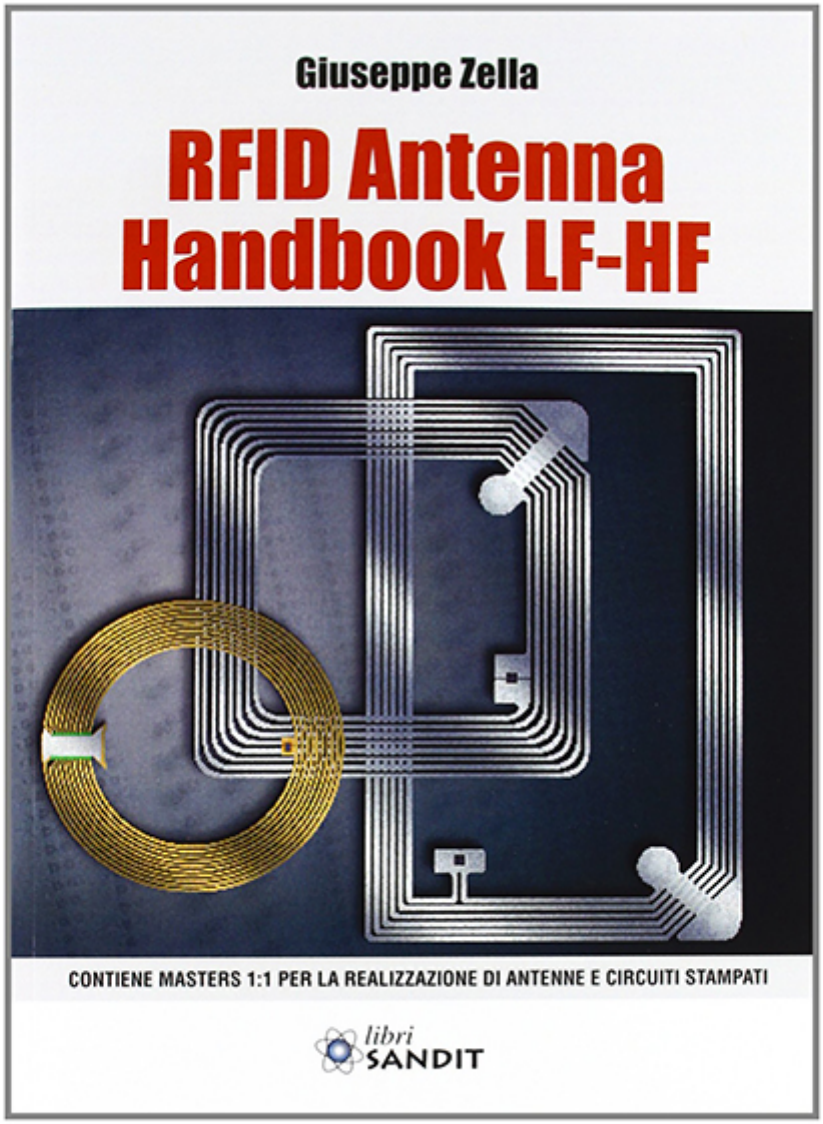
Libro - RFID ANTENNA HANDBOOK LF-HF

Prezzo: 17.90 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 17.90 €



L'antenna è l'elemento essenziale per il funzionamento e lo scambio di dati nei due dispositivi fondamentali della Tecnologia RFID, il Reader e il Transponder o Tag. Nel caso del Tag passivo, l'antenna svolge anche la funzione di RECTENNA, cioè rettifica parte dell'energia RF ricevuta dal Reader, per alimentare i circuiti Tag. Nelle applicazioni RFID LF - HF i due tipi di antenna più comuni sono la bobina di filo avvolto e l'induttore a spirale realizzato su di un substrato dielettrico con la comune tecnica utilizzata per la produzione dei circuiti stampati, la fotoincisione. Le antenne vengono scelte in funzione della frequenza della portante, della loro prestazione, del tipo di involucro del tag, e del fattore costo. Per esempio, per le antenne dei tags operanti in LF l'induttanza necessaria è di alcuni millihenry e, quindi, l'antenna non può essere ottenuta economicamente in modo stampato ma viene realizzata avvolgendo alcune centinaia di spire di filo. L'induttanza per le antenne dei tags operanti in HF è di pochi microhenry, richiede quindi poche spire di filo che possono essere ottenute con un induttore a spirale su di un substrato dielettrico. Nel volume vengono discussi alcuni tipi di antenne per LF, HF, ad accoppiamento magnetico per Readers e Tags attivi e passivi, con analisi e formule adatte alla modalità di progettazione delle antenne stesse. Una sezione interamente dedicata alla realizzazione pratica di vari tipi di Antenne Loops per LF e HF, trasmittenti e riceventi, di varie dimensioni.

CONTENUTI

- RELAZIONI DI ACCOPPIAMENTO NEI SISTEMI RFID - la teoria elettromagnetica - campi del dipolo infinitesimale - compatibilità elettromagnetica - strutture di creazione del campo - effetti delle dimensioni dell'antenna - relazioni di accoppiamento - relazioni tra le formulazioni
- PROGETTARE ANTENNE RFID - teorie di base per progettare antenne rfid - tensione indotta nella bobina di antenna - tipo di filo e perdite ohmiche - induttanza di varie bobine di antenna - calcolo dell'induttanza - configurazione dei circuiti di antenna - larghezza di banda e limite del Q del circuito - progettazione della bobina per l'antenna rfid - induttanza di vari tipi di antenna - risonanza, fattore di qualità Q e larghezza di banda nei circuiti - metodi di sintonizzazione
- LE ANTENNE IN PRATICA - antenne loop - adattamento dell'antenna - antenna di tubo in rame - antenna a doppio loop - antenna di piccole dimensioni - accoppiamento tra antenne

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

- **Autore:** Giuseppe Zella
- **Pagine:** 242