

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C. E. I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I. E. C. RECOMMENDATION

Publication 122-3

Première édition — First edition

1962

Quartz pour oscillateurs

Section quatre: Encombrements normaux

Quartz crystal units for oscillators

Section four: Standard outlines



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Withdrawn

SOMMAIRE

CONTENTS

	Page		Page
PRÉAMBULE	2	FOREWORD	2
PRÉFACE	2	PREFACE	2
Article		Clause	
1. Dimensions des boîtiers de quartz	4	1. Crystal holder dimensions	4
2. Désignation des boîtiers	5	2. Holder designations	5

Withdrawn

QUARTZ POUR OSCILLATEURS

Section quatre : Encombrements normaux

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C.E.I. exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C.E.I. dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 40-3: Cristaux piézoélectriques (actuellement remplacé par le Comité d'Etudes N° 49: Cristaux piézoélectriques et dispositifs associés).

Elle constitue la troisième partie des recommandations de la C.E.I. pour les quartz pour oscillateurs.

La première partie, comprenant les première et deuxième sections, respectivement Valeurs et conditions normales et Conditions d'essai, est éditée en tant que Publication 122-1 de la C.E.I.

La deuxième partie, comprenant la troisième section: Guide d'emploi des quartz pour oscillateurs, constitue la Publication 122-2 de la C.E.I.

La question des quartz pour oscillateurs fut discutée lors de réunions tenues à Londres en 1955 et à Munich en 1956, qui faisaient suite à des réunions d'un Groupe d'experts tenues à La Haye en 1953 et à Philadelphie en 1954.

Lors de la réunion de Munich, il fut décidé que les travaux relatifs aux dimensions des boîtiers avaient atteint un stade suffisamment avancé pour justifier la diffusion d'un projet à tous les Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois. Ce document fut diffusé en février 1957.

QUARTZ CRYSTAL UNITS FOR OSCILLATORS

Section four : Standard outlines

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I.E.C. on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the I.E.C. expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I.E.C. recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This publication has been prepared by Sub-Committee 40-3: Piezo-electric crystals (now superseded by Technical Committee No. 49: Piezo-electric crystals and associated devices).

It forms Part 3 of the I.E.C. recommendations for quartz crystals for oscillators.

The first part, consisting of Section one: Standard values and conditions, and Section two: Test conditions, is issued as I.E.C. Publication 122-1.

Part 2, containing Section three: Guide to the use of quartz crystals for oscillators, is issued as I.E.C. Publication 122-2.

The subject of quartz crystals for oscillators was discussed at meetings held in London in 1955 and Munich in 1956, consequent to meetings of a group of experts held in the Hague in 1953 and in Philadelphia in 1954.

At the Munich meeting, it was decided that the work on holder dimensions was sufficiently advanced for a draft to be submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule. A draft was accordingly circulated in February 1957.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne
Autriche
Belgique
Brésil
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
France
Japon
Norvège
Pays-Bas
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Yougoslavie

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria
Belgium
Brazil
Denmark
France
Germany
Japan
Netherlands
Norway
Sweden
Switzerland
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

D'autres feuilles particulières seront éditées de temps à autre.

Further sheets will be issued from time to time.

Withdrawn

**QUARTZ
POUR OSCILLATEURS**

Section quatre : Encombrements normaux

1. Dimensions des boîtiers de quartz

- 1.1 Les dimensions précisées dans les feuilles particulières s'appliquent aux quartz terminés. Seules sont données les dimensions et leurs tolérances nécessaires pour assurer l'interchangeabilité des quartz.
- 1.2 La conversion entre pouces et millimètres a été effectuée en accord avec la Publication 67 de la C.E.I.: Dimensions de tubes électroniques. Le mode de conversion est le suivant:

a) Fractions décimales de pouce en millimètres

Les dimensions exprimées en fractions décimales de pouce ont été converties exactement en millimètres à raison de 25,4 millimètres par pouce, après quoi les règles données par le document ASA Z.25.1.1940: Rules for rounding off numerical values (Règles pour arrondir des valeurs numériques), ont été appliquées de la manière suivante: les dimensions en millimètres ont été arrondies au même nombre de décimales que les dimensions correspondantes en pouces. Si, au cours de cette opération, les limites originales ont été dépassées, le dernier chiffre a été remplacé par le chiffre voisin, de façon que la dimension en millimètres reste dans les limites de la dimension en pouces.

b) Fractions non décimales de pouce en millimètres

Les dimensions en pouces exprimées sous la forme de fractions ont d'abord été converties exactement en millimètres à raison de 25,4 millimètres par pouce, après quoi les valeurs trouvées ont été arrondies à la première décimale quand la tolérance sur les dimensions en pouces était supérieure ou égale à 1/8 in et inférieure à 1 in, et à la seconde décimale quand la tolérance sur les dimensions en pouces était supérieure ou égale à 1/64 in et inférieure à 1/8 in. Les valeurs ont été arrondies comme décrit dans le paragraphe a).

c) Millimètres en pouces

Comme dans le paragraphe a), sauf que la dimension en pouces a été arrondie à deux décimales de plus que la dimension en millimètres.

**QUARTZ CRYSTAL UNITS
FOR OSCILLATORS**

Section four : Standard outlines

1. Crystal holder dimensions

- 1.1 The dimensions in the standard sheets apply to the completed units. Only those dimensions and tolerances have been given which are important with respect to interchangeability.
- 1.2 The conversion between inches and millimetres has been effected in accordance with I.E.C. Publication 67: Dimensions of electronic tubes and valves. The system used is as follows:

a) Decimal inches to millimetres

The decimal inch dimensions have been converted to millimetre dimensions exactly at the rate of 25.4 millimetres to 1 inch, after which the rules given by Document ASA Z.25.1.1940: Rules for rounding off numerical values, have been applied in the following way: the millimetre dimensions have been rounded off to the same number of decimals as the inch dimensions. If the original limits were exceeded by this rounding-off procedure, the last figure has been altered to the nearest figure in such a manner that the millimetre dimension is within the limit of the inch dimension.

b) Fractional inches to millimetres

The fractional inch dimensions have been converted to millimetre dimensions exactly at the rate of 25.4 millimetres to 1 inch, after which these values have been rounded off to the first decimal when the total tolerance in inch dimensions was not less than 1/8 in and less than 1 in, and to the second decimal when the total tolerance in the inch dimensions was not less than 1/64 in and less than 1/8 in. Rounding off has been done as described in paragraph a).

c) Millimetres to inches

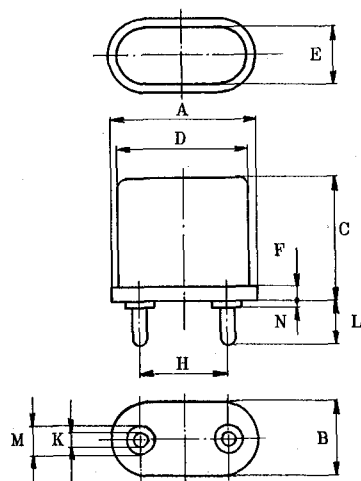
As in paragraph a), with the exception that the inch dimensions have been rounded off to two more decimals than the millimetre dimensions.

2. Désignation des boîtiers

2. Holder designations

Feuille Sheet	Description	Forme du boîtier Holder outline	Références nationales National references	
			Pays Country	Référence Reference
1	Boîtier de quartz à deux broches Two pin crystal holder	AA	Etats-Unis } U.S.A. }	HC-6/U
		AB	Royaume-Uni } United Kingdom }	Style D
2	Boîtier de quartz à trois broches Three pin crystal holder	AC	Etats-Unis } U.S.A. }	HC-5/U
		AD	Etats-Unis } U.S.A. }	TR-112-A-fig. 106
3	Boîtier de quartz à deux broches Two pin crystal holder	AE	Etats-Unis U.S.A.	TR-112-A-fig. 102b
4	Boîtier de quartz à deux broches Two pin crystal holder	AF	Royaume-Uni United Kingdom	Style B
5	Boîtier de quartz concentrique Concentric crystal holder	AG	Etats-Unis U.S.A.	HC-10/U
6	Quartz en ampoule Tube type crystal holder	AH	Etats-Unis } U.S.A. }	HC-15/U
		AJ	Etats-Unis } U.S.A. }	TR-112-A-fig. 105a
		AK	Etats-Unis } U.S.A. }	TR-112-A-fig. 105b
		AL	Etats-Unis } U.S.A. }	TR-112-A-fig. 105c
		AM	Etats-Unis } U.S.A. }	TR-112-A-fig. 105d
		AN	Etats-Unis } U.S.A. }	TR-112-A-fig. 105e
				TR-112-A-fig. 105f

Feuille Sheet	Description	Forme du boîtier Holder outline	Références nationales National references	
			Pays Country	Référence Reference
7	Quartz en ampoule Tube type crystal holder	AP	Royaume-Uni United Kingdom	Style E
		AR	Royaume-Uni United Kingdom	Style F
		AS	—	—
		AT	—	—
		AU	—	—
		AV	—	—
8	Quartz en ampoule Tube type crystal holder	AW	—	—
		AX	—	—
		AY	—	—
		AZ	—	—
		BA	—	—
		BB	—	—
9	Boîtier de quartz à deux fils Two wire crystal holder	BC	Etats-Unis U.S.A.	HC-18/U
			Royaume-Uni United Kingdom	Style J
10	Boîtier de quartz à deux broches Two pin crystal holder	BD	Royaume-Uni United Kingdom	Style A
11	Quartz en ampoule Tube type crystal holder	BE	Royaume-Uni United Kingdom	Style G
12	Boîtier de quartz à deux fils Two wire crystal holder	BF	—	—



Les dimensions en millimètres sont
déduites des dimensions originales
en inches.

The millimetre dimensions are derived
from the original inch dimensions.

Ref.	inches			millimetres			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0.745	0.750	0.750	18.923	19.050	19.050	1
B	0.340	0.345	0.345	8.636	8.763	8.763	1
C	0.755	0.765	0.775	19.177	19.431	19.685	type AA
D	1.506	1.516	1.526	38.253	38.506	38.760	type AB
E	0.307	0.312	0.317	7.798	7.925	8.051	-
F	0.055	0.065	0.075	1.397	1.651	1.905	-
H	0.478	0.486	0.494	12.142	12.344	12.547	2
K	0.048	0.050	0.052	1.220	1.270	1.320	2.3
L	0.223	0.238	0.248	5.665	6.045	6.299	2
M	-	-	0.141	-	-	3.581	-
N	-	-	0.020	-	-	0.508	4

Notes

1. Une cote additionnelle de 0,007 in (0,177 mm) est permise pour la soudure.
2. Pour vérifier l'alignement des broches, utiliser le calibre de la feuille 1b.
3. Extrémités des broches arrondies.
4. Si l'embase du boîtier porte des bossages destinés à recevoir la matière isolante maintenant les broches, cette matière ne devra pas dépasser de plus de 0,010 in (0,254 mm) au delà des bossages (dimension N).

Notes

1. An additional 0.007 in (0.177 mm) is allowed for solder.
2. For checking pin disposition use the gauge as shown on sheet 1b.
3. Pin ends rounded.
4. When the holder base is shaped into bosses to hold the pin insulation, this insulation shall not protrude by more than 0.010 in (0.254 mm) beyond the boss (dimension N).

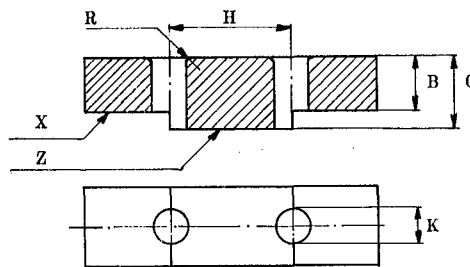
Forme de boîtier de quartz à deux broches, types AA et AB

Two pin crystal holder outline, types AA and AB

Mode de projection:
troisième angle
Third angle projection

Date: novembre 1959
November

Withdrawn



Les dimensions en millimètres sont
déduites des dimensions originales
en inches.

The millimetre dimensions are derived
from the original inch dimensions.

Ref.	inches			millimetres			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
B	0.2225	0.223	0.2235	5.6515	5.664	5.6769	1
C	0.2475	0.248	0.2485	6.2865	6.299	6.3119	1
H	0.4855	0.4860	0.4865	12.3317	12.3444	12.3571	-
K	0.0625	0.0630	0.0635	1.5875	1.6002	1.6129	-
R	-	0.010	-	-	0.254	-	-

Notes

1. Si l'embase du boîtier porte des bossages, le calibre doit être construit de façon à les recevoir (voir aussi note 4 de la feuille 1a).

Notes

1. When the boss appears on the holder base, the gauge must be relieved to admit it (see also note 4 of sheet 1a).

Procédé de calibrage

La totalité de la longueur des broches doit s'introduire dans le calibre et s'en dégager, sans effort anormal dans les deux cas.

Les bout des broches doivent se trouver entre les surfaces X et Z lorsqu'elles sont complètement introduites dans le calibre.

Gauging procedure

The entire length of the pins shall, without undue force, pass into and disengage from the gauge.

When fully engaged, the free ends of the pins shall lie between the faces X and Z.

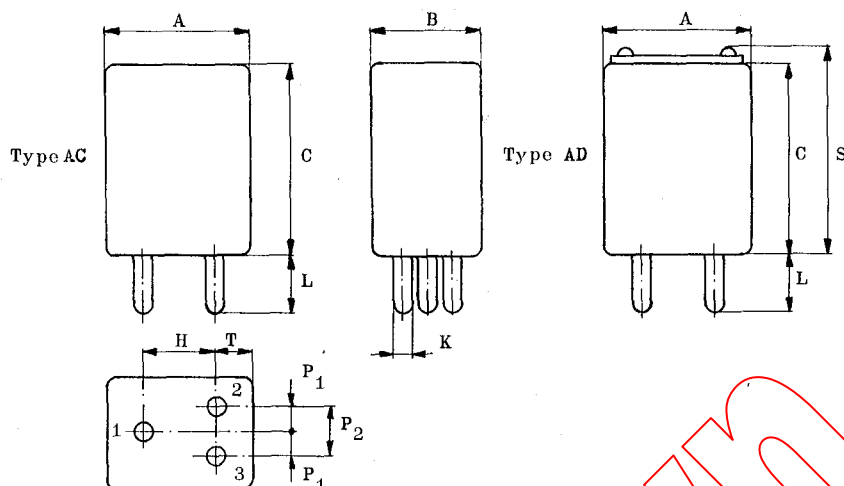
Calibre d'alignement pour les boîtiers de la feuille 1a

Pin spacing and alignment gauge for the holders of sheet 1a

Mode de projection:
troisième angle
Third angle projection

Date: novembre 1959
November

Withdrawn



Les dimensions en millimètres sont
déduites des dimensions originales
en inches.

The millimetre dimensions are
derived from the original inch
dimensions.

Ref.	inches			millimetres			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	1.579	1.594	1.609	40.107	40.488	40.868	-
B	1.172	1.187	1.202	29.769	30.150	30.530	-
C	1.986	2.025	2.064	50.445	51.435	52.425	-
H	0.807	0.812	0.817	20.498	20.625	20.751	1
K	0.153	0.156	0.159	3.887	3.962	4.038	1
L	0.578	0.625	0.672	14.682	15.875	17.068	1
P ₁	0.247	0.250	0.253	6.274	6.350	6.426	1.2
P ₂	0.495	0.500	0.505	12.573	12.700	12.827	1
S	2.063	2.109	2.155	52.401	53.569	54.737	3
T	0.386	0.391	0.396	9.805	9.931	10.058	-

Notes

1. Pour vérifier l'alignement des broches, utiliser le calibre de la feuille 2b.
2. P₁ se réfère à l'axe de l'embase. L'axe de la broche 1 ne doit pas dévier du même axe de l'embase de plus de 0,003 in (0,076 mm).

3. Seulement pour type AD.

Notes

1. For pin disposition use the gauge as shown on sheet 2b.

2. P₁ refers to the centre line of the base. The centre of pin 1 shall not deviate from the same centre line by more than 0.003 in (0.076 mm).

3. Type AD only.

Forme de boîtier de quartz à trois broches, types AC
et AD

Three pin crystal holder outline, types AC and AD

Mode de projection:
troisième angle
Third angle projection

Date: novembre 1959
November

Withdrawn