

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1531 – 2552

ISO/IEC 7816 – 2(1999 – 03 – 01)

บัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว –

บัตรวงจรรวมมีตัวสัมผัส

เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส

INFORMATION TECHNOLOGY-IDENTIFICATION CARDS-INTEGRATED

CIRWIT(S) CARDS WITH CONTACTS

PART 2 : DIMENSIONS AND LOCATION OF THE CONTACTS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 35.240.15

ISBN 978-616-231-263-2

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
บัตรชี้ป่งลักษณะเฉพาะตัว –
บัตรรวบรวมมีตัวสัมผัส
เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส

มอก. 1531 – 2552

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02 202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 127 ตอนพิเศษ 28ง
วันที่ 2 มีนาคม พุทธศักราช 2553

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว-บัตรวงจรรวมมีตัวสัมผัส เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส ได้ประกาศใช้ครั้งแรกโดยรับ ISO 7816-2 (1988-05-15) Identification cards-Integrated circuit(s) cards with contacts – Part 2: Dimensions and location of the contacts มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (Identical) โดยใช้ ISO ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 116 ตอนที่ 66ง วันที่ 19 สิงหาคม พุทธศักราช 2542

เนื่องจาก ISO/IEC ได้แก้ไขปรับปรุงมาตรฐาน ISO 7816-2(1988-05-15) เป็น ISO/IEC 7816-2 (1999-03-01) จึงได้ยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานใหม่โดยรับ ISO/IEC 7816-2 (1999-03-01) Information technology-Identification cards-Integrated circuit(s) cards with contacts – Part 2: Dimensions and location of the contacts มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการโดยใช้มาตรฐาน ISO/IEC ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4083 (พ.ศ. 2552)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

บัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว – บัตรวงจรรวมมีตัวสัมผัส

เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว – บัตรวงจรรวมมีตัวสัมผัส เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส มาตรฐานเลขที่ มอก.1531-2543

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2944 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว – บัตรวงจรรวมมีตัวสัมผัส เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส ลงวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2544 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว – บัตรวงจรรวมมีตัวสัมผัส เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส มาตรฐานเลขที่ มอก.1531-2552 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2552

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัตรชี้บ่งลักษณะเฉพาะตัว – บัตรรวบรวมมีตัวสัมผัส เล่ม 2 มิติและการวางตำแหน่งของตัวสัมผัส

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ ISO/IEC 7816-2 (1999-03-01) Identification cards – Integrated circuit(s) cards with contacts – Part 2: Dimensions and location of the contacts มาใช้ระดับเหมือนกันทุกประการ (identical) โดยใช้ ISO/IEC ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดมิติ ตำแหน่งที่วาง และกำหนดหน้าที่ สำหรับตัวสัมผัสแต่ละตัวบนบัตรรวบรวมประเภท ID – 1

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ใช้ร่วมกับ ISO/IEC 7816-1

© ISO/IEC 1999

เอกสารนี้เป็นสิทธิ์ของ ISO/IEC หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นห้ามนำมาตรฐานฉบับนี้หรือ
ส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำซ้ำหรือใช้ประโยชน์ในรูปแบบ หรือโดยวิธีใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ
อิเล็กทรอนิกส์หรือทางกล รวมถึงการถ่ายสำเนา ถ่ายไมโครฟิล์ม โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็น
ลายลักษณ์อักษรจาก ISO ตามที่อยู่ข้างล่างหรือจากสมาชิก ISO/IEC ในประเทศของผู้ร้องขอ

ISO/IEC copyright office

Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20

Tel.+ 41 22 749 01 11

Fax+ 41 22 749 09 47

E-mail : copyright@iso.org

Web : www.iso.org

ISO/IEC 7816-2:1999(E)

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) and IEC (the International Electrotechnical Commission) form the specialized system for worldwide standardization. National bodies that are members of ISO or IEC participate in the development of International Standards through technical committees established by the respective organization to deal with particular fields of technical activity. ISO and IEC technical committees collaborate in fields of mutual interest. Other international organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO and IEC, also take part in the work.

In the field of information technology, ISO and IEC have established a joint technical committee, ISO/IEC JTC 1. Draft International Standards adopted by the joint technical committee are circulated to national bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the national bodies casting a vote.

International Standard ISO/IEC 7816-2 was prepared by Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1, *Information technology*, Subcommittee SC 17, *Identification cards and related devices*.

This first edition cancels and replaces ISO 7816-2:1988, which has been technically revised.

ISO/IEC 7816 consists of the following parts, under the general title *Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts*:

- *Part 1: Physical characteristics*
- *Part 2: Dimensions and location of the contacts*
- *Part 3: Electronic signals and transmission protocols*
- *Part 4: Interindustry commands for interchange*
- *Part 5: Numbering system and registration procedure for application identifiers*
- *Part 6: Interindustry data elements*
- *Part 7: Interindustry commands for structured card query language*
- *Part 8: Security related interindustry commands*
- *Part 9: Additional interindustry commands and security attributes*
- *Part 10: Electronic signals and answer to reset for synchronous cards*

Annexes A and B of this part of ISO/IEC 7816 are for information only.

© ISO/IEC 1999

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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.

ISO/IEC Copyright Office • Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland

Introduction

This part of ISO/IEC 7816 is one of a series of standards describing the parameters for integrated circuit(s) cards with contacts and the use of such cards for international interchange.

These cards are identification cards intended for information exchange negotiated between the outside and the integrated circuit in the card. As a result of an information exchange, the card delivers information (computation results, stored data), and/or modifies its content (data storage, event memorization).

Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts —

Part 2: Dimensions and location of the contacts

1 Scope

This part of ISO/IEC 7816 specifies the dimensions, locations and assignment for each of the contacts on integrated circuit(s) cards of an ID-1 card type.

This part of ISO/IEC 7816 is to be used in conjunction with ISO/IEC 7816-1.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO/IEC 7816. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of ISO/IEC 7816 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO/IEC 7810:1995, *Identification cards — Physical characteristics*.

ISO/IEC 7811-1:1995, *Identification cards — Recording technique — Part 1: Embossing*.

ISO/IEC 7811-2:1995, *Identification cards — Recording technique — Part 2: Magnetic stripe*.

ISO/IEC 7816-1:1998, *Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 1: Physical characteristics*.

ISO/IEC 10373:1993, *Identification cards — Test methods*.

3 Dimensions of the contacts

The shape and the surface of the conductive zones which include each contact are not defined in this part of ISO/IEC 7816.

Each contact shall have a minimum rectangular surface area not less than the dimensions specified in figure 1.

This part of ISO/IEC 7816 does not define the maximum dimensions or shape of the contacts except for the requirement that each contact shall be electrically isolated from the other contacts.

Dimensions in millimetres

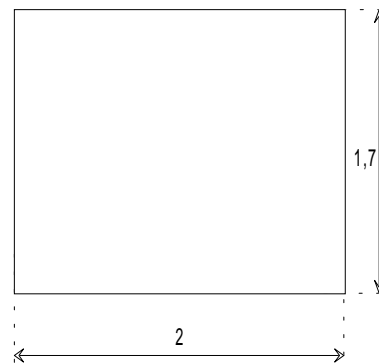


Figure 1 — Minimum dimensions of the contacts

4 Number and location of the contacts

This part of ISO/IEC 7816 defines eight contacts referred to as C1 to C8.

The contacts are located as shown in figure 2.

The contacts shall be located on the front of the card (see annex A). The dimensions are referenced to the left and upper edges of the front surface of the card.

See ISO/IEC 10373 for the test method.

Dimensions in millimetres

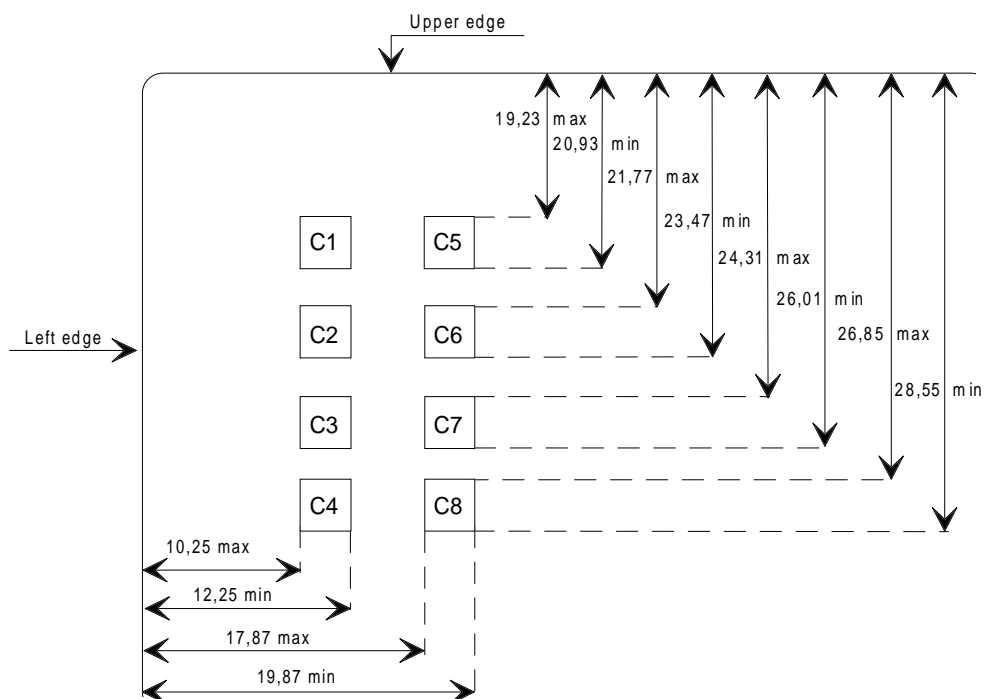


Figure 2 — Location of the contacts

5 Assignment of the contacts

Each numbered contact shall be assigned as specified in table 1.

Unused contact areas shall be either non-conductive or electrically isolated from any other contact area in order to avoid potential short circuit in interface devices.

It is recommended that electrical isolation is provided according to annex B.

Table 1 — Assignment of the contacts

Contact No.	Assignment	Contact No.	Assignment
C1	VCC (Supply voltage)	C5	GND (Ground)
C2	RST (Reset signal)	C6	VPP Variable supply voltage (e.g. programming voltage)
C3	CLK (Clock signal)	C7	I/O (Data input/output)
C4	Reserved for future use in other parts of ISO/IEC 7816	C8	Reserved for future use in other parts of ISO/IEC 7816

Annex A

(informative)

Location of contacts relative to other technologies

Embossing (ISO/IEC 7811-1) when present, is located on the same side as the contacts. Magnetic stripe (ISO/IEC 7811-2), when present, is located on the opposite side. See figure A.1.

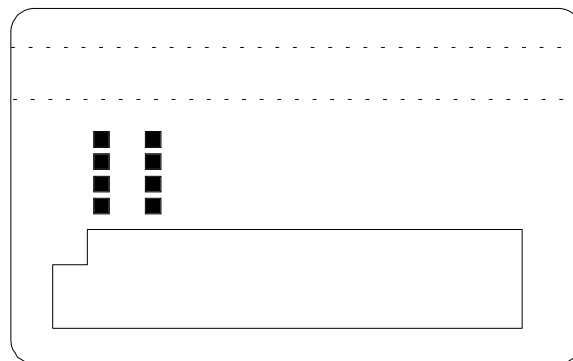


Figure A.1 — Front side of the card

Annex B
(informative)

Location of possible conductive zones

Up to 1990, a transitional position of the contact was defined in ISO/IEC 7816. As a result, terminals were deployed which accept cards with contacts in either position. The purpose of this annex is to highlight this fact and allow manufacturers (essentially card manufacturers) to take this into account. In this respect, the electrical isolation of zones Zx (x=1...8) should be provided.

Dimensions in millimetres

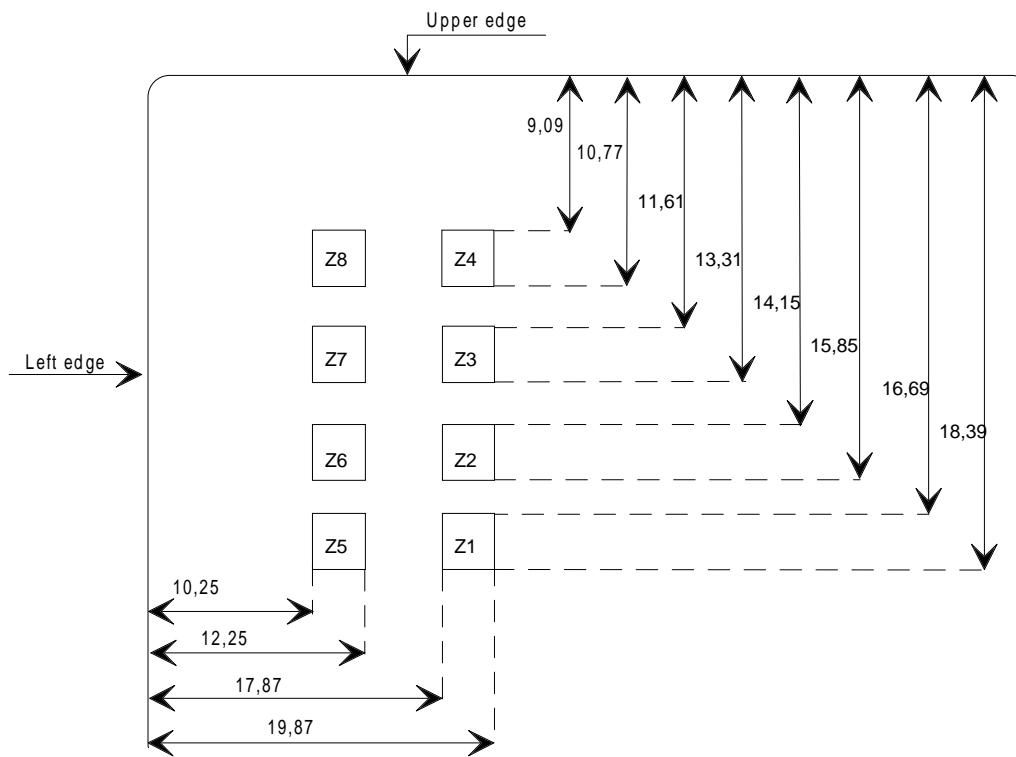


Figure B.1 — Location of possible conductive zones