### CEI 60947-4-1

(Deuxième édition - 2000)

## Appareillage à basse tension -

Partie 4-1: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques

### IEC 60947-4-1

(Second edition - 2000)

Low-voltage switchgear and controlgear -

Part 4-1: Contactors and motor-starters – Electromechanical contactors and motor-starters

## **CORRIGENDUM 1**

Page 36

5.3.2.4 Courant thermique conventionnel rotorique ( $I_{thr}$ )

Au lieu de

$$\int_{0}^{t} si^{2} dt$$

lire

$$\int_{0}^{t} i^{2} dt$$

## Page 78

Tableau 7 – Pouvoirs de fermeture et de coupure – Conditions d'établissement et de coupure correspondant aux catégories d'emploi

Supprimer AC-7a et AC-7b ainsi que les données correspondantes.

Page 37

5.3.2.4 Conventional rotor thermal current ( $I_{thr}$ )

Instead of

$$\int_{0}^{t} si^{2} dt$$

read



Rage 79

Table 7 – Making and breaking capacities – Making and breaking conditions according to utilization category

Delete AC-7a and AC-7b together with the relevant data.

July 2001 July 2001

## Page 84

Tableau 8 – Fonctionnement conventionnel en service – Conditions d'établissement et de coupure correspondant aux catégories d'emploi

Remplacer le tableau existant par le nouveau tableau suivant:

# Tableau 8 – Fonctionnement conventionnel en service – Conditions d'établissement et de coupure correspondant aux catégories d'emploi

	Conditions d'établissement et de coupure							
Catégorie d'emploi	I <sub>c</sub> /I <sub>e</sub>	<b>U</b> <sub>r</sub> / <b>U</b> <sub>e</sub>	Cos φ	Durée de passage du courant <sup>2)</sup> s	Durée de repos	Nombre de cycles de manoeuvres		
AC-1	1,0	1,05	0,80	0,05	30	8 00011)		
AC-2	2,0	1,05	0,65	0,05	3	6 00011)		
AC-3	2,0	1,05	1)	0,05	3)	6 00011)		
AC-4	6,0	1,05	1)	0,05	31/	6 000 <sup>11)</sup>		
AC-5a	2,0	1,05	0,45	0,05	3)	6 00011)		
AC-5b	1,07)	1,05	77	0,05	4)	6 000 <sup>11)</sup>		
AC-6	9)	/9)	9)	(C) 3) >	9)	9)		
AC-8a	1,0	1,05	0,80	0,05	3)	30 000		
AC-8b <sup>10</sup> )	6,0	1,05	0,35	1	5)	5 900		
			YEL	10	6)	100		
			L/R <sub>m</sub> s					
DC-1	1,0	1,05	1,0	0,05	3)	6 000 <sup>8)</sup>		
DC-3	2,5	1,05	2,0	0,05	3)	6 0008)		
DC-5	2,5	1,05	7,5	0,05	3)	6 000 <sup>8)</sup>		
DC-6	1,07)	1,05	7)	0,05	4)	6 0008)		

- I<sub>c</sub> = courant établi ou coupé. Sauf pour les catégories AC-5b, AC-6 ou DC-6, le courant d'établissement est exprimé en courant continu ou en courant alternatif, comme la valeur efficace des composantes symétriques, étant entendu qu'en courant alternatif, la valeur réelle de crête au cours de la manoeuvre d'établissement peut avoir une valeur plus élevée que la valeur de crête de la composante symétrique.
- l<sub>e</sub> = courant assigné d'emploi
- U<sub>r</sub> = tension de rétablissement à fréquence industrielle ou en courant continu
- U<sub>e</sub> = tension assignée d'emploi
- 1)  $\cos \phi = 0.45 \text{ pour } I_e \le 100 \text{ A}; 0.35 \text{ pour } I_e > 100 \text{ A}.$
- 2) La duée peut être inférieure à 0,05 s, à condition que les contacts puissent être convenablement positionnés ayant réouverture.
- ces durées de repos ne doivent pas être supérieures aux valeurs du tableau 7a.
- 4) Ces durées de repos sont de 60 s.
- 5) Cette durée de repos est de 9 s.
- 6) Cette durée de repos est de 90 s.
- 7) Essais à effectuer avec une charge constituée par des lampes à incandescence.
- 3 000 cycles de manoeuvres à une polarité et 3 000 cycles de manoeuvres à la polarité inverse.
- 9) A l'étude.
- Les essais pour la catégorie AC-8b doivent être complétés par les essais pour la catégorie AC-8a. Ces essais peuvent être effectués sur des échantillons différents.
- Pour les appareils de connexion à commande manuelle, le nombre de cycles de manoeuvres doit être 1 000 en charge, suivis de 5 000 à vide.

July 2001 July 2001

## Page 85

Table 8 – Conventional operational performance – Making and breaking conditions according to utilization category

Replace the existing table with the following new table:

# Table 8 – Conventional operational performance – Making and breaking conditions according to utilization category

	Make and break test conditions							
Utilization category	I <sub>c</sub> /I <sub>e</sub>	<b>U</b> <sub>r</sub> / <b>U</b> <sub>e</sub>	Cos φ	On-time <sup>2)</sup>	Off-time s	Number of operating cycles		
AC-1	1,0	1,05	0,80	0,05	3)	6 Ø0011)		
AC-2	2,0	1,05	0,65	0,05	190	6 00011)		
AC-3	2,0	1,05	1)	0.05	3)	6 00011)		
AC-4	6,0	1,05	1)	0,05	3)	6 000 <sup>11)</sup>		
AC-5a	2,0	1,05	0,45	0,05	3)	6 00011)		
AC-5b	1,07)	1,05	7)	0,05	4)	6 000 <sup>11)</sup>		
AC-6	9)	9)	9)	(2)	9)	9)		
AC-8a	1,0	1,05	0,80	0.05	3)	30 000		
AC-8b <sup>10</sup> )	6,0	1,05	0,35	1	5)	5 900		
			190	10	6)	100		
		1	L/R ms					
DC-1	1,0	1,05	1,0	0,05	3)	6 0008)		
DC-3	2,5	1.05	2,0	0,05	3)	6 0008)		
DC-5	2,5	1,05	7,5	0,05	3)	6 000 <sup>8)</sup>		
DC-6	1,01	1,05	7)	0,05	4)	6 0008)		

- I<sub>c</sub> = current made of broken. Except for AC-56, AC-6 or DC-6 categories, the making current is expressed in d.c. or a.c. r.ms. symmetrical values but it is understood that for a.c. the actual peak value during the making operation may assume a higher value than the symmetrical peak value.
- Ie = rated operational current
- $U_r$  = power frequency or d.c. recovery voltage
- U<sub>e</sub> = rated operational voltage
- 1)  $\cos \phi = 0.45$  for  $I_e \le 100$  A; 0.35 for  $I_e > 100$  A.
- The time may be less than 0,05 s, provided that contacts are allowed to become properly seated before reopening.
- These off-times shall be not greater than the values specified in table 7a.
- 4)// Off-time is 60 s.
- Off-time is 9 s.
- 6) Off-time is 90 s.
- 7) Tests to be carried out with an incandescent light load.
- 8) 3 000 operating cycles with one polarity and 3 000 operating cycles with reverse polarity.
- 9) Under consideration.
- Tests for category AC-8b shall be accompanied by tests for category AC-8a. The tests may be made on different samples.
- For manually operated switching devices, the number of operating cycles shall be 1 000 on-load, followed by 5 000 off-load.

July 2001 July 2001