

TRAPANO A PISTOLA – PM/ICD

1) Anagrafica della sorgente a cui è esposto il portatore di pacemaker (PM)/ defibrillatore impiantato (ICD)

Apparecchiatura: trapano a pistola STAR

Modello: P 22 - 11

Caratteristiche:

- potenza: 600 W
- alimentazione: elettrica 220V-380V



Strumentazione utilizzata per la misura CEM:

- Misuratore di campo elettrico e magnetico a bassa frequenza MicroRad Pn-NHT-3D range 5Hz÷400kHz
- Sonde:
 Campo Elettrico: range 5Hz÷400kHz, modello 11E s/n A15-E085
 Campo Magnetico: range 5Hz÷400kHz, modello 30B s/n A15-K023

Foto misure in laboratorio con sonda di campo elettrico

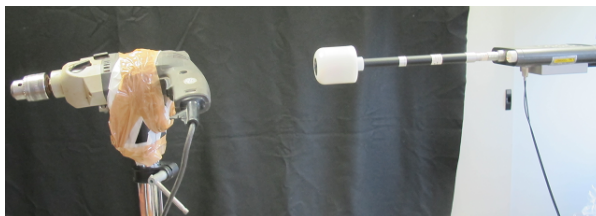
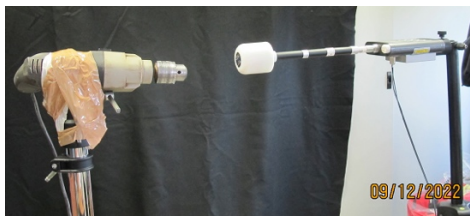
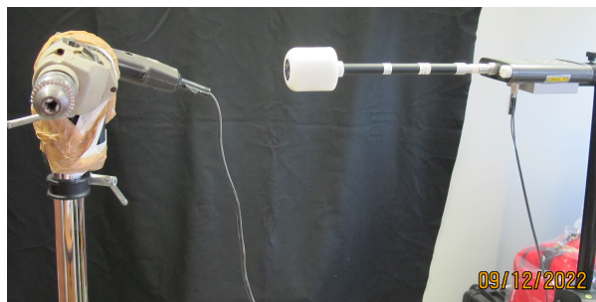


Foto misure in laboratorio con sonda di campo magnetico



2) Metodica utilizzata per il confronto

Nel presente caso, al fine di procedere con la valutazione del rischio del soggetto portatore di un PM/ICD, come definito all'interno della norma EN50527-2-1 e EN50527-2-2, è stato applicato l'approccio non clinico, basato su:

- Confronto tra i livelli di esposizione presenti sul luogo di lavoro e i livelli di immunità del dispositivo;
- Test in vitro per il monitoraggio del funzionamento del DMIA in condizioni di esposizione reali o simulate in laboratorio.

3) Risultati ottenuti e conclusioni

Sulla base dei due approcci applicati in tale studio si possono trarre le seguenti conclusioni:

- *Confronto tra i livelli di esposizione e i livelli di riferimento della popolazione:* in base ai risultati mostrati in Tabella 1 e Tabella 2 si evince che vi sono condizioni in cui si registra un livello di esposizione prossimo o di poco superiore ai valori di riferimento per la popolazione generale (Raccomandazione 1999/519/CE), misurato utilizzando la metrica del picco ponderato (weighted peak - WP). Con riferimento a quanto riportato nella parte generale sulla [valutazione del rischio](#) la condizione espositiva evidenzia la necessità di effettuare una valutazione specifica secondo quanto indicato dalle pertinenti norme tecniche (EN 50527-2-1; EN 50527-2-2).

n. misura	Riferimento di misura	Distanza (cm)	WP
35	Lato superiore	30	1
42	Lato manico	30	0,25
54	Lato punta	30	5,11
60	Lato punta	30	1,73
72	Lato opposto al manico	30	0,16

Tabella 1: Misure di picco ponderato di campo elettrico

n. misura	Riferimento di misura	Distanza (cm)	WP
2	Lato manico	30	1,01
4	Lato punta	30	0,52
6	Lato punta	30	0,02*
14	Lato manico posteriore	40	0,63

Tabella 2: Misure di picco ponderato di campo magnetico. La misura * si riferisce al VA inferiore del D.Lgs. 81/08.



Si fa comunque notare che i superamenti avvengono solo nell'istante iniziale dell'azionamento dell'elettrotensile. Da ciò si deduce che un'eventuale interferenza prodotta sul PM/ICD molto probabilmente non porterebbe ad un esito clinicamente rilevante per la salute dell'operatore nelle condizioni di normale utilizzo.

- *Test in vitro per il monitoraggio del funzionamento del PM/ICD in condizioni di esposizione reali.* Simulando una situazione realistica di esposizione, non si registra alcun tipo di interferenza sul funzionamento del PM/ICD in relazione ai campi elettrici e magnetici emessi dalla sorgente. Inoltre, sono state effettuate valutazioni in condizioni di caso peggiore, ovvero azionando l'elettrotensile in prossimità dell'impianto in modo da massimizzare l'accoppiamento con campo elettromagnetico prodotto. Anche in questi casi non si sono registrate interferenze.