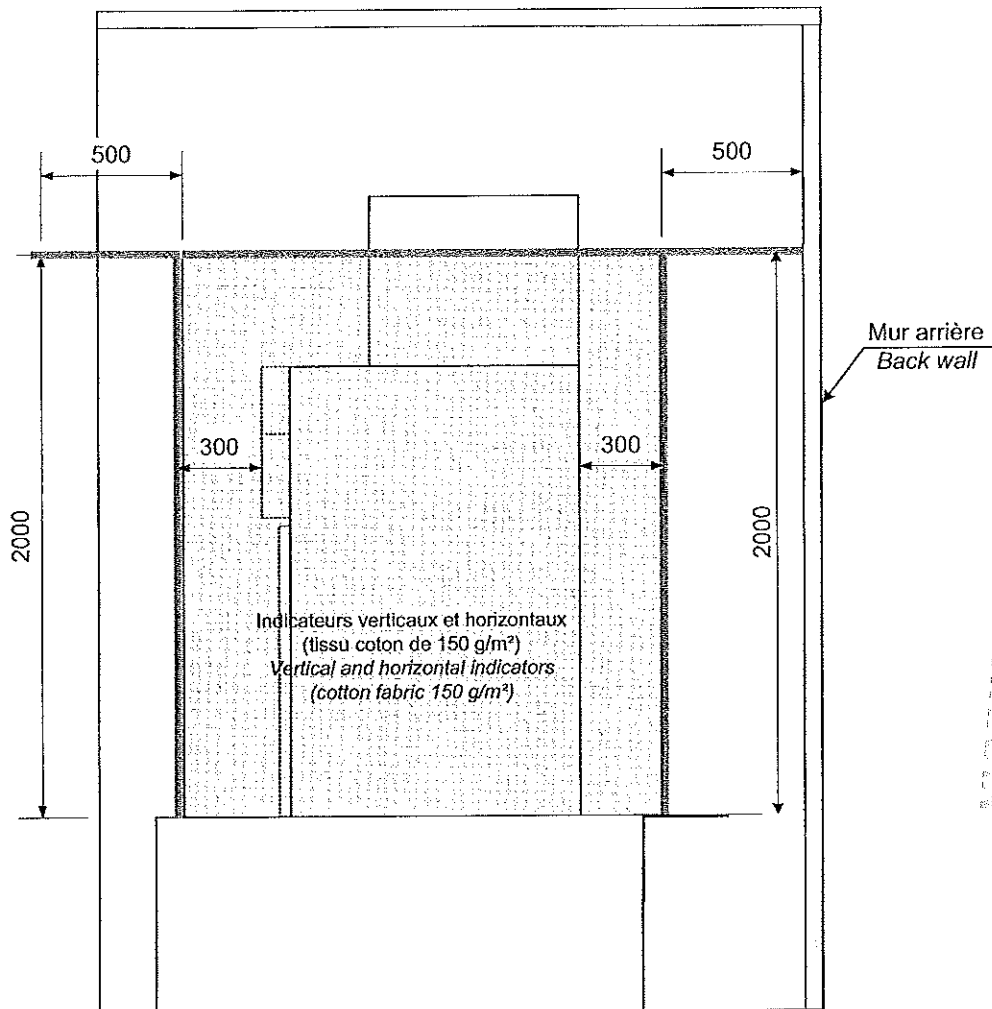
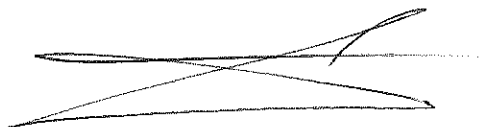


## CONDITIONS D'INSTALLATION

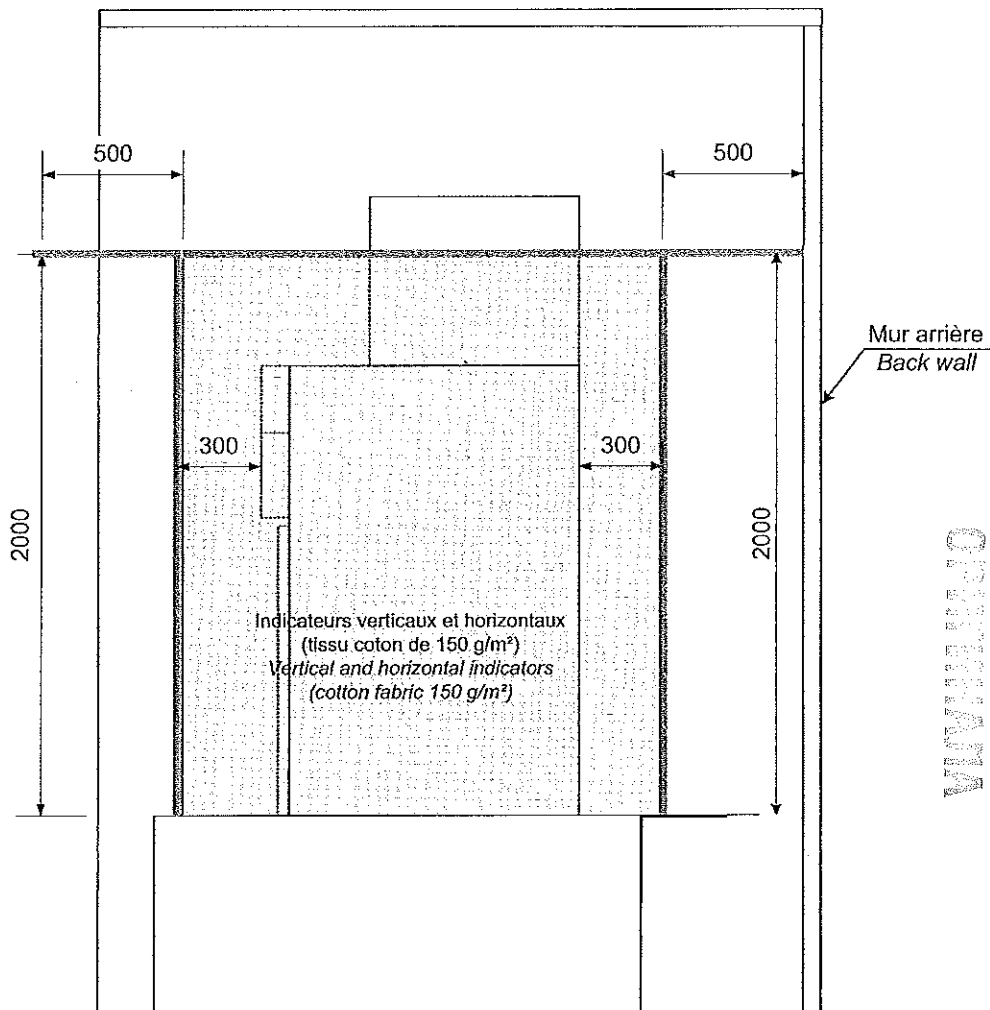


Vue de côté  
Side view



1605

## CONDITIONS OF INSTALLATION



Vue de côté  
Side view

INDICATEUR  
VERTICAL

1602

## INCERTITUDES DES CHAINES DE MESURES

Type de mesure	Gamme	Type de calcul	Incertitude totale (2 $\sigma$ ) en %
Courant par shunt	0 - 5 A	Valeur efficace vraie	1.15
Courant par shunt	0 - 5 A	Valeur crête	1.07
Courant par shunt	> 5 A	Valeur efficace vraie	1.65
Courant par shunt	> 5 A	Valeur crête	1.60
Courant par sonde de courant	0 - 65 A	Valeur efficace vraie	1.15
Courant par tore	> 100 A	Valeur efficace vraie	1.28
Courant par tore	> 100 A	Valeur efficace (crête à crête / $\sqrt{8}$ )	1.67
Courant par tore	> 100 A	Valeur crête	1.20
Courant par tore	> 100 A	Intégrale de joule Equivalent thermique	2.56 1.28
Courant par tore	> 100 A	Moyenne quadratique (crête à crête / $\sqrt{8}$ )	3.34
Facteur de puissance	> 100 A	Rapport des crêtes	2.69
Tension par DC ou DCM	$\leq 1000$ V	Valeur efficace vraie	1.08
Tension par DC ou DCM	$\leq 1000$ V	Valeur efficace (crête à crête / $\sqrt{8}$ )	1.42
Tension par DC ou DCM	$\leq 1000$ V	Valeur crête	0.98
Tension par DC ou DCM	$\geq 1000$ V et < 10 kV	Valeur efficace vraie	< 20 kHz 1.61 > 20 kHz 1.42
Tension par DC ou DCM	$\geq 1000$ V et < 10 kV	Valeur efficace (crête à crête / $\sqrt{8}$ )	< 20 kHz 1.93 > 20 kHz 1.79
Tension par DC ou DCM	$\geq 1000$ V et < 10 kV	Valeur crête	< 20 kHz 1.55 > 20 kHz 1.35
Tension par DC ou DCM	$\geq 10$ kV	Valeur efficace vraie	< 20 kHz 1.61 > 20 kHz 3.08
Tension par DC ou DCM	$\geq 10$ kV	Valeur efficace (crête à crête / $\sqrt{8}$ )	< 20 kHz 1.93 > 20 kHz 3.27
Tension par DC ou DCM	$\geq 10$ kV	Valeur crête	< 20 kHz 1.55 > 20 kHz 3.05
Tension d'arc par DC ou DCM	< 1000 V	Valeur crête	1.55
Energie d'arc mesurée par DC ou DCM	U $\geq 10$ kV I mesuré par TORE > 100 A	Valeur efficace vraie	2.35
Pression	0.5 à 1 bar 1 à 2 bars 2 à 5 bars 5 à 10 bars	Valeur crête	4.15 2.75 2.10 1.72
Temps	10 à 200 ms		$\approx 3$
Temps	200 ms à 16 s		$\pm 10$ ms

DC : diviseur capacitif    DCM : diviseur capacitif mixte

OPERATIONAL



## UNCERTAINTIES OF MEASURING CHAINS

Type of measurement	Range	Type of calculation	Total uncertainty (2σ) in %
Current from shunt	0 - 5 A	True r.m.s. value	1.15
Current from shunt	0 - 5 A	Peak value	1.07
Current from shunt	> 5 A	True r.m.s. value	1.65
Current from shunt	> 5 A	Peak value	1.60
Current from pulse current transformer	0 - 65 A	true r.m.s. value	1.15
Current from tore	> 100 A	True r.m.s. value	1.28
Current from tore	> 100 A	r.m.s. value (peak to peak / $\sqrt{8}$ )	1.67
Current from tore	> 100 A	Peak value	1.20
Current from tore	> 100 A	Joule integral Thermal current equivalent	2.56 1.28
Current from tore	> 100 A	Quadratic average (peak to peak / $\sqrt{8}$ )	3.34
Power factor	> 100 A	Peak ratio	2.69
Voltage from CD or MCD	≤ 1000 V	True r.m.s. value	1.08
Voltage from CD or MCD	≤ 1000 V	r.m.s. value (peak to peak / $\sqrt{8}$ )	1.42
Voltage from CD or MCD	≤ 1000 V	Peak value	0.98
Voltage from CD or MCD	≥ 1000 V and < 10 kV	True r.m.s. value	< 20 kHz 1.61 > 20 kHz 1.42
Voltage from CD or MCD	≥ 1000 V and < 10 kV	r.m.s. value (peak to peak / $\sqrt{8}$ )	< 20 kHz 1.93 > 20 kHz 1.79
Voltage from CD or MCD	≥ 1000 V and < 10 kV	Peak value	< 20 kHz 1.55 > 20 kHz 1.35
Voltage from CD or MCD	≥ 10 kV	True r.m.s. value	< 20 kHz 1.61 > 20 kHz 3.08
Voltage from CD or MCD	≥ 10 kV	r.m.s. value (peak to peak / $\sqrt{8}$ )	< 20 kHz 1.93 > 20 kHz 3.27
Voltage from CD or MCD	≥ 10 kV	Peak value	< 20 kHz 1.55 > 20 kHz 3.05
Arc voltage from CD or MCD	< 1000 V	Peak value	1.55
Arc energy measured from CD or MCD	U ≥ 10 kV I measured with TORE > 100 A	True r.m.s. value	2.35
Pressure	0.5 to 1 bar 1 to 2 bars 2 to 5 bars 5 to 10 bars	Peak value	4.15 2.75 2.10 1.72
Time	10 to 200 ms		≈ 3
Time	200 ms to 16 s		± 10 ms

CD : capacitive divider      MCD : mixed capacitive divider

VUOLUNDO  
 30115

  
  
 1608

## RESULTATS DE L'ESSAI D'ARC DU A UN DEFAUT INTERNE

Appareil en essai : SM6 type IM 375

Conditions des essais : Voir pages 6 à 10

Etat de l'appareil avant essais : - neuf : ■■  
- ayant subi les essais précédents :  
- voir photographies page : 13

Oscillogramme		n°	20050109.0007		
Phase			1	2	3
Tension appliquée		kV	8.80		
Fréquence		Hz	50		
Courant de crête		kA	33.1	31.5	41.3
Courant (valeur efficace)	début	kA	16.4	16.5	16.6
	milieu	kA	15.6	15.6	15.7
	fin	kA	15.5	15.5	15.6
Moyenne quadratique		kA	15.7		
Durée du courant		ms	1110		
Equivalent thermique		kA	1 s	16.5	

Etat de l'appareil après essais : Voir page suivante.  
Voir photographies page 14

1603

## RESULTS OF THE ARCING TEST DUE TO INTERNAL FAULT

Apparatus under test : SM6 type IM 375

Test conditions : See pages 6 to 10

Apparatus condition before tests : - new : ■■  
- having performed the previous tests :  
- see photographs page : 13

Oscillogram		No.	20050109.0007		
Phase			1	2	3
Applied voltage		kV	8.80		
Frequency		Hz	50		
Peak current		kA	33.1	31.5	41.3
Current (r.m.s. value)	initial	kA	16.4	16.5	16.6
	middle	kA	15.6	15.6	15.7
	final	kA	15.5	15.5	15.6
Quadratic average		kA	15.7		
Current duration		ms	1110		
Thermal equivalent		kA	1 s	16.5	

Apparatus condition after tests : See following page.  
See photographs page 14





16/10

## INTERPRETATION DE L'ESSAI 20050109.0007

Les critères ci-dessous prennent en compte les effets d'arc mentionnés dans l'article A1 (annexe A) de la norme CEI62271-200 (2003).

### CRITERE N°1 (respecté)

Les portes et les capots normalement verrouillés ne se sont pas ouverts.  
Les déformations sont acceptables.

### CRITERE N°2 (respecté)

Aucune partie de l'appareillage, de masse supérieure à 60g n'a été projetée.  
Aucune fragmentation de l'enveloppe n'a été constatée.

### CRITERE N°3 (respecté)

L'arc n'a pas créé d'ouverture dans les faces accessibles de l'enveloppe à une hauteur inférieure à 2m.

### CRITERE N°4 (respecté)

Les indicateurs ne se sont pas enflammés sous l'effet des gaz chauds..

### CRITERE N°5 (respecté)

Toutes les connexions de mise à la terre restent efficaces.

RECEVU  
LE 09/01/2005  
A 10H00

164

## ASSESSMENT OF THE TEST 20050109.0007

The following criterias allow for the arcing effects listed in clause A1 (annex A) of the IEC standard 62271-200 (2003).

**CRITERION No. 1** (respected)

Correctly secured doors and covers did not open.  
Deformations are accepted.

**CRITERION No. 2** (respected)

No part of the equipment, up to an individual mass of 60g flew off.  
No fragmentation of the enclosure is constated.

**CRITERION No. 3** (respected)

Arcing did not cause holes in the accessible sides up to a height of 2m.

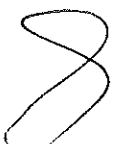
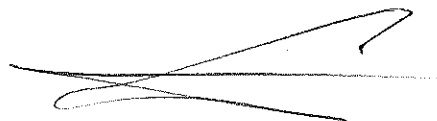
**CRITERION No. 4** (respected)

The indicators did not ignite due to the effect of hot gasses.

**CRITERION No. 5** (respected)

All the earthing connections are still effective.

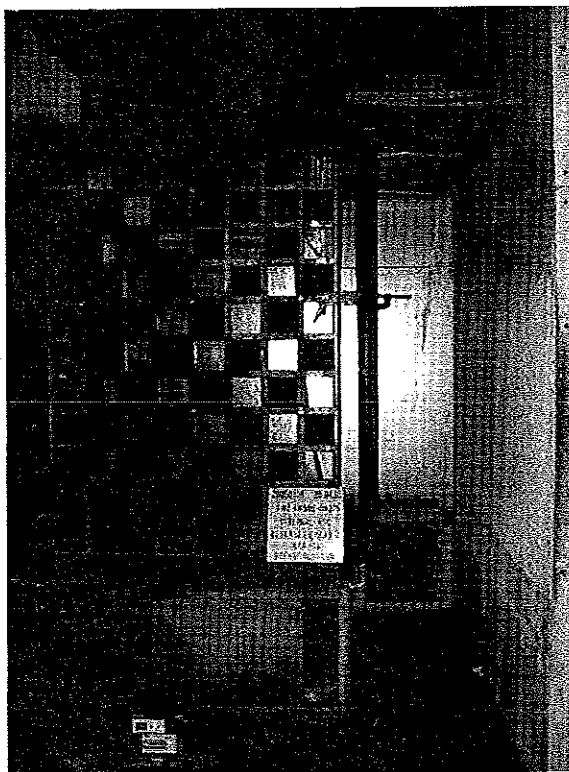
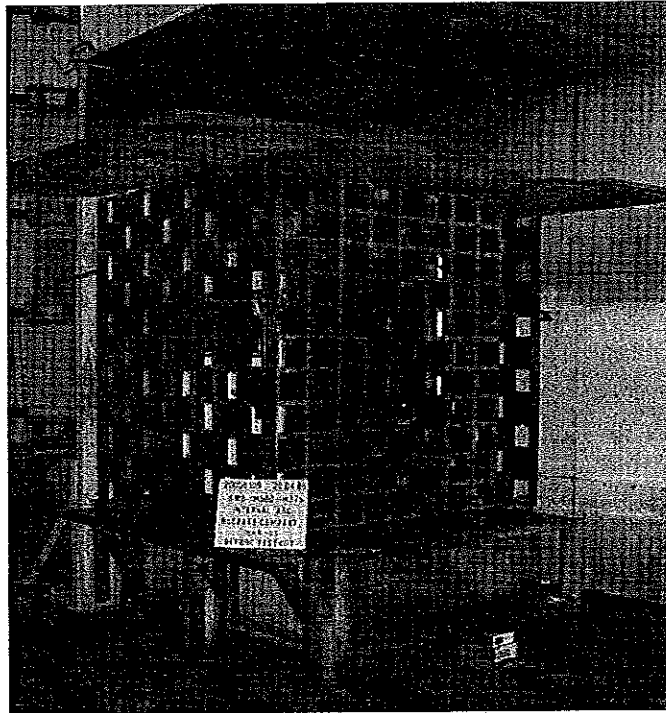
RECEIVED  
01/11/2005



1612



## PHOTOGRAPHIES AVANT ESSAI 20050109.0007

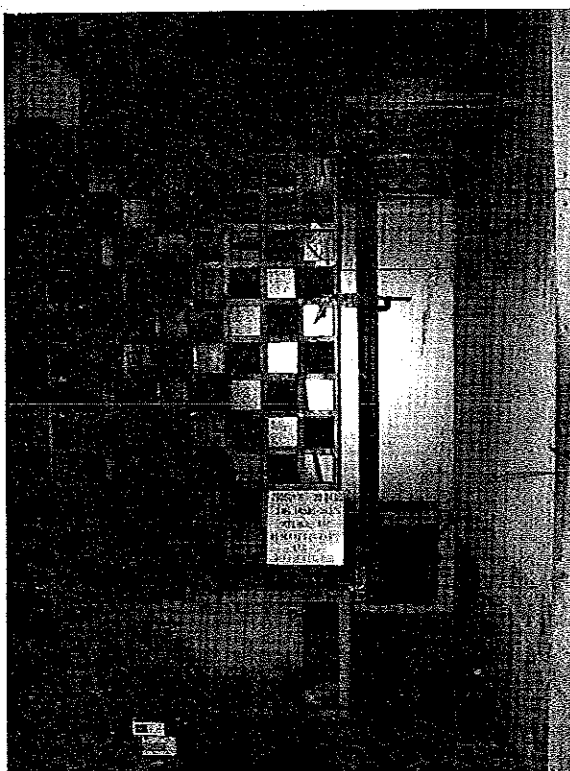
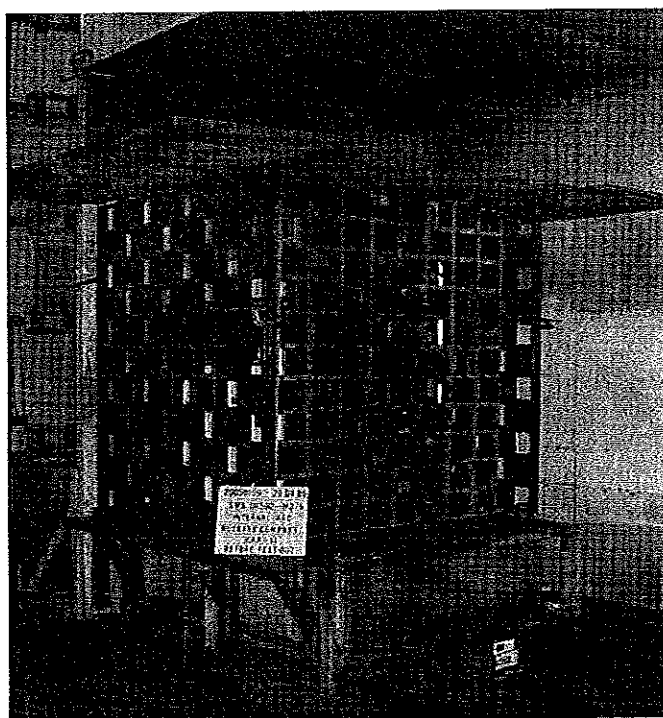


PROF. G. ORLANDINI

*[Handwritten signature]*

1613

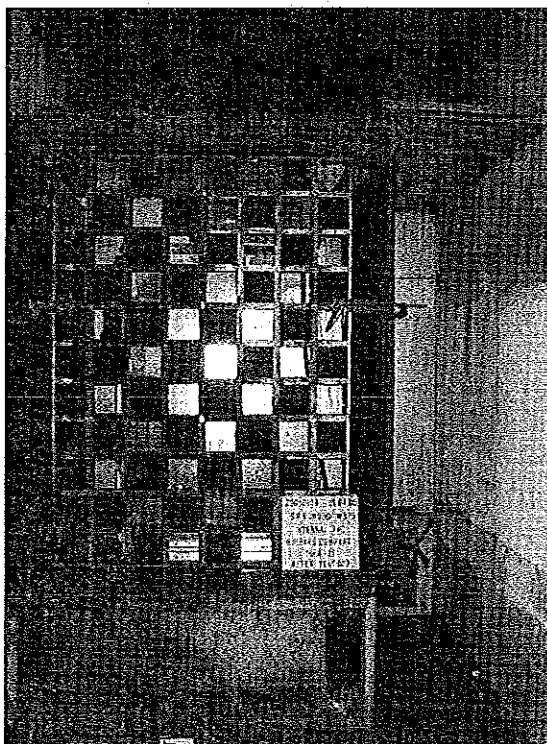
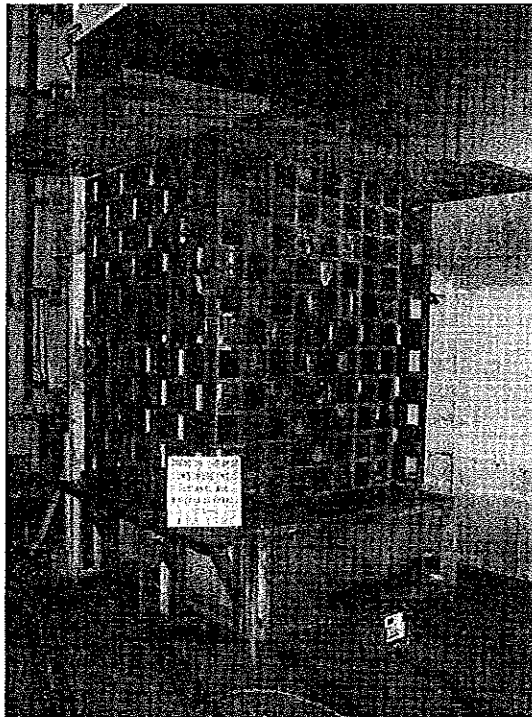
## PHOTOGRAPHS BEFORE TEST 20050109.0007



PROVA  
3 02/2005

1614

## PHOTOGRAPHIES APRES ESSAI 20050109.0007

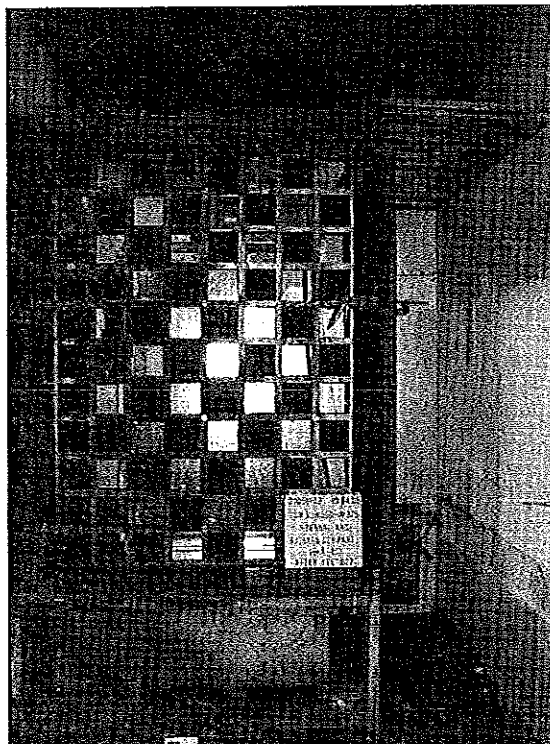
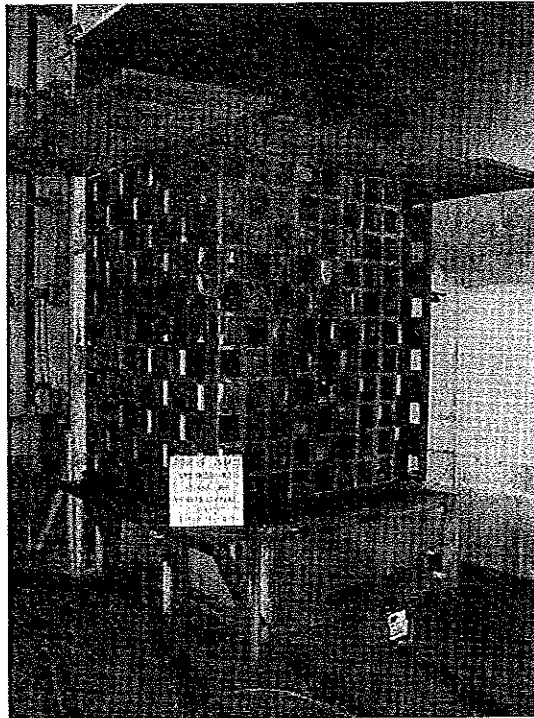


PROF. G. G. G. G. G.

1615

3

## PHOTOGRAPHS AFTER TEST 20050109.0007



PHOTOGRAPHS  
AFTER TEST

Handwritten signature or initials.

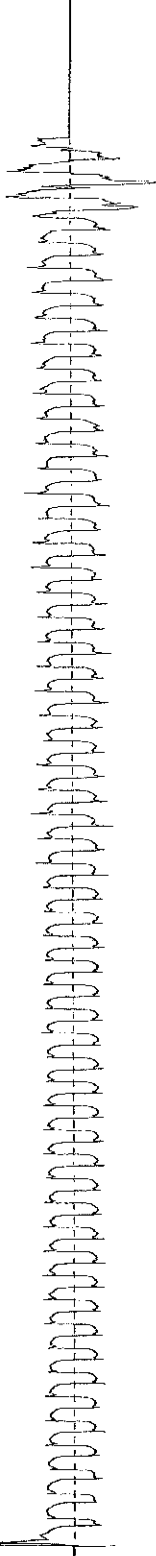
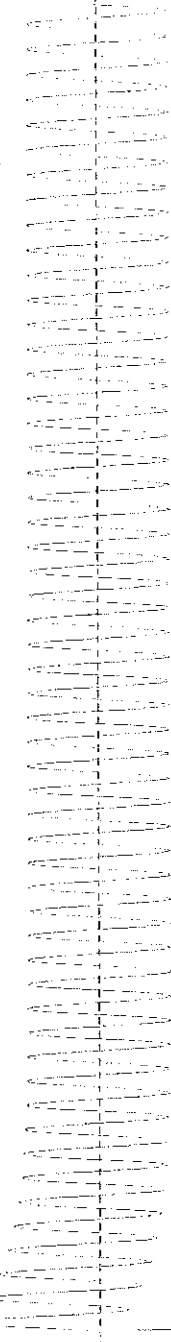
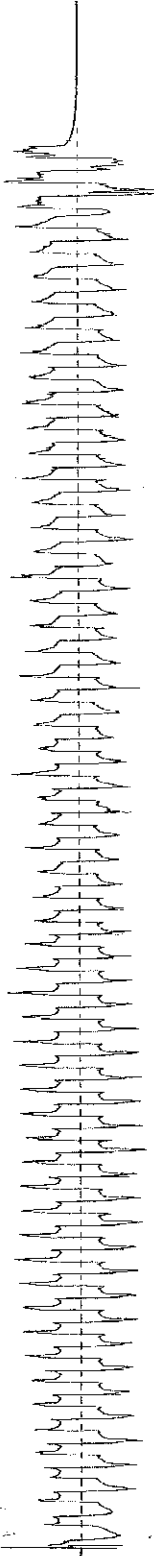
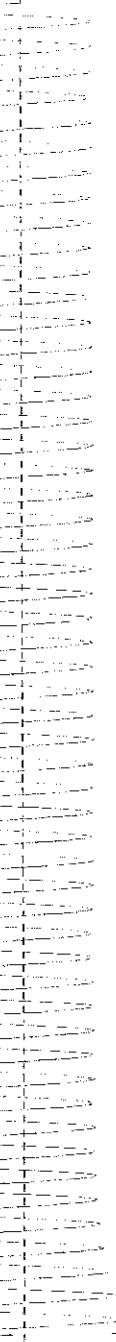
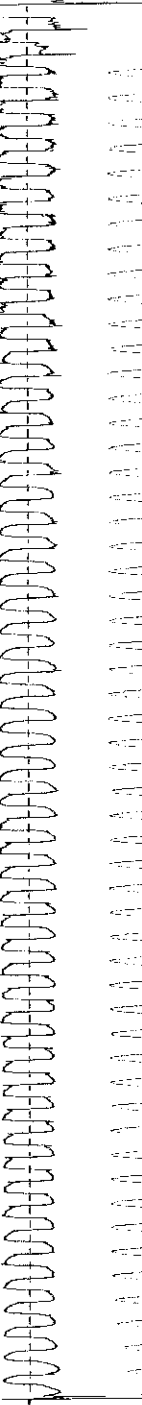
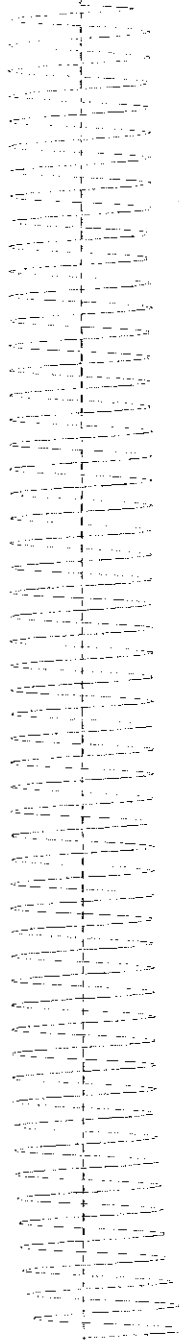
1618

1.40 s

50.00 ms

54.00 ms/cm

100.00 ms



WATERBURY

VOLTA 20050109 - 0007

Effectué le 20/04/2005 11:23:06  
Edité le 28/09/2006 11:01:05

CATIE V.1.5.3.129 page 001

33

Les informations techniques contenues dans ce document sont la propriété exclusive de SCHNEIDER ELECTRIC SA et ne peuvent être utilisées ou divulguées à des tiers sans son accord écrit.  
 All technical information contained in this document is the exclusive property of SCHNEIDER ELECTRIC SA and may not be used without its prior consent.

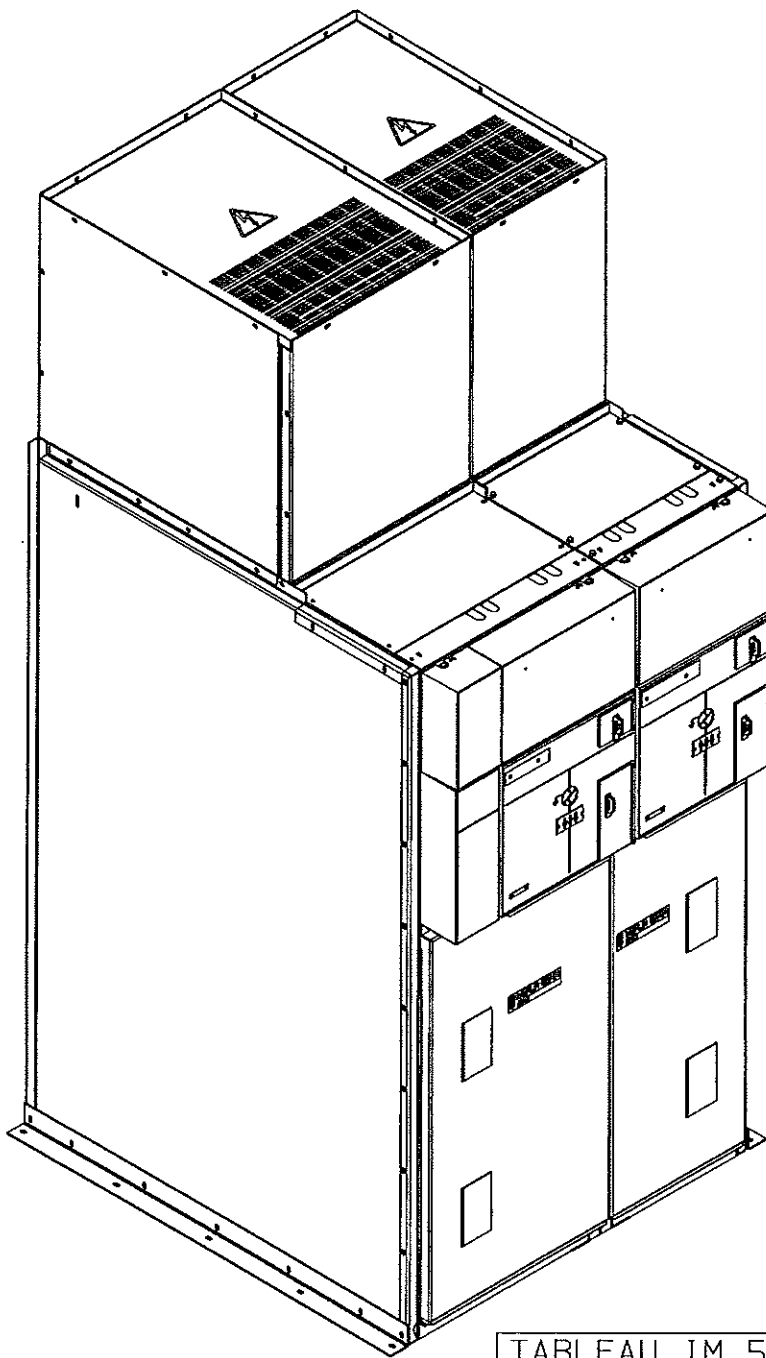


TABLEAU IM 500 + IM 375

VITRIFIED  
 0 000000

1												
1												
1												
1												
GO	13.07.05		Edition originale/first issue		50NZ00NI	JLS	-	-	-	-	-	-
Ind rev	Date date	Note appl oppl. memo	Modification/modification		Nom/name Dessine/drawn	Viso Verifie/checked	Nom/name Verifie/checked	Viso Approuve/approved	Nom/name Approuve/approved	Viso Approuve/approved	Archiv. micro- film	
Ech. scale	1:1	Projet project	SM6		ENSEMBLE MONTE NOTICE 16KA-15							
		Dossier folder	ARC INTERNE									
				Code diffusion distribution code								
				Unite/departement DI-MVP		51238212 F0		Ind/rev H0	Folio/sheet 46/001			



Handwritten signature or mark on the right side of the page.

*Handwritten mark*

# RAPPORT D'ESSAIS

51238952XA  
2005-0588-00

# TEST REPORT

51238952XB  
A2005-0588-00

REPRODUCTION  
INTERDITE  
SANS  
AUTORISATION  
PRÉALABLE

*Handwritten signature*

*Handwritten initials*

1619



# Volta

- Environnement
- Fonctionnel
- Métrologie
- Puissance

## L2E Laboratoire d'Expertise et d'Essais



# RAPPORT D'ESSAIS n° 2005-0588-00

**Appareil** : Appareillage sous enveloppe métallique

**Désignation** : MERLIN GERIN Cellule SM6 type IM 500 + IM 375 avec échappement par le bas  
Tension assignée 24 kV - Courant assigné 630 A - Fréquence assignée 50/60 Hz

**Constructeur** : SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS - Rueil-Malmaison - FRANCE

**Objet** : Essai d'arc dû à un défaut interne assigné à :  
- 16 kA - 1 s - triphasé  
- dans le compartiment raccordement câbles de la cellule IM 375

**Demandeur des essais** : SCHNEIDER ELECTRIC

**Date(s) des essais** : 03/10/2005

**Laboratoire d'essais** : L2E - 38050 Grenoble - FRANCE

Les essais ont été faits suivant : la norme CEI 62271-200 (2003) Annexe A

**Conclusion** :

Le tableau SM6 type IM-500 + IM 375 avec échappement par le bas présente des résultats satisfaisants pour l'essai d'arc dû à un défaut interne.

Le fonctionnement de l'appareil essayé et les résultats obtenus sont consignés dans les tableaux de résultats, oscillogrammes et photos ci-joints.

La responsabilité de la conformité à l'appareil essayé, de tout appareil ayant la même désignation, incombe au Constructeur.

Ce rapport contient : 16 Pages dont : 1 oscillogramme et 1 plan de l'appareil.

Grenoble le 13/11/2006

Le Responsable d'Essais

Le Responsable Technique

La reproduction de ce rapport test n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral. L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais et analyses identifiées par un astérisque sur le présent document. Le COFRAC est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

R.ARNOLD

B.BELLIA



# Volta

- Environment
- Functional
- Metrology
- Power

## L2E Expertise and Testing Laboratory



### TEST REPORT No. A2005-0588-00

- Apparatus** : Metal-enclosed switchgear
- Designation** : MERLIN GERIN Cubicle SM6 type IM 500 + IM 375 with exhaust by the bottom  
Rated voltage 24 kV - Rated normal current 630 A - Rated frequency 50/60 Hz
- Manufacturer** : SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS - Rueil-Malmaison - FRANCE
- Object** : Arcing test due to internal fault rated at :  
- 16 kA - 1 s - three-phase  
- in the cables connection compartment of the IM 375 cubicle

- Tested for** : SCHNEIDER ELECTRIC
- Date(s) of tests** : 03/10/2005
- Test laboratory** : L2E - 38050 Grenoble - FRANCE

These tests were carried out in accordance with : **Standard IEC 62271-200 (2003) Annex A**

**Conclusion** :

The SM6 panel type IM 500 + IM 375 with exhaust by the bottom has satisfactory results for the arcing test due to internal fault.

The performance of the apparatus tested and the results obtained are shown in the tables, oscillograms and photographs enclosed.  
The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with that tested rests with the Manufacturer.

This report contains : **16 Pages** with : **1 oscillogram and 1 drawing** of the apparatus.

Test Manager

R.ARNOULD

Grenoble 13/11/2006

Technical Manager

B.BELLIA

The reproduction of this test report is authorized only in the form of integral photographic facsimile. Accreditation COFRAC attests only competence of the laboratory for the tests and analysis identified by an asterisk on this document. The COFRAC is signatory of the multilateral agreement of EA (European co-operation for Accreditation) and of ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) of equivalence recognition of test reports or analysis.

1621

## CARACTERISTIQUES ASSIGNEES DE L'APPAREILLAGE SOUS ENVELOPPE METALLIQUE SELON CEI 62271-200

Constructeur	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Désignation	: MERLIN GERIN Cellules SM6 type IM 500 + IM 375
Nombre de phases	: 3
Tension	kV : 24
Tension de tenue à fréquence industrielle (1 min)	
- à la terre et entre phases	kV : 50
- sur la distance de sectionnement	kV : 60
Tension de tenue aux chocs de foudre	
- à la terre et entre phases	kV crête : 125
- sur la distance de sectionnement	kV crête : 145
Fréquence	Hz : 50/60
Courant en service continu	A : 630
Valeur de crête du courant admissible	kA : 40
Courant de courte durée admissible (durée)	
- circuit principal	kA : 16 (1 s)
- sectionneur de terre	kA : 16 (1 s)
- conducteur de terre	kA : 16 (1 s)
Tenue en cas d'arc dû à un défaut interne	kA : 16
- durée	s : 1
- classification IAC	: AFLR
Degré de protection	: IP2XC
Dimensions (H x L x P)	mm : /
Masse	kg : /
Plan(s) n°	: 51238212 F0 - ind.H0 - folio 48/001
Appareillage sous enveloppe métallique équipé de	: 1 cellule IM 500 1 cellule IM 375

PROJETS  
01/01/2005

~~XXXXXXXXXX~~

1522

# Volta

No. A2005-0588-00

page 2

C62271-200-A/a

## RATINGS OF THE METAL-ENCLOSED SWITCHGEAR ACCORDING TO IEC 62271-200

Manufacturer	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS	
Designation	: MERLIN GERIN Cubicles SM6 type IM 500 + IM 375	
Number of phases	: 3	
Voltage	kV : 24	
Power frequency withstand voltage (1 min)		
- to earth and between poles	kV : 50	
- accross the isolating distance	kV : 60	
Lightning impulse withstand voltage		
- to earth and between poles	kV peak : 125	
- accross the isolating distance	kV peak : 145	
Frequency	Hz : 50/60	
Normal current	A : 630	
Peak withstand current	kA : 40	
Short-time withstand current (duration)		
- main circuit	kA : 16 (1 s)	
- earthing switch	kA : 16 (1 s)	
- earth bar	kA : 16 (1 s)	
Arcing withstand due to an internal fault	kA : 16	
- duration	s : 1	
- IAC classification	: AFLR	
Degree of protection	: IP2XC	
Dimensions (H x W x D)	mm : /	
Weight	kg : /	
Drawing(s) No.	: 51238212 F0 - rev.H0 - sheet 48/001	

Metal-enclosed switchgear equipped with

: 1 cubicle IM 500  
1 cubicle IM 375

Stamp: 05/08/2005  
Stamp: 16/08/2005

  
16/08

## CARACTERISTIQUES ASSIGNEES DE L'INTERRUPTEUR HT SELON CEI 60265-1

Constructeur	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Désignation	: MERLIN GERIN Cellules SM6 type IM 500 + IM 375
Interrupteur à fréquence de manoeuvres accrues	: ■■
Installation	autre : intérieur : ■■ extérieur :
Milieu de coupure	gaz SF6 : ■■ autre :
Pression absolue à 20 °C	bar : 1.4
Nombre de pôles	: 3
Tension	kV : 24
Tension de tenue à fréquence industrielle (1 min)	kV : 50
Tension de tenue aux chocs de foudre	kV crête : 125
Fréquence	Hz : 50/60
Courant en service continu	A : 630
Valeur de crête du courant admissible	kA : 40
Courant de courte durée admissible	kA : 16
- durée	s : 1
Pouvoir de coupure	
- charge principalement active	A : 630
- transformateur à vide	A : $1 \leq I \leq 2$ et $2 \leq I \leq 5$
- boucle fermée	A : 630
- câbles à vide	A : 31.5
- lignes à vide	A : /
- en cas de défaut à la terre	A : 95
- câbles à vide en cas de défaut à la terre	A : 55
Pouvoir de fermeture en court-circuit	kA crête : 40
Nombre de manoeuvres en charge principalement active	100
Endurance mécanique	cycles de manoeuvre : 1000
Température de fonctionnement	minimale °C : -5 maximale °C : +40
Degré de protection	: IP2XC
Plan(s) n°	: /

2005-0588-00  
 page 3  
 C265/b

8624

## RATINGS OF THE HV SWITCH ACCORDING TO IEC 60265-1

Manufacturer	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Designation	: MERLIN GERIN Cubicles SM6 type IM 500 + IM 375
Increased operating frequency switch	: ■■
Installation	other : indoor : ■■ outdoor :
Interrupting medium	gas SF6 : ■■ other :
Absolute pressure at 20 °C	bar : 1.4
Number of poles	: 3
Voltage	kV : 24
Power frequency withstand voltage (1 min)	kV : 50
Lightning impulse withstand voltage	kV peak : 125
Frequency	Hz : 50/60
Normal current	A : 630
Peak withstand current	kA : 40
Short-time withstand current	kA : 16
- duration	s : 1
Breaking capacity	
- mainly active load	A : 630
- no-load transformer	A : $1 \leq I$ and $2 \leq I \leq 5$
- closed loop	A : 630
- cable-charging	A : 31.5
- line-charging	A : /
- earth-fault	A : 95
- cable-charging under earth-fault conditions	A : 55
Short-circuit making current	kA peak : 40
Number of operations with mainly active load	100
Mechanical endurance	operating cycles : 1000
Operating temperature	minimum °C : - 5 maximum °C : + 40
Degree of protection	: IP2XC
Drawing(s) No.	: /

1625

## CARACTERISTIQUES ASSIGNEES DU SECTIONNEUR DE TERRE SELON CEI 62271-102

Constructeur	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS		
Désignation	: MERLIN GERIN		
Installation	intérieur :	■ ■	
	extérieur :		
Mode de fermeture	manuel :	■ ■	
	électrique :		
Mode d'ouverture	manuel :	■ ■	
	électrique :		
Nombre de pôles	: 3		
Tension	kV : 24		
Tension de tenue à fréquence industrielle			
- à la terre et entre pôles	.1 min	kV : 50	
	.1min sous pluie	kV : /	
Tension de tenue aux chocs de foudre			
- à la terre et entre pôles	kV crête : 125		
Tension de tenue aux chocs de manoeuvre			
- classe pour U = 300 kV (A ou B)	: /		
- à la terre	kV crête : /		
Fréquence	Hz : 50/60		
Valeur de crête du courant admissible	kA : 40		
Courant de courte durée admissible	kA : 16		
- durée	s : 1		
Pouvoir de fermeture en court-circuit	kA crête : 40		
Tension d'alimentation	- moteur de commande	Vac : /	
	- dispositif de fermeture	Vac : /	
	- dispositif d'ouverture	Vac : /	
Pression d'alimentation de la commande	bar relatif : /		
Zone de contact	m : L = / ; S = / ; U = /		
Effort mécanique	- longitudinal	N : /	
sur les bornes	- transversal	N : /	
Type de la commande	: CI1		
Plan(s) n°	: /		

REVISION 0  
01/01/2005  
M. G. G.

16/16

# Volta

No. A2005-0588-00

page 4

C62271-102T-A/a

## RATINGS OF THE EARTHING SWITCH ACCORDING TO IEC 62271-102

Manufacturer	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS		
Designation	: MERLIN GERIN		
Installation	indoor :	■ ■	
	outdoor :		
Method of closing	manual :	■ ■	
	electrical :		
Method of opening	manual :	■ ■	
	electrical :		
Number of poles	: 3		
Voltage	kV : 24		
Power frequency withstand voltage			
- to earth and between poles	.1 min	kV : 50	
	.1 min wet	kV : /	
Lightning impulse withstand voltage			
- to earth and between poles	kV peak : 125		
Switching impulse withstand voltage			
- class for U = 300 kV (A or B)	: /		
- to earth	kV peak : /		
Frequency	Hz : 50/60		
Peak withstand current	kA : 40		
Short-time withstand current	kA : 16		
- duration	s : 1		
Short-circuit making current	kA peak : 40		
Supply voltage	- control motor	Vac : /	
	- closing mechanism	Vac : /	
	- opening mechanism	Vac : /	
Operating mechanism supply pressure	bar gauge : /		
Contact zone	m : L = / ; S = / ; U = /		
Mechanical	- straight load	N : /	
terminal load	- cross-load	N : /	
Control mechanism type	: CI1		
Drawing(s) No.	: /		

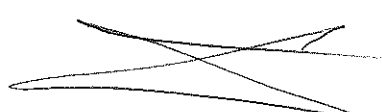
C62271-102T-A/a

  
1627

## LISTE DES ESSAIS EFFECTUES

Appareil n° : /

Type et séquence d'essai	Page
- Essai d'arc dû à un défaut interne à : 16.8 kA - 1 s - triphasé dans le compartiment raccordement câbles de la cellule IM 375	11

Représentant(s)  
du constructeur: M. SONZOGNI Jean-Louis  
M. MESTRALLET SergeSCHNEIDER ELECTRIC  
SCHNEIDER ELECTRIC  
16/10



# Volta

No. A2005-0588-00

page 5

LH1-A/a

## RECORD OF PROVING TESTS


Apparatus No. : /

Test type and test-duty	Page
- Arcing test due to internal fault at : 16.8 kA - 1 s - three-phase in the cables connection compartment of the IM 375 cubicle	11

Manufacturer  
Representative(s)

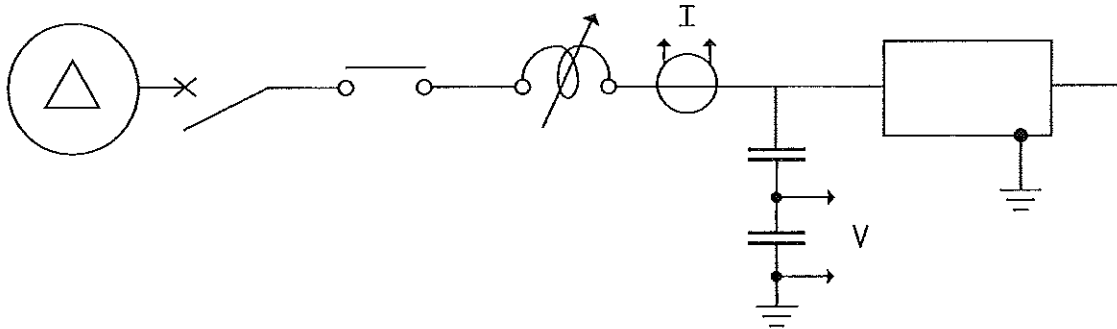
: Mr. SONZOGNI Jean-Louis  
Mr. MESTRALLET Serge

SCHNEIDER ELECTRIC  
SCHNEIDER ELECTRIC



## CIRCUIT D'ESSAIS

alternateur	disjoncteur	enclencheur	élément de réglage	appareil en essai
alternator	de protection	making switch	adjustable circuit	apparatus under test
	protection			
	circuit-breaker			



## CONDITIONS DES ESSAIS

<b>ALIMENTATION</b>	Barre de cuivre	mm x mm :
	Câble d'aluminium	mm <sup>2</sup> : 240
	Câble de cuivre	mm <sup>2</sup> :
	Nombre par phase	: 1
<b>INDICATEUR EN CRETONNE NOIRE</b>	Tissus coton	150 g/m <sup>2</sup> : ■■
	Linon coton	40 g/m <sup>2</sup> :
	Pas d'indicateurs	:
<b>PRESSION RELATIVE DANS LES POLES</b>	Pôle 1	bar : Air à 0.4 bar
	Pôle 2	bar : Air à 0.4 bar
	Pôle 3	bar : Air à 0.4 bar

Arc amorcé entre phases par fil métallique de 0.5 mm de diamètre.

Unité fonctionnelle en essai : IM375

**CONDITIONS D'INSTALLATION**

Voir page(s) : 7 à 9

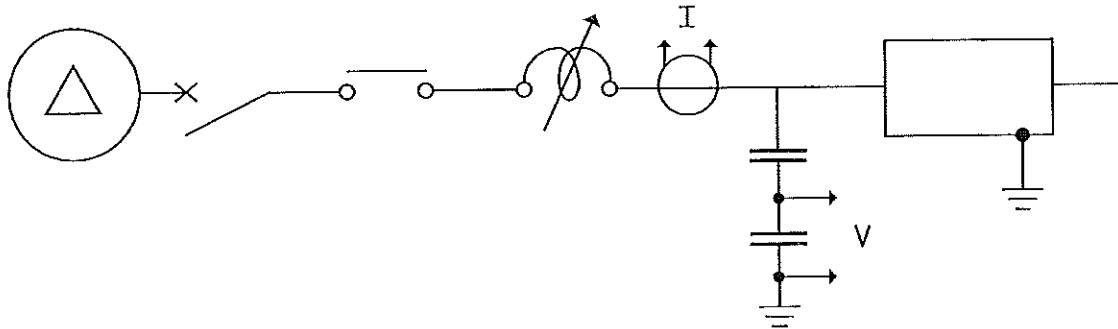
REVISION 6  
 2005-0588-00

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
1630

## TEST CIRCUIT

<u>alternateur</u>	<u>disjoncteur</u>	<u>enclencheur</u>	<u>élément de réglage</u>	<u>appareil en essai</u>
alternator	de protection	making switch	adjustable circuit	apparatus under test
	protection			
	circuit-breaker			



## CONDITIONS OF PROVING TESTS

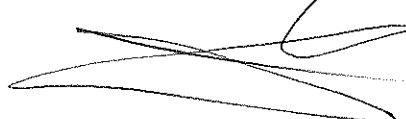
<b>SUPPLY</b>	Copper bar	mm x mm :
	Aluminium cable	mm <sup>2</sup> : 240
	Copper cable	mm <sup>2</sup> :
	Number per phase	: 1
<b>INDICATORS IN BLACK CRETONNE</b>	Cotton fabric	150 g/m <sup>2</sup> : ■■
	Black cotton-interlining lawn	40 g/m <sup>2</sup> :
	No indicators	:
<b>RELATIVE PRESSURE INSIDE POLES</b>	Pole 1	bar : Air at 0.4 bar
	Pole 2	bar : Air at 0.4 bar
	Pole 3	bar : Air at 0.4 bar

Arc initiated between phases by means of a metal wire of 0.5 mm diameter.

Functional unit under test : IM375

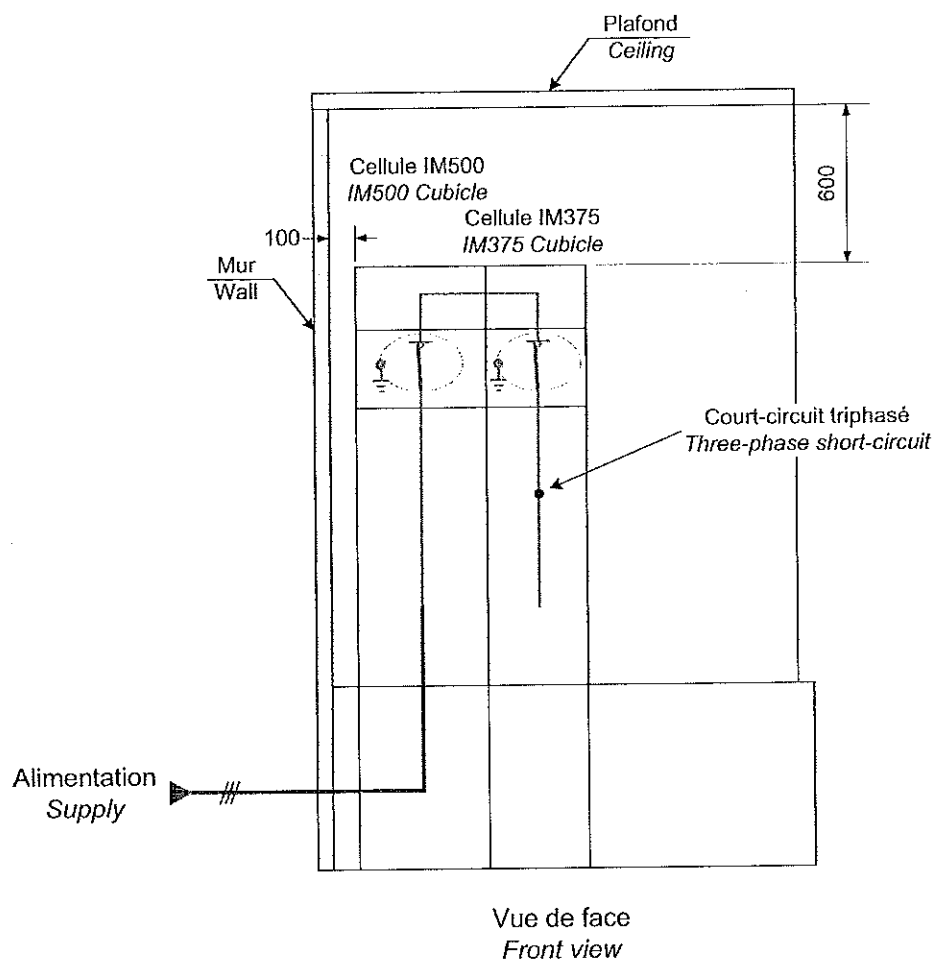
### CONDITIONS OF INSTALLATION

See page(s) : 7 to 9



1631

## CONDITIONS DES ESSAIS

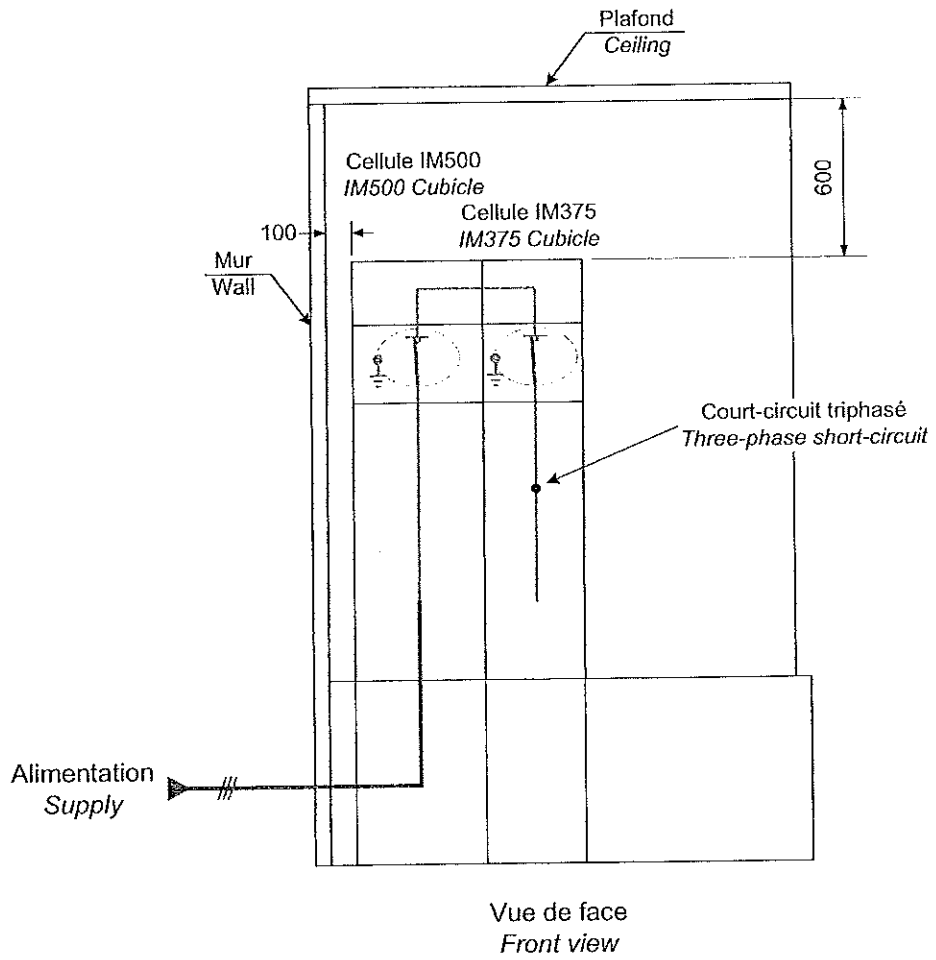


- Interrupteur Cellule IM 500 : Fermé
- Interrupteur Cellule IM 375 : Fermé
- Pas de câbles connectés en sortie.

PROTECTOR  
SPECIALIST

1632

## CONDITIONS OF PROVING TESTS

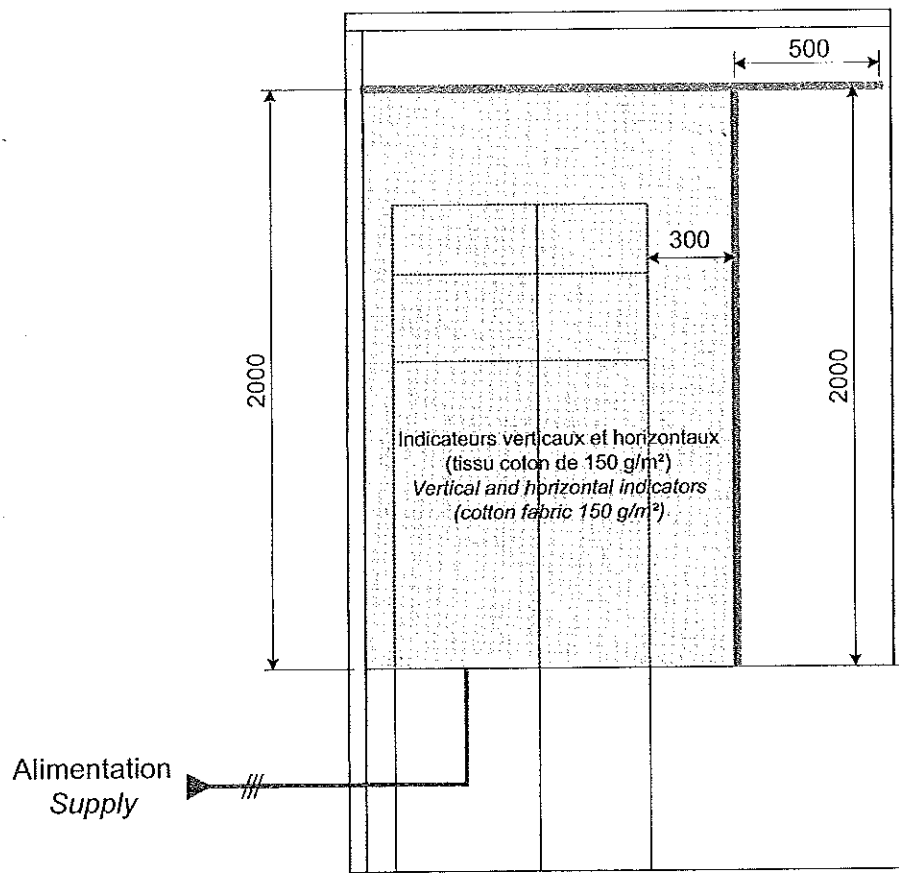


- Switch of cubicle IM 500 : Closed
- Switch of cubicle IM 375 : Closed
- No cables connected output.

RECEIVED  
10/10/2005

1633

## CONDITIONS D'INSTALLATION

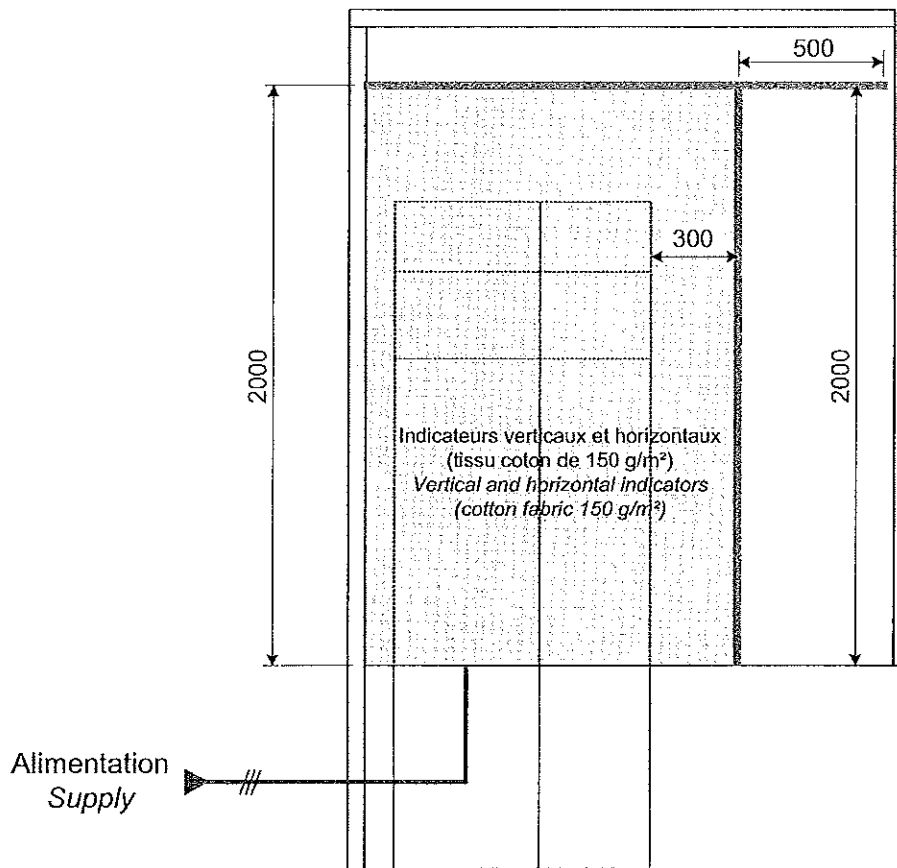


Vue de face  
Front view

2005-0588-00

1639

## CONDITIONS OF INSTALLATION

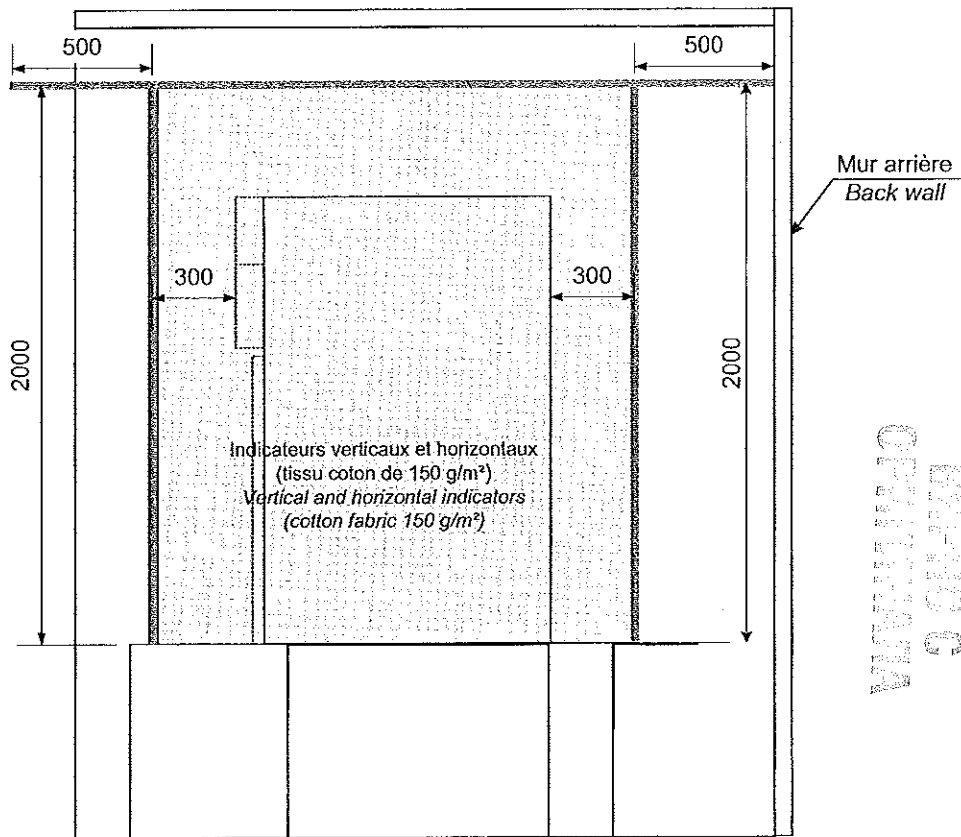


Vue de face  
Front view

WARRANTY  
OPERATION  
MANUAL

1635

## CONDITIONS D'INSTALLATION



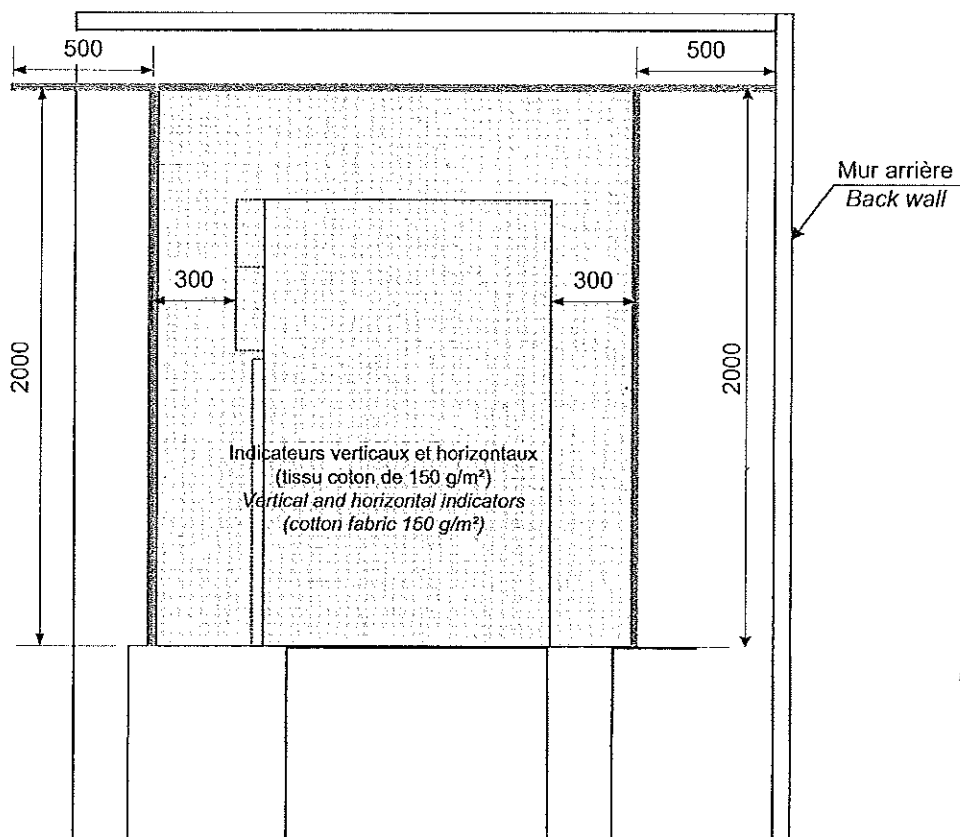
Vue de côté  
Side view

BRUNO  
OPINIANO

1636



## CONDITIONS OF INSTALLATION



Vue de côté  
Side view

REPRODUCTION  
INTERDITE

1637

## INCERTITUDES DES CHAINES DE MESURES

Type de mesure	Gamme	Type de calcul	Incertitude totale (2σ) en %
Courant par shunt	0 - 5 A	Valeur efficace vraie	1.15
Courant par shunt	0 - 5 A	Valeur crête	1.07
Courant par shunt	> 5 A	Valeur efficace vraie	1.65
Courant par shunt	> 5 A	Valeur crête	1.60
Courant par sonde de courant	0 - 65 A	Valeur efficace vraie	1.15
Courant par tore	> 100 A	Valeur efficace vraie	1.28
Courant par tore	> 100 A	Valeur efficace (crête à crête / √8)	1.67
Courant par tore	> 100 A	Valeur crête	1.20
Courant par tore	> 100 A	Intégrale de joule Equivalent thermique	2.56 1.28
Courant par tore	> 100 A	Moyenne quadratique (crête à crête / √8)	3.34
Facteur de puissance	> 100 A	Rapport des crêtes	2.69
Tension par DC ou DCM	≤ 1000 V	Valeur efficace vraie	1.08
Tension par DC ou DCM	≤ 1000 V	Valeur efficace (crête à crête / √8)	1.42
Tension par DC ou DCM	≤ 1000 V	Valeur crête	0.98
Tension par DC ou DCM	≥ 1000 V et < 10 kV	Valeur efficace vraie	< 20 kHz 1.61 > 20 kHz 1.42
Tension par DC ou DCM	≥ 1000 V et < 10 kV	Valeur efficace (crête à crête / √8)	< 20 kHz 1.93 > 20 kHz 1.79
Tension par DC ou DCM	≥ 1000 V et < 10 kV	Valeur crête	< 20 kHz 1.55 > 20 kHz 1.35
Tension par DC ou DCM	≥ 10 kV	Valeur efficace vraie	< 20 kHz 1.61 > 20 kHz 3.08
Tension par DC ou DCM	≥ 10 kV	Valeur efficace (crête à crête / √8)	< 20 kHz 1.93 > 20 kHz 3.27
Tension par DC ou DCM	≥ 10 kV	Valeur crête	< 20 kHz 1.55 > 20 kHz 3.05
Tension d'arc par DC ou DCM	< 1000 V	Valeur crête	1.55
Energie d'arc mesurée par DC ou DCM	U ≥ 10 kV I mesuré par TORE > 100 A	Valeur efficace vraie	2.35
Pression	0.5 à 1 bar 1 à 2 bars 2 à 5 bars 5 à 10 bars	Valeur crête	4.15 2.75 2.10 1.72
Temps	10 à 200 ms		≈ 3
Temps	200 ms à 16 s		± 10 ms

DC : diviseur capacitif DCM : diviseur capacitif mixte

VOLTA  
 S.p.A.  
 00100 ROMA  
 VIA...

  
 1638



## UNCERTAINTIES OF MEASURING CHAINS

Type of measurement	Range	Type of calculation	Total uncertainty (2σ) in %
Current from shunt	0 - 5 A	True r.m.s. value	1.15
Current from shunt	0 - 5 A	Peak value	1.07
Current from shunt	> 5 A	True r.m.s. value	1.65
Current from shunt	> 5 A	Peak value	1.60
Current from pulse current transformer	0 - 65 A	true r.m.s. value	1.15
Current from tore	> 100 A	True r.m.s. value	1.28
Current from tore	> 100 A	r.m.s. value (peak to peak / √8)	1.67
Current from tore	> 100 A	Peak value	1.20
Current from tore	> 100 A	Joule integral Thermal current equivalent	2.56 1.28
Current from tore	> 100 A	Quadratic average (peak to peak / √8)	3.34
Power factor	> 100 A	Peak ratio	2.69
Voltage from CD or MCD	≤ 1000 V	True r.m.s. value	1.08
Voltage from CD or MCD	≤ 1000 V	r.m.s. value (peak to peak / √8)	1.42
Voltage from CD or MCD	≤ 1000 V	Peak value	0.98
Voltage from CD or MCD	≥ 1000 V and < 10 kV	True r.m.s. value	< 20 kHz: 1.61 > 20 kHz: 1.42
Voltage from CD or MCD	≥ 1000 V and < 10 kV	r.m.s. value (peak to peak / √8)	< 20 kHz: 1.93 > 20 kHz: 1.79
Voltage from CD or MCD	≥ 1000 V and < 10 kV	Peak value	< 20 kHz: 1.55 > 20 kHz: 1.35
Voltage from CD or MCD	≥ 10 kV	True r.m.s. value	< 20 kHz: 1.61 > 20 kHz: 3.08
Voltage from CD or MCD	≥ 10 kV	r.m.s. value (peak to peak / √8)	< 20 kHz: 1.93 > 20 kHz: 3.27
Voltage from CD or MCD	≥ 10 kV	Peak value	< 20 kHz: 1.55 > 20 kHz: 3.05
Arc voltage from CD or MCD	< 1000 V	Peak value	1.55
Arc energy measured from CD or MCD	U ≥ 10 kV I measured with TORE > 100 A	True r.m.s. value	2.35
Pressure	0.5 to 1 bar 1 to 2 bars 2 to 5 bars 5 to 10 bars	Peak value	4.15 2.75 2.10 1.72
Time	10 to 200 ms		≈ 3
Time	200 ms to 16 s		± 10 ms

CD : capacitive divider      MCD : mixed capacitive divider

MANAGER  
 OPERATIONS  
 9 000000

1633

## RESULTATS DE L'ESSAI D'ARC DU A UN DEFAUT INTERNE

Appareil en essai : SM6 type IM 375

Conditions des essais : Voir pages 6 à 10

Etat de l'appareil avant essais : - neuf : ■■  
- ayant subi les essais précédents :  
- voir photographies page : 13

Oscillogramme	n°	20050391.0008			
Phase		1	2	3	
Tension appliquée	kV	8.92			
Fréquence	Hz	50			
Courant de crête	kA	39.9	25.0	39.1	
Courant (valeur efficace)	début	kA	16.6	16.5	16.8
	milieu	kA	15.7	16.0	15.8
	fin	kA	15.6	16.0	15.7
Moyenne quadratique	kA	15.8			
Durée du courant	ms	1120			
Equivalent thermique	kA	1 s	16.8		

Etat de l'appareil après essais : Voir page suivante.  
Voir photographies page 14

1640



## RESULTS OF THE ARCING TEST DUE TO INTERNAL FAULT

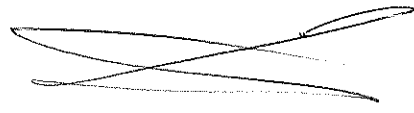
Apparatus under test : SM6 type IM 375

Test conditions : See pages 6 to 10

Apparatus condition before tests : - new : ■■  
 - having performed the previous tests :  
 - see photographs page : 13

Oscillogram		No.	20050391.0008		
Phase			1	2	3
Applied voltage		kV	8.92		
Frequency		Hz	50		
Peak current		kA	39.9	25.0	39.1
Current (r.m.s. value)	initial	kA	16.6	16.5	16.8
	middle	kA	15.7	16.0	15.8
	final	kA	15.6	16.0	15.7
Quadratic average		kA	15.8		
Current duration		ms	1120		
Thermal equivalent		kA	1 s	16.8	

Apparatus condition after tests : See following page.  
 See photographs page 14



1641

## INTERPRETATION DE L'ESSAI 20050391.0008

Les critères ci-dessous prennent en compte les effets d'arc mentionnés dans l'article A1 (annexe A) de la norme CEI62271-200 (2003).

### CRITERE N°1 (respecté)

Les portes et les capots normalement verrouillés ne se sont pas ouverts.  
Les déformations sont acceptables.

### CRITERE N°2 (respecté)

Aucune partie de l'appareillage, de masse supérieure à 60g n'a été projetée.  
Aucune fragmentation de l'enveloppe n'a été constatée.

### CRITERE N°3 (respecté)

L'arc n'a pas créé d'ouverture dans les faces accessibles de l'enveloppe à une hauteur inférieure à 2m.

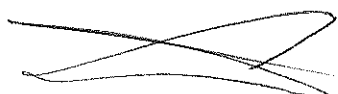
### CRITERE N°4 (respecté)

Les indicateurs ne se sont pas enflammés sous l'effet des gaz chauds..

### CRITERE N°5 (respecté)

Toutes les connexions de mise à la terre restent efficaces.

RECEVU  
LE 03/04/08  
PAR  
M. G. G. G.

  
  
1642

## ASSESSMENT OF THE TEST 20050391.0008

The following criterias allow for the arcing effects listed in clause A1 (annex A) of the IEC standard 62271-200 (2003).

### CRITERION No. 1 (respected)

Correctly secured doors and covers did not open.  
Deformations are accepted.

### CRITERION No. 2 (respected)

No part of the equipment, up to an individual mass of 60g flew off.  
No fragmentation of the enclosure is constated.

### CRITERION No. 3 (respected)

Arcing did not cause holes in the accessible sides up to a height of 2m.

### CRITERION No. 4 (respected)

The indicators did not ignite due to the effect of hot gasses.

### CRITERION No. 5 (respected)

All the earthing connections are still effective.

PROTECTOR  
CIRCUITRY

1643

3/3

## PHOTOGRAPHIES AVANT ESSAI 20050391.0008

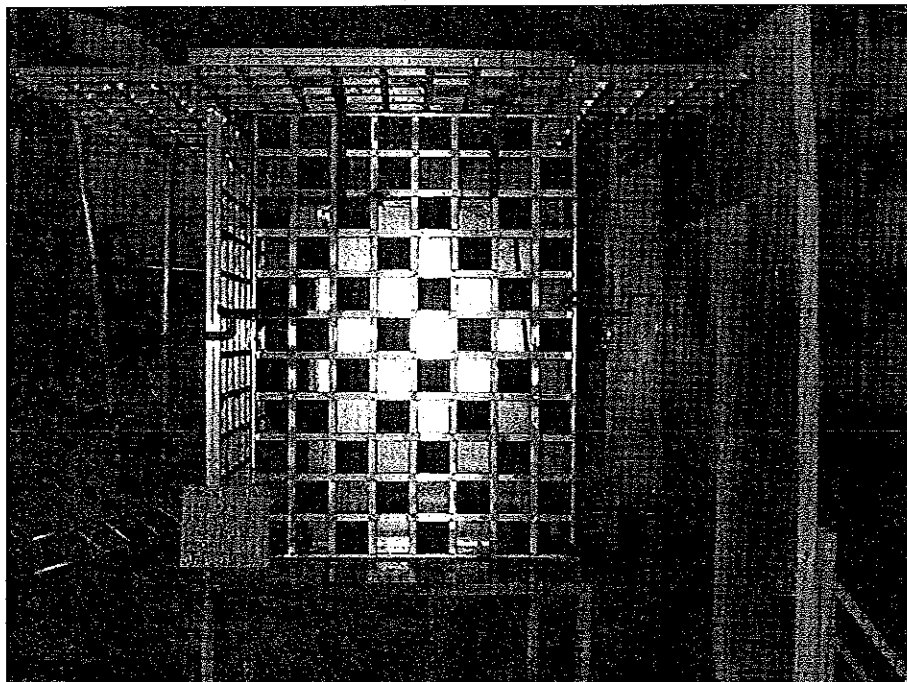
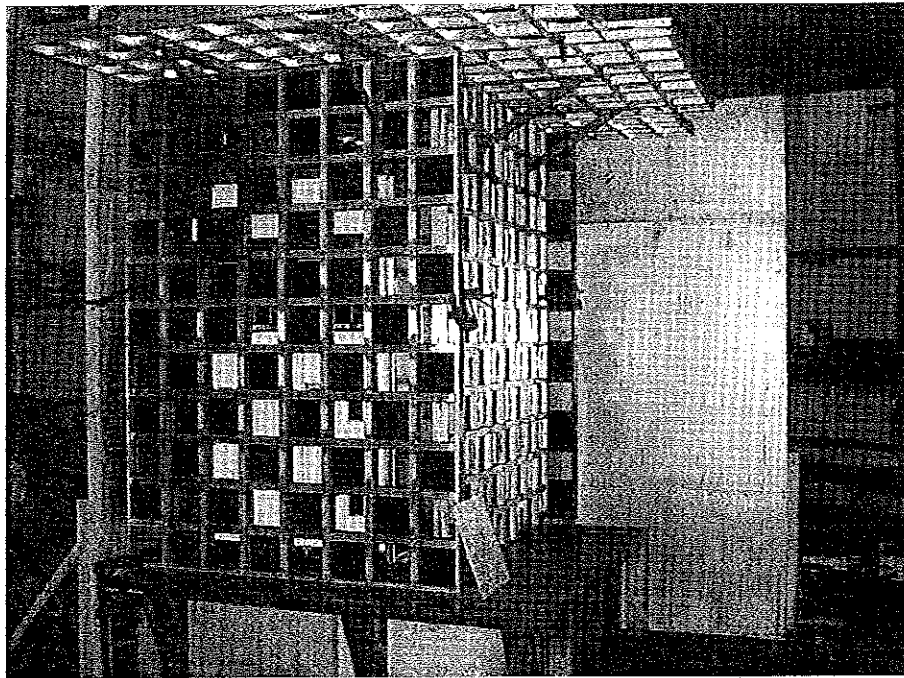


PHOTO 5  
00050391.0008

M

~~XXXXXXXXXX~~

8  
1647



## PHOTOGRAPHS BEFORE TEST 20050391.0008

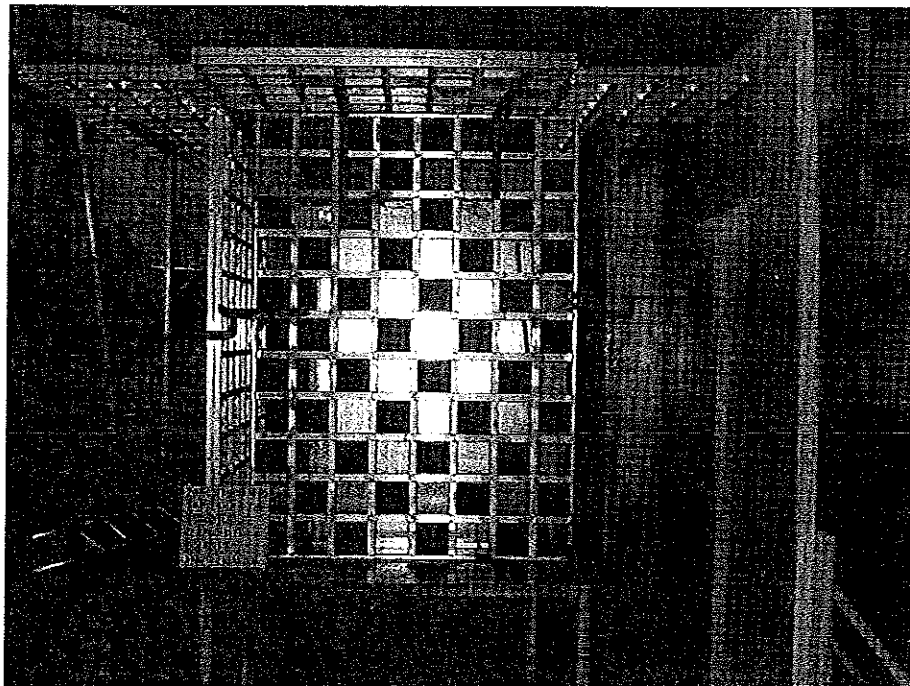
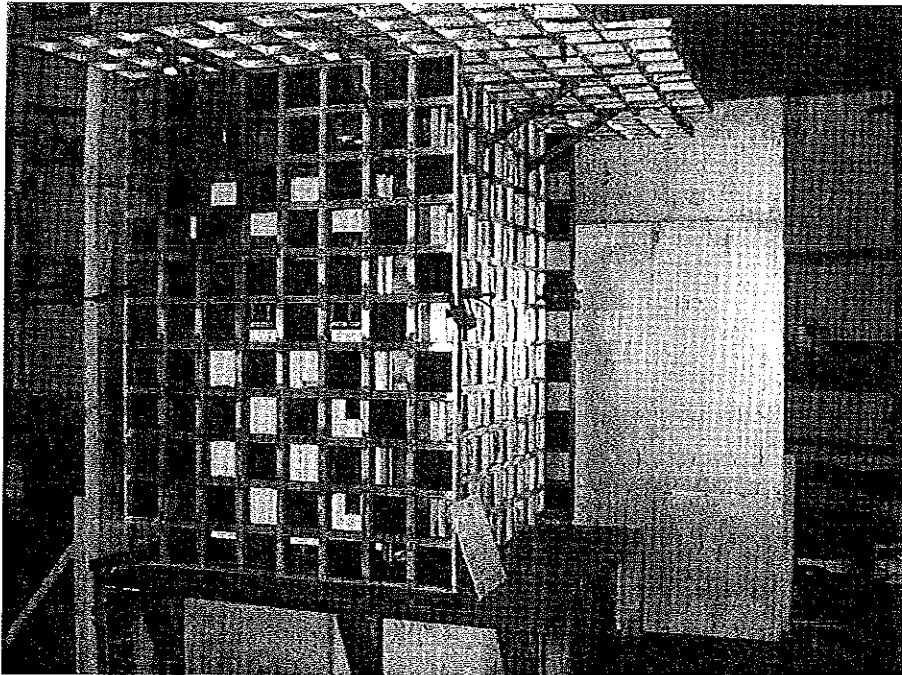
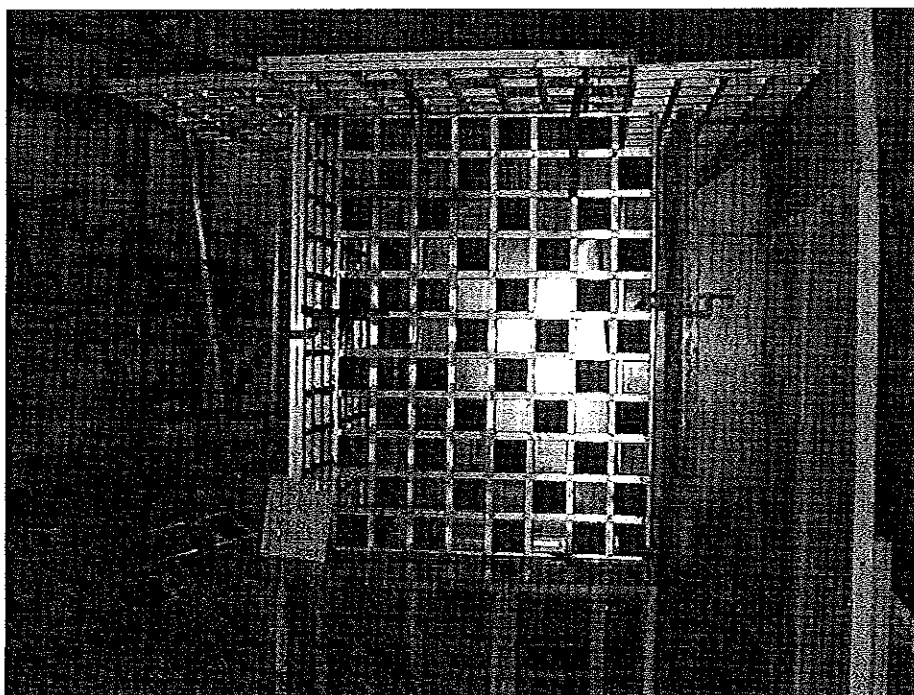
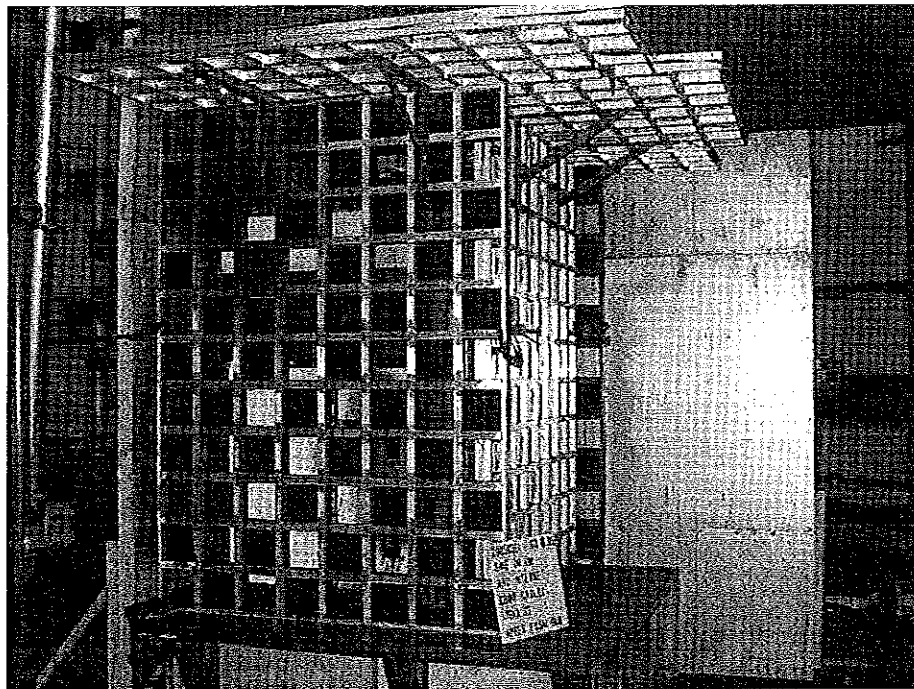


PHOTO G  
OPINIONIA

8  
1645

## PHOTOGRAPHIES APRES ESSAI 20050391.0008



VIVIANI & C. S.p.A.  
S. ORSOLA

1646

## PHOTOGRAPHS AFTER TEST 20050391.0008

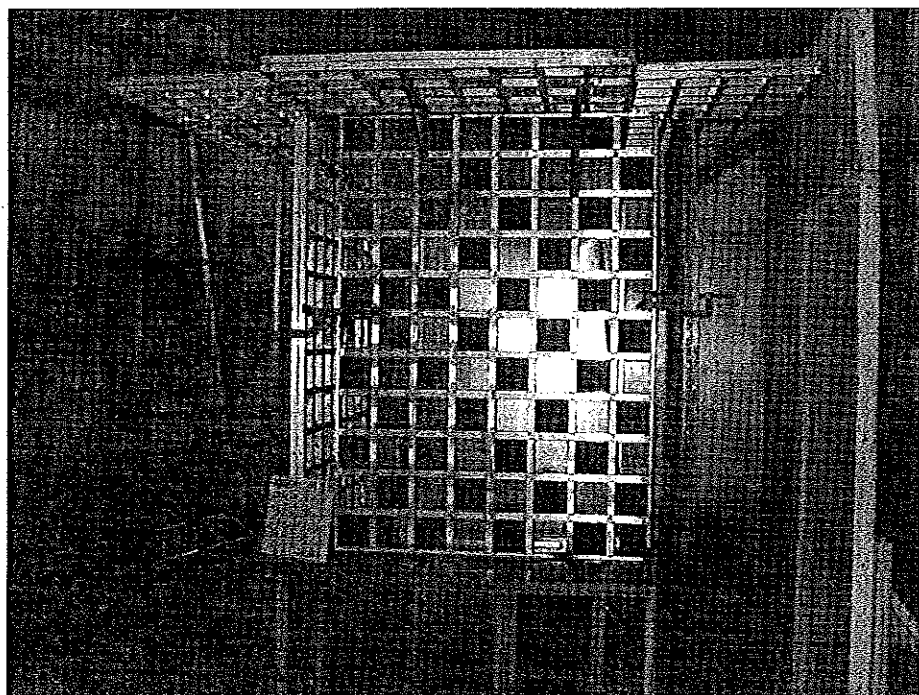
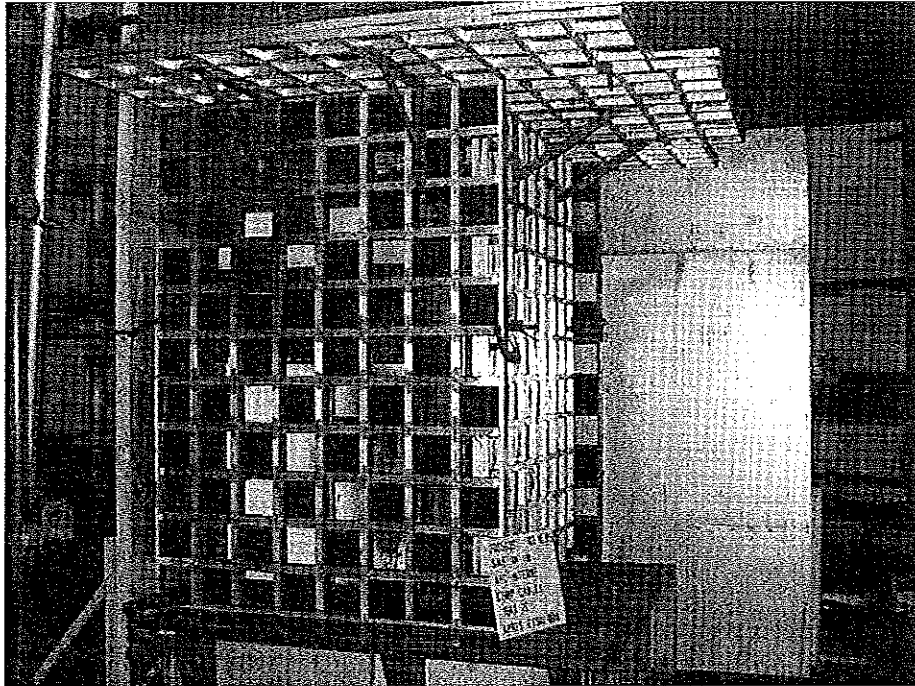
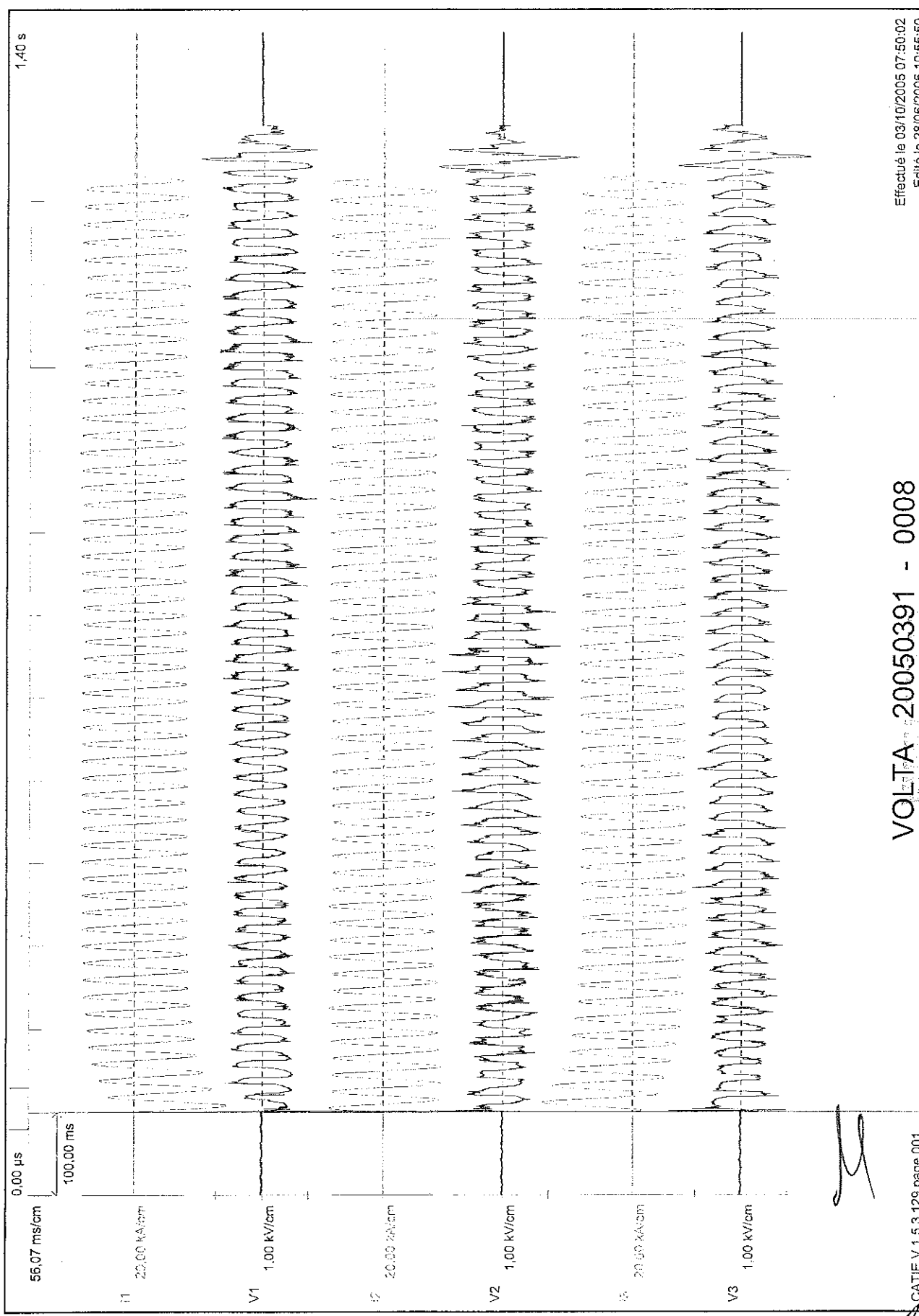


PHOTO C  
01/11/2005

1647



Effectué le 03/10/2005 07:50:02  
 Edité le 26/06/2006 10:55:50

VOLTA\_20050391 - 0008

SCATIE V.1.5.3.129 page 001

PROPOS

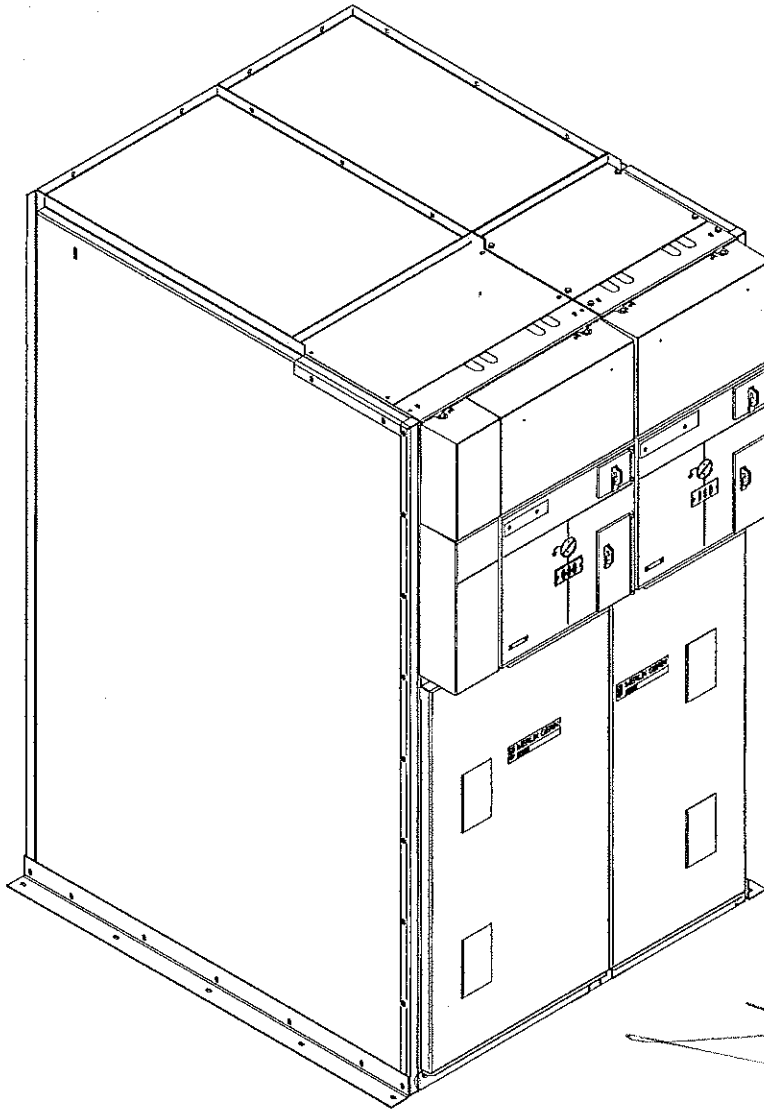
639

Handwritten signature

Handwritten signature

3

TABLEAU IM 500 + IM 375  
 (ECHAPPEMENT PAR LE BAS)



1630  
 1630  
 1630

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GO	13.07.05		Edition originale/first issue	SONZOGNI	JLS	-	-	-	-	-	-	-
Ind rev	Date date	Note appl. appl. memo	Modification/modification	Nom/nome Dessine/drawn	Visa Verifie/checked	Nom/nome Verifie/checked	Visa Approuve/approved	Nom/nome Approuve/approved	Visa Approuve/approved	Archiv. micro- filmed		
Ech. scale	1:1	Projet project	SM6	ENSEMBLE MONTE NOTICE 16KA-15								
				Code diffusion distribution code								
				Unite/departement	51.238212 FO	Ind/rev	H0	Folio/sheet	48 / 001			
				DI-MVP								

1630

A handwritten scribble consisting of several overlapping lines, possibly representing a signature or initials.

A handwritten scribble consisting of several overlapping horizontal lines.

A handwritten scribble consisting of several overlapping lines, possibly representing a signature or initials.

Handwritten mark resembling a stylized '3' or 'Z'.

# RAPPORT D'ESSAIS

51238953XA  
2005-0588-01

# TEST REPORT

51238953XB  
A2005-0588-01

PROCESSED  
ORIGINAL

~~Handwritten signature~~

Handwritten mark resembling a stylized 'H'.

Handwritten signature  
.1652

# Volta

- Environnement
- Fonctionnel
- Métrologie
- Puissance

**L2E** Laboratoire d'Expertise et d'Essais



## RAPPORT D'ESSAIS n° 2005-0588-01

**Appareil** : Appareillage sous enveloppe métallique  
**Désignation** : MERLIN GERIN Cellule SM6 type IM 500 + IM 375 avec échappement par le bas  
Tension assignée 24 kV - Courant assigné 630 A - Fréquence assignée 50/60 Hz  
**Constructeur** : SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS - Rueil-Malmaison - FRANCE  
**Objet** : Essai d'arc dû à un défaut interne assigné à:  
- 16 kA - 1 s - triphasé  
- dans le compartiment jeu de barres de la cellule IM 375

**Demandeur des essais** : SCHNEIDER ELECTRIC

**Date(s) des essais** : 03/10/2005

**Laboratoire d'essais** : L2E - 38050 Grenoble - FRANCE

Les essais ont été faits suivant : la norme CEI 62271-200 (2003) Annexe A

**Conclusion** :

Le tableau SM6 type IM 500 + IM 375 avec échappement par le bas présente des résultats satisfaisants pour l'essai d'arc dû à un défaut interne.

Le fonctionnement de l'appareil essayé et les résultats obtenus sont consignés dans les tableaux de résultats, oscillogrammes et photos ci-joints.

La responsabilité de la conformité à l'appareil essayé, de tout appareil ayant la même désignation, incombe au Constructeur.

Ce rapport contient : 16 Pages dont : 1 oscillogramme et 1 plan de l'appareil.

Grenoble le 13/11/2006

Le Responsable d'Essais

Le Responsable Technique

La reproduction de ce rapport test n'est autorisée que sous forme de fac-similé photographique intégral. L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais et analyses identifiées par un astérisque sur le présent document. Le COFRAC est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

R. ARNOULD

B. BELLIA

1653



# Volta

- Environment
- Functional
- Metrology
- Power

## L2E Expertise and Testing Laboratory



### TEST REPORT No. A2005-0588-01

- Apparatus** : Metal-enclosed switchgear
- Designation** : MERLIN GERIN Cubicle SM6 type IM 500 + IM 375 with exhaust by the bottom  
Rated voltage 24 kV - Rated normal current 630 A - Rated frequency 50/60 Hz
- Manufacturer** : SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS - Rueil-Malmaison - FRANCE
- Object** : Arcing test due to internal fault rated at:  
- 16 kA - 1 s - three-phase  
- in the busbar compartment of the IM 375 cubicle

- Tested for** : SCHNEIDER ELECTRIC
- Date(s) of tests** : 03/10/2005
- Test laboratory** : L2E - 38050 Grenoble - FRANCE

These tests were carried out in accordance with : **Standard IEC 62271-200 (2003) Annex A**

**Conclusion** :

The SM6 panel type IM 500 + IM 375 with exhaust by the bottom has satisfactory results for the arcing test due to internal fault.

The performance of the apparatus tested and the results obtained are shown in the tables, oscillograms and photographs enclosed.  
The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with that tested rests with the Manufacturer.

This report contains : **16 Pages** with : **1 oscillogram** and **1 drawing** of the apparatus.

Grenoble 13/11/2006

Test Manager

Technical Manager

The reproduction of this test report is authorized only in the form of integral photographic facsimile. Accreditation COFRAC attests only competence of the laboratory for the tests and analysis identified by an asterisk on this document. The COFRAC is signatory of the multilateral agreement of EA (European co-operation for Accreditation) and of ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) of equivalence recognition of test reports or analysis.

R. ARNOULD

B. BELLIA

1654

## CARACTERISTIQUES ASSIGNEES DE L'APPAREILLAGE SOUS ENVELOPPE METALLIQUE SELON CEI 62271-200

Constructeur	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS		
Désignation	: MERLIN GERIN Cellules SM6 type IM 500 + IM 375		
Nombre de phases	: 3		
Tension	kV : 24		
Tension de tenue à fréquence industrielle (1 min)			
- à la terre et entre phases	kV : 50		
- sur la distance de sectionnement	kV : 60		
Tension de tenue aux chocs de foudre			
- à la terre et entre phases	kV crête : 125		
- sur la distance de sectionnement	kV crête : 145		
Fréquence	Hz : 50/60		
Courant en service continu	A : 630		
Valeur de crête du courant admissible	kA : 40		
Courant de courte durée admissible (durée)			
- circuit principal	kA : 16		(1 s)
- sectionneur de terre	kA : 16		(1 s)
- conducteur de terre	kA : 16		(1 s)
Tenue en cas d'arc dû à un défaut interne	kA : 16		
- durée	s : 1		
- classification IAC	: AFLR		
Degré de protection	: IP2XC		
Dimensions (H x L x P)	mm : /		
Masse	kg : /		
Plan(s) n°	: 51238212 F0 - ind.H0 - folio 48/001		
Appareillage sous enveloppe métallique équipé de	: 1 cellule IM 500 1 cellule IM 375		

REVISION G  
01/01/2005

## RATINGS OF THE METAL-ENCLOSED SWITCHGEAR ACCORDING TO IEC 62271-200

Manufacturer	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Designation	: MERLIN GERIN Cubicles SM6 type IM 500 + IM 375
Number of phases	: 3
Voltage	kV : 24
Power frequency withstand voltage (1 min)	
- to earth and between poles	kV : 50
- accross the isolating distance	kV : 60
Lightning impulse withstand voltage	
- to earth and between poles	kV peak : 125
- accross the isolating distance	kV peak : 145
Frequency	Hz : 50/60
Normal current	A : 630
Peak withstand current	kA : 40
Short-time withstand current (duration)	
- main circuit	kA : 16 (1 s)
- earthing switch	kA : 16 (1 s)
- earth bar	kA : 16 (1 s)
Arcing withstand due to an internal fault	kA : 16
- duration	s : 1
- IAC classification	: AFLR
Degree of protection	: IP2XC
Dimensions (H x W x D)	mm : /
Weight	kg : /
Drawing(s) No.	: 51238212 F0 - rev.H0 - sheet 48/001
Metal-enclosed switchgear equipped with	: 1 cubicle IM 500 1 cubicle IM 375

C 62271-200-A/a

1656

## CARACTERISTIQUES ASSIGNEES DE L'INTERRUPTEUR HT SELON CEI 60265-1

Constructeur	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Désignation	: MERLIN GERIN Cellules SM6 type IM 500 + IM 375
Interrupteur à fréquence de manoeuvres accrues	: ■■
Installation	autre : intérieur : ■■ extérieur :
Milieu de coupure	gaz SF6 : ■■ autre :
Pression absolue à 20 °C	bar : 1.4
Nombre de pôles	: 3
Tension	kV : 24
Tension de tenue à fréquence industrielle (1 min)	kV : 50
Tension de tenue aux chocs de foudre	kV crête : 125
Fréquence	Hz : 50/60
Courant en service continu	A : 630
Valeur de crête du courant admissible	kA : 40
Courant de courte durée admissible	kA : 16
- durée	s : 1
Pouvoir de coupure	
- charge principalement active	A : 630
- transformateur à vide	A : $l \leq 1$ et $2 \leq l \leq 5$
- boucle fermée	A : 630
- câbles à vide	A : 31.5
- lignes à vide	A : /
- en cas de défaut à la terre	A : 95
- câbles à vide en cas de défaut à la terre	A : 55
Pouvoir de fermeture en court-circuit	kA crête : 40
Nombre de manoeuvres en charge principalement active	100
Endurance mécanique	cycles de manoeuvre : 1000
Température de fonctionnement	minimale °C : - 5 maximale °C : + 40
Degré de protection	: IP2XC
Plan(s) n°	: /

Volta  
0588-01

1637

## RATINGS OF THE HV SWITCH ACCORDING TO IEC 60265-1

Manufacturer	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Designation	: MERLIN GERIN Cubicles SM6 type IM 500 + IM 375
Increased operating frequency switch	: ■■ other :
Installation	indoor : ■■ outdoor :
Interrupting medium	gas SF6 : ■■ other :
Absolute pressure at 20 °C	bar : 1.4
Number of poles	: 3
Voltage	kV : 24
Power frequency withstand voltage (1 min)	kV : 50
Lightning impulse withstand voltage	kV peak : 125
Frequency	Hz : 50/60
Normal current	A : 630
Peak withstand current	kA : 40
Short-time withstand current	kA : 16
- duration	s : 1
Breaking capacity	
- mainly active load	A : 630
- no-load transformer	A : $l \leq 1$ and $2 \leq l \leq 5$
- closed loop	A : 630
- cable-charging	A : 31.5
- line-charging	A : /
- earth-fault	A : 95
- cable-charging under earth-fault conditions	A : 55
Short-circuit making current	kA peak : 40
Number of operations with mainly active load	100
Mechanical endurance	operating cycles : 1000
Operating temperature	minimum °C : - 5 maximum °C : + 40
Degree of protection	: IP2XC
Drawing(s) No.	: /

01/01/2005  
01/01/2005

1658

## CARACTERISTIQUES ASSIGNEES DU SECTIONNEUR DE TERRE SELON CEI 62271-102

Constructeur	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS	
Désignation	: MERLIN GERIN	
Installation	intérieur :	■ ■
	extérieur :	
Mode de fermeture	manuel :	■ ■
	électrique :	
Mode d'ouverture	manuel :	■ ■
	électrique :	
Nombre de pôles	: 3	
Tension	kV : 24	
Tension de tenue à fréquence industrielle		
- à la terre et entre pôles	.1 min	kV : 50
	.1min sous pluie	kV : /
Tension de tenue aux chocs de foudre		
- à la terre et entre pôles	kV crête : 125	
Tension de tenue aux chocs de manoeuvre		
- classe pour U = 300 kV (A ou B)	: /	
- à la terre	kV crête : /	
Fréquence	Hz : 50/60	
Valeur de crête du courant admissible	kA : 40	
Courant de courte durée admissible	kA : 16	
- durée	s : 1	
Pouvoir de fermeture en court-circuit	kA crête : 40	
Tension d'alimentation	- moteur de commande	Vac : /
	- dispositif de fermeture	Vac : /
	- dispositif d'ouverture	Vac : /
Pression d'alimentation de la commande	bar relatif : /	
Zone de contact	m : L = / ; S = / ; U = /	
Effort mécanique	- longitudinal	N : /
sur les bornes	- transversal	N : /
Type de la commande	: CI1	
Plan(s) n°	: /	

## RATINGS OF THE EARTHING SWITCH ACCORDING TO IEC 62271-102

Manufacturer	: SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS		
Designation	: MERLIN GERIN		
Installation	indoor	: ■■	
	outdoor	:	
Method of closing	manual	: ■■	
	electrical	:	
Method of opening	manual	: ■■	
	electrical	:	
Number of poles	: 3		
Voltage	kV : 24		
Power frequency withstand voltage			
- to earth and between poles	.1 min	kV	: 50
	.1 min wet	kV	: /
Lightning impulse withstand voltage			
- to earth and between poles		kV peak	: 125
Switching impulse withstand voltage			
- class for U = 300 kV (A or B)			: /
- to earth		kV peak	: /
Frequency	Hz : 50/60		
Peak withstand current	kA : 40		
Short-time withstand current	kA : 16		
- duration	s : 1		
Short-circuit making current	kA peak : 40		
Supply voltage	- control motor	Vac : /	
	- closing mechanism	Vac : /	
	- opening mechanism	Vac : /	
Operating mechanism supply pressure	bar gauge : /		
Contact zone	m : L = / ; S = / ; U = /		
Mechanical terminal load	- straight load	N : /	
	- cross-load	N : /	
Control mechanism type	: CI1		
Drawing(s) No.	: /		

## LISTE DES ESSAIS EFFECTUES

Appareil n° : /

Type et séquence d'essai	Page
- Essai d'arc dû à un défaut interne à : 16.7 kA - 1 s - triphasé dans le compartiment jeu de barres de la cellule IM 375	11

Représentant(s)  
du constructeur: M. SONZOGNI Jean-Louis  
M. MESTRALLET SergeSCHNEIDER ELECTRIC  
SCHNEIDER ELECTRICRECEVU  
LE 02/05/05  
A 10H00  
1661