

INDICE

PARTE PRIMA - MANUTENZIONE

1	- OBBLIGO DELLA MANUTENZIONE ELETTRICA	11
1.1	- Necessità della manutenzione	11
1.2	- Disposizioni legislative e regolamentari generali	11
1.3	- Disposizioni legislative e regolamentari specifiche	16
1.4	- Norme CEI e istruzioni del costruttore	21
2	- TIPI DI MANUTENZIONE	25
3	- DOCUMENTAZIONE	32
3.1	- Documentazione di impianto	32
3.2	- Documentazione specifica per la manutenzione	33
3.3	- Piano di manutenzione	36
3.4	- Attestato di manutenzione	38
4	- PROCEDURE DI MANUTENZIONE	42
4.1	- Fase preparatoria	42
4.2	- Esame della documentazione	42
4.3	- Modalità esecutive ed approntamento delle attrezzature	43
4.4	- Autorizzazione alla manutenzione	44
4.5	- Esecuzione della manutenzione	44
4.6	- Registrazione e riconsegna dell'impianto	45
4.7	- Gestione ricambi e approvvigionamenti	45
5	- CONTRATTO DI MANUTENZIONE	47
5.1	- Richiesta d'offerta	48
5.2	- Presentazione dell'offerta	48

5.3	- Fattori di valutazione delle offerte	49
5.4	- Contenuti del contratto	49
5.5	- Responsabilità del manutentore	55

PARTE SECONDA - LAVORI ELETTRICI

6	- CORRENTE ELETTRICA E CORPO UMANO	59
6.1	- Introduzione	59
6.2	- Effetti della corrente elettrica	59
6.3	- Limiti di pericolosità	69
6.4	- Resistenza del corpo umano	72
6.5	- Curve di sicurezza	76
7	- GENERALITÀ SUI LAVORI ELETTRICI	81
7.1	- Generalità	81
7.2	- Lavori con rischio elettrico	84
7.3	- Tipi di lavori elettrici	87
7.4	- Misure di sicurezza nei lavori elettrici	95
7.5	- Parti attive pericolose e non pericolose	100
7.6	- Supervisione e sorveglianza	102
7.7	- Chi può eseguire lavori elettrici	103
7.8	- Ruoli delle figure impegnate in un lavoro elettrico	110
7.9	- Comunicazioni	118
7.9.1	- Generalità	118
7.9.2	- Piano di lavoro	120
7.9.3	- Piano di intervento	121
7.9.4	- Consegna e restituzione dell'impianto	122
7.10	- Attrezzi e DPI per lavori elettrici	123
7.11	- Zona di lavoro	129
8	- LAVORI FUORI TENSIONE (BASSA TENSIONE)	130
8.1	- Generalità	130
8.2	- Individuazione della zona di lavoro	135
8.3	- Sezionamento delle parti attive	135
8.4	- Provvedimenti per evitare richiuse intempestive	139
8.5	- Verifica dell'assenza di tensione	139
8.6	- Messa a terra e in cortocircuito	142
8.7	- Protezione delle parti attive prossime	143
8.8	- Rimessa in tensione al termine del lavoro	143
8.9	- Esempio di lavoro fuori tensione (bassa tensione)	143
9	- LAVORI SOTTO TENSIONE	146
9.1	- Generalità	146

9.2	- Condizioni ambientali	151
9.3	- Lavori sotto tensione a contatto	151
9.4	- Lavori sotto tensione a distanza	161
9.5	- Lavori sotto tensione a potenziale (a mani nude)	161
9.6	- Esempio di lavoro sotto tensione a contatto (bassa tensione)	162
10	- LAVORI FUORI TENSIONE (ALTA TENSIONE)	165
10.1	- Generalità	165
10.2	- Sezionamento e provvedimenti per evitare richiuse intempestive	168
10.3	- Messa a terra e in cortocircuito	172
10.4	- Sostituzione dei fusibili in alta tensione	178
11	- LAVORI IN PROSSIMITÀ (BASSA E ALTA TENSIONE)	184
11.1	- Generalità	184
11.2	- Protezione mediante impedimento	187
11.3	- Protezione mediante distanza di sicurezza	187
11.4	- Esempio di lavori fuori tensione e in prossimità (alta tensione)	188
12	- LAVORI NON ELETTRICI	192
12.1	- Generalità	192
12.2	- Lavori non elettrici al di fuori dei cantieri	193
12.3	- Lavori non elettrici nei cantieri	195
13	- LAVORI PARTICOLARI	198
13.1	- Misure e prove	198
13.2	- Operazioni semplici su quadri in bassa tensione	203
13.3	- Sostituzione dei fusibili in bassa tensione	211
13.4	- Cambio di lampade	212

APPENDICI

Appendice A	- Esempio di manutenzione preventiva di una cabina MT/BT	216
Appendice B	- Documento di valutazione delle distanze per i lavori non elettrici (fac-simile)	234
Appendice C	- Norme tecniche citate nel testo	237
Appendice D	- Disposizioni legislative e regolamentari citate nel testo	242