



Via G. S. Rasponi, 3 - 48121 Porto Fuori (Ra)



0544.16.74.274



[info@teagroup.it](mailto:info@teagroup.it)



[www.teagroup.it](http://www.teagroup.it)



# VALUTAZIONE DEL RISCHIO C.E.M.

**KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL**

Sede legale: Via Alcide De Gasperi, n°34- 48026 Russi (RA)

Sede operativa: Via Alcide De Gasperi, n°34- 48026 Russi (RA)

**P.IVA: 01055030397**

**Accettazione:**

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E LA REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO È STATA ESEGUITA ED ACCETTATA DAL DATORE DI LAVORO (ai sensi dell'art. 17 del d.lgs. 81/08) CON LA COLLABORAZIONE DEGLI ALTRI SOGGETTI DEL S.P.P.A.:

**Datore di Lavoro**  
**Ing. Filippo Gallieri**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

**R.S.P.P.**  
**Sig. Emiliano Succi Leonelli**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

**Medico Competente**  
**Dott. Bruno Ricci**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

**A.S.P.P.**  
**Sig. Emiliano Marangoni**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

**R.L.S.**  
**Sig. Paolo Medri**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

**R.L.S.**  
**Sig. Enrico Massa**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

**R.L.S.**  
**Sig. Maurizio Valli**

\_\_\_\_\_  
Firma e Timbro

Data certa	Commessa	Realizzato
13/02/2020	F.L. Box-20	Dott.ssa Maioli Alessia
Scadenza	<b>13/02/2024 o ad ogni mutamento aziendale</b>	

MOp7.1 – DVR C.E.M - Rev. 72 - Documento revisionato ed approvato dall'alta Direzione.





## INDICE

DESCRIZIONE AZIENDALE	5
INDICAZIONI MANSIONI E ATTIVITA'	6
MISURE	13
LIVELLI DI ESPOSIZIONE	23
ADDETTO PORTINERIA	23
IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI	24
IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI	25
ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI	26
ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI	27
ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE	29
ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO	30
ADDETTO SALDATURA MANUALE	31
ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA	32
ADDETTO PIEGATURA	32
ADDETTO ATTREZZISTA	33
ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA	34
ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS	36
ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI	37
ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS	38
ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS	38
ADDETTO FASE DI COLLAUDO	40
ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE	42
ADDETTO PREMONTAGGIO	44
ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI	45
ADDETTO MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE	47
ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA	48
ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY	49
ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI	50
ADDETTO AUTISTA ESTERNO	50
ADDETTO ACCESSORI	51
ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI	52
ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO	53
ADDETTO SPEDIZIONE	54



ADDETTO RICAMBI	55
ADDETTO ESPERIENZE	56
ADDETTO ASSISTENZA	58
ADDETTO MANUTENZIONE	59
ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO	60
ADDETTO TRATTORISTA	61
ADDETTO CARROPONTE	61
ADDETTO PIATTAFORMA	62
PESATURA DEI RISCHI	63
CONCLUSIONI	71
<i>ADDETTO PORTINERIA</i>	71
<i>IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI</i>	72
<i>IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI</i>	73
<i>ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI</i>	74
<i>ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI</i>	76
<i>ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE</i>	77
<i>ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO</i>	79
<i>ADDETTO SALDATURA MANUALE</i>	80
<i>ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA</i>	82
<i>ADDETTO PIEGATURA</i>	84
<i>ADDETTO ATTREZZISTA</i>	86
<i>ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA</i>	87
<i>ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS</i>	88
<i>ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI</i>	89
<i>ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS</i>	90
<i>ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS</i>	91
<i>ADDETTO FASE DI COLLAUDO</i>	92
<i>ADDETTO RECUPERO MACCHINE FINITURE</i>	94
<i>ADDETTO PREMONTAGGIO</i>	95
<i>ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI</i>	96
<i>ADDETTO MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE</i>	98
<i>ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA</i>	100
<i>ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY VERNICIATURA</i>	102
<i>ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI</i>	104
<i>AUTISTA ESTERNO</i>	105



<i>ADDETTO ACCESSORI</i>	106
<i>ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI</i>	108
<i>ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO</i>	110
<i>ADDETTO SPEDIZIONE</i>	112
<i>ADDETTO RICAMBI</i>	114
<i>ADDETTO ESPERIENZE</i>	117
<i>ADDETTO ASSISTENZA</i>	119
<i>ADDETTO MANUTENZIONE</i>	121
<i>ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO</i>	123
<i>ADDETTO TRATTORISTA</i>	125
<i>ADDETTO CARROPONTE</i>	125
<i>ADDETTO PIATTAFORMA</i>	126
<i>ALLEGATI</i>	127
<i>DEFINIZIONI</i>	128
<i>CAMPO DI APPLICAZIONE</i>	131
<i>INCERTEZZA DELLA MISURA</i>	132
<i>CRITERI</i>	133
<i>LIMITI (VA – VLE)</i>	133
<i>FATTORI DI RISCHIO</i>	138
<i>LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI</i>	140
<i>CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI</i>	142
<i>FONTI NORMATIVE</i>	143
<i>ALLEGATO 1 – CERTIFICATO DELLO STRUMENTO</i>	144
<i>ALLEGATO 2 – PLANIMETRIA CON I PUNTI DI MISURA</i>	149



## DESCRIZIONE AZIENDALE

L'azienda Kverneland Group Ravenna S.r.l. a fine 2012 ha rilevato la società Gallignani S.p.A. mantenendone inalterata l'attività volta alla produzione di macchine per la meccanizzazione agricola, avendo acquisito nel tempo il know-how necessario per divenire leader in Italia e nel mondo nel settore. Nel 2017, l'azienda ha rilevato inoltre parte della produzione di macchine zappatrici e chippatrici (choppers) provenienti dall'azienda Kverneland con sede a Modena.

La continua innovazione tecnologica, presente in tutto il processo produttivo, dalla progettazione delle macchine alla costruzione delle stesse, fino alla commercializzazione, la forte propensione al mercato, sono tutti i punti di forza che hanno proiettato su nuove aree, consolidando nel tempo una posizione di primo piano a livello internazionale.

Il ciclo produttivo aziendale può essere sintetizzabile nelle seguenti attività:

- Acquisizione materie prime;
- Lavorazioni meccaniche (taglio laser, piegatura, saldatura);
- Verniciatura;
- Assemblaggio;
- Collaudo;
- Spedizione.

All'interno dello stabilimento i reparti sono stati dislocati in modo tale da facilitare il lay-out produttivo e di snellire e limitare la movimentazione interna.

Sono utilizzate le classiche macchine presenti nell'industria metalmeccanica (quali cesoie, presse piegatrici, saldatrici, robot di saldatura e taglio laser ecc.).

La verniciatura avviene attraverso un impianto a polveri che comprende un ciclo di pretrattamento del pezzo (sgrassaggio e fosfodecapaggio) ed una fase di applicazione delle polveri che vengono successivamente polimerizzate in forno a 200 gradi.

L'assemblaggio, che rappresenta l'attività principale dell'azienda, è composto da tre linee di montaggio che impiegano il 60% percento del personale produttivo.

A supporto delle attività principali operano i reparti di Magazzino ed accettazione arrivi, assistenza, manutenzione, ricambi, esperienze (ricerca e sviluppo) e spedizioni.

L'azienda lavora su 2 turni (6-14 e 14-22) per quanto riguarda il reparto lavorazioni meccaniche, mentre nei restanti reparti l'orario previsto è dalle 8 alle 17,30. In caso di necessità l'azienda potrà effettuare anche lavoro notturno.

All'interno della palazzina ufficio è sono svolte tutte le attività a carattere impiegatizio.



## INDICAZIONI MANSIONI E ATTIVITA'

Reparto e/o area	Mansione	Attività	CONCLUSIONI (PAGINA)
PORTINERIA	ADDETTO PORTINERIA	Attività di portineria	PAGINA 71
UFFICI IMPIEGATIZI	IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI	Attività di ufficio	PAGINA 72
		Attività di sopralluoghi nei reparti produttivi	
Attività di visite verso esterni			
	IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI	Attività di ufficio	PAGINA 73
PRODUZIONE/ VERNICIATURA	ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI	Attività di imballaggio e disimballaggio del materiale	PAGINA 74
		Attività di carico e scarico pezzi sulle bilancelle	
		Attività di movimentazione dei pezzi e dei carrelli logistici	
		Attività di manutenzione e pulizia dell'impianto	
	ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI	Attività di soffiatura accumuli d'acqua	PAGINA 76
		Attività di applicazione delle protezioni	
	ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE	Attività di verniciatura a polvere	PAGINA 77
		Attività di controllo dell'impianto e dei processi di verniciatura	
		Attività di conduzione impianto di depurazione	
		Attività di manutenzione e pulizia dell'impianto	
		Attività di pulizia delle cabine polvere	
		Attività di sabbiatura dei pezzi	
	Attività di carteggiatura dei pezzi		



	<b>ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO</b>	Attività di prelievo e scarico dei pezzi	PAGINA 79
		Attività di verniciatura a liquido	
		Attività di carteggiatura dei pezzi	
		Attività di lavaggio e protezione pezzi	
		Attività di manutenzione e pulizia dell'impianto	
<b>PRODUZIONE/LAVORAZIONI MECCANICHE</b>	<b>ADDETTO SALDATURA MANUALE</b>	Attività di preparazione dei pezzi sulla maschera o sul banco	PAGINA 80
		Attività di saldatura	
		Attività di pulizia e sbavatura pezzi saldati	
		Attività di ripristino tolleranze dell'insieme saldato	
		Attività di manutenzione e pulizia	
		Attività di movimentazione di materiale e contenitori	
	<b>ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA</b>	Attività di preparazione dei pezzi sulla maschera o sul banco	PAGINA 82
		Attività di saldatura	
		Attività di programmazione e conduzione impianto di saldatura robotizzato	
		Attività di pulizia e sbavatura pezzi saldati	
		Attività di ripristino tolleranze dell'insieme saldato	
		Attività di movimentazione di materiale e contenitori	
		Attività di manutenzione e pulizia	



<b>PRODUZIONE/LAVORAZIONI MECCANICHE</b>	<b>ADDETTO PIEGATURA</b>	Attività di movimentazione di materiale e contenitori	PAGINA 84
		Attività di attrezzaggio e programmazione piegatrici singole e cella di piegatura robotizzata	
		Attività di piegatura e conduzione dell'impianto	
		Attività di controllo e verifica del materiale lavorato	
		Attività di manutenzione e pulizia	
	<b>ADDETTO ATTREZZISTA</b>	Attività di costruzione e manutenzione delle attrezzature di lavoro e delle macchine	PAGINA 86
		Attività di saldatura	
	<b>ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA</b>	Attività di gestione del magazzino lamiera	PAGINA 87
		Attività di carico e scarico pezzi di lamiera	
		Attività di attrezzaggio e conduzione impianti di taglio laser	
		Attività di manutenzione e pulizia	
	<b>ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI</b>	Attività di montaggio zappe e coltelli ed equilibratura rotanti	PAGINA 104
Attività di saldatura			
<b>PRODUZIONE/MONTAGGIO</b>	<b>ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS</b>	Attività di movimentazione e posizionamento dei carrelli logistici pieni o vuoti	PAGINA 88
		Attività di prelievo e montaggio	
		Attività di verifiche e registrazioni dei pezzi montati	





<b>PRODUZIONE/MONTAGGIO</b>	<b>ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI</b>	Attività di movimentazione e posizionamento dei carrelli logistici pieni o vuoti	PAGINA 89
		Attività di prelievo e montaggio	
		Attività di verifiche e registrazioni dei pezzi montati	
	<b>ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS</b>	Attività di movimentazione e posizionamento dei carrelli logistici pieni o vuoti	PAGINA 90
		Attività di verifiche e registrazioni dei pezzi montati	
		Attività di prelievo e montaggio	
		Attività di movimentazione macchina fuori dalla linea	
		Attività di aggiornamento software macchina	
	<b>ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS</b>	Attività di movimentazione e posizionamento dei carrelli logistici pieni o vuoti	PAGINA 91
		Attività di verifiche e registrazioni dei pezzi montati	
		Attività di prelievo e montaggio	
		Attività di movimentazione macchina fuori dalla linea	
		Attività di aggiornamento software macchina	
	<b>ADDETTO FASE DI COLLAUDO</b>	Attività di verifica e collaudo finale	PAGINA 92
		Attività di lubrificazione mozzi e cinematismi catena	
		Attività di diagnosi e ripristino piccoli malfunzionamenti	
	<b>ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE</b>	Attività di prelievo e montaggio	PAGINA 94
		Attività di smontaggio	
		Attività di modifiche cablaggi-impianti elettrici	
		Attività di verifica e collaudo finale	



<b>PRODUZIONE/MONTAGGIO</b>	<b>ADDETTO PREMONTAGGIO</b>	Attività di movimentazione e posizionamento dei carrelli logistici pieni o vuoti	<b>PAGINA 95</b>
		Attività di prelievo e montaggio	
		Attività di rimozione pezzo finito	
		Attività di pressatura	
<b>LOGISTICA</b>	<b>ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI</b>	Attività di scarico camion fornitori	<b>PAGINA 96</b>
		Attività di conduzione carrello elevatore	
		Attività di spedizione e di verifica destinazione merci	
		Attività di imballaggio e disimballaggio del materiale	
	<b>ADDETTO MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE</b>	Attività di rifornimento e prelievo materiale	<b>PAGINA 98</b>
		Attività di conduzione carrello elevatore	
	<b>ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA</b>	Attività di disimballaggio merci	<b>PAGINA 100</b>
		Attività di rifornimento e prelievo materiale	
		Attività di rifornimento e movimentazione carrelli logistici e treni logistici	
		Attività di conduzione carrello elevatore	
	<b>ADDETTO KITAGGIO TROLLEY VERNICIATURA</b>	Attività di disimballaggio merci	<b>PAGINA 102</b>
		Attività di rifornimento e prelievo materiale	
		Attività di rifornimento e movimentazione carrelli logistici e treni logistici	
	<b>ADDETTO AUTISTA ESTERNO</b>	Attività di carico e scarico materiale dai mezzi	<b>PAGINA 105</b>
Attività di trasporto su strada			



<b>LOGISTICA</b>	<b>ADDETTO ACCESSORI</b>	Attività di prelievo e stoccaggio materiale	PAGINA 106
		Attività di carico e scarico materiale dai mezzi	
		Attività di imballaggio e disimballaggio del materiale	
	<b>ADDETTO SPEDIZIONE</b>	Attività di accessoriamiento delle macchine	PAGINA 112
Attività di carico e scarico delle macchine			
Attività di conduzione carrello elevatore			
Attività di imballaggio e applicazione protezioni			
<b>QUALITA'</b>	<b>ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI</b>	Attività di controllo caratteristiche dei pezzi	PAGINA 108
	<b>ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO</b>	Attività di collaudo operativo	PAGINA 110
<b>RICAMBI</b>	<b>ADDETTO RICAMBI</b>	Attività di prelievo e stoccaggio materiale	PAGINA 114
		Attività di carico e scarico materiale dai mezzi	
		Attività di imballaggio e disimballaggio del materiale	
<b>ESPERIENZE</b>	<b>ADDETTO ESPERIENZE</b>	Attività di modifiche e sperimentazione	PAGINA 117
		Attività di collaudo in reparto o all'estero	
		Attività di conduzione carrello elevatore	
<b>ASSISTENZA</b>	<b>ADDETTO ASSISTENZA</b>	Attività di modifiche e riparazione	PAGINA 119
		Attività di collaudo in reparto o all'estero	
		Attività di conduzione carrello elevatore	
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>ADDETTO MANUTENZIONE</b>	Attività di riparazioni e manutenzioni	PAGINA 121
		Attività di conduzione carrello elevatore	



<b>REPARTI VARI</b>	<b>ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO</b>	Attività di conduzione carrello elevatore	PAGINA 123
	<b>ADDETTO TRATTORISTA</b>	Attività di movimentazione macchine con trattore agricolo	PAGINA 125
	<b>ADDETTO CARROPONTE</b>	Attività di carico e scarico materiali con carroponte	PAGINA 125
	<b>ADDETTO PIATTAFORMA</b>	Attività di conduzione piattaforma elevabile	PAGINA 126



## MISURE

**Valori misurati:** Le tabelle riportate nelle pagine seguenti esprimono i valori rilevati durante il sopralluogo. Sono state prese in considerazione TUTTE le sorgenti di campo elettromagnetico indicate dal Datore di Lavoro come presenti in Azienda e funzionanti al momento del sopralluogo.

**Essendo i VLE definiti in termini di grandezze riscontrabili all'interno del corpo che non possono essere misurate direttamente né calcolate in modo semplice, vengono fissati i valori VA. Perciò se i VA non sono superati, si può ipotizzare che le esposizioni siano conformi ai VLE e che non sono necessarie ulteriori valutazioni.**

### Elenco delle attrezzature BASSA FREQUENZA [50 Hz]:

PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 1	PIEGATRICE LVD	≅ 0	B (μT)	0,03	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,6	10000	20000
P.to 2	LASER TLF 3000 TURBO	≅ 0	B (μT)	1,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	5,7	10000	20000
P.to 3	QUADRO ELETTRICO MAZAK 1	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,7	10000	20000
P.to 4	QUADRO ELETTRICO MAZAK 2	≅ 0	B (μT)	1,12	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,1	10000	20000
P.to 5	PC MAZAK	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	6,2	10000	20000
P.to 6	QUADRO ELETTRICO TRUMPF L3030	≅ 0	B (μT)	4,4	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	8,5	10000	20000
P.to 7	SALDATRICE WECO	≅ 0	B (μT)	15,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	29,3	10000	20000
P.to 8	PIEGATRICE ROBOTIZZATA	≅ 0	B (μT)	0,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	8,2	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 9	PIEGATRICE SCHIAVI	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,6	10000	20000
P.to 10	QUADRO ELETTRICO MAZAK VICINO A QUADRO ELETTRICO TORRI	≅ 0	B (μT)	1,4	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,5	10000	20000
P.to 11	QUADRO ELETTRICO TORRI MAZAK	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,8	10000	20000
P.to 12	MAZATROL PREVIEW 3 MAZAK	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,1	10000	20000
P.to 13	SMERIGLIATRICE ATLAS COPCO	≅ 0	B (μT)	3,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,8	10000	20000
P.to 14	MOLA FEMI 240	≅ 0	B (μT)	5,9	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,7	10000	20000
P.to 15	SMERIGLIATRICE MILWAKEE	≅ 0	B (μT)	4,2	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,9	10000	20000
P.to 16	QUADRO ELETTRICO VICINO A ROBOT DI SALDATURA NUOVA POSTAZIONE	≅ 0	B (μT)	2,6	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,2	10000	20000
P.to 17	QUADRO ELETTRICO VICINO A YASKAWA	≅ 0	B (μT)	2,9	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,1	10000	20000
P.to 18	QUADRO ELETTRICO VICINO A YASKAWA DX2000	≅ 0	B (μT)	5,5	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,1	10000	20000
P.to 19	QUADRO ELETTRICO EQUILIBRATRICE	≅ 0	B (μT)	0,5	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,5	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 20	SALDATRICE WECO WF 104 AIR	≅ 0	B (μT)	11,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,8	10000	20000
P.to 21	QUADRO ELETTRICO RESPONSABILE QUALITA'	≅ 0	B (μT)	3,4	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,7	10000	20000
P.to 22	QUADRO ELETTRICO VERNICIATURA AUTOMATICA	≅ 0	B (μT)	2,12	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,9	10000	20000
P.to 22 Bis	QUADRO ELETTRICO CABINA DI VERNICIATURA A POLVERE	≅ 0	B (μT)	1,5	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,2	10000	20000
P.to 23	MOTORE FORNO VERNICIATURA	≅ 0	B (μT)	2,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	5,8	10000	20000
P.to 24	TECNO FIRMA MOTORE	≅ 0	B (μT)	0,5	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	5,2	10000	20000
P.to 25	QUADRO ELETTRICO POSTAZIONE CON PC CABINA DI VERNICIATURA	≅ 0	B (μT)	0,9	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,4	10000	20000
P.to 26	PC UFFICIO CABINA DI VERNICIATURA	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,1	10000	20000
P.to 27	QUADRO ELETTRICO GENERALE	≅ 0	B (μT)	1,5	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,7	10000	20000
P.to 28	QUADRO ELETTRICO SABBIATRICE	≅ 0	B (μT)	1,2	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	0,8	10000	20000
P.to 29	PC UFFICIO IN BOUND	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	6,3	10000	20000
P.to 30	QUADRO ELETTRICO DUE DT 1	≅ 0	B (μT)	0,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,6	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 31	QUADRO ELETTRICO DUE DT 2	≅ 0	B (μT)	10,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,7	10000	20000
P.to 32	PC AREA IN BOUND	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,4	10000	20000
P.to 33	RICARICA BATTERIE CARRELLO ELEVATORE IN BOUND	≅ 0	B (μT)	3,8	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	4,0	10000	20000
P.to 34	RICARICA BATTERIE CARRELLO ELEVATORE ACCESSORI	≅ 0	B (μT)	4,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	3,2	10000	20000
P.to 35	CABINA ELETTRICA VICINO A IN BOUND	≅ 0	B (μT)	8,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,8	10000	20000
P.to 36	AREA RICARICA BATTERIE MAGAZZINO	≅ 0	B (μT)	4,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	5,8	10000	20000
P.to 37	QUADRO ELETTRICO MAGAZZINO DUE DT BT	≅ 0	B (μT)	19,9	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,8	10000	20000
P.to 38	QUADRO ELETTRICO MAGAZZINO DUE DT BT 2	≅ 0	B (μT)	2,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,9	10000	20000
P.to 39	PC MAGAZZINO TRILATERALE	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,0	10000	20000
P.to 40	QUADRO ELETTRICO RICARICA BATTERIE OM STILL MAGAZZINO TRILATERALE	≅ 0	B (μT)	0,2	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,1	10000	20000
P.to 41	PC CATENA AEREA ZONA DI SCARICO	≅ 0	B (μT)	0,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,4	10000	20000





PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 42	<b>MAGAZZINO AUTOMATICO MODULA P 500</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,6	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	9,0	10000	20000
P.to 43	<b>MASCHERA SUPERCUT</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,3	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,1	10000	20000
P.to 44	<b>LEVIGATRICE A NASTRO</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,3	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,8	10000	20000
P.to 45	<b>CENTRALINA IDRAULICA</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,0	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,1	10000	20000
P.to 46	<b>TRAPANO L2</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,1	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,6	10000	20000
P.to 47	<b>TRAPANO HILTI SIW 22 A</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,6	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,1	10000	20000
P.to 48	<b>COMANDO PARANCO IN CENTRALINA</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,4	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,8	10000	20000
P.to 49	<b>PRESSA 1 E</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,0	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,7	10000	20000
P.to 50	<b>PRESSA 2 E</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,2	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,7	10000	20000
P.to 51	<b>PRESSA 3 E</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,3	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,8	10000	20000
P.to 52	<b>PRESSA 4 E</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,9	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,3	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 53	PRESSA 5 E	≅ 0	B (μT)	1,4	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,3	10000	20000
P.to 54	QUADRO ELETTRICO COMANDO MACCHINA COLLAUDO	≅ 0	B (μT)	2,9	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,8	10000	20000
P.to 55	PC LINEA 12	≅ 0	B (μT)	0,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,4	10000	20000
P.to 56	PRESSA TECNUT	≅ 0	B (μT)	1,8	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,3	10000	20000
P.to 57	RICARICA BATTERIE CARRELLO ELEVATORE LINEA WRAPPERS	≅ 0	B (μT)	3,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,8	10000	20000
P.to 58	CENTRALINA PER REPARTO RECUPERO	≅ 0	B (μT)	4,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,9	10000	20000
P.to 59	PC WAREHOUSE	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	5,6	10000	20000
P.to 60	QUADRO ELETTRICO WAREHOUSE	≅ 0	B (μT)	0,5	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,8	10000	20000
P.to 61	REGGETTATRICE WAREHOUSE	≅ 0	B (μT)	0,2	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,9	10000	20000
P.to 62	REGGETTATRICE WAREHOUSE 2	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,0	10000	20000
P.to 63	MACCHINA PAD PACK LC WAREHOUSE	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,5	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 64	<b>SMERIGLIATRICE BOSCH GAD 126</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	3,5	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,9	10000	20000
P.to 65	<b>QUADRO ELETTRICO FORNO VERNICIATURA A POLVERE</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,3	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,1	10000	20000
P.to 66	<b>QUADRO ELETTRICO CABINA DI VERNICIATURA POLVERE</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,2	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	0,9	10000	20000
P.to 67	<b>MOLA EBES SHOW ROOM</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	5,0	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,5	10000	20000
P.to 68	<b>PRESSA SHOW ROOM</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	6,0	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	3,5	10000	20000
P.to 69	<b>TRAPANO A COLONNA SHOW ROOM</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	3,7	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,7	10000	20000
P.to 70	<b>MOLA SHOW ROOM</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	5,4	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,1	10000	20000
P.to 71	<b>QUADRO ELETTRICO SHOW ROOM</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,5	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	1,4	10000	20000
P.to 72	<b>FLESSIBILE ATLAS COPCO ATTREZZERIA</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	0,1	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,8	10000	20000
P.to 73	<b>TRAPANO A COLONNA LABOS E BIMAK ATTREZZERIA</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	2,3	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	3,0	10000	20000
P.to 74	<b>SEGA A NASTRO ATTREZZERIA</b>	≅ 0	<b>B (μT)</b>	1,5	1000	6000
		≅ 0	<b>E (V/m)</b>	2,8	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 75	MOLA ATTREZZERIA	≅ 0	B (μT)	5,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	3,4	10000	20000
P.to 76	CESOIA SCHIAVI BRG 000 400-A ATTREZZERIA	≅ 0	B (μT)	1,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,8	10000	20000
P.to 77	TRAPANO INVEMA ATTREZZERIA	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,7	10000	20000
P.to 78	FORNO SFEAT ATTREZZERIA	≅ 0	B (μT)	0,9	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,1	10000	20000
P.to 79	FRESA RAM ATTREZZERIA	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,8	10000	20000
P.to 80	FRESA ESPERIENZE	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,5	10000	20000
P.to 81	RETTIFICA ORIZZONTALE ALPA	≅ 0	B (μT)	2,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	2,5	10000	20000
P.to 82	TORNIO CU 500 M ESPERIENZE	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,6	10000	20000
P.to 83	CABINA ELETTRICA	≅ 0	B (μT)	7,4	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	10,8	10000	20000
P.to 84	POSTAZIONE PC PORTINERIA	≅ 0	B (μT)	0,0	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,7	10000	20000
P.to 85	POSTAZIONE PC UFFICIO PIANO TERRA	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,2	10000	20000



PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA inf.	VA sup.
P.to 86	SERVER	≅ 0	B (μT)	0,3	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,4	10000	20000
P.to 87	POSTAZIONE PC PRIMO PIANO	≅ 0	B (μT)	0,2	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,0	10000	20000
P.to 88	POSTAZIONE PC QUALITA'	≅ 0	B (μT)	0,2	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	7,1	10000	20000
P.to 89	POSTAZIONE PC UFFICIO SPEDIZIONE	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	6,9	10000	20000
P.to 90	AREA ESTERNA RICARICA CARRELLI	≅ 0	B (μT)	4,7	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	6,0	10000	20000
P.to 91	Q.E. ZONA COLLAUDO INTERNA	≅ 0	B (μT)	0,1	1000	6000
		≅ 0	E (V/m)	1,5	10000	20000

In caso di superamento del valore di VA (segnalato in rosso e in grassetto) occorre installare apposita segnaletica.

**Elenco delle attrezzature CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA [0 Hz]:**

PUNTO DI MISURA	SORGENTE	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VLE sensoriali	VA Interferenza con dispositivi impiantabili attivi	VLE sanitari	VA Attrazione-propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità
P.to ***	CARRELLO ELEVATORE	≅ 0	B (T)	***	2	***	8	***
			B (mT)	0,1	***	0,5	***	3
P.to ***	TRANSPALLET ELETTRICO	≅ 0	B (T)	0,00007	2	***	8	***
			B (mT)	0,07	***	0,5	***	3

In caso di superamento del valore di VA (segnalato in rosso e in grassetto) occorre installare apposita segnaletica.



**Elenco delle attrezzature ALTA FREQUENZA [2,5GHz]:**

PUNTO DI MISURA	SORGENTE / FREQUENZA	DISTANZA (CM)	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO	VA
P.to ***	SCANNER CODICE A BARRE MC9000 G series Symbol	≅ 0	Seq (W/m2)	--	--
			B (μT)	---	0,45
			E (V/m)	0,94	140

*In caso di superamento del valore di VA (segnalato in rosso e in grassetto) occorre installare apposita segnaletica.*



## LIVELLI DI ESPOSIZIONE

### ADDETTO PORTINERIA

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 84	UNA VOLTA AL GIORNO/480'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 100	B (μT)	0,01
				E (V/m)	7,7
P.to 86	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 100	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PORTINERIA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PORTINERIA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 85	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,05
				E (V/m)	7,2
P.to 86	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 87	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,2
				E (V/m)	7

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione "IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.





## IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 85	UNA VOLTA AL GIORNO/480'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,05
				E (V/m)	7,2
P.to 86	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 87	UNA VOLTA AL GIORNO/480'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,2
				E (V/m)	7

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione "IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 22	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	2,12
				E (V/m)	0,9
P.to 23	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	2,34
				E (V/m)	5,8
P.to 24	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,46
				E (V/m)	5,2
P.to 25	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,88
				E (V/m)	0,4
P.to 26	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	7,1
P.to 27	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,45
				E (V/m)	0,7
P.to 28	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,21
				E (V/m)	0,8
P.to 29	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	6,3



• **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (T)</b>	0,00007
					<b>B (mT)</b>	0,07

• **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

**ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 22	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	2,12
				<b>E (V/m)</b>	0,9
P.to 23	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	2,34
				<b>E (V/m)</b>	5,8
P.to 24	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	0,46
				<b>E (V/m)</b>	5,2
P.to 25	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	0,88
				<b>E (V/m)</b>	0,4
P.to 26	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	0,02
				<b>E (V/m)</b>	7,1
P.to 27	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,45
				<b>E (V/m)</b>	0,7



P.to 28	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,21
				E (V/m)	0,8
P.to 29	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	6,3

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 22	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	2,12
				E (V/m)	0,9
P.to 22 Bis	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,5
				E (V/m)	0,2
P.to 23	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	2,34
				E (V/m)	5,8
P.to 24	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,46
				E (V/m)	5,2
P.to 25	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,88
				E (V/m)	0,4
P.to 26	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	7,1
P.to 27	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,45
				E (V/m)	0,7
P.to 28	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,21
				E (V/m)	0,8
P.to 29	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	6,3

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.



- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

**ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO**

- **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 64	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,5
				E (V/m)	2,9
P.to 65	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	1,1
P.to 66	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,2
				E (V/m)	0,9

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO SALDATURA MANUALE

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 13	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 300	B (μT)	3,14
				E (V/m)	0,8
P.to 14	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 300	B (μT)	5,91
				E (V/m)	0,7
P.to 15	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 300	B (μT)	4,18
				E (V/m)	0,9
P.to 17	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 300	B (μT)	2,93
				E (V/m)	1,1
P.to 18	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 300	B (μT)	5,49
				E (V/m)	1,1
P.to 20	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 300	B (μT)	11
				E (V/m)	1,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA MANUALE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA MANUALE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 7	UNA VOLTA AL GIORNO/300'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	15,11
				E (V/m)	29,3
P.to 16	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	2,9
				E (V/m)	1,1
P.to 17	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	5,5
				E (V/m)	1,1
P.to 18	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,5
				E (V/m)	0,5

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

## ADDETTO PIEGATURA

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 1	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,03
				E (V/m)	1,6
P.to 8	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,29
				E (V/m)	8,2





P.to 9	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,1
				E (V/m)	7,6

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PIEGATURA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PIEGATURA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

### ADDETTO ATTREZZISTA

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 72	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	0,13
				E (V/m)	2,8
P.to 73	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	2,3
				E (V/m)	3
P.to 74	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	1,51
				E (V/m)	2,8
P.to 75	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	5,28
				E (V/m)	3,4
P.to 76	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	1,67
				E (V/m)	2,8
P.to 77	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	0,02
				E (V/m)	1,7
P.to 78	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈700	B (μT)	0,86
				E (V/m)	2,1
P.to 21	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 700	B (μT)	3,4
				E (V/m)	0,7



- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO ATTREZZISTA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO ATTREZZISTA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

**ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA**

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 2	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	1,31
				E (V/m)	5,7
P.to 3	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,02
				E (V/m)	2,7
P.to 4	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	1,12
				E (V/m)	2,1
P.to 5	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,01
				E (V/m)	6,2
P.to 6	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	4,4
				E (V/m)	8,5
P.to 10	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	1,36
				E (V/m)	2,5
P.to 11	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,14
				E (V/m)	1,8
P.to 12	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	0,04
				E (V/m)	1,1

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**



La mansione “ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8
P.to 57	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,73
				E (V/m)	2,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

## ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS

- BASSA FREQUENZA**



RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**ADDETTO FASE DI COLLAUDO**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 42	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,59
				E (V/m)	9
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 44	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,32
				E (V/m)	1,8
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8
P.to 49	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,04
				E (V/m)	1,7
P.to 50	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,18
				E (V/m)	1,7





P.to 51	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,25
				<b>E (V/m)</b>	1,8
P.to 52	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,87
				<b>E (V/m)</b>	2,3
P.to 53	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,35
				<b>E (V/m)</b>	1,3
P.to 54	UNA VOLTA AL GIORNO/200'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	2,94
				<b>E (V/m)</b>	2,8
P.to 56	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,8
				<b>E (V/m)</b>	2,3

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO FASE DI COLLAUDO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO FASE DI COLLAUDO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 42	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,59
				E (V/m)	9
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 44	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,32
				E (V/m)	1,8
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8
P.to 49	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,04
				E (V/m)	1,7
P.to 50	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,18
				E (V/m)	1,7



P.to 51	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,25
				<b>E (V/m)</b>	1,8
P.to 52	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,87
				<b>E (V/m)</b>	2,3
P.to 53	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	1,35
				<b>E (V/m)</b>	1,3
P.to 54	UNA VOLTA AL GIORNO/200'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	2,94
				<b>E (V/m)</b>	2,8
P.to 58	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (μT)</b>	4,1
				<b>E (V/m)</b>	2,9

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO PREMONTAGGIO

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 41	UNA VOLTA AL GIORNO/240'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 43	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,28
				E (V/m)	2,1
P.to 45	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,04
				E (V/m)	2,1
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 48	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,4
				E (V/m)	1,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PREMONTAGGIO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PREMONTAGGIO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 29	UNA VOLTA AL GIORNO/140'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	6,3
P.to 30	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,71
				E (V/m)	2,6
P.to 31	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	10,71
				E (V/m)	2,7
P.to 32	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,02
				E (V/m)	7,4
P.to 33	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,8
				E (V/m)	4
P.to 34	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	4,1
				E (V/m)	3,2
P.to 35	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	8,73
				E (V/m)	2,8
P.to 36	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	4,3
				E (V/m)	5,8



• **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (T)</b>	***
					<b>B (mT)</b>	0,1
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (T)</b>	0,00007
					<b>B (mT)</b>	0,07

• **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 37	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	19,89
				E (V/m)	2,8
P.to 38	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	2,26
				E (V/m)	2,9
P.to 39	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	0,01
				E (V/m)	7
P.to 40	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	0,22
				E (V/m)	2,1
P.to 42	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	1,59
				E (V/m)	9

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	***
					B (mT)	0,1

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 21	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,4
				E (V/m)	0,7
P.to 36	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	4,3
				E (V/m)	5,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	***
					B (mT)	0,1
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	0,00007
					B (mT)	0,07

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.





## ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 21	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,4
				E (V/m)	0,7
P.to 36	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	4,3
				E (V/m)	5,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	0,00007
					B (mT)	0,07

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY VERNICIATURA" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 19	UNA VOLTA AL GIORNO/200'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,52
				E (V/m)	0,5
P.to 20	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	11
				E (V/m)	1,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

## ADDETTO AUTISTA ESTERNO

- BASSA FREQUENZA**

La mansione “AUTISTA ESTERNO” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “AUTISTA ESTERNO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “AUTISTA ESTERNO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO ACCESSORI

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 34	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	4,1
				E (V/m)	3,2
P.to 36	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1000	B (μT)	4,3
				E (V/m)	5,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	0,00007
					B (mT)	0,07

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO ACCESSORI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 22	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	2,12
				E (V/m)	0,9
P.to 88	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,2
				E (V/m)	7

• **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	0,00007
					B (mT)	0,07

• **ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 55	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,3
				E (V/m)	7,4
P.to 91	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,1
				E (V/m)	1,5

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**ADDETTO SPEDIZIONE**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 89	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 200	B (μT)	0,1
				E (V/m)	6,9
P.to 90	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	4,7
				E (V/m)	6,0

• **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	***
					B (mT)	0,1

• **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO SPEDIZIONE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**ADDETTO RICAMBI**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 59	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,09
				E (V/m)	5,6
P.to 60	UNA VOLTA AL GIORNO/10'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,52
				E (V/m)	1,8
P.to 61	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,2
				E (V/m)	2,9
P.to 62	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,04
				E (V/m)	2
P.to 63	UNA VOLTA AL GIORNO/60'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 2000	B (μT)	0,14
				E (V/m)	2,5

• **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	TRANSPALLET ELETTRICO	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	0,00007
					B (mT)	0,07



- ALTA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	SCANNER CODICE A BARRE MC9000 G Sseries Symbol	UNA VOLTA AL GIORNO/480'	Parte superiore ≈ 100%	Variabile	Seq (W/m2)	***
					B (μT)	***
					E (V/m)	0,94

**ADDETTO ESPERIENZE**

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 79	UNA VOLTA AL GIORNO/20'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,04
				E (V/m)	1,8
P.to 80	UNA VOLTA AL GIORNO/20'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,01
				E (V/m)	1,5
P.to 81	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	2,72
				E (V/m)	2,5
P.to 82	UNA VOLTA AL GIORNO/20'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	0,08
				E (V/m)	1,6





- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	<b>B (T)</b>	***
					<b>B (mT)</b>	0,1

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO ESPERIENZE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO ASSISTENZA

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	VARIABILE	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	VARIABILE	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 54	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	VARIABILE	B (μT)	2,94
				E (V/m)	2,8
P.to 90	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	4,7
				E (V/m)	6,0

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	***
					B (mT)	0,1

- ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO ASSISTENZA" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**ADDETTO MANUTENZIONE**

• **BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 46	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	VARIABILE	B (μT)	0,1
				E (V/m)	2,6
P.to 47	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	VARIABILE	B (μT)	1,55
				E (V/m)	2,1
P.to 54	UNA VOLTA AL GIORNO/100'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	VARIABILE	B (μT)	2,94
				E (V/m)	2,8
P.to 90	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	4,7
				E (V/m)	6,0
P.to 65	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 700	B (μT)	0,3
				E (V/m)	1,1
P.to 66	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 700	B (μT)	0,2
				E (V/m)	0,9
P.to 83	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 100	B (μT)	7,4
				E (V/m)	10,8

• **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	***
					B (mT)	0,1

• **ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO MANUTENZIONE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO

- BASSA FREQUENZA**

RIF. P.TO MISURA	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRIBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M <sup>3</sup> ]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
P.to 33	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,8
				E (V/m)	4
P.to 34	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	4,1
				E (V/m)	3,2
P.to 36	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	4,3
				E (V/m)	5,8
P.to 90	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 5000	B (μT)	4,7
				E (V/m)	6,0
P.to 57	UNA VOLTA AL GIORNO/30'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (μT)	3,73
				E (V/m)	2,8

- CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

RIF. P.TO MISURA	SORGENTE	FREQUENZA E DURATA DELL'ESPOSIZIONE [MIN]	DISTRUBUZIONE SUL CORPO	VOLUME LUOGO [M3]	PARAMETRO MISURATO	VALORE MISURATO
***	CARRELLO ELEVATORE	≈ PIU' VOLTE AL GIORNO/90'	Parte superiore ≈ 50% Parte inferiore ≈ 50%	≈ 1500	B (T)	***
					B (mT)	0,1



- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “CARRELLISTA DI REPARTO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

## ADDETTO TRATTORISTA

- **BASSA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO TRATTORISTA” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO TRATTORISTA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO TRATTORISTA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

## ADDETTO CARROPONTE

- **BASSA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO CARROPONTE” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO CARROPONTE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO CARROPONTE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## ADDETTO PIATTAFORMA

- **BASSA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PIATTAFORMA” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

- **CAMPO STATICO – CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PIATTAFORMA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

- **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PIATTAFORMA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



## PESATURA DEI RISCHI

Ai fini della Valutazione dei rischi, si fa riferimento alla situazione in essere nelle diverse aree omogenee dell'azienda, così come appare anche alla luce delle misure di prevenzione e protezione già in essere e in base ai dati storici disponibili.

In base alla definizione di rischio: combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute, in una situazione pericolosa, cioè tale che esista esposizione ad uno o a più pericoli, esso è funzione della probabilità dell'evento incidentale per la gravità delle conseguenze possibili, cioè:

$$R = P \times M$$

I rischi per la sicurezza e la salute sono di norma valutati adottando una scala a più livelli, sia per l'indice "M" (magnitudo del danno potenziale) che per l'indice "P" (probabilità di accadimento).

Nel caso si assuma una scala a 4 livelli si avrà pertanto:

### Elementi della matrice di rischio

Livello	Magnitudo (M)	Probabilità (P)
1	Lieve	Improbabile
2	Medio	Poco probabile
3	Grave	Probabile
4	Gravissimo	Altamente probabile

Più in dettaglio:

### Magnitudo (M)

Indice	Livello	Definizione
1	Lieve	⇒ infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile; ⇒ esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
2	Medio	⇒ infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile; ⇒ esposizione cronica con effetti reversibili.
3	Grave	⇒ infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale; ⇒ esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
4	Gravissimo	⇒ episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità totale; ⇒ esposizione cronica con effetti totalmente invalidanti.



**Probabilità (P)**

Indice	Livello	Definizione
1	Improbabile	⇒ La carenza riscontrata può provocare un evento lesivo, sia pure solo per una concomitanza del tutto fortuita di circostanze avverse; ⇒ non sono noti casi in cui la situazione abbia determinato un danno. livello di esposizione inferiore al valore di azione giornaliero.
2	Poco probabile	⇒ La carenza riscontrata può provocare un evento lesivo, sia pure solo per una particolare serie di circostanze avverse; ⇒ è noto qualche raro caso in cui la situazione abbia determinato un danno; ⇒ livello di esposizione compreso tra il valore di azione giornaliero e il valore limite di esposizione giornaliero.
3	Probabile	⇒ La carenza riscontrata può provocare un evento lesivo; ⇒ è noto qualche caso in cui la situazione riscontrata ha fatto seguito un danno; ⇒ livello di esposizione compreso tra il valore di azione giornaliero e il valore limite di esposizione giornaliero.
4	Altamente probabile	⇒ Può essere individuata una carenza correlazione diretta tra la carenza riscontrata e la possibilità di un evento lesivo per i lavoratori; ⇒ i dati storici disponibili (sia aziendali che di aziende similari) riportano casi di danni la cui causa o concausa è direttamente riconducibile alla stessa situazione; ⇒ livello di esposizione superiore al valore limite di esposizione giornaliero.

Di conseguenza l'entità del rischio è misurabile in una matrice come quella qui di seguito rappresentata e descritta, con valori numerici compresi fra 1 e 16, rappresentativi di rischi tanto maggiori quanto più alto è il numero che li rappresenta:

1	2	3	4
2	4	6	8
3	6	9	12
4	8	12	16

Il numero 1 individua una situazione di minimo rischio (evento improbabile e di magnitudo minima); al numero 16 corrisponde un'allarmante situazione di evento altamente probabile con conseguenze catastrofiche.

I numeri permettono di definire le seguenti aree, a rischio decrescente:





- **16** **area ad altissimo rischio:** occorre sospendere il lavoro fino a quando non sono stati individuati e programmati miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale (interventi urgentissimi).
- **fra 12 e 9** **area ad alto rischio:** occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale (interventi prioritari e urgenti).
- **fra 8 e 4** **area a rischio medio:** occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale.
- **fra 3 e 2** **area a rischio moderato:** occorre verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo e affinare eventualmente le misure già in atto.
- **1** **area a rischio basso:** i pericoli potenziali sono soddisfacentemente sotto controllo.

<b>Indice di rischio</b>	<b>Tempo di Adeguamento</b>
<b>16</b>	<b>Stop</b> (Il Datore di Lavoro deve immediatamente sospendere il lavoro)
<b>9 – 12</b>	<b>Immediato</b> (Il Datore di Lavoro deve intervenire immediatamente per fronteggiare il rischio presente)
<b>4 – 8</b>	<b>Breve</b> (Il Datore di Lavoro deve intervenire in tempi brevi, 1 mese circa, per fronteggiare il rischio comunque presente)
<b>2 – 3</b>	<b>Medio</b> (Il Datore di Lavoro deve intervenire in tempi medi, 6 mesi circa, per fronteggiare il rischio comunque presente)
<b>1</b>	<b>Già attuato</b> (Il Datore di Lavoro ha già provveduto a realizzare quanto necessario)

Nelle seguenti **tabelle di pesatura dei rischi** sono riportate le seguenti informazioni:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali attuati;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza e l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri.

All'interno di tali tabelle sono presenti gli strumenti operativi per il Datore di Lavoro e il RSPP al fine di poter verificare lo stato dell'attuazione delle misure individuate per ogni singolo rischio.



## Pesatura dei rischi per le mansioni esposte a Rischio Elettromagnetico

PERICOLO				RISCHI						
Campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza				Riscaldamento dei tessuti; stimolazioni muscolari, nervi e organi sensoriali; effetti di detrimento della salute mentale; sintomi di vertigini e fosfeni; influenza alle capacità cognitive; interferenze a dispositivi; propulsione di oggetti ferromagnetici; incendi ed esplosioni; morte.						
Indicazione delle misure di prevenzione e protezione ATTUATE				Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza			Tempistica di intervento			
				P	M	R	P	M	R	
<u>Documento specifico di rischio:</u> È stata effettuata la Valutazione del Rischio specifica dei Campi Elettromagnetici come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 209 del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).	1	1	1	<u>Documento specifico di rischio:</u> Mantenere aggiornata la VDR Campi Elettromagnetici (scadenza ogni 4 anni oppure ad ogni mutamento di rischio elettromagnetico in azienda).			Già attuato	1	1	1
<u>Informazione, formazione ed addestramento:</u> E' stata effettuata l'informazione e la formazione specifica come indicato nell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011 e. s.m.i. in merito al rischio campi elettromagnetici ad alcuni lavoratori.	2	2	4	<u>Informazione, formazione ed addestramento:</u> Completare l'informazione e la formazione specifica per tutti i lavoratori e mantenerle periodicamente aggiornate. Formare i neoassunti . Una volta completata la formazione conservare gli attestati di formazione dei lavoratori.			Breve	1	1	1
<u>Procedura:</u> Allo stato attuale sono state realizzate diverse procedure di lavoro. Ogni procedura è elaborata e accettata dal Datore di Lavoro e dal SPPA. Copia di ogni procedura è stata consegnata al lavoratore e firmata dallo stesso.	1	1	1	<u>Procedura:</u> Verificare periodicamente la possibilità di aggiornare le procedure in essere e di realizzarne nuove al fine di informare correttamente i lavoratori sul corretto utilizzo di determinate attrezzature o sul corretto svolgimento di attività specifiche evidenziando tutti i pericoli presenti. Distribuire la procedura con la relativa formazione ai neoassunti.			Già attuato	1	1	1



## Pesatura dei rischi per le mansioni esposte a Rischio Elettromagnetico

PERICOLO <i>Campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza</i>				RISCHI <i>Riscaldamento dei tessuti; stimolazioni muscolari, nervi e organi sensoriali; effetti di detrimento della salute mentale; sintomi di vertigini e fosfeni; influenza alle capacità cognitive; interferenze a dispositivi; propulsione di oggetti ferromagnetici; incendi ed esplosioni; morte.</i>									
Indicazione delle misure di prevenzione e protezione <b>ATTUATE</b>				P	M	R	Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza			Tempistiche a di intervento			
				P	M	R	P	M	R	P	M	R	
<u>Coordinamento:</u> Allo stato attuale viene effettuato il coordinamento con ogni ditta esterna; viene consegnata a tutte le aziende esterne la VDR CEM.				1	1	1	<u>Coordinamento:</u> Continuare ad effettuare il coordinamento, prima di iniziare le attività, con ogni nuova ditta esterna. Prima di assegnare gli incarichi di esecuzione di attività ad aziende esterne o a liberi professionisti occorre venire in possesso di quanto indicato dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Accertarsi che i lavoratori esterni siano stati formati sui rischi presenti.			Già attuato	1	1	1
<u>Lavoratori particolarmente sensibili (portatori di pace maker e/o di apparati medici impiantati e/o lavoratrici gestanti):</u> Allo stato attuale, in alcuni casi, risultano superati i Valori limite di Azione per i lavoratori particolarmente sensibili.				2	2	4	<u>Lavoratori particolarmente sensibili (portatori di pace maker e/o di apparati medici impiantati, lavoratrici gestanti):</u> La Società deve predisporre l'idonea segnaletica (come stabilito da Titolo V), l'identificazione e le relative limitazioni di accesso al fine di evitare l'ingresso del personale particolarmente sensibile nelle aree ove è possibile il superamento dei valori di Azione. Mantenere visibili i cartelli monitori. Si consiglia di informare i visitatori delle aree di rischio in fase di ingresso.			Breve	1	1	1
<u>Libretto d'uso e manutenzione:</u> Allo stato attuale in azienda sono presenti i libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 209 comma 5 lettera i del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).				1	3	3	<u>Libretto d'uso e manutenzione:</u> Reperire i libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature mancanti e/o delle nuove attrezzature in fase di acquisto.			Medio	1	1	1



## Pesatura dei rischi per le mansioni esposte a Rischio Elettromagnetico

<b>PERICOLO</b> <i>Campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza</i>				<b>RISCHI</b> <i>Riscaldamento dei tessuti; stimolazioni muscolari, nervi e organi sensoriali; effetti di detrimento della salute mentale; sintomi di vertigini e fosfeni; influenza alle capacità cognitive; interferenze a dispositivi; propulsione di oggetti ferromagnetici; incendi ed esplosioni; morte.</i>									
<i>Indicazione delle misure di prevenzione e protezione ATTUATE</i>				<i>P</i>	<i>M</i>	<i>R</i>	<i>Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza</i>			<i>Tempistica di intervento</i>	<i>P</i>	<i>M</i>	<i>R</i>
<i><b>Effetti sulle apparecchiature:</b> Le apparecchiature sono realizzate e installate in modo tale da non implementare i rischi dei campi elettromagnetici seguendo le indicazioni del costruttore.</i>				1	1	1	<i><b>Effetti sulle apparecchiature:</b> ***</i>			Già attuato	1	1	1
<i><b>Superamento dei Valori Limite di Esposizione:</b> al momento della Valutazione di Rischio NON si rilevano superamenti dei VLE relativi agli effetti sanitari e dei VLE relativi agli effetti sensoriali come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 209 del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).</i>				1	1	1	<i><b>Superamento dei Valori Limite di Esposizione:</b> Nel caso in cui fossero superati i VLE il Datore di Lavoro adotta misure IMMEDIATE in conformità dell'art. 210 comma 7 del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16). Tali cause dei superamenti devono essere individuate e registrate. Nel caso di superamento dei VA occorre che lo stesso adotti misure in conformità all'art. dall'art. 208 del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16) oppure dimostri il non superamento dei VLE.</i>			Già attuato	1	1	1
<i><b>Superamento dei Valori Limite – Casi particolari:</b></i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non si superano i VA inferiori per i Campi Elettrici;</li> <li>- Non si superano i VA inferiori per i Campi Magnetici;</li> <li>- Non si superano i VLE sensoriali.</li> </ul>				1	1	1	<i><b>Superamento dei Valori Limite – Casi particolari:</b> Nel caso si superino i valori di VA inferiori di C.E o di C.M. ottemperare a quanto si indica come condizioni atte al superamento. Nel caso di superamento VA e VLE con rispetto delle condizioni E' OBBLIGATORIO comunicare all'Organo di Vigilanza territorialmente competente una relazione tecnica con i punti a)b)c)d)e)f)g).</i>			Già attuato	1	1	1



## Pesatura dei rischi per le mansioni esposte a Rischio Elettromagnetico

PERICOLO <i>Campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza</i>				RISCHI <i>Riscaldamento dei tessuti; stimolazioni muscolari, nervi e organi sensoriali; effetti di detrimento della salute mentale; sintomi di vertigini e fosfeni; influenza alle capacità cognitive; interferenze a dispositivi; propulsione di oggetti ferromagnetici; incendi ed esplosioni; morte.</i>				
<i>Indicazione delle misure di prevenzione e protezione ATTUATE</i>	P	M	R	<i>Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza</i>	<i>Tempistica di intervento</i>	P	M	R
<u>D.P.I.:</u> Allo stato attuale non necessari per il rischio in considerazione.	1	1	1	<u>D.P.I.:</u> Far firmare i fogli consegna ai lavoratori.	Già attuato	1	1	1
<u>Programmi di manutenzione delle attrezzature, dei luoghi e delle postazioni:</u> è stato effettuato un programma di interventi per le manutenzioni periodiche alle attrezzature secondo le indicazioni del Costruttore come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 210 comma 1 lettera d del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).	1	1	1	<u>Programmi di manutenzione delle attrezzature, dei luoghi e delle postazioni:</u> Mantenere continuamente aggiornato il programma di interventi per le manutenzioni periodiche alle attrezzature secondo le indicazioni del Costruttore.	Già attuato	1	1	1
<u>Segnaletica:</u> ***	2	2	4	<u>Segnaletica:</u> Installare la segnaletica per il divieto ai lavoratori particolarmente sensibili nei punti che superano i valori di azione stabiliti dalla normativa vigente. Verificare periodicamente che la segnaletica sia leggibile e non ostruita. Verificare periodicamente che tutti i lavoratori presenti siano informati correttamente riguardo le restrizioni.	Breve	1	1	1
<u>Sorveglianza Sanitaria:</u> Si effettua periodicamente la Sorveglianza Sanitaria come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 211 del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16). . Al lavoratore è garantita la Sorveglianza Sanitaria anche in occasione di superamento del VLE o al minimo sentore di presenza degli effetti indesiderati o inattesi.	1	1	1	<u>Sorveglianza Sanitaria:</u> Continuare ad effettuare la sorveglianza sanitaria per i lavoratori. Provvedere ad inviare al lavoro solo lavoratori con certificati di idoneità sanitaria alla mansione in validità. Mantenere aggiornato lo scadenziario dei certificati di idoneità sanitaria alla mansione ed il contratto con il Medico Competente. Al lavoratore deve essere garantita la Sorveglianza Sanitaria anche in occasione di superamento del VLE o al minimo sentore di presenza degli effetti indesiderati o inattesi.	Già attuato	1	1	1



## Pesatura dei rischi per le mansioni esposte a Rischio Elettromagnetico

PERICOLO <i>Campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza</i>				RISCHI <i>Riscaldamento dei tessuti; stimolazioni muscolari, nervi e organi sensoriali; effetti di detrimento della salute mentale; sintomi di vertigini e fosfeni; influenza alle capacità cognitive; interferenze a dispositivi; propulsione di oggetti ferromagnetici; incendi ed esplosioni; morte.</i>															
Indicazione delle misure di prevenzione e protezione ATTUATE				P		M		R		Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza		Tempistica di intervento		P		M		R	
<b>Programma di azione: ***</b>				2	2	4	<b>Programma di azione:</b> Poiché risultano superati alcuni valori di azione per i lavoratori particolarmente sensibili, il Datore di Lavoro deve attivare un <b>programma di azione</b> che comprende misure tecniche ed organizzative intese a prevenire esposizioni superiori ai VLE relativi agli effetti sensoriali, tra cui l'effettuazione della sorveglianza sanitaria, la formazione ed informazione dei lavoratori e l'installazione di opportuna cartellonistica.						Breve		1	1	1		
<b>Metodi di lavoro alternativi:</b> Al momento non è possibile modificare le modalità operative.				1	1	1	<b>Metodi di lavoro alternativi:</b> Nel caso in cui siano superati i valori limiti di esposizione, occorre attivare altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione ai campi elettromagnetici come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 210 comma 1 lettera a del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).						Già attuato		1	1	1		
<b>Attrezzature di lavoro alternative:</b> Al momento non risulta possibile modificare le attrezzature di lavoro.				1	1	1	<b>Attrezzature di lavoro alternative:</b> Nel caso in cui siano superati i valori limiti di esposizione, valutare la possibilità di reperire sul mercato attrezzature che emettono campi elettromagnetici di intensità inferiore come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 210 comma 1 lettera b del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).						Già attuato		1	1	1		
<b>Limitazione della durata:</b> Allo stato attuale viene limitata la durata e l'intensità dell'esposizione attraverso adeguate pause di lavoro come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 210 comma 1 lettera f del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).				1	1	1	<b>Limitazione della durata:</b> Continuare ad effettuare adeguate pause lavorative. Rispettare i contenuti dei giudizi di idoneità sanitaria rilasciati del medico competente.						Già attuato		1	1	1		
<b>Limitazione dell'accesso: ***</b>				2	2	4	<b>Limitazione dell'accesso:</b> Allo stato attuale deve essere limitato l'accesso ai lavoratori particolarmente sensibili per i punti 7- 20- 31- 37. Installare idonea segnaletica di divieto di accesso ai lavoratori particolarmente sensibili come richiesto al Datore di Lavoro dall'art. 210 comma 1 lettera h del D.Lgs.81/08 (aggiornata al D.Lgs.159 del 1/8/16).						Breve		1	1	1		



## CONCLUSIONI

### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO PORTINERIA			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <i>f= 50 HZ</i>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <i>f= 50 HZ</i>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$  <i>T di esposizione</i> <b>&gt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <i>f= 50 HZ</i>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$  <i>T di esposizione</i> <b>&lt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <i>f= 50 HZ</i>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO PORTINERIA" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA



La mansione “ADDETTO PORTINERIA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**





La mansione “IMPIEGATO CON ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**



La mansione "IMPIEGATO SENZA ACCESSO AI REPARTI PRODUTTIVI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
<b>VA (B) [mT]</b> <i>f= 0 HZ</i>	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	<b>B (μT)</b> $4 * 10^4 = 4000$	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
<b>VLE (B) [T]</b> <i>f= 0-1 HZ</i>	<b>VLE(B) SENSORIALI=2</b> <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	<b>VLE(B) SENSORIALI=8</b> <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	<b>VLE(B) SANITARI=8</b> <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO CARICO/SCARICO SEMILAVORATI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI				
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI				
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO		
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore		
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)				
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g			
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)				
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g			
	VLE(B) SANITARI ***					
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1					
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$					
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA			MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	
Necessaria e da completare	Consigliata*			Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari	

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PROTEZIONE SEMILAVORATI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g		
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g		
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA			MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO VERNICIATURA E CONDUZIONE DEPURATORE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL





**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g		
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g		
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA			MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO IMPIANTO DI VERNICIATURA A LIQUIDO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO SALDATURA MANUALE			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	Superiore* (Per il P.to 20)	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Necessaria*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare la segnaletica per i lavoratori particolarmente sensibili prevista per i campi elettromagnetici nei punti sopra indicati</li> <li>• Informare i lavoratori Ridurre il tempo di esposizione per i lavoratori</li> </ul>	Allo stato attuale non necessari		





### **CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA MANUALE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA MANUALE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	Superiore* (Per il P.to 7)	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Necessaria*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare la segnaletica per i lavoratori particolarmente sensibili prevista per i campi elettromagnetici nei punti sopra indicati</li> <li>• Informare i lavoratori Ridurre il tempo di esposizione per i lavoratori</li> </ul>	Allo stato attuale non necessari		



### **CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO SALDATURA ROBOTIZZATA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO PIEGATURA			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO PIEGATURA" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO PIEGATURA" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL





### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO ATTREZZISTA			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	Inferiore	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO ATTREZZISTA" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO ATTREZZISTA" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <i>T di esposizione</i> <b>&gt; 240 min/g</b>	<i>Inferiore</i>	
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <i>T di esposizione</i> <b>&lt; 240 min/g</b>	<i>Inferiore</i>	
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO TAGLIO LASER LAMIERA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> $f= 50 \text{ HZ}$	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA ROUND BALERS” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.





**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g		
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g		
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA			MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO IN LINEA AVVOLGITORI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO MONTAGGIO FAST BALERS" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO LINEE ZAPPATRICI/CHOPPERS” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO FASE DI COLLAUDO			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO FASE DI COLLAUDO" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO FASE DI COLLAUDO" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL





### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO RECUPERO MACCHINE FINITURE			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	Inferiore	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione “ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione “ADDETTO RECUPERO MACCHINE-FINITURE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO PREMONTAGGIO			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g		
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g		
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA			MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO PREMONTAGGIO" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO PREMONTAGGIO" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ <i>T di esposizione &gt; 240 min/g</i>	<i>Inferiore</i> <i>(Si supera il valore per li P.to 31 nel caso in cui il T di esposizione sia maggiore di 240 min/g e non si rispettino i tempi indicati in Valutazione dei rischi)</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ <i>T di esposizione &lt; 240 min/g</i>	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Consigliata*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare la segnaletica per i lavoratori particolarmente sensibili prevista per i campi elettromagnetici nei punti sopra indicati</li> <li>• Informare i lavoratori</li> </ul>	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.





**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
<b>VA (B) [mT]</b> <i>f= 0 HZ</i>	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	<b>B (µT)</b> $4 * 10^4 = 4000$	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
<b>VLE (B) [T]</b> <i>f= 0-1 HZ</i>	<b>VLE(B) SENSORIALI=2</b> <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	<b>VLE(B) SENSORIALI=8</b> <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	<b>VLE(B) SANITARI=8</b> <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO ACCETTAZIONE ARRIVI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ <i>T di esposizione &gt; 240 min/g</i>	<i>Inferiore</i> <i>(Si supera il valore per li P.to 37 nel caso in cui il T di esposizione sia maggiore di 240 min/g e non si rispettino i tempi indicati in Valutazione dei rischi)</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ <i>T di esposizione &lt; 240 min/g</i>	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1				
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Consigliata*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare la segnaletica per i lavoratori particolarmente sensibili prevista per i campi elettromagnetici nei punti sopra indicati</li> <li>• Informare i lavoratori</li> </ul>	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO MAGAZZINO TRILATERALE VERTICALE			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "MAGAZZINO VERTICALE TRILATERALE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
<b>VA (B) [mT]</b> <i>f= 0 HZ</i>	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	<i>Inferiore</i>	<b>B (µT)</b> $4 * 10^4 = 4000$	<i>Inferiore</i>	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	<i>Inferiore</i>			
<b>VLE (B) [T]</b> <i>f= 0-1 HZ</i>	<b>VLE(B) SENSORIALI=2</b> <i>Condizioni di lavoro normali</i>	<i>Inferiore</i>			
	<b>VLE(B) SENSORIALI=8</b> <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	<i>Inferiore</i>			
	<b>VLE(B) SANITARI=8</b> <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	<i>Inferiore</i>			
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO SUPERMARKET E LOGISTICA DI LINEA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY VERNICIATURA			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>		<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>	
Necessaria e da completare		Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari	

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY VERNICIATURA			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO KITTAGGIO TROLLEY VERNICIATURA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	Inferiore (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	Inferiore	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	Inferiore (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	Inferiore (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$  T di esposizione > 240 min/g	Inferiore  (Si supera il valore per li P.to 20 nel caso in cui il T di esposizione sia maggiore di 240 min/g e non si rispettino i tempi indicati in Valutazione dei rischi)	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	Inferiore (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$  T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	Inferiore Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$  T di esposizione < 240 min/g	Inferiore	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE	MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI		
Necessaria e da completare	Consigliata*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installare la segnaletica per i lavoratori particolarmente sensibili prevista per i campi elettromagnetici nei punti sopra indicati</li> <li>• Informare i lavoratori</li> </ul>	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**CORRENTE CONTINUA**





La mansione “ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO MONTAGGIO ZAPPE ED EQUILIBRATURA ROTANTI” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

<b>MANSIONE</b>	<b>AUTISTA ESTERNO</b>
-----------------	------------------------

### **BASSA FREQUENZA**

La mansione “AUTISTA ESTERNO” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

### **CORRENTE CONTINUA**

La mansione “AUTISTA ESTERNO” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### **ALTA FREQUENZA**

La mansione “AUTISTA ESTERNO” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO ACCESSORI		
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)		
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)		
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***			
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1			
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$			
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>	
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari	

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO ACCESSORI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO ACCESSORI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO CONTROLLO QUALITA' MERCE IN INGRESSO/SEMILAVORATI" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



### BASSA FREQUENZA

MANSIONE		ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(B) INFERIORI</b> $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> $250/f = 5.000$	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA(B) SUPERIORE</b> $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VA (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VA(E) INFERIORI</b> $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 10$ <b>T di esposizione</b> <b>&gt; 240 min/g</b>		
	<b>VA(E) SUPERIORE</b> $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)			
<b>VLE (B) [<math>\mu T</math>]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(B) SENSORIALI</b> ***	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> $5/f = 100$ <b>T di esposizione</b> <b>&lt; 240 min/g</b>		
	<b>VLE(B) SANITARI</b> ***				
<b>VLE (E) [V/m]</b> <b>f= 50 HZ</b>	<b>VLE(E) SENSORIALI</b> 1,1				
	<b>VLE (E) SANITARI</b> $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

### CORRENTE CONTINUA

La mansione "ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO" non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### ALTA FREQUENZA

La mansione "ADDETTO COLLAUDO QUALITA' PRODOTTO" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL





**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO SPEDIZIONE			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.





**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO SPEDIZIONE			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO SPEDIZIONE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO RICAMBI		
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)		
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)		
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>
	VLE(B) SANITARI ***			
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1			
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$			
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>	
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari	

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO RICAMBI			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**ALTA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO RICAMBI			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE ESPOSTI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 100 KHz – 300 GHz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 100 KHz – 300 GHz	VALORE MASSIMO MISURATO	
<b>VA</b> <i>f= 2,5 GHz</i>	<b>VA (B) [<math>\mu T</math>]</b> $4,5 * 10^{-1} = 0,45$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>E (V/m)</b> <i>[f= 2,5 GHz] = 61</i>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA (E) [V/m]</b> $1,4 * 10^2 = 140$	<b>Inferiore</b> (valore < VA)	<b>B (<math>\mu T</math>)</b> <i>[f= 2,5 GHz] = 0,20</i>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VA (E) [W/m<sup>2</sup>]</b> ---	<b>Inferiore</b> (valore < VA)		<b>Inferiore</b>	
<b>VLE</b> <i>f= 2,5 GHz</i>	<b>VLE SANITARI</b> SAR medio a corpo intero = 0,4	<b>Inferiore</b> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	<b>Seq (W/m2)</b> <i>[f= 2,5 Ghz] = 10</i>	<b>Inferiore</b>	
	<b>VLE SANITARI</b> SAR localizzato nella testa e tronco = 10				
	<b>VLE SANITARI</b> SAR localizzato negli arti = 20				
	<b>VLE SENSORIALI</b> MJ/kg = 10				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria ed effettuata	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari.		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO ESPERIENZE			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO ESPERIENZE			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 Condizioni di lavoro normali	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 Esposizione localizzata degli arti	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 Condizioni di lavoro controllate	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO ESPERIENZE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO ASSISTENZA			
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI			
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO ASSISTENZA			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO ASSISTENZA" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.





**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO MANUTENZIONE		
LAVORATORI ESPOSTI		LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)		
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)		
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>
	VLE(B) SANITARI ***			
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1			
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$			
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>	
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari	

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO MANUTENZIONE			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VA (B) [mT] f= 0 HZ	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	B (µT) 4*10 <sup>4</sup> = 4000	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
VLE (B) [T] f= 0-1 HZ	VLE(B) SENSORIALI=2 <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	VLE(B) SENSORIALI=8 <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	VLE(B) SANITARI=8 <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO MANUTENZIONE" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



**BASSA FREQUENZA**

MANSIONE		ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz		VALORE MASSIMO MISURATO	VALORE LIMITE CON FREQUENZA 50 Hz	VALORE MASSIMO MISURATO	
VA (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VA(B) INFERIORI $1,0 \cdot 10^3 = 1000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	E (V/m) $250/f = 5.000$	<i>Inferiore</i>	
	VA(B) SUPERIORE $3,0 \cdot 10^5 / f = 6000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VA (E) [V/m] f= 50 HZ	VA(E) INFERIORI $5,0 \cdot 10^5 / f = 10000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)	B ( $\mu T$ ) $5/f = 10$ T di esposizione > 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VA(E) SUPERIORE $1,0 \cdot 10^6 / f = 20000$	<i>Inferiore</i> (valore < VA)			
VLE (B) [ $\mu T$ ] f= 50 HZ	VLE(B) SENSORIALI ***	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE(B) SANITARI ***				
VLE (E) [V/m] f= 50 HZ	VLE(E) SENSORIALI 1,1	<i>Inferiore</i> Il rispetto dei valori VA garantisce il rispetto del VLE	B ( $\mu T$ ) $5/f = 100$ T di esposizione < 240 min/g	<i>Inferiore</i>	
	VLE (E) SANITARI $0,0028 f = 0,14$				
<b>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</b>		
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.



**CORRENTE CONTINUA**

MANSIONE		ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO			
LAVORATORI ESPOSTI			LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI		
<b>VA (B) [mT]</b> <i>f= 0 HZ</i>	Interferenza con dispositivi impiantabili attivi 0,5	Inferiore	<b>B (µT)</b> $4 * 10^4 = 4000$	Inferiore	
	Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità 3	Inferiore			
<b>VLE (B) [T]</b> <i>f= 0-1 HZ</i>	<b>VLE(B) SENSORIALI=2</b> <i>Condizioni di lavoro normali</i>	Inferiore			
	<b>VLE(B) SENSORIALI=8</b> <i>Esposizione localizzata degli arti</i>	Inferiore			
	<b>VLE(B) SANITARI=8</b> <i>Condizioni di lavoro controllate</i>	Inferiore			
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA	MISURE STRUTTURALI E ORGANIZZATIVE			
Necessaria e da completare	Consigliata*	Nulla da segnalare	Allo stato attuale non necessari		

\*essendo tutti i valori al di sotto del valore di azione si consiglia di effettuare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori particolarmente sensibili per accertare l'eventuale incompatibilità degli impianti installati sulle persone e i campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione "ADDETTO CARRELLISTA DI REPARTO" non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



<b>MANSIONE</b>	<b>ADDETTO TRATTORISTA</b>
-----------------	----------------------------

**BASSA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO TRATTORISTA” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO TRATTORISTA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO TRATTORISTA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.

<b>MANSIONE</b>	<b>ADDETTO CARROPONTE</b>
-----------------	---------------------------

**BASSA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO CARROPONTE” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

**CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO CARROPONTE” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

**ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO CARROPONTE” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



<b>MANSIONE</b>	<b>ADDETTO PIATTAFORMA</b>
-----------------	----------------------------

### **BASSA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PIATTAFORMA” non è esposto a campi elettromagnetici a bassa frequenza.

### **CORRENTE CONTINUA**

La mansione “ADDETTO PIATTAFORMA” non è esposto a campi elettromagnetici a corrente continua/campo statico.

### **ALTA FREQUENZA**

La mansione “ADDETTO PIATTAFORMA” non è esposto a campi elettromagnetici ad alta frequenza.



# ALLEGATI



## DEFINIZIONI

Ai sensi del D.Lgs 81/08, come modificato dal D.Lgs 01/08/2016 n.° 159 , si applicano le seguenti definizioni:

**l'intensità di campo elettrico (E)** è una quantità vettoriale che corrisponde alla forza esercitata su una particella carica indipendentemente dal suo movimento nello spazio. E' espressa in volt per metro ( $Vm^{-1}$ ). E' necessario distinguere il campo elettrico ambientale rispetto al campo elettrico presente all'interno del corpo (in situ) a seguito dell'esposizione al campo elettrico ambientale;

**la corrente attraverso gli arti (IL)** è la corrente che attraversa gli arti di una persona esposta a campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenze comprese tra 10 MHz e 110 MHz a seguito del contatto con un oggetto in un campo elettromagnetico o del flusso di correnti capacitive indotte nel corpo esposto. E' espressa in ampere (A);

**la corrente di contatto (IC)** è una corrente che compare quando una persona entra in contatto con un oggetto conduttore a diverso potenziale elettrico all'interno di un campo elettromagnetico. E' espressa in ampere (A). Una corrente di contatto stabile nel tempo si verifica quando la persona è in contatto continuo con un oggetto all'interno di un campo elettromagnetico. Nel momento in cui si stabilisce tale contatto, può verificarsi una scarica di scintille con correnti transitorie associate;

**la carica elettrica (Q)** è la grandezza impiegata per le scariche elettriche ed è espressa in coulomb (C);

**l'intensità di campo magnetico (H)** è una grandezza vettoriale che, insieme all'induzione magnetica, specifica un campo magnetico in qualunque punto dello spazio. E' espressa in ampere per metro ( $Am^{-1}$ );

**l'induzione magnetica (B)** è una grandezza vettoriale che determina una forza che agisce sulle cariche in movimento. E' espressa in tesla (T). Nello spazio libero e nei materiali biologici l'induzione magnetica e l'intensità del campo magnetico sono intercambiabili in base alla seguente equivalenza: intensità di campo magnetico (H) pari a  $1 Am^{-1}$  = induzione magnetica (B) pari a  $4 \pi \cdot 10^{-7} T$  (circa 1,25 microtesla);

**densità di potenza (S)**. Questa grandezza si impiega nel caso delle frequenze molto alte, per le quali la profondità di penetrazione nel corpo è piccola. Si tratta della potenza radiante incidente perpendicolarmente a una superficie, divisa per l'area della superficie in questione; è espressa in watt per metro quadrato ( $Wm^{-2}$ );





**assorbimento specifico di energia (SA)**. E' l'energia assorbita per unità di massa di tessuto biologico e si esprime in joule per chilogrammo (Jkg-1 ). Nel presente decreto, questa grandezza è utilizzata per la definizione dei limiti per gli effetti sensoriali derivanti da esposizioni a microonde pulsate;

**tasso di assorbimento specifico di energia (SAR)**. Si tratta del valore mediato, su tutto il corpo o su alcune parti di esso, del tasso di assorbimento di energia per unità di massa di tessuto corporeo, ed è espresso in watt per chilogrammo (Wkg-1 ). Il SAR riferito a tutto il corpo (a corpo intero) è una grandezza ampiamente accettata per porre in rapporto gli effetti termici nocivi (sanitari) all'esposizione alle radiofrequenze (RF). Oltre al valore del SAR medio a corpo intero, sono necessari anche valori del SAR locale per valutare e limitare la deposizione eccessiva di energia in parti piccole del corpo conseguenti a particolari condizioni di esposizione, quali ad esempio il caso di un individuo esposto a RF di frequenze di pochi MHz (ad esempio provenienti da riscaldatori dielettrici), e di individui esposti nel campo vicino di un'antenna.

**"campi elettromagnetici"**, campi elettrici statici, campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo con frequenze sino a 300 GHz;

**"effetti biofisici diretti"**, effetti provocati direttamente nel corpo umano a causa della sua presenza all'interno di un campo elettromagnetico, che comprendono: 1) effetti termici, quali il riscaldamento dei tessuti a causa dell'assorbimento di energia dai campi elettromagnetici nei tessuti medesimi; 2) effetti non termici, quali la stimolazione di muscoli, nervi e organi sensoriali. Tali effetti possono essere di detrimento per la salute mentale e fisica dei lavoratori esposti. Inoltre, la stimolazione degli organi sensoriali può comportare sintomi transitori quali vertigini e fosfeni. Inoltre, tali effetti possono generare disturbi temporanei e influenzare le capacità cognitive o altre funzioni cerebrali o muscolari e possono, pertanto, influire negativamente sulla capacità di un lavoratore di operare in modo sicuro; 3) correnti negli arti;

**"effetti indiretti"**, effetti provocati dalla presenza di un oggetto in un campo elettromagnetico, che potrebbe essere causa di un pericolo per la salute e sicurezza, quali: 1) interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici, compresi stimolatori cardiaci e altri impianti o dispositivi medici portati sul corpo; 2) rischio propulsivo di oggetti ferromagnetici all'interno di campi magnetici statici; 3) innesco di dispositivi elettro-esplosivi (detonatori); 4) incendi ed esplosioni dovuti all'accensione di materiali infiammabili a causa di scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche; 5) correnti di contatto;

**"Valori limite di esposizione (VLE)"**, valori stabiliti sulla base di considerazioni biofisiche e biologiche, in particolare sulla base degli effetti diretti acuti e a breve termine scientificamente accertati, ossia gli effetti termici e la stimolazione elettrica dei tessuti;

**"VLE relativi agli effetti sanitari"**, VLE al di sopra dei quali i lavoratori potrebbero essere soggetti a effetti nocivi per la salute, quali il riscaldamento termico o la stimolazione del tessuto nervoso o muscolare;

**"VLE relativi agli effetti sensoriali"**, VLE al di sopra dei quali i lavoratori potrebbero essere soggetti a disturbi transitori delle percezioni sensoriali e a modifiche minori nelle funzioni cerebrali;



**“valori di azione (VA)”**, livelli operativi stabiliti per semplificare il processo di dimostrazione della conformità ai pertinenti VLE e, ove appropriato, per prendere le opportune misure di protezione o prevenzione specificate nel presente capo. Nell'allegato XXXVI, parte II: 1) per i campi elettrici, per “VA inferiori” e “VA superiori” s’intendono i livelli connessi alle specifiche misure di protezione o prevenzione stabilite nel presente capo; 2) per i campi magnetici, per “VA inferiori” s’intendono i valori connessi ai VLE relativi agli effetti sensoriali e per “VA superiori” i valori connessi ai VLE relativi agli effetti sanitari.»



## CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Decreto Legislativo n. 81 del 9 Aprile 2008, al Titolo VIII, Capo IV, determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz) durante il lavoro. Tale decreto ha introdotto, nell'ambito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del D.Lgs. 81/08, la valutazione da parte del datore di lavoro e, quando necessario, misurazione o calcolo dei livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori.

Le disposizioni riguardano la protezione dai rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti biofisici diretti e agli effetti indiretti noti provocati dai campi elettromagnetici. I Valori limite di esposizione (VLE) stabiliti nel presente capo riguardano soltanto le relazioni scientificamente accertate tra effetti biofisici diretti a breve termine ed esposizione ai campi elettromagnetici. Il D.Lgs. 81/08 non disciplina invece la protezione da eventuali effetti a lungo termine e non riguarda i rischi risultanti dal contatto con conduttori in tensione.

La presente relazione contiene i risultati della valutazione del rischio di esposizione a campi elettromagnetici presente negli ambienti di lavoro della sede operativa.

Lo scopo della seguente relazione tecnica è quello di fornire informazioni tecniche specialistiche di verifica del rispetto normativo e legislativo dell'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici ad alta frequenza (intervallo compreso tra 10 kHz e 300 GHz) ai limiti imposti dal D.Lgs. 81/08.

La presente relazione tecnica è stata impostata caratterizzando la misurazione e il calcolo dei campi elettromagnetici in conformità alle norme del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), tenendo conto dei livelli di emissione indicati dai fabbricanti delle attrezzature in conformità alle specifiche direttive comunitarie di prodotto.



## INCERTEZZA DELLA MISURA

L'incertezza della misura in bassa frequenza rispecchia quanto indicato nel punto 12 della guida CEI 211-6:2001-01. Comunque essa è inferiore al valore di 3 ΔB descritto nel Punto 12.1.1 della guida CEI 211-6:2001-01.

- Fattore di copertura [K=1,2 e 3]
- Fattore di correzione \*\*\*
- Incertezza della misura totale ± 0.5% della lettura,  
± 0.2% del range
- Incertezza tipo \*\*\*

L'incertezza della misura in alta frequenza rispecchia quanto indicato nel punto 12 della guida CEI 211-7:2001-01. Comunque essa è inferiore al valore di 3 ΔB descritto nel Punto 13.5.1 della guida CEI 211-7:2001-01.

- Fattore di copertura [K=1,2 e 3]
- Fattore di correzione \*\*\*
- Incertezza della misura totale ± 0.5% della lettura  
± 0.2% del range
- Incertezza tipo \*\*\*

L'incertezza della misura o del calcolo è già in considerazione quanto richiesto dal D.Lgs 159 del 1/8/2016 (errori numerici, modellizzazione delle sorgenti, geometria del modello anatomico e proprietà elettriche dei tessuti e dei materiali).



## CRITERI

Il Datore di Lavoro, nell'ambito della presente Valutazione dei Rischi di cui all'art. 181, ha prestato particolare attenzione a valutare e proteggere tutti i lavoratori (compresi i lavoratori particolarmente sensibili al rischio) dagli effetti biofisici diretti ed indiretti, dagli effetti sulla salute e sulla sicurezza. Ha altresì verificato l'esistenza di eventuali attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici oltre ad aver analizzato la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici.

Ai sensi dell'Art. 211 sono state raccolte le informazioni nel corso della sorveglianza sanitaria, le informazioni fornite dai fabbricanti, le informazioni pertinenti relative alla salute e sicurezza.

Sono state prese in esame eventuali sorgenti multiple di esposizione che potenzialmente possano esporre il lavoratore a campi sovrapposti e/o a frequenze multiple.

## LIMITI (VA – VLE)

I limiti di legge indicati per i Valori di Azione e per i Valori Limite di Esposizione sono sotto riportati:

### *Effetti non termici*

#### **VLE (induzione magnetica esterna $B_0$ ) 0 Hz – 1 Hz**

	VLE relativi agli effetti sensoriali [T]
Condizioni di lavoro normali	2
Esposizione localizzata degli arti	8
	VLE relativi agli effetti sanitari [T]
Condizioni di lavoro controllate	8



**VLE (relativi agli effetti SANITARI per l'intensità di campo elettrico interno) 1 Hz – 10 MHz**

Intervallo di frequenza	VLE relativi agli effetti sanitari [ $Vm^{-1}$ ] (valore di picco)
$1 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	1,1
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$3,8 \times 10^{-4} f$

**VLE (relativi agli effetti SENSORIALI per l'intensità di campo elettrico interno) 1 Hz – 400 Hz**

Intervallo di frequenza	VLE relativi agli effetti sensoriali [ $Vm^{-1}$ ] (valore di picco)
$1 \text{ Hz} \leq f < 10 \text{ Hz}$	$0,7/f$
$10 \text{ Hz} \leq f < 25 \text{ Hz}$	0,07
$25 \text{ Hz} \leq f \leq 400 \text{ Hz}$	$0,0028 f$



**VA (per i campi ELETTRICI AMBIENTALI ) 1 Hz – 10 MHz**

Intervallo di frequenza	VA (E) inferiori per l'intensità del campo elettrico [ $Vm^{-1}$ ] (valori RMS)	VA (E) superiori per l'intensità del campo elettrico [ $Vm^{-1}$ ] (valori RMS)
$1 \leq f < 25$ Hz	$2,0 \times 10^4$	$2,0 \times 10^4$
$25 \leq f < 50$ Hz	$5,0 \times 10^5 / f$	$2,0 \times 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64$ kHz	$5,0 \times 10^5 / f$	$1,0 \times 10^6 / f$
$1,64 \leq f < 3$ kHz	$5,0 \times 10^5 / f$	$6,1 \times 10^2$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10$ MHz	$1,7 \times 10^2$	$6,1 \times 10^2$

**VA (per i campi MAGNETICI AMBIENTALI ) 1 Hz – 10 MHz**

Intervallo di frequenza	VA (B) inferiori per l'induzione magnetica [ $\mu T$ ] (valori RMS)	VA (B) superiori per l'induzione magnetica [ $\mu T$ ] (valori RMS)	VA (B) per l'induzione magnetica per esposizione localizzata degli arti [ $\mu T$ ] (valori RMS)
$1 \leq f < 8$ Hz	$2,0 \times 10^5 / f^2$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
$8 \leq f < 25$ Hz	$2,5 \times 10^4 / f$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
$25 \leq f < 300$ Hz	$1,0 \times 10^3$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
$300 \text{ Hz} \leq f < 3$ kHz	$3,0 \times 10^5 / f$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10$ MHz	$1,0 \times 10^2$	$1,0 \times 10^2$	$3,0 \times 10^2$

**VA (per la corrente di contatto IC )**

Frequenza	VA ( $I_c$ ) corrente di contatto stabile nel tempo [mA] (RMS)
Fino a 2,5 kHz	1,0
$2,5 \leq f < 100$ kHz	0,4 f
$100 \text{ kHz} \leq f \leq 10000$ kHz	40

**VA (per l'induzione magnetica dei campi magnetici statici)**



Rischi	VA (B <sub>0</sub> ) [mT]
Interferenza con dispositivi impiantabili attivi, ad esempio stimolatori cardiaci	0,5
Rischio di attrazione e propulsivo nel campo periferico di sorgenti ad alta intensità (> 100 mT)	3

### Effetti termici

#### **VLE (relativi agli EFFETTI SANITARI per l'esposizione ai campi elettromagnetici) 100 kHz – 6 GHz**

VLE relativi agli effetti sanitari	Valori di SAR mediati per ogni periodo di sei minuti [Wkg <sup>-1</sup> ]
VLE relativo allo stress termico sistemico, espresso come SAR medio a corpo intero	0,4
VLE relativo allo stress termico localizzato nella testa e nel tronco, espresso come SAR locale (nella testa e nel tronco)	10
VLE relativo allo stress termico localizzato, negli arti, espresso come SAR locale (negli arti)	20

#### **VLE (relativi agli EFFETTI SENSORIALI per l'esposizione ai campi elettromagnetici) 0,3 kHz – 6 GHz**

Intervallo di frequenza	Assorbimento specifico locale di energia nella testa (SA) [mJkg <sup>-1</sup> ]
$0,3 \leq f \leq 6$ GHz	10

#### **VLE (relativi agli EFFETTI SANITARI per l'esposizione ai campi elettromagnetici) 6 GHz – 300 GHz**

Intervallo di frequenza	Densità di potenza [Wm <sup>-2</sup> ]
$6$ GHz $\leq f \leq 300$ GHz	50





**VA (per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ambientali) 100 kHz – 300 GHz**

Intervallo di frequenza	VA (E) per l'intensità del campo elettrico [V/m] (RMS)	VA (B) per l'induzione magnetica [ $\mu$ T] (RMS)	VA (S) per la densità di potenza [W/m <sup>2</sup> ]
$100 \text{ kHz} \leq f < 1 \text{ MHz}$	$6,1 \times 10^2$	$2,0 \times 10^6 / f$	—
$1 \leq f < 10 \text{ MHz}$	$6,1 \times 10^8 / f$	$2,0 \times 10^6 / f$	—
$10 \leq f < 400 \text{ MHz}$	61	0,2	—
$400 \text{ MHz} \leq f < 2 \text{ GHz}$	$3 \times 10^{-3} f^{1/2}$	$1,0 \times 10^{-5} f^{1/2}$	—
$2 \leq f < 6 \text{ GHz}$	$1,4 \times 10^2$	$4,5 \times 10^{-1}$	—
$6 \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	$1,4 \times 10^2$	$4,5 \times 10^{-1}$	50

**VA (per le correnti di contatto stazionarie e correnti indotte attraverso gli arti)**

Intervallo di frequenza	VA ( $I_C$ ) per la corrente di contatto stabile nel tempo [mA] (RMS)	VA ( $I_L$ ) per la corrente indotta in qualsiasi arto [mA] (RMS)
$100 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ MHz}$	40	—
$10 \text{ MHz} \leq f \leq 110 \text{ MHz}$	40	100



## FATTORI DI RISCHIO

L'Articolo 181 del D.Lgs. 81/2008 impone al datore di lavoro la valutazione del rischio di esposizione ai campi elettromagnetici come agente fisico dal quale il lavoratore deve essere protetto. Nell'ambito di tale valutazione del rischio il datore di lavoro deve prestare particolare attenzione ai seguenti elementi (art. 209 del D.Lgs. 81/08):

- Il livello, lo spettro di frequenza, la durata e il tipo dell'esposizione;
- I valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 208 del D.Lgs. 81/08;
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- Qualsiasi effetto indiretto quale:
  - 1) interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici (compresi stimolatori cardiaci e altri dispositivi impiantati);
  - 2) rischio propulsivo di oggetti ferromagnetici in campi magnetici statici con induzione magnetica superiore a 3 m;
  - 3) innesco di dispositivi elettro-esplosivi (detonatori);
  - 4) incendi ed esplosioni dovuti all'accensione di materiali infiammabili provocata da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche;
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- La disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- Per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni reperibili in pubblicazioni scientifiche;
- Sorgente multiple di esposizione;
- Esposizione simultanea a campi di frequenze diverse.

A seguito della valutazione dei rischi, qualora risulti che i valori di azione riportati nell'allegato XXXVI sono superati, il datore di lavoro, deve elaborare ed applicare un programma d'azione comprendente misure tecniche e organizzative intese a prevenire esposizioni superiori ai valori limite di esposizione, tenendo conto in particolare:

- a) di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione ai campi elettromagnetici;
- b) della scelta di attrezzature che emettano campi elettromagnetici di intensità inferiore, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- c) delle misure tecniche per ridurre l'emissione dei campi elettromagnetici, incluso se necessario l'uso di dispositivi di sicurezza, schermature o di analoghi meccanismi di protezione della salute;
- d) degli appropriati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- e) della progettazione e della struttura dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- f) della limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- g) della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale.

Inoltre, i luoghi di lavoro dove i lavoratori, in base alla valutazione del rischio, possono essere esposti a campi elettromagnetici che superano i valori di azione devono essere indicati con un'apposita segnaletica. Tale obbligo non sussiste nel caso che dalla valutazione effettuata a norma dell'articolo 209 del D.Lgs. 81/08 il datore di lavoro dimostri che i valori limite di esposizione non sono superati e che possono essere esclusi rischi relativi alla sicurezza. Dette aree devono inoltre essere identificate e l'accesso alle stesse deve essere limitato laddove ciò risulti tecnicamente possibile e sussista il rischio del superamento dei valori limite di esposizione.

In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione. Quando, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro, i valori limite di esposizione risultano superati, il datore di lavoro deve



adottare immediatamente misure per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individuandone le cause ed adeguando di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

Il datore di lavoro, infine, deve adattare le misure indicate in precedenza alle esigenze dei lavoratori esposti particolarmente sensibili al rischio.

### **Informazione e Formazione dei Lavoratori (Art. 184 del D.Lgs. 81/08)**

Nell'ambito degli obblighi previsti agli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro deve provvedere affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti siano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi con particolare riguardo:

- h) alle misure di prevenzione e protezione adottate;
- i) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;
- j) ai risultati della valutazione, misurazione o calcolo dei livelli di esposizione ai singoli agenti fisici;
- k) alle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- l) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e agli obiettivi della stessa;
- m) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
- n) all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;



Cartellonistica di segnalazione:

### **Sorveglianza sanitaria (Art. 211 del D.Lgs. 81/08)**

La sorveglianza sanitaria viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio di cui all'articolo 183, tenuto conto dei risultati della valutazione dei rischi trasmessi dal datore di lavoro. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità diversi da quelli forniti dal medico competente.

Nel caso in cui un lavoratore segnali effetti indesiderati o inattesi sulla salute, ivi compresi effetti sensoriali, il datore di lavoro garantisce, in conformità all'articolo 41, che siano forniti al lavoratore o ai lavoratori interessati un controllo medico e, se necessario, una sorveglianza sanitaria appropriati. Il controllo di cui al presente comma è garantito anche nei casi in cui sia stata rilevata un'esposizione superiore ai VLE per gli effetti sensoriali oppure un'esposizione superiore ai VLE per gli effetti sanitari. I controlli e la sorveglianza di cui al presente articolo sono effettuati, a cura e spese del datore di lavoro, in orario scelto da lavoratore



## LAVORATORI PARTICOLARMENTE SENSIBILI

Il datore di lavoro, nell'ambito della valutazione dei rischi, di cui all'articolo 181 del D.Lgs. 81/08, deve prestare particolare attenzione a tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio, incluse donne in gravidanza ed i minori. In particolare, per la protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici, il problema assume un significato rilevante nel caso in cui siano presenti soggetti cardiopatici portatori di pacemaker (PM) o defibrillatore impiantabile (DI) e portatori di protesi metalliche. Infatti, l'effetto prodotto da una interferenza di tipo elettromagnetico su uno di questi dispositivi è quello di provocare malfunzionamenti temporanei o permanenti.

Nel caso di dispositivi medici critici dal cui corretto funzionamento dipende la vita del paziente (pacemaker e defibrillatori impiantabili) la sicurezza elettromagnetica assume un particolare significato. Per questo, non avendo al momento indicazioni più specifiche in ambito legislativo, si ritiene opportuno, dal punto di vista cautelativo per il lavoratore, fare riferimento ai limiti di esposizione e valori di attenzione fissati dal seguente decreto:

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 Luglio 2003, Fissazione dei limiti per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete 50 Hz generati dagli elettrodotti (G.U. 29 Agosto 2003, n. 200). Stabilisce che non deve essere superato il limite di esposizione di 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico. A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, stabilisce anche che deve essere assunto per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10  $\mu$ T nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi e in ambienti scolastici.

Tale Decreto rimanda all'insieme completo delle restrizioni stabilite nella Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 Luglio 1999, pubblicata nella G.U.C.E. n. 199 del 30 Luglio 1999, per il seguente caso specifico:

- La tutela dalle esposizioni a campi a frequenze comprese tra 0 Hz e 100 kHz, generati da sorgenti non riconducibili agli elettrodotti, definendo con il termine elettrodotto l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione.





Ai fini dell'applicazione delle limitazioni basate sulla valutazione dei possibili effetti sulla salute dei campi elettromagnetici, occorre definire i livelli di riferimento (Allegato III) fissati nella *Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 Luglio 1999*.

I livelli di riferimento relativi all'esposizione sono indicati nella tabella seguente:

INTERVALLO DI FREQUENZA	INTENSITA' DI CAMPO E (V/m)	INTENSITA' DI CAMPO H (A/m)	CAMPO B ( $\mu$ T)	DENSITA' DI POTENZA AD ONDA PIANA EQUIVALENTE Seq
0-1 Hz	-	$3,2 \times 10^4$	$4 \times 10^4$	-
1 - 8 Hz	10000	$3,2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$	-
8 - 25 Hz	10000	$4000/f$	$5000/f$	-
0,025 - 0,8 kHz	$250/f$	$4/f$	$5/f$	-
0,8 - 3 kHz	$250/f$	5	6,25	-
3 - 150 kHz	87	5	6,25	-
0,15 - 1 MHz	87	$0,73/f$	$0,92/f$	-
1 - 10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0,73/f$	$0,92/f$	-
10 - 400 MHz	28	0,073	0,092	2
400 - 2000	$1,375f^{1/2}$	$0,0037f^{1/2}$	$0,0046f^{1/2}$	$f/200$
2 - 300 GHz	61	0,16	0,20	10

Il rispetto di tutti i livelli di riferimento raccomandati garantisce il rispetto dei limiti di base. I Limiti di base sono le limitazioni all'esposizione ai campi elettrici magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo, che si fondano direttamente su effetti accertati sulla salute e su considerazioni di ordine biologico.

I limiti di base e i livelli di riferimento per limitare l'esposizione sono stati elaborati sulla scorta di un approfondito esame di tutta la letteratura scientifica pubblicata. I criteri applicati nel corso dell'esame erano volti a valutare la credibilità dei vari risultati divulgati; per proporre le limitazioni dell'esposizione ci si è basati soltanto su effetti accertati.

Inoltre, la valutazione, la misurazione e il calcolo di cui all'articolo 209 del D.Lgs. 81/08 non devono necessariamente essere effettuati in luoghi di lavoro accessibili al pubblico, purché si sia già proceduto ad una valutazione conformemente alle disposizioni relative alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz e risultino rispettate per i lavoratori le restrizioni previste dalla raccomandazione 1999/519/CE del Consiglio, del 12 luglio 1999, e siano esclusi rischi relativi alla sicurezza.



## CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI

Le informazioni necessarie a caratterizzare le sorgenti di campo elettromagnetico sono:

- tipo di generatore di campo elettromagnetico;
- frequenza operativa;
- tipo di elementi radianti;
- polarizzazione;
- tipo di modulazione e sue caratteristiche;
- tipo di segnale (continuo o pulsato) fattore di utilizzazione, larghezza dell'impulso e frequenza di ripetizione.

Le sorgenti dei campi elettromagnetici possono essere suddivise in sorgenti irradianti intenzionali e non intenzionali. Le sorgenti in questione sono state classificate come NON intenzionali.

Le condizioni al contorno della misura, le caratteristiche della sorgente e le caratteristiche degli ambienti hanno evidenziato i seguenti parametri caratteristici, indicati ai fini della ripetitività della misura effettuata e della valutazione dei risultati ottenuti:

### **DATI GENERICI – Bassa frequenza**

- Tipologia di regione Vicino Reattivo
- Impedenza d'onda nel vuoto  $Z_0=377 \text{ } [\Omega]$
- Ipotesi di campo perturbato NO
- Polarizzazione\*\* [...]
- Tipo di modulazione e sue caratteristiche \*\* [...]
- Tipo di segnale Continuo
- Tipo di esposizione Uniforme
- Popolazione esposta Lavoratori

### **DATI GENERICI – Alta frequenza**

- Potenza di emissione \*\* [W]
- Lunghezza d'onda  $\lambda=**$  [m]
- Frequenza di trasmissione  $f = **$  [MHz]
- Emissione di armoniche spurie SI / NO [\*\*]
- Tipologia di regione Vicino Reattivo/Radiativo
- Ipotesi di campo perturbato NO
- Polarizzazione\*\* [...]
- Tipo di modulazione e sue caratteristiche \*\* [...]
- Tipo di segnale Continuo
- Fattore di utilizzazione 1,00
- Popolazione esposta Lavoratori



## FONTI NORMATIVE

- Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81, “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Decreto Legislativo 03/08/2009 n. 106, “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.
- Decreto Legislativo 01/08/2016 n. 159, “Attuazione della Direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relativa all’esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la Direttiva 2004/40/CE.
- RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 12 luglio 1999 1999/519/CE relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz
- D.P.C.M. 8 luglio 2003” Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti. (GU n. 200 del 29-8-2003)”;
- DIRETTIVA 2013/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all’esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici).
- Legge 22-2-2001 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”;
- CEI EN 50499 “Procedura per la valutazione dell’esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici”.
- CEI EN 62311 “Valutazione degli apparecchi elettronici ed elettrici in relazione ai limiti di base per l'esposizione umana ai campi elettromagnetici (0 Hz - 300 GHz)”

### **FONTI NORMATIVE BASSA FREQUENZA**

- CEI 211-6 “Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell’intervallo di frequenza 0 Hz – 10 kHz, con riferimento all’esposizione umana”;

### **FONTI NORMATIVE ALTA FREQUENZA**

- CEI 211-7 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell’intervallo di frequenza 10 kHz - 300 Ghz, con riferimento all’esposizione umana"



**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL



## ALLEGATO 1 – CERTIFICATO DELLO STRUMENTO





**L3HARRIS**

**narda**   
Safety Test Solutions

**Narda Safety Test Solutions S.r.l.**  
Sales & Support Via Rimini, 22  
20142 Milano - ITALY  
Tel.: +39 02 581881 Fax: +39 02 58188273  
Manufacturing Plant Via Benessea, 29/B  
17035 Cisano sul Neva (SV)  
Tel.: +39 0182 58641 Fax: +39 0182 586400

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
Certificato di taratura

**Number 11029-C912**  
Numero

<b>Item</b> <i>Oggetto</i>	Electric and Magnetic Field Analyzer	<p>This calibration certificate documents the traceability to national/international standards, which realise the physical units of measurements according to the International System of Units (SI). Verification of traceability is guaranteed by mentioning used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standard directly traceable to (international standard (accuracy rating A) and working standard calibrated by the calibration laboratory of Narda Safety Test Solutions (accuracy rating B) by means of reference standard A or by other accredited calibration laboratory. The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%). The uncertainties are calculated in conformity to the ISO Guide (Guide to the expression of uncertainty in measurement). The metrological confirmation system for the measuring equipment used is in compliance with ISO 10012-1. The applied quality system is certified to UNI EN ISO 9001</p> <p>Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali o internazionali i quali realizzano la riferibilità alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI). La verifica della tracciabilità è garantita elencando gli strumenti presenti nella catena di misura. La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di prima linea direttamente riferiti a standard (internazionali (classe A), di seconda linea, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità ai campioni di prima linea oppure tarati da Enti esterni accreditati (classe B). Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%). Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla guida ISO. La conferma metrologica della strumentazione usata è conforme alla ISO 10012-1. Il sistema di qualità è certificato ISO 9001.</p>
<b>Manufacturer</b> <i>Costruttore</i>	Narda S.T.S. / PMM	
<b>Model</b> <i>Modello</i>	EHP50C	
<b>Serial number</b> <i>Matricola</i>	352WN11029	
<b>Calibration method</b> <i>Metodo di taratura</i>	Internal procedure PTP 09-31	
<b>Date(s) of measurements</b> <i>Data(e) delle misure</i>	18.12.2019	
<b>Result of calibration</b> <i>Risultato della taratura</i>	Measurements results within specifications	

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001 =

**Date of issue**  
*Data di emissione*

18.12.2019

**Measure Operator**  
*Operatore misure*

Fabio Ferrari

**Person responsible**  
*Responsabile*

Gilberto Basso

This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificate without signature are not valid. The user is recommended to have the object recalibrated at appropriate intervals.  
La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. Il certificato non è valido in assenza di firma. All'utente dello strumento è raccomandata la ricalibrazione nell'appropriato intervallo di tempo.



The calibration was carried out at an ambient temperature of  $(23 \pm 3)^{\circ}\text{C}$  and at a relative humidity of  $(50 \pm 10/-30)$  %.

For the electric measure the probe is positioned inside a big TEM cell (section 1.8 x 1.8 meter).  
For the magnetic measure, the probe is placed in a region of uniform magnetic field at the centre of a Helmholtz coil system.

The probe is aligned so that the magnetic flux density at a frequency of 50 Hz measured by each of the coils is approximately equal.

**Calibration equipment and traceability** The equipment used for this calibration are traceable to the reference listed below (accuracy rating A) and the traceability of them is guaranteed by ISO 9001 internal procedure.

ID Number	Standard	Equipment	Model	Trace
CMR 143	RF Power	Power Sensor	HP 8484A	UKAS
CMR 146		Power Sensor	HP 8482A	UKAS
CMR 324		Power Sensor	NRV-Z51	Dakks
CMR 246	Frequency	Rubidium Oscillator	R&S XSRM	INRIM
CMR 245		GPS Control System	ESAT GPS100	INRIM
CMR 211	DC Voltage	DC Voltage Standard	YOKOGAWA 2552	Accredia
CMR 212	DC Current	Current Unit Standard	YOKOGAWA 2561	Accredia
CMR 210	AC Voltage and Current	AC Voltage Current Standard	YOKOGAWA 2558	Accredia
PMM 334	Voltage Reflection Coefficient and RF Attenuation	Calibration Kit	HP 85032B	A2LA
CMR 133	Impulse Generation	Calibration Kit	HP 85054D	A2LA
CMR 186		Pulse Generator	IGUU 2918	METAS
PMM 391	DC Resistor	Multimeter	HP 34401A	UKAS
PMM 407	Inductance and Capacitor	LCR meter	HP 4263A	UKAS

**Uncertainty of measurements** The statement of uncertainty (see first page) does not make any implication or include any estimation as to the long term stability of the calibrated monitor. The expanded uncertainties are given below

E-field	3%	at 50 Hz
	7,5%	other frequency
H-field	2%	at 50 Hz with 100 $\mu$ T range
	6%	at 50 Hz with 10 mT range
	3%	other frequency



**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL





**Result of measurements**

The correction factors given in the table below are calculated from the measurement made with the probe at the orientations corresponding to the same reading on the three axis

The indicating meter reading must be multiplied by the appropriate correction factor to obtain the actual field strength.

**Frequency response E-field (Applied field 100 V/m - highest mode and matching span)**

<i>Frequency (Hz)</i>	1kV/m range Correction factor (dB)	100kV/m range Correction factor (dB)
40	-0.44	
50	-0.26	-0.16
60	-0.14	
100	0.03	
500	0.22	
1000	0.05	
10000	0.40	

**Frequency response H-field (Applied field 1 μT for range 10 nT to 100 μT  
Applied field 10 μT for range 10 mT  
- highest mode and matching span)**

<i>Frequency (Hz)</i>	100μT range Correction factor (dB)	10mT range Correction factor (dB)
40	0.03	
50	0.13	0.09
60	0.24	
100	0.06	
500	0.10	
1000	0.06	
10000	-0.40	



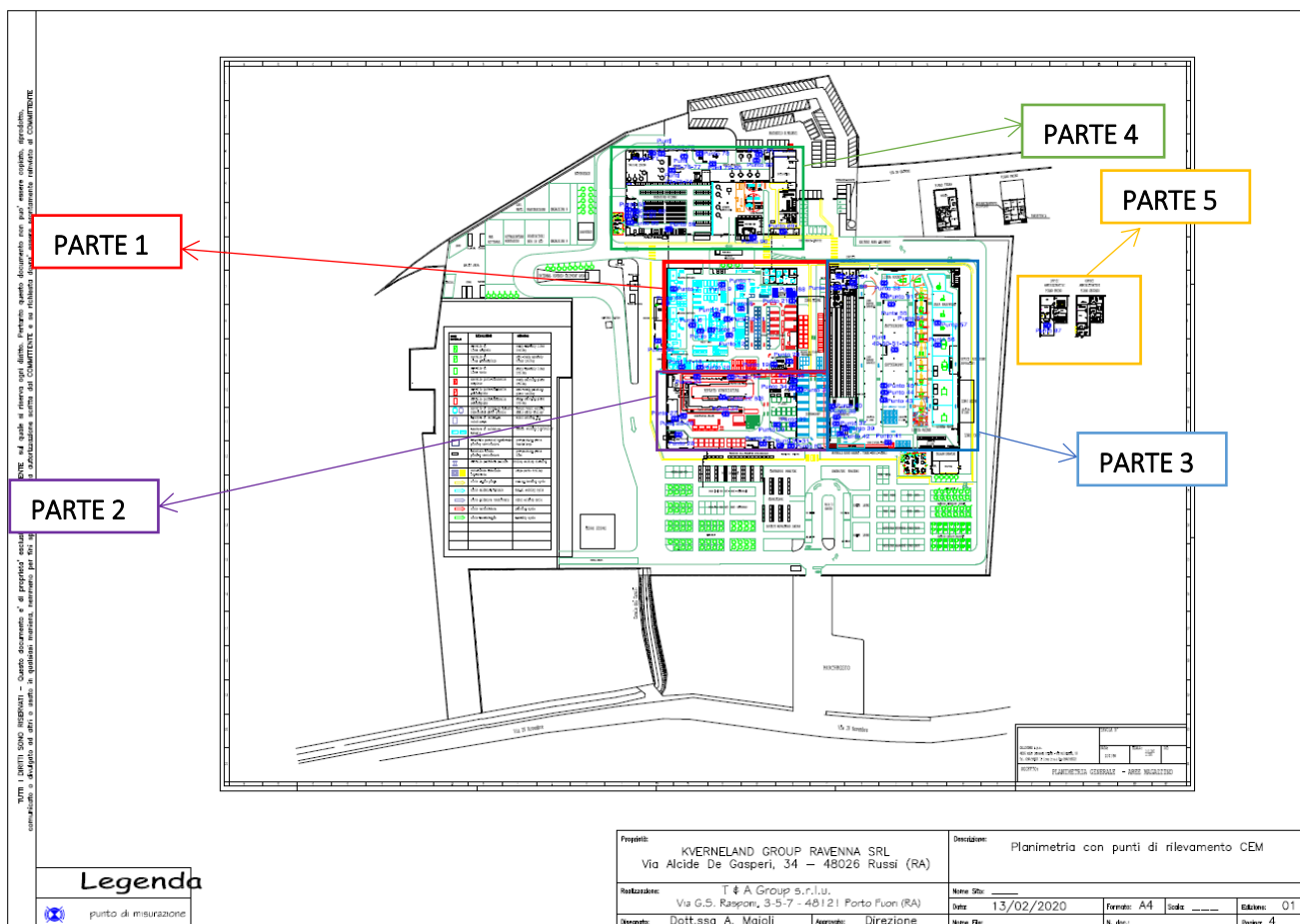
**D.V.R. C.E.M.**  
Art. 209 D.Lgs. 81/2008



KVERNELAND GROUP RAVENNA SRL

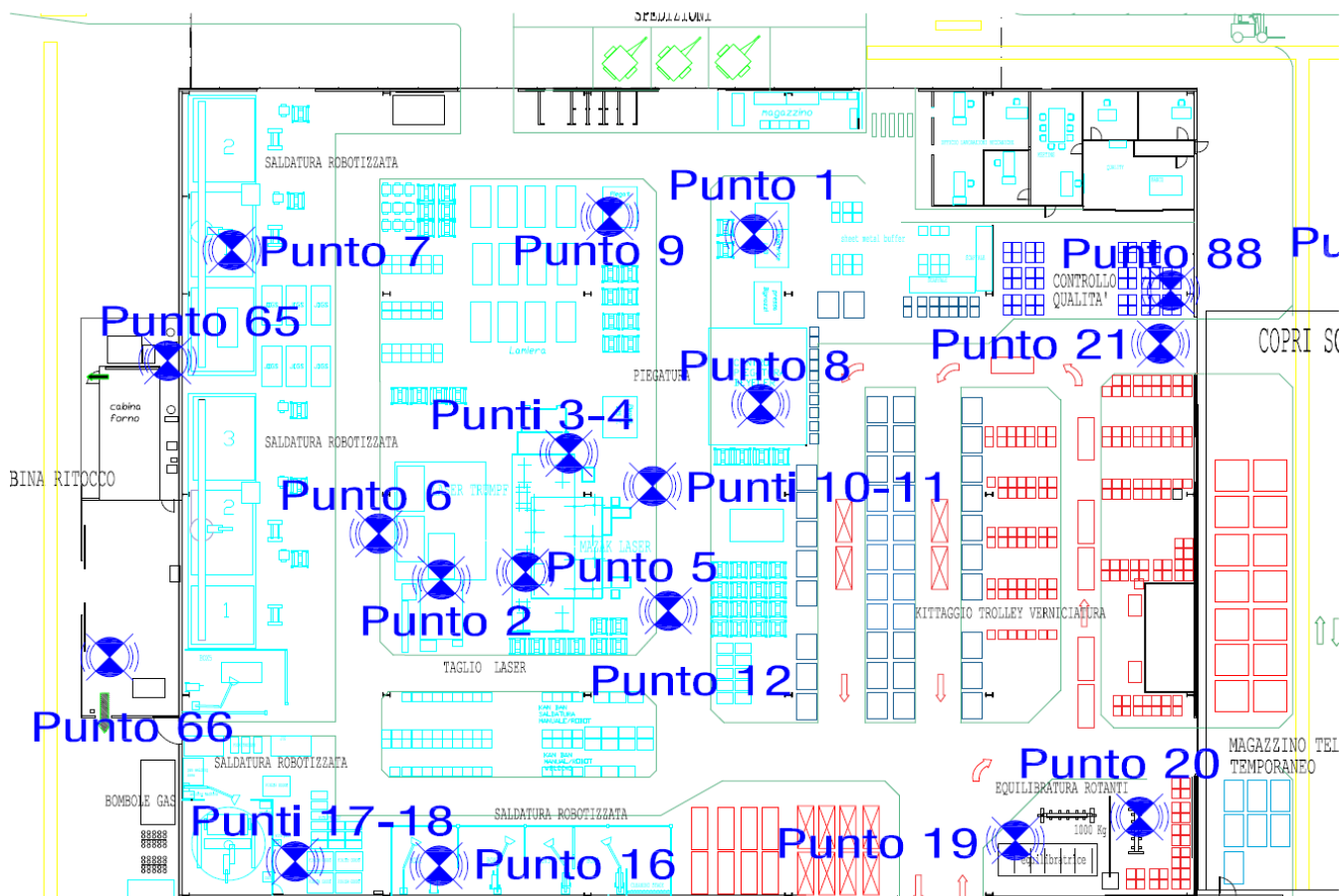


## ALLEGATO 2 – PLANIMETRIA CON I PUNTI DI MISURA



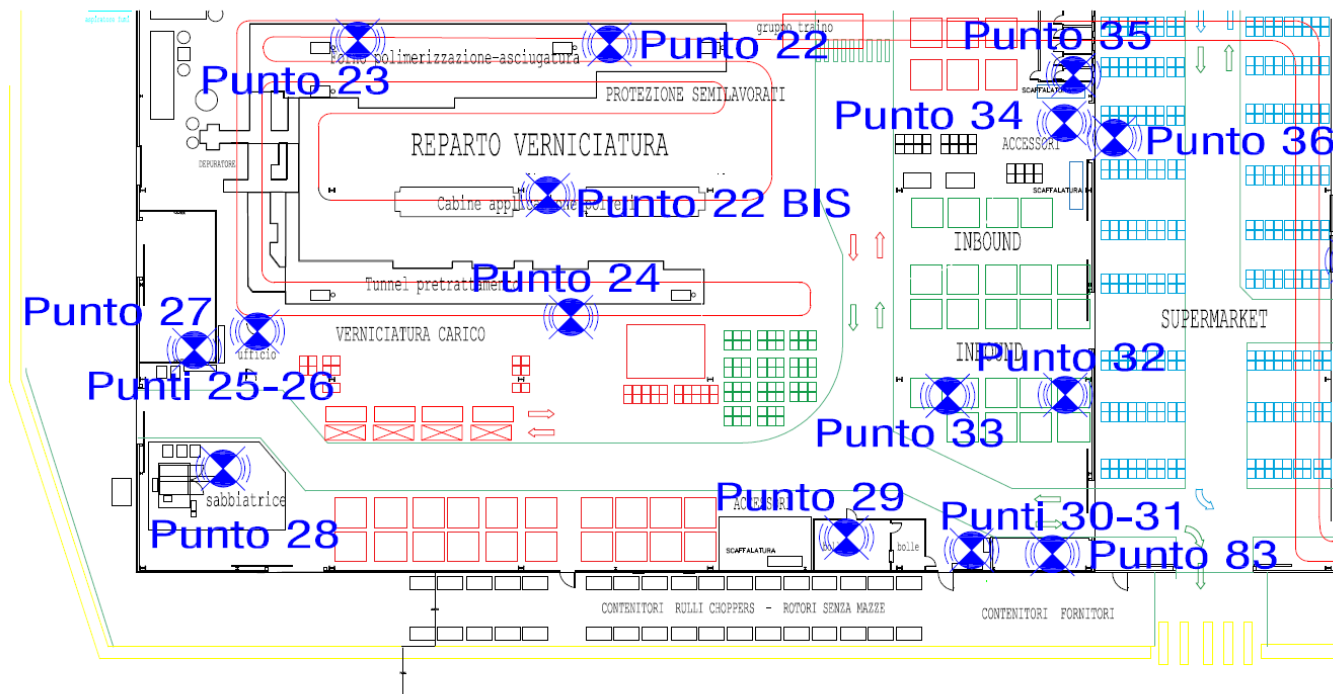


PARTE 1





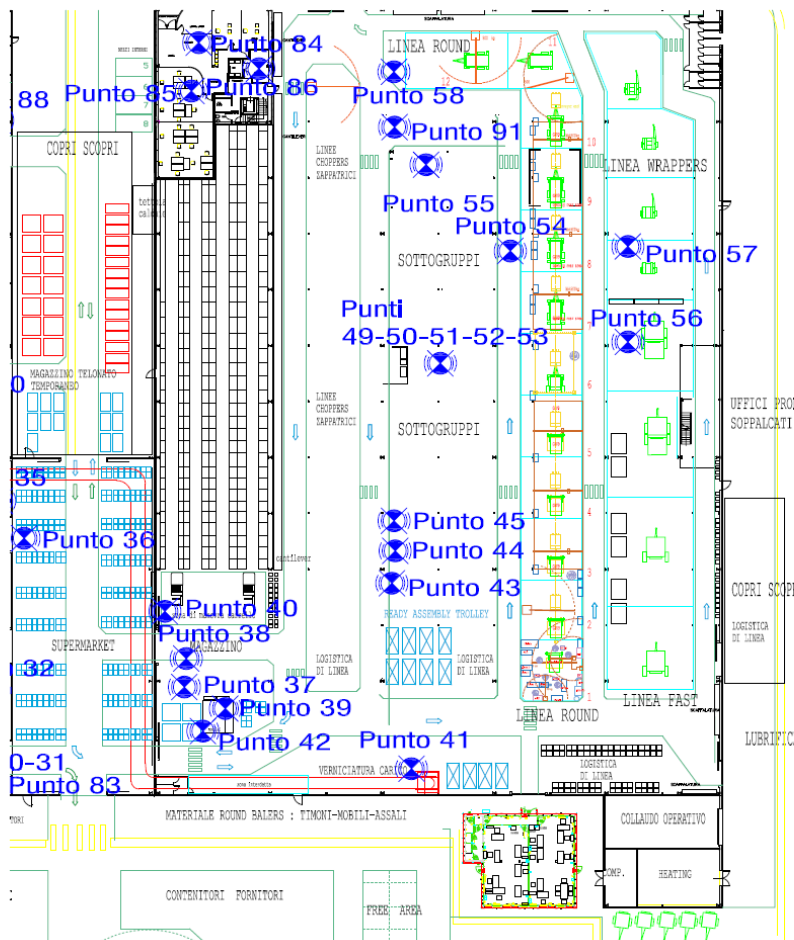
PARTE 2





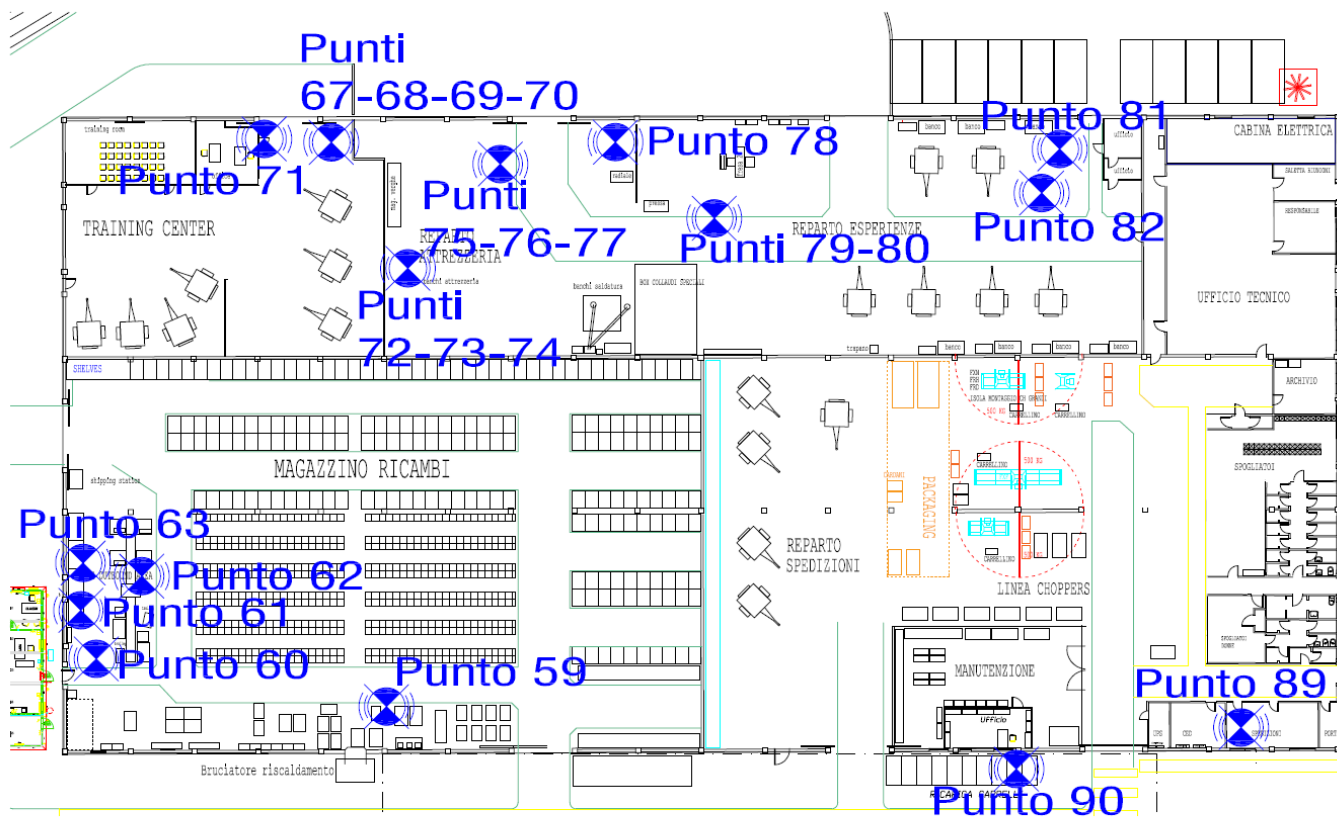


PARTE 3





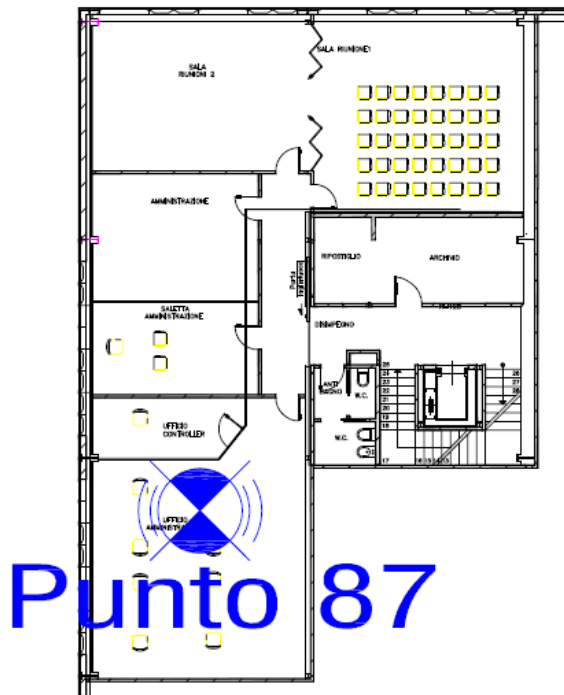
PARTE 4





PARTE 5

UFFICI  
AMMINISTRATIVI  
PIANO PRIMO



UFFICI  
AMMINISTRATIVI  
PIANO SECONDO

