

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 146-4

Première édition — First edition  
1986

---

**Convertisseurs à semiconducteurs**

**Quatrième partie: Méthode de spécification des performances et procédures d'essais  
des alimentations sans interruption**

---

**Semiconductor convertors**

**Part 4: Method of specifying the performance and test requirements  
of uninterruptible power systems**

---



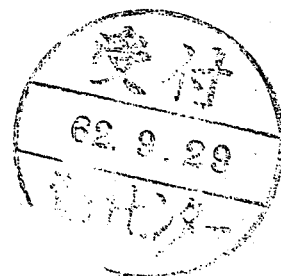
© CEI 1986

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

Genève, Suisse



**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD**

**Publication 146-4**

Première édition — First edition  
1986

---

**Convertisseurs à semiconducteurs**

**Quatrième partie: Méthode de spécification des performances et procédures d'essais  
des alimentations sans interruption**

---

**Semiconductor convertors**

**Part 4: Method of specifying the performance and test requirements  
of uninterruptible power systems**

---



© CEI 1986

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

Genève, Suisse

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Object . . . . .	7
3. Terms and definitions . . . . .	7
4. Types of uninterruptible power systems (UPS) . . . . .	15
4.1 Single UPS . . . . .	15
4.2 Parallel UPS . . . . .	21
4.3 Redundant UPS . . . . .	23
5. Service conditions and performance requirements . . . . .	25
5.1 Usual service conditions (excluding batteries) . . . . .	25
5.2 Service conditions to be identified by the purchaser . . . . .	29
5.3 Equipment performance requirements to be identified by the purchaser . . . . .	31
6. Rated values and performance of UPS . . . . .	31
6.1 General . . . . .	31
6.2 Single and parallel UPS . . . . .	31
6.3 Stand-by redundant UPS . . . . .	35
6.4 Parallel redundant UPS . . . . .	35
7. Tests for UPS . . . . .	35
7.1 General . . . . .	35
7.2 Functional unit tests . . . . .	37
7.3 UPS testing procedure . . . . .	39
7.4 Test specifications . . . . .	39
8. Purchaser specification guidelines . . . . .	47
8.1 Type of UPS . . . . .	47
8.2 Load to be operated from UPS . . . . .	47
8.3 UPS output . . . . .	49
8.4 UPS input . . . . .	49
8.5 Battery . . . . .	49
8.6 General requirements and special service conditions . . . . .	51
APPENDIX A — UPS switches . . . . .	53