

Autori: Nicola Zoppetti (n.zoppetti@ifac.cnr.it) Andrea Bogi (a.bogi@usl7.toscana.it)

Kempo Weld 5500W (KEMPPI)

Le misure sono state effettuate in modo che l'operatore iniziasse a saldare dopo l'avvio della misura in modo che fosse acquisito anche il campo corrispondente all'innesco dell'arco. Come si può osservare in Figura 1 il massimo del campo si è sempre verificato durante l'innesco dell'arco; la stessa cosa vale per gli indici. La forma d'onda di Figura 1 si riferisce ad una misura effettuata all'altezza del torso dell'operatore a circa 20 cm dal cavo.

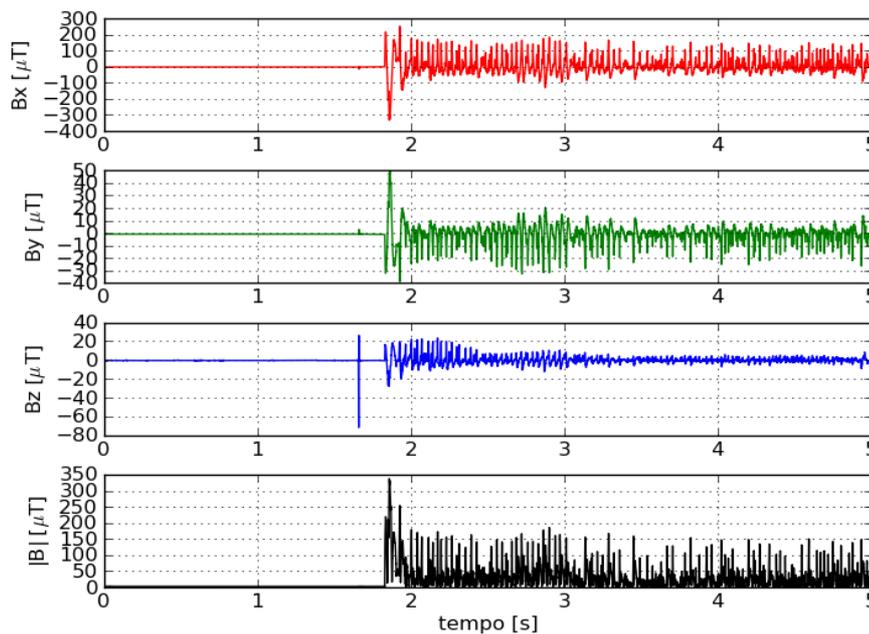


Figura 1 forme d'onda delle componenti cartesiane e del modulo dell'induzione magnetica.

A partire dalle forma d'onda di Figura 1 si è ricavato la forma d'onda della corrente mentre si è supposto che il cavo sia disposto secondo lo schema di Figura 2 e che quindi l'induzione magnetica decresca con la distanza secondo le curve rappresentate in Figura 3

In base alla forma d'onda assunta per la corrente ed alla forma assunta per il cavo, si ricavano le **distanze di rispetto** per lavoratori e popolazione secondo le linee guida ICNIRP del 1998 e del 2010 (Tabella 1). Si definisce distanza di rispetto la distanza dalla sorgente oltre la quale un particolare limite di normativa risulta rispettato.

Le distanze di rispetto di Tabella 1 sono riportate in forma grafica in Figura 4 e Figura 5.

Autori: Nicola Zoppetti (n.zoppetti@ifac.cnr.it) Andrea Bogi (a.bogi@usl7.toscana.it)

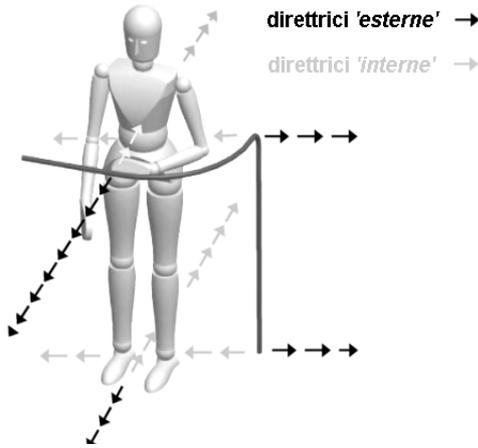


Figura 2 Direttrici per il calcolo delle distanze di rispetto).

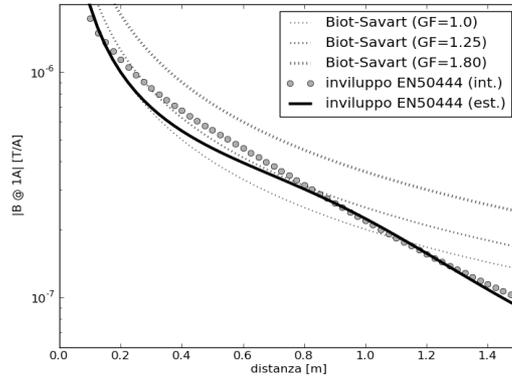


Figura 3 Confronto tra andamento del campo in funzione della distanza con diversi modelli.

Distanze di rispetto Kempo Weld 5500W (cavo EN50444)										
I_{picco} [A]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1998 lavoratori	0.1	0.15	0.2	0.3	0.35	0.45	0.55	0.65	0.75	0.8
1998 popolazione	0.35	0.8	1.05	1.25	1.35	1.45	1.55	1.6	1.7	1.75
2010 lavoratori	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.15	0.15	0.15	0.2
2010 popolazione	0.1	0.15	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.75	0.85

Tabella 1: distanze di rispetto in m per Kempo Weld 5500W (KEMPP1) (cavo come da norma EN50444, direttrici esterne).

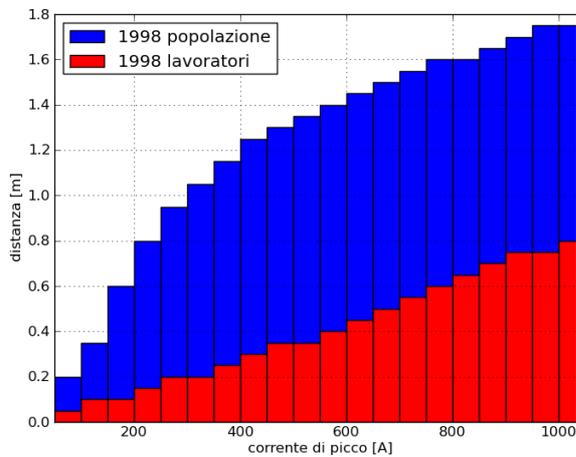


Figura 4 Distanze di rispetto ICNIRP1998

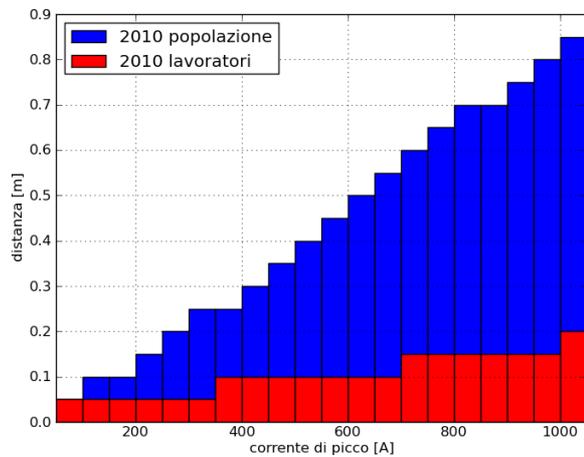


Figura 5 Distanze di rispetto ICNIRP2010