

TECHNICAL REPORT

**CLC/TR 60778**

RAPPORT TECHNIQUE

TECHNISCHER BERICHT

September 2004

---

ICS 29.160.10

English version

**Brush-holders for slip-rings group R –  
Type RA  
(IEC/TR 60778:1984)**

Porte-balais pour bagues groupe R –  
Exécution RA  
(CEI/TR 60778:1984)

Bürstenhalter für Schleifringe Gruppe R –  
Typ RA  
(IEC/TR 60778:1984)

This Technical Report was approved by CENELEC on 2004-07-03.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

**CENELEC**

European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels**

## **Foreword**

The text of the Technical Report IEC/TR 60778:1984, prepared by IEC TC 2, Rotating machinery, was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as CLC/TR 60778 on 2004-07-03 without any modification.

---

## **Endorsement notice**

The text of the Technical Report IEC/TR 60778:1984 was approved by CENELEC as a Technical Report without any modification.

---

This document is a preview generated by EVS

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
SECTION UN — GÉNÉRALITÉS	
Articles	
1. Domaine d'application . . . . .	6
2. Objet . . . . .	6
3. Définitions . . . . .	6
4. Limites d'utilisation . . . . .	6
SECTION DEUX — CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
5. Nombre et disposition des balais . . . . .	8
6. Surface frottante nominale du (des) balai(s) . . . . .	10
7. Sélection des porte-balais . . . . .	10
8. Section $t \times a$ des balais . . . . .	12
9. Dimension radiale des balais . . . . .	12
SECTION TROIS — CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	
10. Dimensions de construction . . . . .	12
SECTION QUATRE — CARACTÉRISTIQUES DE FINITION	
11. Pression sur les balais . . . . .	18
12. Marquage . . . . .	18
SECTION CINQ — RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES	
13. Données nécessaires pour la définition d'un porte-balai du type RA . . . . .	20
14. Tolérances dimensionnelles — Essais . . . . .	20

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
SECTION ONE – GENERAL	
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Object . . . . .	7
3. Definitions . . . . .	7
4. Utilization limits . . . . .	7
SECTION TWO – GENERAL CHARACTERISTICS	
5. Number and arrangement of the brushes . . . . .	9
6. Nominal contact surface of the brush(es) . . . . .	11
7. Choice of brush-holders . . . . .	11
8. Section $t \times a$ of the brushes . . . . .	13
9. Radial dimension of the brushes . . . . .	13
SECTION THREE – DIMENSIONAL CHARACTERISTICS	
10. Constructional dimensions . . . . .	13
SECTION FOUR – CHARACTERISTICS OF THE FINISHED BRUSH-HOLDERS	
11. Pressure on the brush . . . . .	19
12. Marking . . . . .	19
SECTION FIVE – ADDITIONAL INFORMATION	
13. Data necessary for the definition of a brush-holder type RA . . . . .	21
14. Dimensional tolerances – Tests . . . . .	21

**PORTE-BALAI POUR BAGUES GROUPE R – EXÉCUTION RA****SECTION UN – GÉNÉRALITÉS****1. Domaine d'application**

Le présent rapport concernant les porte-balais s'applique aux machines industrielles asynchrones de grandeur moyenne, de construction classique et d'usage général comprises entre 160 mm et 400 mm de hauteur d'axe selon la gamme recommandée (en millimètres):

160 180 200 225 250 280 315 335 400

**2. Objet**

Le présent rapport définit les porte-balais radiaux de collecteurs à bagues à utiliser dans les machines ci-dessus.

**3. Définitions**

- 3.1 Ces porte-balais sont caractérisés par « $t$ » (dimension tangentielle du balai) plus grand que « $a$ » (dimension axiale du balai):

$$t > a$$

- 3.2 Ces porte-balais sont dénommés

porte-balais type RA

**4. Limites d'utilisation**

- 4.1 Les porte-balais du type RA normalisés sont prévus pour un nombre limité de dimensions des bagues en fonction de chaque hauteur d'axe de moteur.
- 4.2 Les diamètres de bagues utilisables pour chaque hauteur d'axe sont donnés dans le tableau I. (Les nombres en caractères gras indiquent les valeurs préférentielles.)

## BRUSH-HOLDERS FOR SLIP-RINGS GROUP R – TYPE RA

### SECTION ONE – GENERAL

#### 1. Scope

This report for brush-holders is applicable to medium-size asynchronous industrial machines of conventional construction for general applications, having shaft heights between 160 mm and 400 mm in the recommended range (in millimetres):

160 180 200 225 250 280 315 355 400

#### 2. Object

This report defines radial brush-holders for slip-rings to be used on the above machines.

#### 3. Definitions

- 3.1 These brush-holders are distinguished by “*t*” (tangential dimension of the brush) being greater than “*a*” (axial dimension of the brush):

$$t > a$$

- 3.2 These brush-holders will be known as

brush-holders type RA

#### 4. Utilization limits

- 4.1 The standard type RA brush-holders are intended for use in a limited number of slip-ring sizes for each motor shaft height.
- 4.2 The slip-ring diameters which can be used for each shaft height are given in Table I (figures in heavy type indicate the preferred values).