



NUOVO VOTATORE TRINO 2016 SPECIFICHE TECNICHE

INTRODUZIONE

Lo scopo di questo progetto innovativo di un sistema di votazione radio è stato quello di raggiungere le potenzialità e affidabilità necessarie per essere utilizzato nelle assemblee azionarie di grandi società ad elevato numero di azionisti, nelle votazioni per consigli comunali o di grandi condomini uscendo dal mondo Wi-Fi a 2.4 GHz non adatto a questo tipo di situazioni per affollamento ormai eccessivo, per la lenta velocità di raccolta in presenza di grandi numeri e per la necessità di assegnare a ciascuna antenna ricevente un preciso numero di votatori, obbligando i partecipanti ad un posto fisso per non correre il rischio di non vedere raccolto il proprio voto.

La sfida è stata quindi studiare, progettare e costruire un prodotto operante sulle frequenze lontane dal WiFi con le potenzialità necessarie per le applicazioni di cui sopra, ma con costi non troppo dissimili da un prodotto WiFi e cercando anche dimensioni estremamente contenute.

Per ottenere il risultato è stata necessaria:

- Una approfondita ed accurata scelta degli integrati
- Ottimizzazione delle trasmissioni radio e studio di antenna
- Meticolosa industrializzazione

CONCETTO MINIMALISTA

Il nuovo Televoter 2016 TRINO è una versione minimalista sul piano del costo e della facilità di utilizzo e installazione ma egualmente estremamente potente nelle funzionalità per essere utilizzato nelle assemblee azionarie di grandi società ad elevato numero di azionisti, nelle votazioni di consigli comunali, riunioni di grandi condomini e in ogni altra applicazione di votazione SI-NO-ASTENUTO.

Il layout con solo tre pulsanti retroilluminati e nessun display riduce in modo significativo la complessità dell'uso e questo è il tema centrale di questo progetto. I **TRINO** sono impostati con un ID fisso, non modificabile. Ciò elimina la necessità di utilizzare docking station o altre soluzioni per trasferire e memorizzare i dati operativi sui televotatori semplificando enormemente installazione e operazioni di accreditamento.

Tutti i **TRINO** hanno un voto preimpostato per il test di voto nascosto, calcolato in base all'ID interno del Televoter.

Questo concetto minimalista in combinazione con una progettazione in linea con lo stato dell'arte e una scelta di componenti estremamente potente abbinato a funzionalità di sicurezza pone questo Televoter al vertice della categoria come novità in termini di velocità operativa e sicurezza. **TRINO** soddisfa i parametri più elevati ed è più veloce e sicuro di qualsiasi altro televotatore.

VANTAGGI

La ridotta complessità porta al vantaggio di un funzionamento estremamente semplice e veloce durante le riunioni. La mancanza di docking station, adattatori, caricabatterie e display porta ad un'impronta globale più leggera con meno spazio per errori. Questo vale ugualmente per gli operatori e per gli utilizzatori.

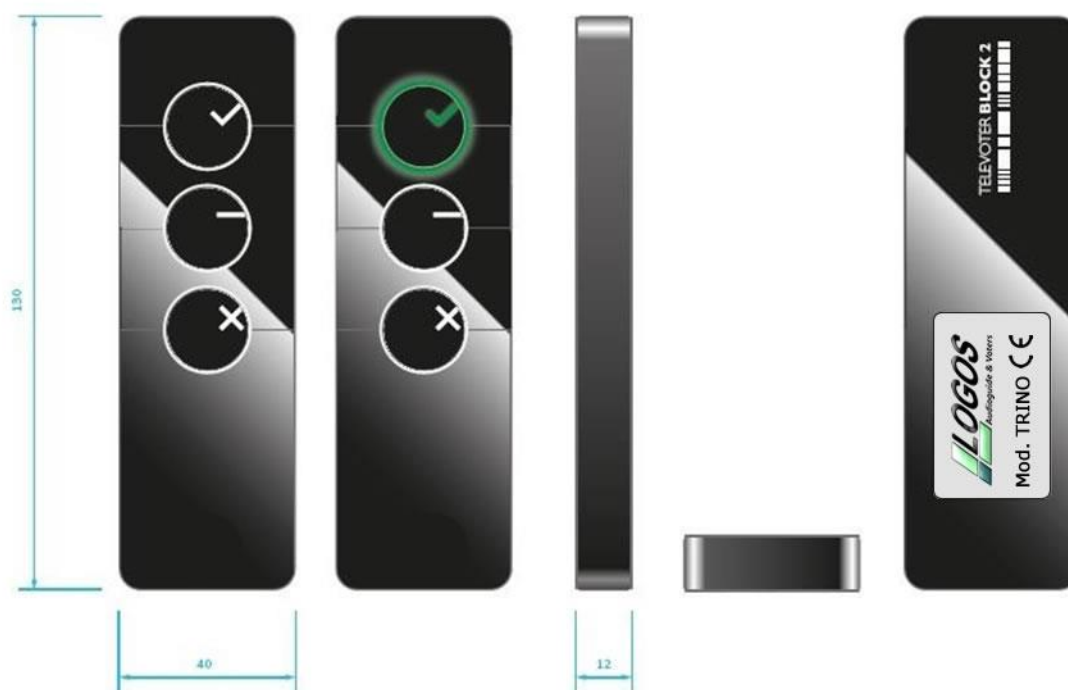
Nel concetto di progettazione, questo televoter minimalista fissa il riferimento del nuovo benchmark di efficienza e rappresenta la soluzione per i clienti che cercano un Televoter veloce, sicuro, efficiente ma anche facile da usare.

Si è stabilito per progetto un tempo di raccolta massimo di 3 sec. ogni mille votatori in linea con le aspettative degli utilizzatori.

Come conseguenza in sede teorica si è individuato in 1000 il numero di votatori per blocco come il miglior compromesso per i tempi di raccolta sia per assemblee di grandi dimensioni sia per quelle sotto i 1000 partecipanti.

STUDIO HARDWARE

La scelta di design per il votatore **TRINO** riflette un televotatore piuttosto lungo e sottile con tasti retroilluminati prominenti, che si stacca dall'estetica più consolidata degli smartphone.



Sulla base di questo concetto, è desiderato un oggetto che mostra le dimensioni di 130 mm in lunghezza, 40 mm in larghezza e di 12 mm di spessore. La scelta del materiale plastico è compatibile con la verniciatura "softtouch" prevista per darer un tocco "haptic" che rende l'oggetto amichevole, professionale e con un massimo di presa.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE ESTETICO FUNZIONALI SI POSSONO COSÌ RIASSUMERE:

Design pulito, funzionale e moderno. Immediatamente identificabile a vista

Tre pulsanti retroilluminati: Verde, Giallo, Rosso (Verde =voto si, Giallo=voto astenuto, Rosso=voto No)

Nessun interruttore ON/OFF. L'accensione avviene tramite la pressione di uno qualunque dei tasti voto. Lo spegnimento attraverso una sequenza predefinita di pressione degli stessi tasti.

Nessun led appositamente dedicato ad indicare lo stato dei votatori. Le indicazioni delle diverse situazioni di funzionamento nonché il livello di carica delle batterie verrà indicato da differenti stati di illuminamento dei tasti voto.

Ogni blocco di mille unità è individuato da un colore. Sul retro del votatore è previsto un alloggiamento per una etichetta identificativa colorata riportante anche il codice a barre dell'ID di ciascun votatore .

Nessun dato sensibile delle riunioni verrà memorizzato. Solo i voti espressi dall' utente fino alla raccolta del voto.

La capacità delle tre batterie AAA da 1,5 Volt e il consumo del votatore in funzionamento devono coprire un minimo di 160 ore di funzionamento. Facile controllo dello stato di carica con attivazione via RADIO della procedura di controllo, il livello di carica della batteria è evidenziato su tre diversi livelli di carica utilizzando gli stessi tre tasti dedicati al voto.



Il voto scelto durante la votazione aperta è mostrato con l'accensione del relativo tasto finché non verrà eseguita la raccolta (100% di luminosità del tasto premuto, 20% luminosità degli altri due tasti). La ridotta luminosità dei due tasti non premuti consente comunque di aver sufficiente visione per cambiare eventualmente la scelta di voto.

Sono previste due diverse modalità di votazione: VOTO PALESE e VOTO SEGRETO. Nel caso di voto palese la risposta del votatore comprenderà la scelta di voto fatta e anche l' ID del votatore. Nella modalità voto segreto la stringa di risposta comprende solo il voto espresso. I risultati sono visibili votatore per votatore nel primo caso, in forma esclusivamente cumulativa nel secondo.

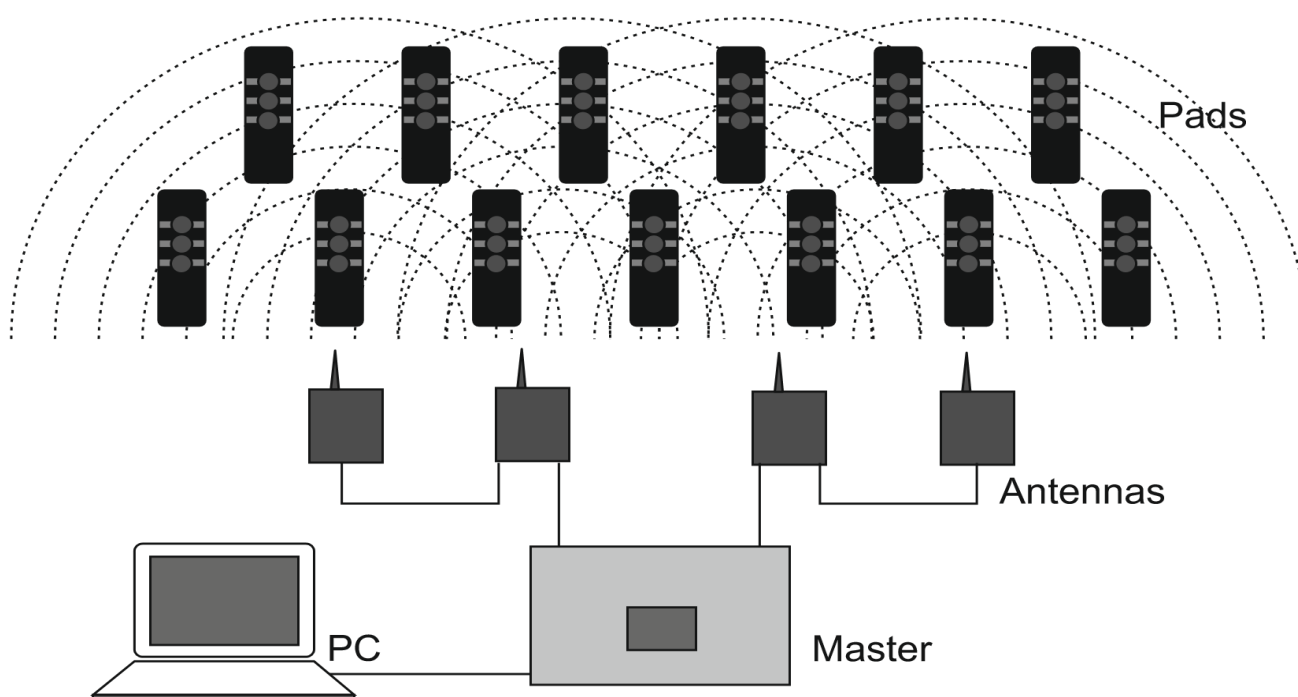
Opzionalmente può essere eseguita la speciale verniciatura per ottenere una superficie "softtouch" per dare un tocco "haptic" che rende l'oggetto inconfondibile, amichevole, professionale e con un massimo di aderenza alle mani.

RADIOFREQUENZA

CONCETTO MULTIAN TENNA

Questo prodotto è stato pensato per assemblee con alto numero di partecipanti e che necessitano di certezza dei risultati e di velocità di raccolta come, ad esempio, Assemblee Generali di banche e Società o Enti morali ad azionariato diffuso.

La tecnologia multi-antenna consente a tutte le antenne di ricevere in parallelo tutti i votatori. In tal modo si coprono ampi spazi anche con emissioni a bassa potenza (a norma di legge) si velocizza la raccolta, si permette ai partecipanti libera mobilità nell'area di copertura del segnale e si dispone di una automatica riserva di antenne in caso di malfunzionamento di qualcuna. Questi vantaggi garantiscono assoluta affidabilità al sistema.



DESCRIZIONE SEZIONE RF

1. La frequenza RF funziona in maniera ottimale sul range 860-920 MHz. La frequenza di default sarà definita con precisione dagli specialisti RF durante la definizione finale.

1. Sono disponibili due frequenze predefinite una intorno a 868 MHz e una intorno a 915 MHz. I valori definitivi saranno decisi durante lo studio della scheda di alta frequenza per ottimizzare le capacità dei risonatori. Le due frequenze permettono l'utilizzo del prodotto in osservanza delle legislazioni sia Europee che Nordamericane sulla trasmissione dati in RF.

3. Passare da una frequenza all'altra sarà eseguito da un comando radio emesso sulla frequenza di lavoro. È previsto un reset automatico con ritorno alla frequenza di default dopo un tempo prefissato.

4. Il chipset è scelto per garantire prestazioni super in termini di velocità di raccolta e di affidabilità rispetto alle trasmissioni sulle frequenze Wifi. Il tempo di raccolta un blocco di 1000 Televoter è circa due secondi e in qualunque situazione ambientale non supererà mai i 3 secondi.

5. la potenza della sezione RF è sufficientemente elevata da garantire un funzionamento sicuro anche in condizioni difficili di affollamento elettromagnetico sulle frequenze di trasmissione. La potenza di uscita standard è di 10mW, in linea con le disposizioni di legge. Il sistema di multiantenna utilizzato permette di coprire le dimensioni di un campo di calcio senza eccedere dalla potenza ammissibile. Tecnicamente la scea RF può fornire potenze di uscita anche a due livelli superiori (30mW e 90 mW).

POWER SAVE

Per risparmiare le batterie, il votatore è mantenuto in stato di **STAND-BY con una "latency" elevata** quando non esiste alcuna necessità effettiva di un continuo feedback o di ciclo di utilizzo normale. Ciò consente di risparmiare notevolmente il consumo della batteria.

E' previsto un automatico Switch a **stand-by mode con alta latency** dopo un prefissato e modificabile intervallo di tempo senza funzionalità operative. Un ulteriore automatico switch to **sleep mode** (off) è previsto dopo un ulteriore intervallo di tempo modificabile in base alle esperienze.

Solo quando necessario, in **awake mode** viene utilizzata una bassa "latency", con consumi energetici più elevati, questo stato durerà il meno possibile e si ripasserà automaticamente allo stand-by mode dopo il close vote.

ANTENNE

Le antenne di ricezione sono collegabili fino ad un massimo di 32 per sistema. Sfruttano il concetto "MULTIANTENNA" sono cioè in grado di ricevere tutte, tutti i votatori contemporaneamente, con i seguenti 3 vantaggi importantissimi:

- a) permettere di coprire ampi spazi e gestire fino a 16.000 utenti con tempi di raccolta brevissimi
- b) consentono ai votanti di potersi muovere liberamente nell' area dell'assemblea senza alcun vincolo di rimanere prossimi all'antenna cui è associato il proprio votatore (come avviene nei prodotti a base Wifi).
- c) è automaticamente stabilito un ampio sistema di spare in caso di inefficienza di una o più antenne

le antenne sono:

1. dotate di un led tricolore di segnalazione delle funzionamento: rosso correttamente alimentata, giallo indica problemi, verde fase corretta di raccolta dati, lampeggiante nelle fasi di passaggio.
2. Facilmente montabili e smontabili connesse con cavi Ethernet standard RJ 45.
3. dotate di supporti fisicamente stabili quando posizionate
4. prive di alimentazione propria. Ricevono alimentazione dal master attraverso il cavo Ethernet di connessione.

MASTER

Il master è l'interfaccia di comunicazione tra antenne e computer. Riceve i comandi dal computer e li trasferisce alle antenne e viceversa riceve i dati dalle antenne e li trasferisce al computer.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

Dotato di alimentazione esterna. Design compatto, facile da trasportare, facile da installare, 5 connettori RJ45 per più linee indipendenti di antenna, luci led come indicatori dello stato operativo del master: verde (antenne collegate, alimentazione ok), rosso (indica problemi con l'alimentazione), spento (quando nulla è collegato).

MODI OPERATIVI DEL VOTATORE

SLEEP MODE (spento): La pressione di un qualunque bottone porta allo stand-by mode.

STAND-BY MODE con alta "latency" e basso consumo delle batterie. In questo stato nessuna operazione di voto o di check dello stato votatore può essere eseguita.

AWAKE MODE attivato da comando via radio. Dallo stato di bassa "latency" si passa allo stato di votatore in attesa di comandi radio per "open vote", "collect vote" e "close vote". Il votatore è quindi completamente operativo con il più alto consumo di batterie. Stato che deve essere usato solo durante la sessione di voto. Il ritorno allo stato di stand-by dopo la sessione di voto avviene via comando radio. Il votatore non è spento e può essere riportato via RF allo stato di awake per una altra sessione di voto. Dallo stato di stand-by allo stato di sleep (off) si procede con comando radio o comando manuale.

PANORAMICA DELLE FUNZIONI PRINCIPALI

1. Controllo votatori (check reach, livello batteria, ID).
2. Voto segreto.
- 3) Voto palese.
- 4) Voter on (awake).
- 5) Open vote (apertura votazione).
- 6) Collect vote (raccolta voti).
- 7) Close vote (fine sessione di voto).
- 8) Voter off (ritorno alla modalità sleep).
- 9) Scelta della frequenza e susseguente comando "check televoter" per verificare se e quali votatori non sono raggiungibili o hanno batterie scariche.
- 10) Set della dimensione dei blocchi.