



Elettrosmog Solutions
Via Olmadella 1370/1 - 47020 Longiano FC
Tel. 0547.56123 - Whatsapp (+39) 349.1919077
Internet: www.elettrosmogsolutions.it
Email: info@elettrosmogsolutions.it

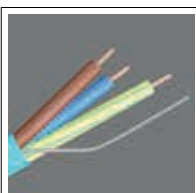
Istruzioni Pittura murale di fondo schermante HF POWDER

MESSA A TERRA E NORME DI SICUREZZA SISTEMI SCHERMANTI

Per disperdere i campi alternati a bassa frequenza, le cariche elettrostatiche e per la sicurezza elettrica dei sistemi schermanti è necessaria la messa a terra e deve essere eseguita da un elettricista qualificato. Nel circuito deve essere presente un interruttore differenziale (FI o RCD ≤ 30 Ma), dovrà essere installato dove non c'è.

Tutti i lavori elettrici (lavori su dispositivi elettrici e impianti) devono essere eseguiti e controllati da un elettricista qualificato o sotto la sua direzione e supervisione.

La messa a terra deve essere eseguita secondo le vigenti norme antinfortunistiche DIN/VDE.



IMPORTANTE:

Fare controllare l'impianto elettrico da un elettricista. La messa a terra è possibile solo con un impianto elettrico TN-S (3 cavi conduttori + filo schermante) o un impianto elettrico TT. La messa a terra ad un impianto TN-C non è possibile o richiede l'adeguamento dell'impianto elettrico.

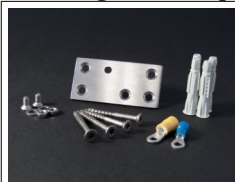
TN-S:

Nella progettazione dell'impianto elettrico si prevedono solitamente tre cavi conduttori: fase L1 (marrone o nero), conduttore di neutro N (blu), conduttore di messa a terra PE (giallo/verde).

Per un versione schermante completa è possibile utilizzare cavi non convenzionali con filo schermante.

Requisiti di sicurezza per la messa a terra

A: Collegamento equipotenziale **SPA**



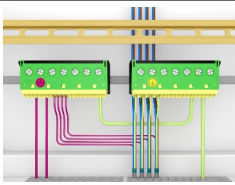
Edificio esistente e piccoli lavori di ristrutturazione
DIN57100/VDE 0100 part 410 + part 540
DIN/VDE 0100 part 410 + part 540
DIN/VDE 0100 part 610 section 4+5
VDE 0100

Questo tipo di messa a terra con collegamento ad una presa elettrica o ad altri sistemi collegati a terra, è raccomandato per aree schermanti singole, come una stanza o una sola parete, dove il potenziale elettrico da trasferire a terra non supera la capacità di portata del collegamento equipotenziale.

Per determinare tale valore è necessario che un elettricista qualificato effettui le opportune considerazioni, dopo di che può valutare come effettuare il collegamento a terra.

Il cavo di terra (giallo/verde 2,5mm²) va in questo caso cablato ad una presa elettrica esistente e saldamente fissato. Il cavo e i passacavi non sono compresi, dovranno essere procurati dall'elettricista.

B: Collegamento equipotenziale funzionale **FPA**

		Collegamento equipotenziale funzionale in sub distribuzione con cavo guida e collettore di terra separato DIN VDE 0100-100 DIN VDE 0100-410 DIN VDE 0100-540 DIN VDE 0185-305-3
		

Questo tipo di messa a terra deve essere utilizzato per grandi ristrutturazioni o per nuove costruzioni.

In questo caso, la messa a terra prevede una distribuzione secondaria nel quadro elettrico con una guida FPA installata separatamente e contrassegnata. Tutti i cavi di messa a terra delle aree di schermatura dovranno essere isolati e contrassegnati in rosa. Ogni stanza deve essere collegata separatamente. I cavi di messa a terra dovranno essere portati dall'elettricista.

Gli esempi di installazione rappresentati di seguito si riferiscono esclusivamente a prodotti Biologa GmbH, la compatibilità con i prodotti di schermatura di altri produttori non sono garantite.

Se il tuo elettricista ha domande sulla messa a terra della superficie schermante, saremo lieti di istruirlo via e-mail all'indirizzo: info@elettrosmogsolutions.it

SPA – PREPARAZIONE DELLA MESSA A TERRA:

**Modalità di installazione della Piastra di messa a terra eGP 6 x 3 cm. tramite presa elettrica:
LF + HF (campo elettrico bassa frequenza + campo elettrico alta frequenza)**

Piastra di messa a terra nascosta nel battiscopa (Fig.1)

Il cavo di terra può essere nascosto all'interno del muro. Praticare una piccola traccia nel muro dal pavimento alla presa elettrica per fare passare il cavo di terra, successivamente va cablato alla presa elettrica. Dopo di che la traccia dovrà essere richiusa stuccata e livellata. In questo modo la Piastra montata sotto il battiscopa e il cavo di messa a terra saranno completamente a scomparsa.

Piastra di messa a terra montata accanto alla presa elettrica coperta con Nastro di messa a terra (Fig.2)

La Piastra di messa a terra (eGP) viene posizionata accanto alla presa elettrica e il cavo di terra viene introdotto dalla parte posteriore nella presa elettrica preesistente facendo un foro nel muro. La piastra può essere incassata nel muro e collegata con il nastro di messa a terra (eaB 3.0).

La Piastra di messa a terra può rimanere visibile o essere verniciata con la pittura schermante, questa soluzione è indicata nei casi in cui oggetti come armadi o altri tipi di arredi siano posizionati davanti all'attacco della connessione a terra, nascondendola alla vista.

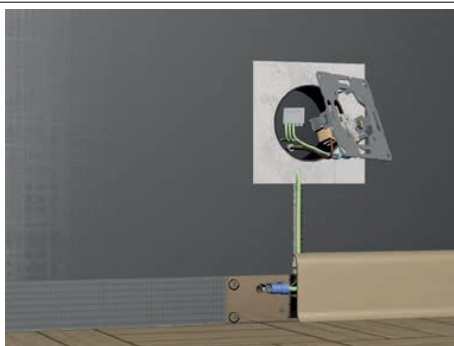


Fig.1: Piastra nascosta nel battiscopa / passaggio del cavo di messa a terra con traccia nel muro.

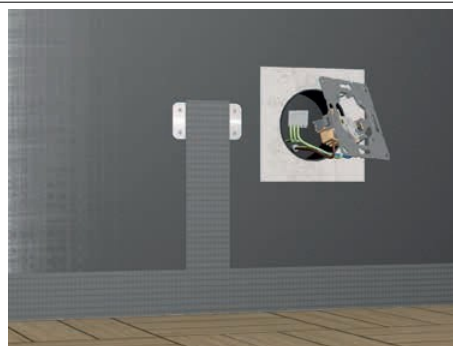


Fig.2: Piastra di messa a terra accanto alla presa coperta con nastro / passaggio del cavo di messa a terra all'interno del muro.

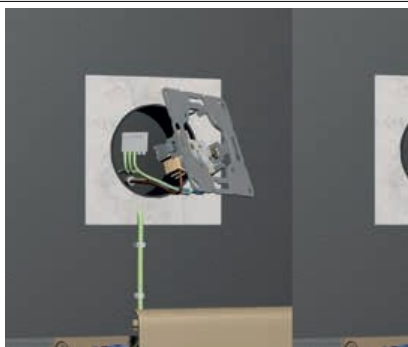


Fig. 3: Cavo di messa a terra visibile / passaggio del cavo di messa a terra con canalina

Cavo di terra a vista (Fig.3)

Il cavo di terra può anche restare visibile, purché fissato con clip, oppure può essere inserito in una canalina che porta alla presa elettrica.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE NASTRO PER LA MESSA A TERRA eaB 3.0

LF + HF (campo elettrico bassa frequenza + campo elettrico alta frequenza) - colla elettricamente conduttiva

Prima di effettuare qualsiasi intervento occorre rimuovere dalle pareti da trattare qualsiasi residuo di lavorazioni e polvere di levigatura. Occorre riempire fori, crepe, rasare e rimuovere i residui del materiale utilizzato. La superficie deve essere completamente asciutta.

Rimuovere completamente vecchie carte da parati o altri elementi decorativi posti sul muro.

Il Nastro può essere agevolmente tagliato e riunito; nel punto di giunzione, è necessario sovrapporre i due Nastri uno sull'altro, garantendo così la continuità del flusso di messa a terra. Non utilizzare in esterno.

Installazione:

Posizionare il Nastro di messa a terra autoadesivo elettricamente conduttivo nella del zona battiscopa per tutta la lunghezza di ciascuna area schermata, in modo che siano tutte collegate. Se non c'è modo di stendere il Nastro sotto il battiscopa, è preferibile scegliere un area di posizionamento che andrà poi coperta da armadi, tende o altri arredi.

Il Nastro di messa a terra va premuto bene per aderire perfettamente alla superficie.

Se l'area schermante comprende il soffitto, il Nastro andrà steso preferibilmente fino al soffitto anche in questo caso è opportuno scegliere un area di posizionamento che andrà poi coperta da arredi.

Il Nastro può essere posizionato sia sopra che sotto la Pittura schermante, per una migliore durata e una più facile lavorazione sarebbe ottimale di applicarlo sotto.

Il modo migliore per fissare il Nastro al muro è con l'utilizzo del rullo in gomma da carta da parati.

Nella zona delle porte e delle porte-finestre, il Nastro può essere fatto proseguire lungo il pavimento sotto la porta. È anche possibile collegare due Piastre di messa a terra utilizzando un cavo di messa a terra a sinistra ed a destra della porta.

Il cavo di collegamento può essere inserito nel giunto di dilatazione del pavimento (se presente).

(Fig. 7) Il cavo di messa a terra non deve essere posato in un cerchio chiuso.

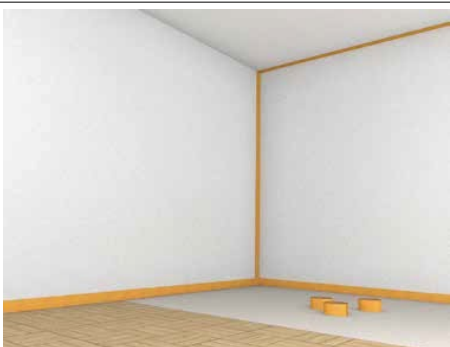


Fig. 4

Posizionamento del Nastro di messa a terra nell'area del battiscopa. Se l'area del soffitto deve essere schermata, il nastro va posizionato anche per tutta la lunghezza del soffitto.

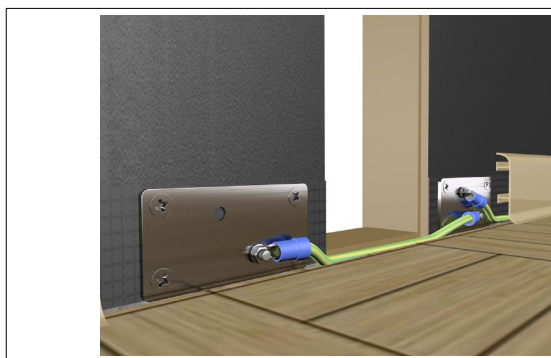


Fig. 7:

Esempio di un collegamento di una apertura presente nell'ambiente con la tecnica della giunzione a pavimento tramite l'utilizzo di 2 Piastrine di messa a terra

MODALITÀ DI POSA PITTURA MURALE DI FONDO SCHERMANTE HF POWDER

Preparazione:



Mescolare gradualmente la polvere di vernice in 2 litri di acqua nel secchio in dotazione, impiegando un miscelatore elettrico per incorporarla un po' alla volta. Una volta che la polvere è completamente amalgamata, proseguire con la miscelazione per circa 1 minuto, in modo da garantire una dispersione uniforme delle particelle di carbonio.

Lasciare riposare la vernice miscelata per 30 minuti, quindi rimescolarla nuovamente per circa 1 minuto.

La lavorazione può avvenire solo a una temperatura dell'ambiente e del substrato superiore a $> 5^{\circ}\text{C}$.

Istruzioni per la posa:

La Pittura schermante aderisce a molti substrati come ad es. cartongesso, vernice murale, vecchia vernice, carta da parati, intonaci, cemento, legno.

Substrati altamente assorbenti o deteriorati, devono essere pretrattati con un apposito primer o fissativo.

Mescolare la Pittura per almeno 3-5 minuti, preferibilmente con miscelatore elettrico, in modo che i componenti incorporati si distribuiscano in modo uniforme. L'applicazione può essere eseguita solo con temperatura del substrato superiore a 5°C .

Versa un po' di Pittura nell'apposito vassoio per rullo, per l'applicazione usare un piccolo rullo o un pennello per gli angoli della stanza e per i particolari più piccoli come le superfici attorno a finestre, porte, interruttori e dietro ai termosifoni (Fig.5).

Relativamente alle prese di corrente e agli interruttori si deve mantenere una distanza di circa 5-10 mm. Secondo le linee guida VDE (norme antinfortunistiche) la Pittura elettricamente conduttiva non deve essere a contatto con la cornice esterna di interruttori e prese di corrente (vedi Fig. 6).

Successivamente applicare la Pittura alle restanti superfici, quelle più grandi, con rullo o con pennellina più grandi (Fig.8).

Dopo aver fatto il collegamento di messa a terra ai punti di messa a terra previsti, si può applicare una seconda mano e successivamente sovraverniciare con la vernice di finitura.

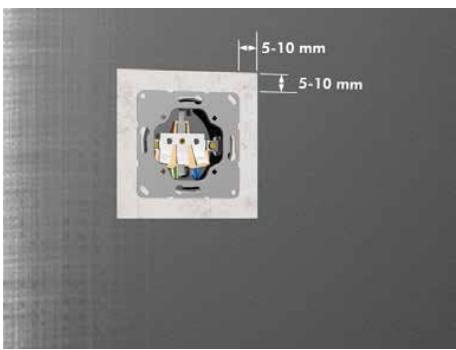
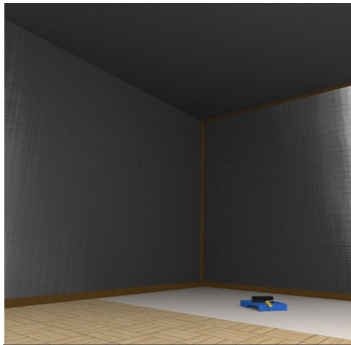
IMPORTANTE:

Prestare attenzione ad una uniforme (omogenea) distribuzione della Pittura sulla superficie in modo che l'effetto schermante sia garantito per tutta la superficie trattata. L'attenuazione del campo elettromagnetico dipende dallo spessore dello strato.

Non diluire mai la Pittura e non applicare più della misura specificata di 4 - 8 m^2 per litro.

Per evitare sprechi è bene applicare tutta la Pittura contenuta nelle confezioni sulle superfici da verniciare, in questo modo aumenta l'effetto schermante.

	<p>Fig. 5</p> <p>Iniziare la posa della Pittura dagli angoli, intorno alle finestre e alle superfici nascoste come quelle dietro i radiatori</p>
---	--

	<p>Fig.6</p> <p>Mantenere una distanza di circa 5 - 10 mm dalle prese elettriche.</p>
	<p>Fig. 8</p> <p>Applicare la Pittura alle superfici restanti.</p> <p>Dopo aver fatto il collegamento di messa a terra, si può applicare una seconda mano e successivamente la pittura di finitura.</p>

La seconda mano può essere eseguita dopo un tempo di asciugatura di 12-24 ore. Suggerimento: lasciate asciugare la vernice durante la notte, per poi poterci lavorare sopra il giorno successivo.
I contenitori usati (vuoti) devono essere smaltiti negli appositi punti di smaltimento.

Non utilizzare in esterno.

Applicazione della Pittura schermante su superfici in legno.

Preparazione del fondo:

Rimuovere parti deteriorate o distaccate, vecchi rivestimenti come carta da parati, vecchie verniciature; carteggiare e levigare, e se necessario stuccare fori e crepe.

Superfici altamente assorbenti devono essere pretrattate con un apposito primer o fissativo.

Messa a terra:

La messa a terra delle ante delle porte non è necessaria se le superfici circostanti sono schermate e collegate a terra. Se la Pittura schermante viene applicata solo sull'anta e il telaio della porta, se necessario, è possibile montare una piastra di messa a terra eGP nella zona inferiore dell'anta.

Applicare la piastra eGP

Praticare i fori sul muro (se non già stati fatti prima) per i tasselli della piastra di messa a terra eGP.

I fori dovranno attraversare il rivestimento schermato e il Nastro di messa a terra. I fori possono essere aspirati e ritoccati con un piccolo pennello con altra Pittura schermante.

L'elettricista di tua fiducia può ora collegare la Piastra di messa a terra al cavo di terra. L'occhiello per collegare il cavo alla piastra è incluso nella dotazione di fornitura (Fig.9),



Fig. 9 Collegamento della piastra di messa a terra rGP e collegamento al cavo di messa a terra

La Pittura schermante può essere riapplicata anche sotto la Piastra di messa a terra per migliorare il contatto tra la Piastra e il Nastro di messa a terra.

Sovraverniciatura con vernice di finitura

Per ottenere una buona copertura del colore nero della Pittura Schermante di solito è necessario stendere due mani di vernice di finitura. La prima mano di vernice può avere il grado di diluizione massimo specificato del produttore.

Il secondo strato superiore dovrebbe, se possibile, essere applicato non diluito.

Dopo due mani di vernice di finitura, la superficie sarà di nuovo bianca.

PREPARAZIONE PER LA MESSA A TERRA DEL COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE

FUNZIONALE FPA

Per evitare l'accoppiamento di campi elettrici alternati a bassa frequenza o per dissiparli, in caso di grandi ristrutturazioni e nuove costruzioni, è opportuno integrare la Pittura HF POWDER con collegamento equipotenziale funzionale (FPA).

Anche in questo caso la Piastra di messa a terra eGP può essere montata sotto il battiscopa.

Il cavo di messa a terra viene posizionato dalla Piastra di messa a terra ad un collettore di distribuzione secondario posizionato nel quadro elettrico principale (Fig. 12).

Un collettore di equalizzazione del potenziale funzionale separato (giallo/verde) deve essere montato e contrassegnato a parte nel quadro elettrico. Questo collettore FPA deve essere collegato al componente PE esistente. (Fig. 13)

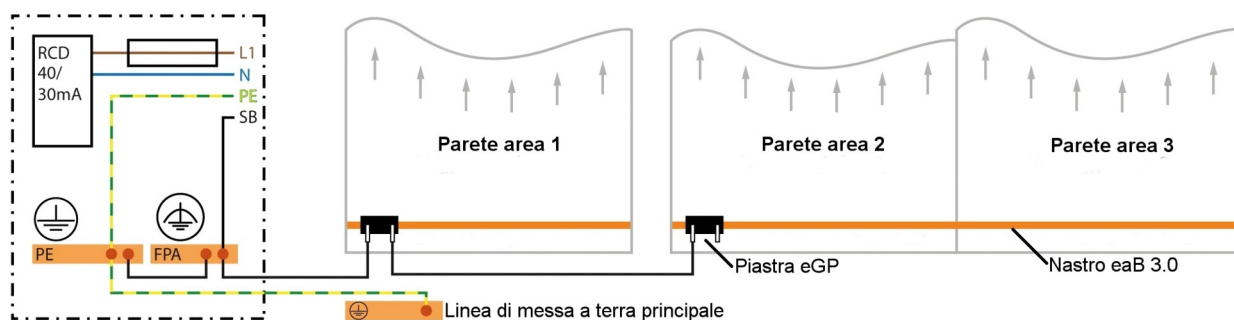


Fig. 14: Schema di cablaggio

Etichettatura

Segnalare con un etichetta rosa la linea di distribuzione equipotenziale collegata alle superfici schermante dalla guida FPA. In cui venga riportato il recapito dell'elettricista responsabile.

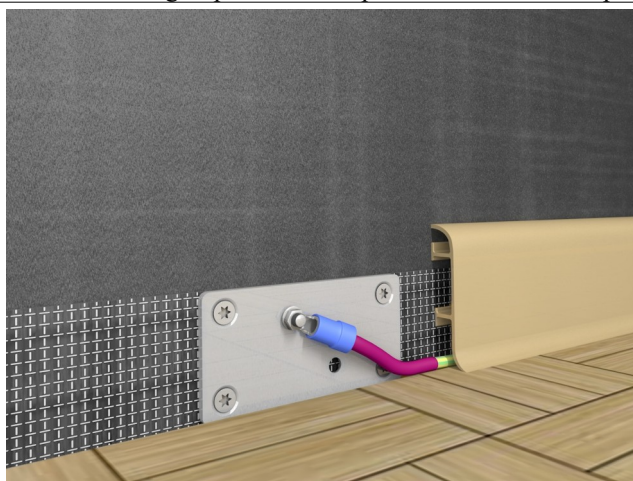


Fig. 12: Piastra di messa a terra sotto il battiscopa / cavo guida di messa a terra al collettore di distribuzione secondario

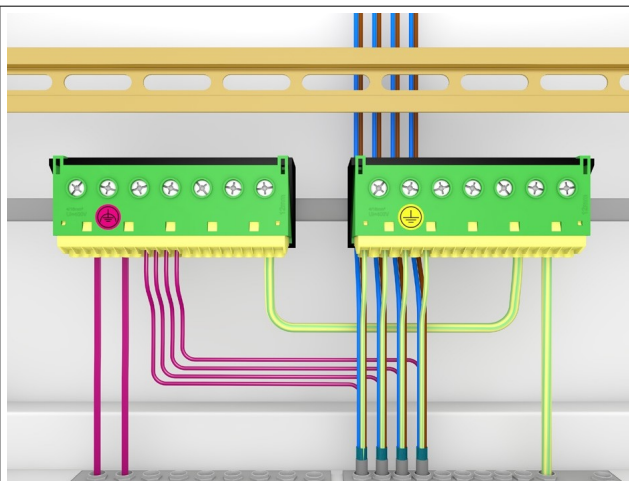


Fig. 13: Collegamento a sinistra del conduttore equipotenziale funzionale nel sottodistributore di alimentazione con la barra equipotenziale funzionale contrassegnata separatamente.