


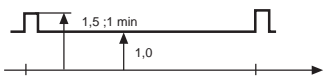
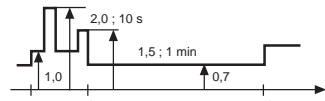
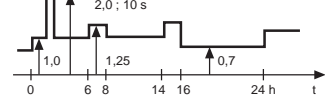
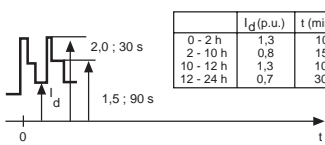
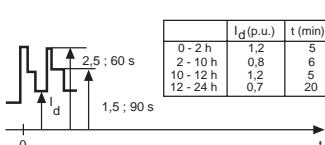


GUIDA PRATICA ALL'ORDINE

Per effettuare correttamente la progettazione di un trasformatore per convertitori sono necessarie, oltre alle caratteristiche tipiche di un normale trasformatore, le seguenti informazioni:

- tipo di convertitore
- ciclo di lavorazione
- armoniche di tensione e di corrente sviluppate

Di seguito vengono riportate le tabelle delle classi di servizio, esempi di diagrammi di carico come guida per la scelta delle suddette ed i limiti di sovratemperatura degli avvolgimenti relativi alle varie classi ed alle modalità costruttive. L'ultima tabella è carente per quel che riguarda i trasformatori inglobati in resina per i quali è però possibile, interpolando i valori esistenti, ottenere risultati attendibili

Classe di servizio	Correnti nominali per convertitori e condizioni di prova per assiemi (valori a /dn)	Classe di servizio	Applicazioni tipiche	Correnti nominali per convertitori e condizioni di prova per assiemi (valori a /dn)															
I	1,0 p.u. permanente	I	Applicazioni elettrochimiche ecc.																
II	1,0 p.u. permanente 1,5 p.u. 1 min	II	Applicazioni elettrochimiche ecc.																
III	1,0 p.u. permanente 1,5 p.u. 2 min 2,0 p.u. 10 s	III	Applicazioni industriali e sottostazioni di trazione: servizio leggero																
IV	1,0 p.u. permanente 1,25 p.u. 2 h 2,0 p.u. 10 s	IV	Applicazioni industriali: servizio pesante																
V	1,0 p.u. permanente 1,5 p.u. 2 h 2,0 p.u. 1 min	V	Sottostazioni di trazione e miniere: servizio medio	 <table border="1" data-bbox="1300 1079 1476 1160"> <thead> <tr> <th></th> <th>I_d (p.u.)</th> <th>t (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 2 h</td> <td>1,3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2 - 10 h</td> <td>0,8</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>10 - 12 h</td> <td>1,3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>12 - 24 h</td> <td>0,7</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>		I_d (p.u.)	t (min)	0 - 2 h	1,3	10	2 - 10 h	0,8	15	10 - 12 h	1,3	10	12 - 24 h	0,7	30
	I_d (p.u.)	t (min)																	
0 - 2 h	1,3	10																	
2 - 10 h	0,8	15																	
10 - 12 h	1,3	10																	
12 - 24 h	0,7	30																	
VI	1,0 p.u. permanente 1,5 p.u. 2 h 3,0 p.u. 1 min	VI	Sottostazioni di trazione: servizio pesante	 <table border="1" data-bbox="1300 1258 1476 1348"> <thead> <tr> <th></th> <th>I_d (p.u.)</th> <th>t (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 2 h</td> <td>1,2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2 - 10 h</td> <td>0,8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>10 - 12 h</td> <td>1,2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>12 - 24 h</td> <td>0,7</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>		I_d (p.u.)	t (min)	0 - 2 h	1,2	5	2 - 10 h	0,8	6	10 - 12 h	1,2	5	12 - 24 h	0,7	20
	I_d (p.u.)	t (min)																	
0 - 2 h	1,2	5																	
2 - 10 h	0,8	6																	
10 - 12 h	1,2	5																	
12 - 24 h	0,7	20																	

