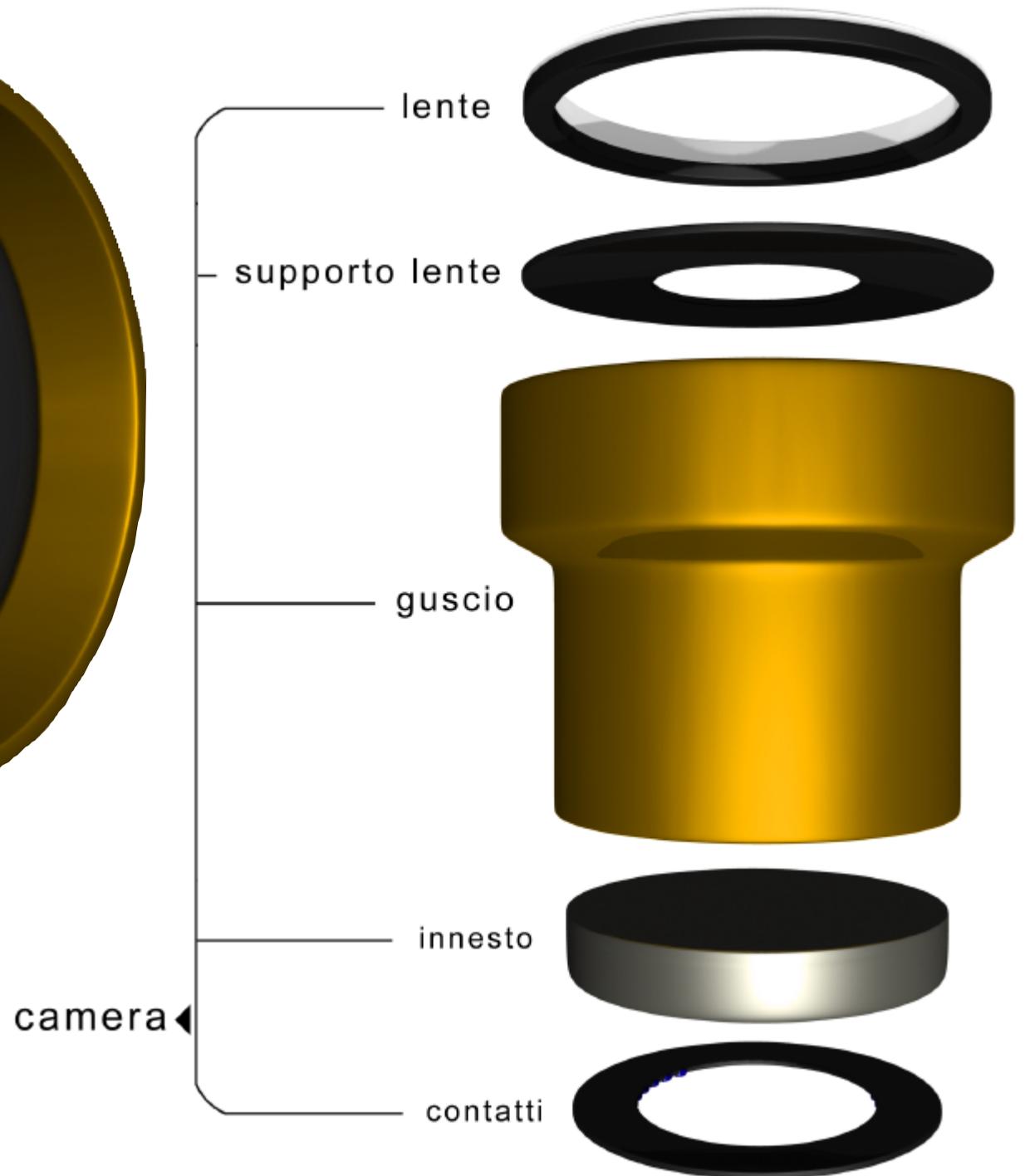




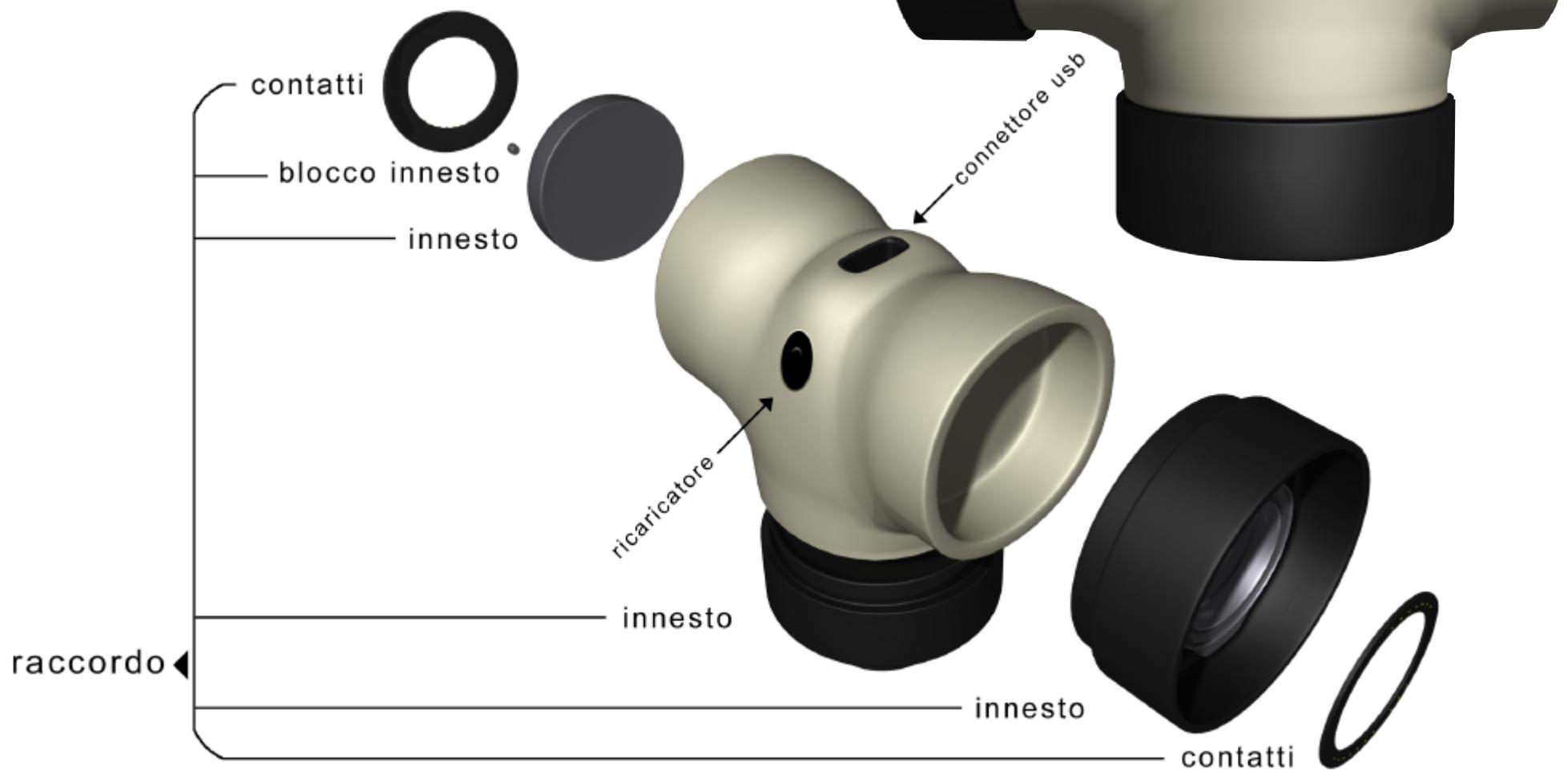
Alcune tipologie di piante ridotte in pixel . . .

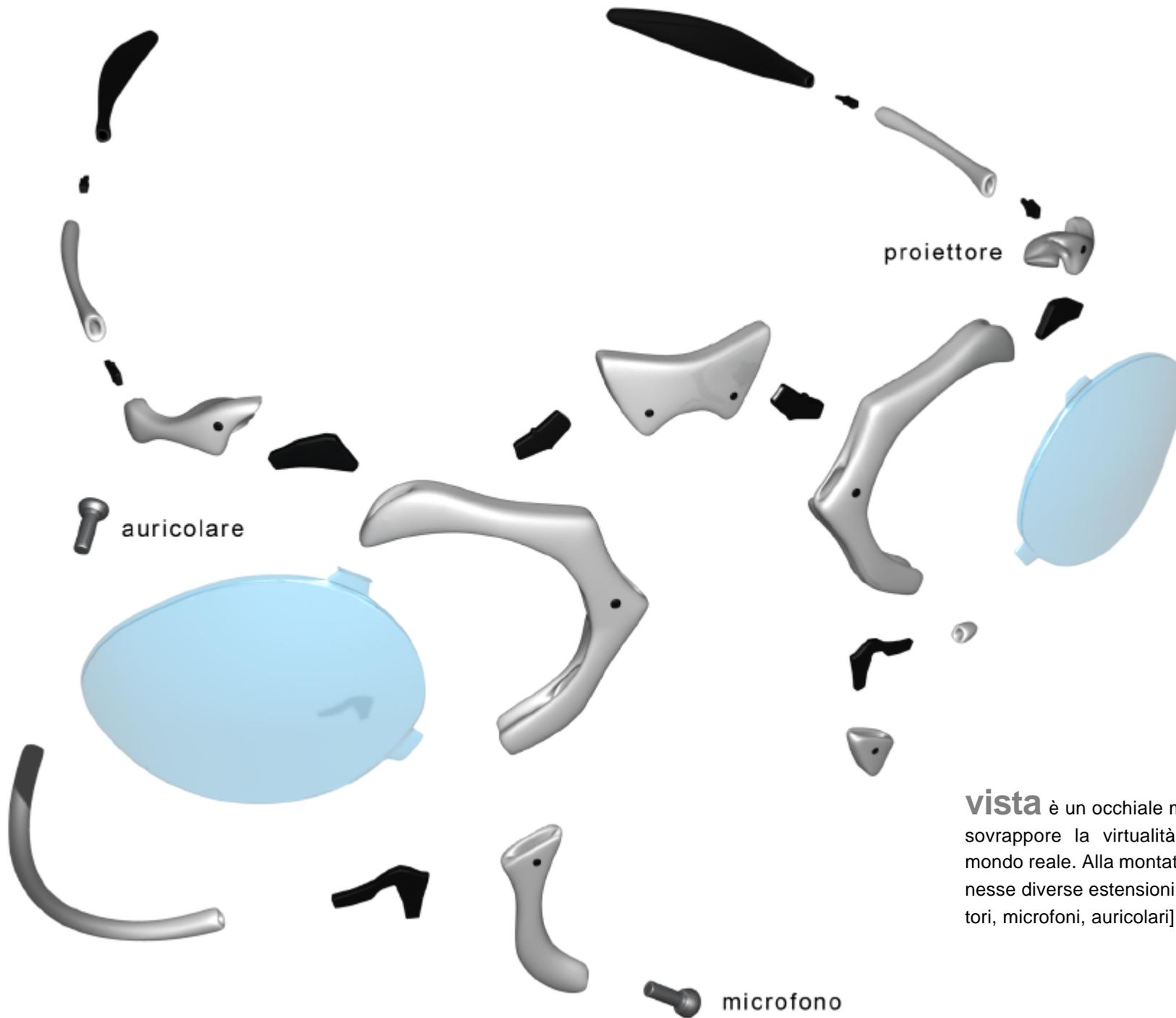


**camera** è una microtelecamera munita di microfono con la quale possono essere memorizzate nella SD memory card o inserite in **intrico** immagini e suoni.



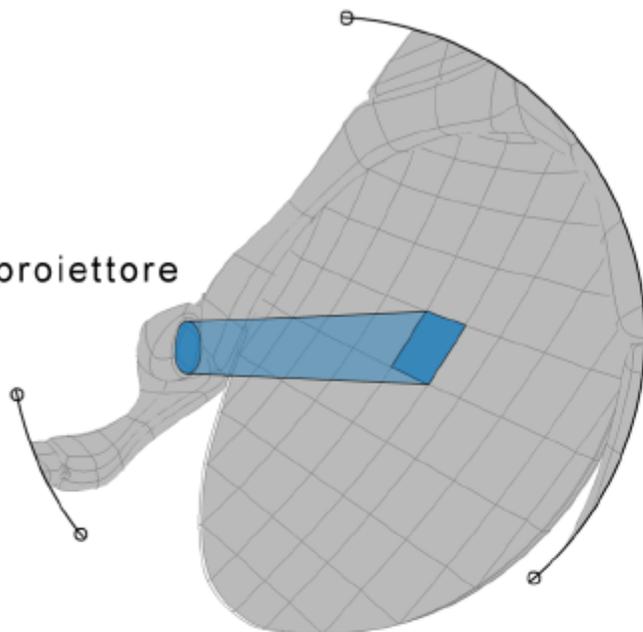
**raccordo** innesta tra di loro i vari ugrade di **senso**, crea reti tra più **spore** e il pc tramite porta USB. Inoltre possono essere ricaricate una o più batterie **exp** o quelle presenti nei vari elementi di **spora**. **Raccordo** fa parte della dotazione standard di **spora**.





**vista** è un occhiale modulare che permette di sovrapporre la virtualità sensibile di **forma** al mondo reale. Alla montatura possono essere connesse diverse estensioni della percezione [proiettori, microfoni, auricolari].

proiettore



PROIETTORE BASATO SULLA TECNOLOGIA EGD [EYEGLASS DISPLAYS] DEL MODELLO ED-7 DELLA MICROOPTICAL

**DISPLAY**

320X240, 16-BIT COLOR, 60 HZ REFRESH RATE

**OTTICA**

SEE-AROUND DISPLAY OPTICS

**FIELD OF VIEW**

10 GRADI ORIZZONTALI

**DISTANZA FOCALE**

PRE-SET FINO 1 M

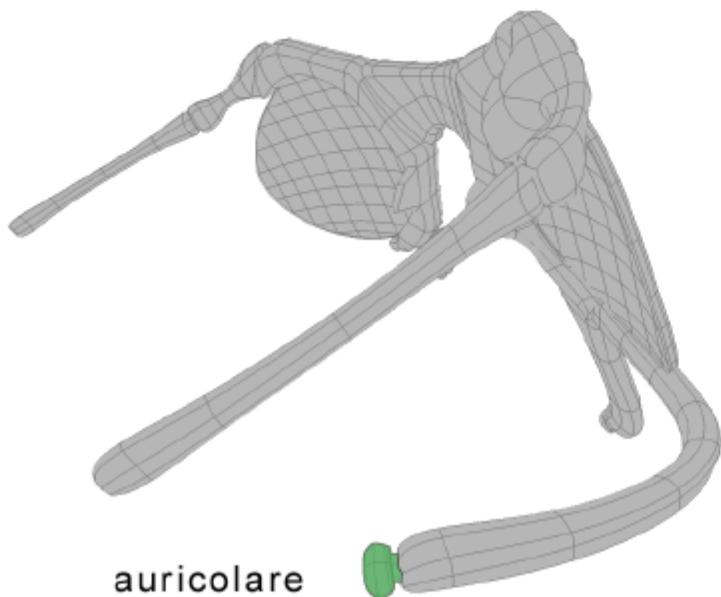
**VIDEO INPUT**

STANDARD UGR, FEMMINA DB-15 AND NTSC, CONNETTORE RCA

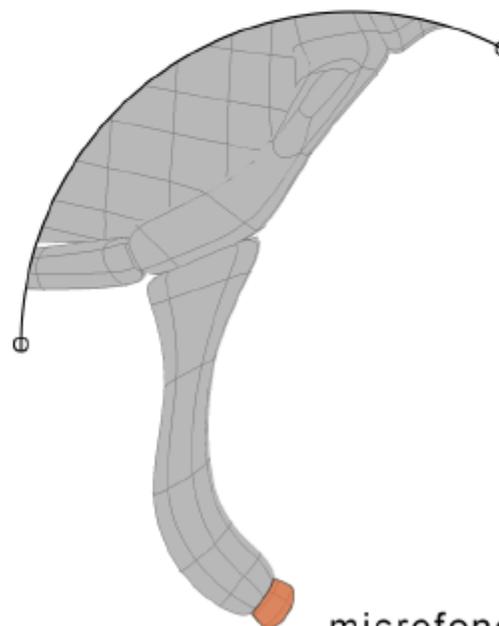
**ALIMENTAZIONE**

4 V, 100 MA DISPLAY E BACKLIGHT

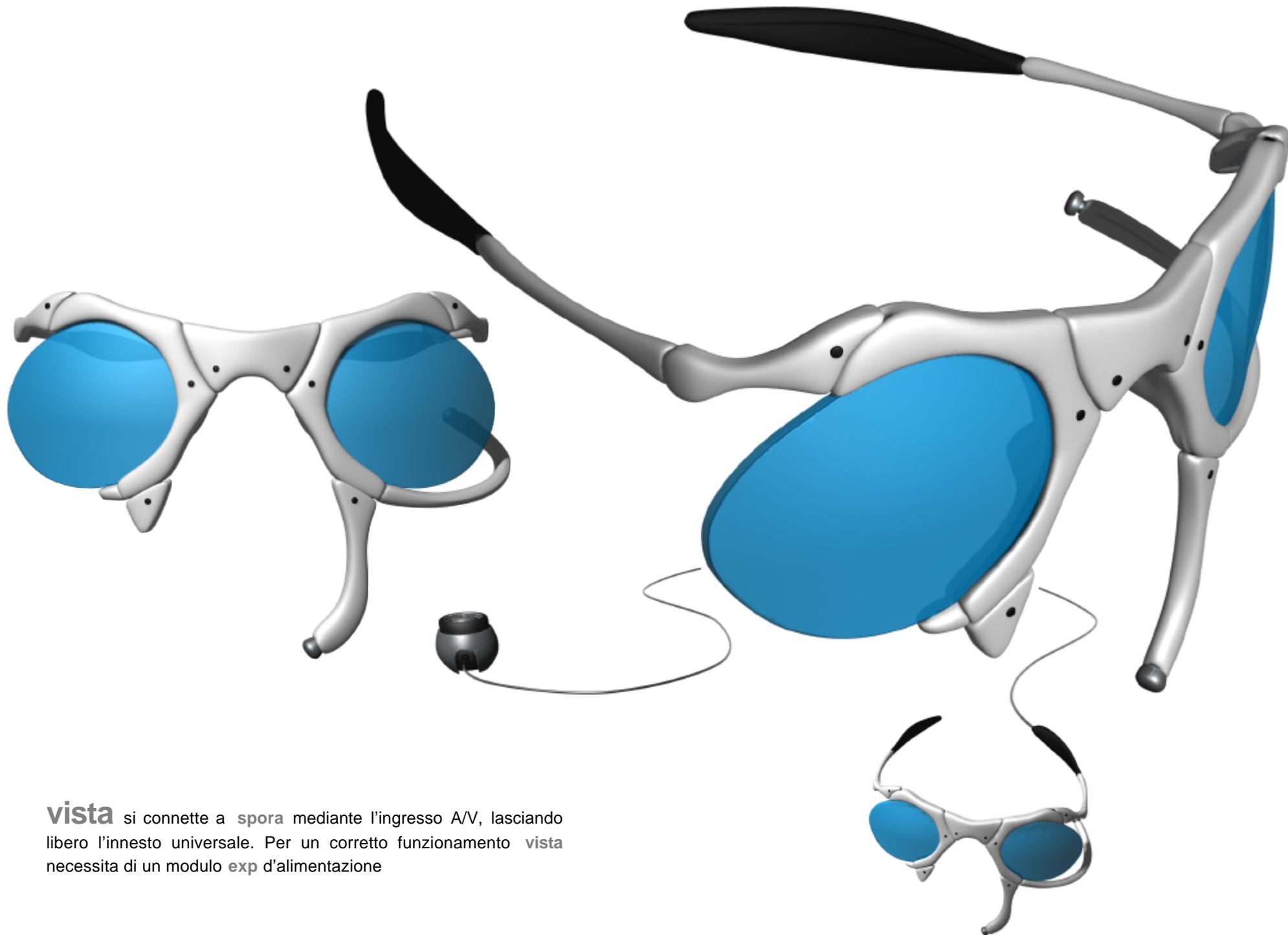
4 V, 2.4 A INTERFACCIA UGR



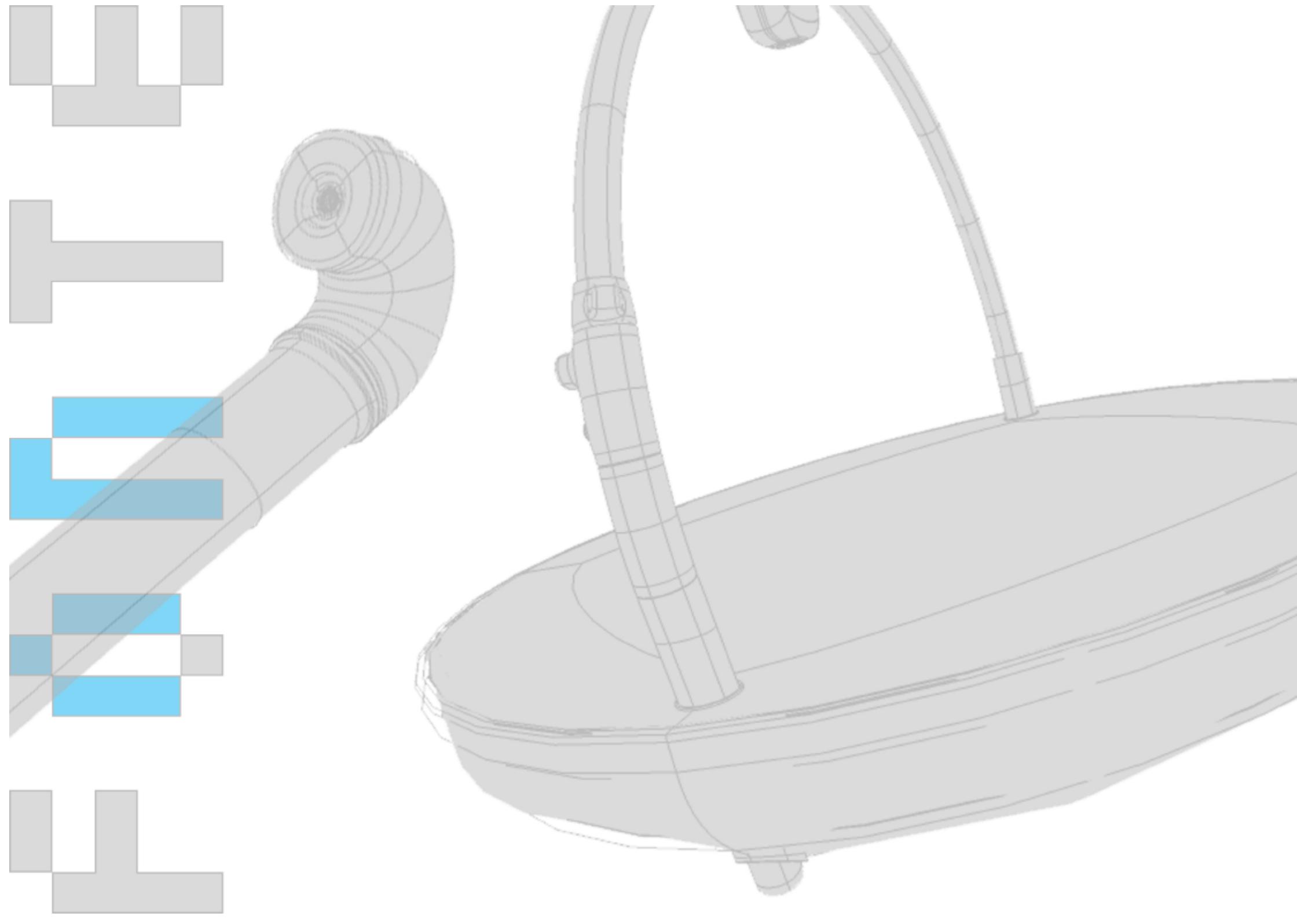
auricolare

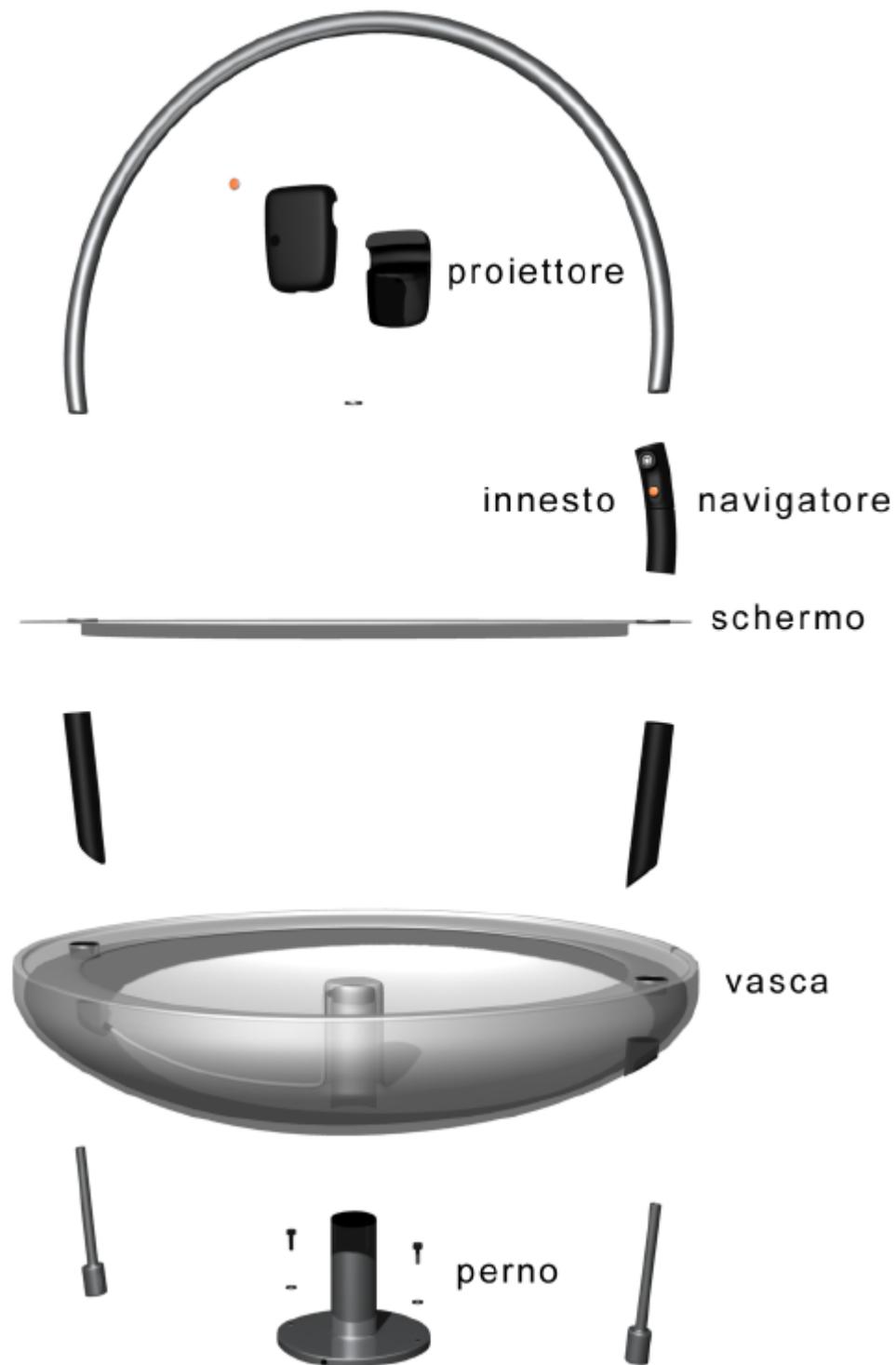


microfono



**vista** si connette a **spora** mediante l'ingresso A/V, lasciando libero l'innesto universale. Per un corretto funzionamento **vista** necessita di un modulo **exp** d'alimentazione



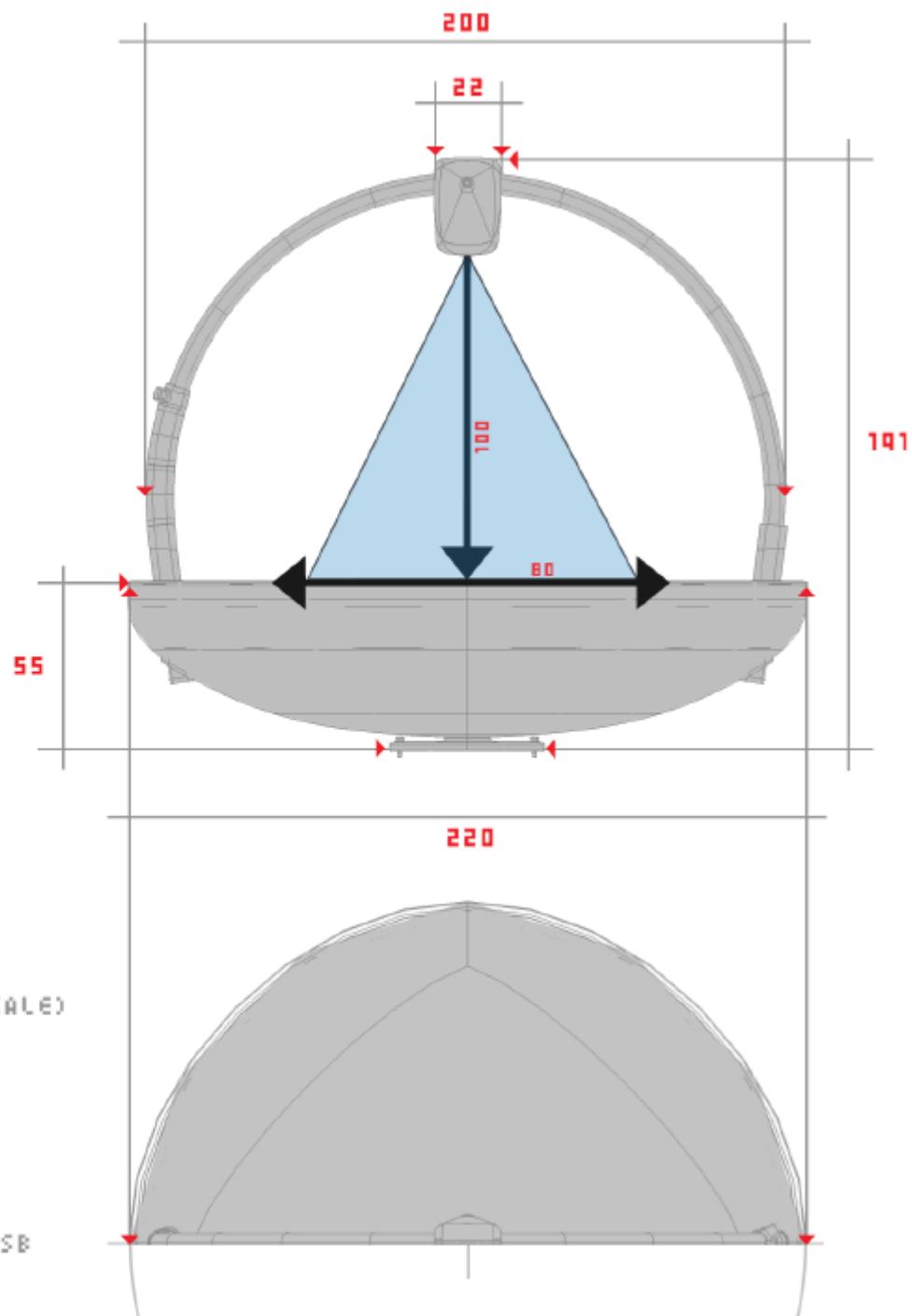
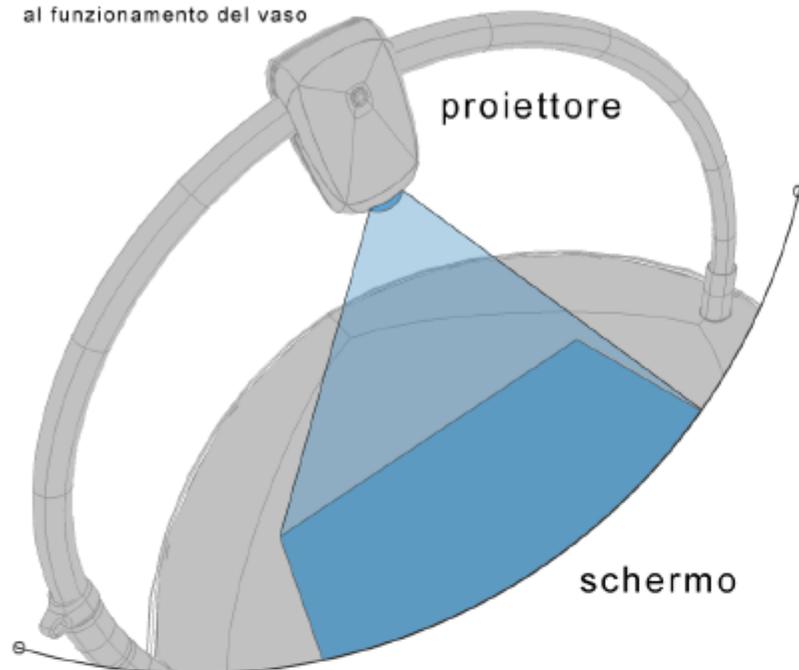


**Vaso** raccoglie e rilascia i dati delle **spore** proiettandoli nello specchio d'acqua digitale in modo che ognuno possa esplorare e vedere **forma**. Vaso è un artefatto nodale che collega i due mondi e può essere inserito nel tessuto urbano come una fontana.



## SCOCCA

contenente l'hardware necessario  
al funzionamento del vaso



**PROIETTORE BASATO SULLA TECNOLOGIA EPSON  
DEL MODELLO EMP-50**

**SISTEMA DI PROIEZIONE**  
RGB LIQUID CRYSTAL (LCD)

### LAMPADA

LAMPADA UHE (RENDIMENTO ULTRA ALTO)  
POTENZA 150 W/10 GRADI ORIZZONTALI

### DIMENSIONE IMMAGINE

DIAGONALE: DA 71 CM A 7,6 M (28" - 300")  
RAPPORTO DI VISUALIZZAZIONE: 4:3 (ORIZZONTALE:VERTICALE)  
DISTANZA DI PROIEZIONE: DA 1 A 11 M

### RISOLUZIONE

800x600 PIXEL  
16,7 MILIONI DI COLORI  
1.440.000 PIXEL (480.000x3)

### AUDIO

1 ALTOPARLANTE INTERNO DA 100 W

### POCKET PC

CPU INTEL CELERON, 88815 VIDEO E AUDIO ON BOARD  
256 MB SDRAM, HD ATA100 32GB, USCITA VGA, 2 USCITE USB  
MODEM, GPS, BUSSOLA ELETTRONICA

### ALIMENTAZIONE

100-120V / 200-240V AC 10%  
50 / 60HZ

UNITA': MM TOLLERANZA 0.5

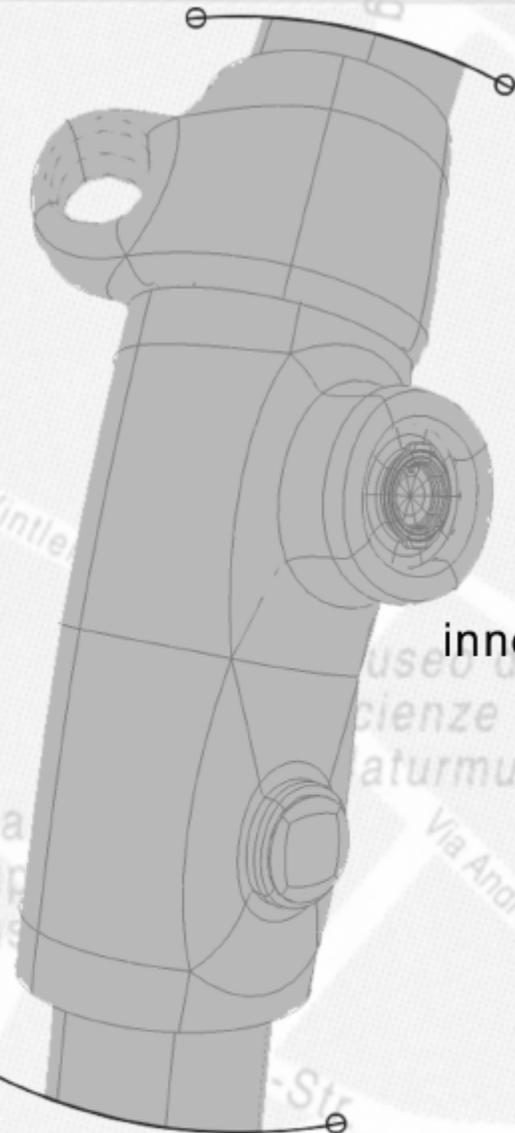
Ruotando vaso e zoommando si esplora la città alla ricerca degli innesti di **forma** nella realtà. Ad ogni innesto è associata una particolare zona dell'**intrico** oppure le immagini e i suoni scaricati con le **spore** nel vaso mediante l'apposito innesto presente sul manico. Inoltre è possibile visualizzare i dati presenti nella propria spora oppure ricaricarla con nuovi dati sensibili.

innesto di forma nella realtà



360°

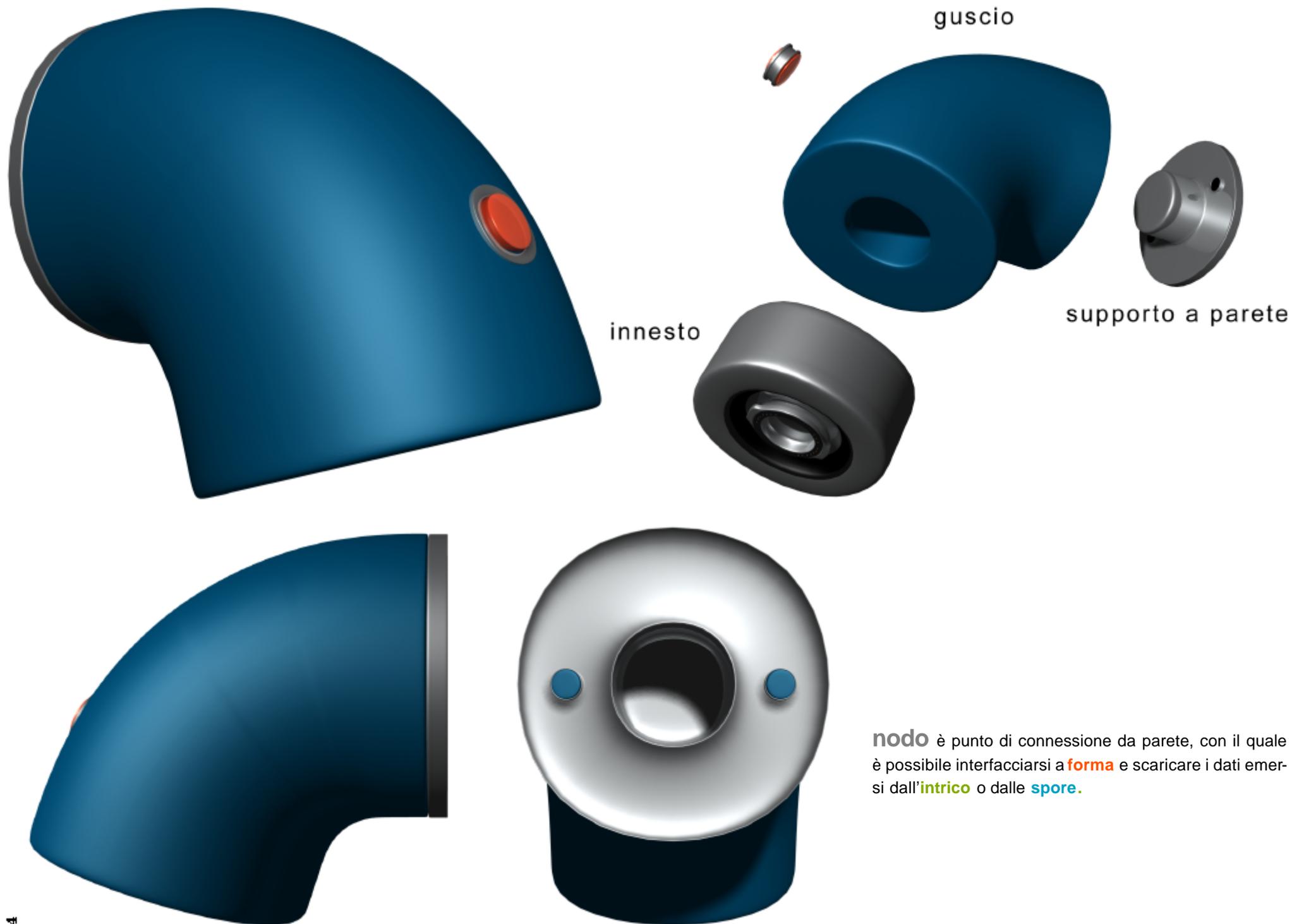
zoom



innesto



**bastone** è una colonna alta 120 cm con la quale è possibile interfacciarsi a **forma** e proiettare i dati emersi dall'**intrico** o dalle **spore** su una parete.



**nodo** è punto di connessione da parete, con il quale è possibile interfacciarsi a **forma** e scaricare i dati emersi dall'**intrico** o dalle **spore**.



