

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60482**

Première édition
First edition
1975-01

**Dimensions des tiroirs d'appareils électroniques
(pour appareils d'électronique nucléaire)**

**Dimensions of electronic instrument modules
(for nuclear electronic instruments)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60482: 1975

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60482**

Première édition
First edition
1975-01

**Dimensions des tiroirs d'appareils électroniques
(pour appareils d'électronique nucléaire)**

**Dimensions of electronic instrument modules
(for nuclear electronic instruments)**

© IEC 1975 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

K

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Spécifications	6
3.1 Types	6
3.2 Dimensions des tiroirs	6
3.3 Dimensions des connecteurs	6
3.4 Affectation des broches	6
Figures et tableaux	8

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Specifications	7
3.1 Types	7
3.2 Module dimensions	7
3.3 Connector dimensions	7
3.4 Connector pin assignments	7
Figures and Tables	8

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIMENSIONS DES TIROIRS D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES (POUR APPAREILS D'ÉLECTRONIQUE NUCLÉAIRE)

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 45 de la CEI: Instrumentation nucléaire.

Le premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Vienne en 1968, puis révisé lors des réunions suivantes. A la suite de la réunion tenue à Londres en 1972, un projet, document 45(Bureau Central)76, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1973.

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

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Belgique	Royaume-Uni
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Israël	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DIMENSIONS OF ELECTRONIC INSTRUMENT MODULES (FOR NUCLEAR ELECTRONIC INSTRUMENTS)

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC 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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 45, Nuclear Instrumentation.

The first draft was discussed at the meeting held in Vienna in 1968 and was revised at later meetings. As a result of the meeting held in London in 1972, a draft, document 45(Central Office)76, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1973.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Belgium	Netherlands
Czechoslovakia	South Africa (Republic of)
Denmark	Switzerland
Finland	Turkey
France	Union of Soviet Socialist Republics
Germany	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Yugoslavia

DIMENSIONS DES TIROIRS D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES (POUR APPAREILS D'ÉLECTRONIQUE NUCLÉAIRE)

1. Domaine d'application

La présente publication s'applique aux tiroirs d'appareils d'électronique nucléaire.

Note. — Des normes ultérieures de la CEI pourront étendre ce domaine à d'autres applications plus générales.

Pour l'instrumentation et le contrôle des réacteurs, d'autres assemblages d'appareils d'électronique nucléaire peuvent également être utilisés.

2. Objet

Fixer des dimensions normalisées pour trois types de tiroirs et de connecteurs associés, afin de permettre l'interchangeabilité entre tiroirs du même type.

3. Spécifications

3.1 Types

Les tiroirs doivent correspondre aux trois types décrits ci-après:

- type N (système NIM pour châssis 19 inches);
- type C (système CAMAC pour châssis 19 inches);
- type S (système de module 20 mm pour châssis 520 mm).

3.2 Dimensions des tiroirs

Les dimensions des tiroirs doivent être conformes:

- pour les tiroirs du type N: à la figure N1, page 8, et aux tableaux N1 et N2;
- pour les tiroirs du type C: à la figure C1, page 14;
- pour les tiroirs du type S: à la figure S1, page 18, et au tableau S1.

3.3 Dimensions des connecteurs

Les dimensions des connecteurs et des composants associés doivent être conformes:

- pour les tiroirs du type N: aux figures N2 et N3, pages 10 et 12, et au tableau N3;
- pour les tiroirs du type C: à la figure C2, page 15;
- pour les tiroirs du type S, seul l'espace libre pour le connecteur et le système d'interconnexion est indiqué.

3.4 Affectation des broches

L'affectation des broches doit être conforme au tableau N4 pour les tiroirs du type N et au tableau C1 ou C2 pour les tiroirs du type C, selon que le tiroir est construit pour être accouplé à une position normale ou de contrôle.

Note. — Un système complet d'instrumentation utilisant le tiroir du type C est à l'étude.

Un système complet d'instrumentation utilisant le tiroir du type N est à l'étude.

DIMENSIONS OF ELECTRONIC INSTRUMENT MODULES

(FOR NUCLEAR ELECTRONIC INSTRUMENTS)

1. Scope

This publication applies to modular electronic nuclear instruments.

Note. — Later IEC standards may extend the scope to other more general applications.

For reactor instrumentation and control systems, other packaging of electronic nuclear instruments may also be used.

2. Object

To establish standard dimensions for three types of plug-in units and associated mating connectors and parts so as to permit modules of any one type to be interchangeable with modules of the same type.

3. Specifications

3.1 Types

The modules shall correspond to the three following types:

- Type N (NIM system for 19 inch crate);
- Type C (CAMAC system for 19 inch crate);
- Type S (20 mm module system for 520 mm crate).

3.2 Module dimensions

The dimensions of the modules shall be as specified for:

- Type N in Figure N1, page 8, and Tables N1 and N2;
- Type C in Figure C1, page 14;
- Type S in Figure S1, page 18, and Table S1.

3.3 Connector dimensions

The dimensions of the connectors and associated hardware shall be as specified for modules of:

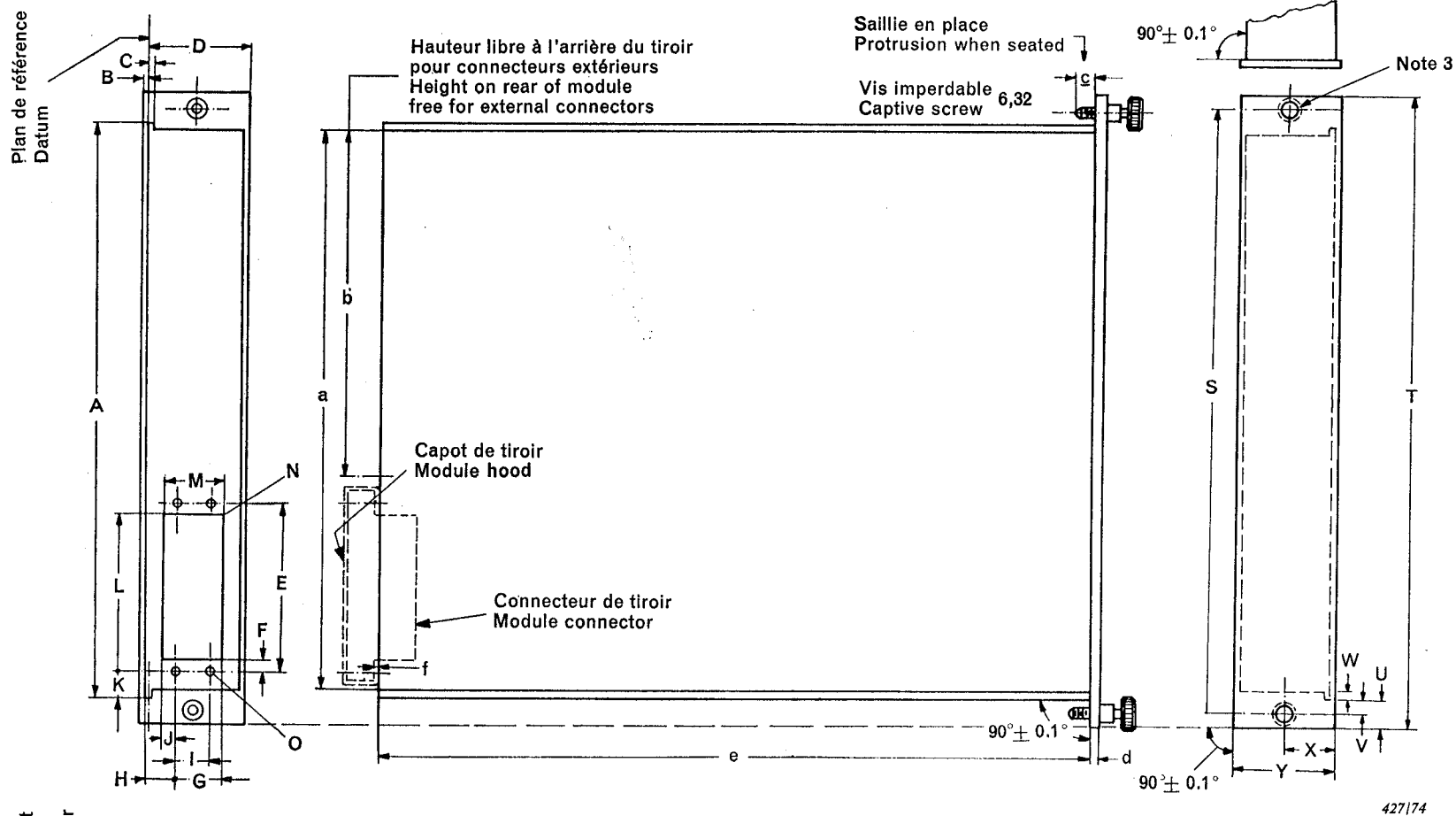
- Type N in Figures N2 and N3, pages 10 and 12, and Table N3;
- Type C in Figure C2, page 15;
- Type S, only the free space for connector and wiring is specified.

3.4 Connector pin assignments

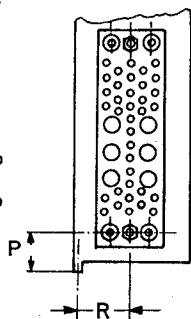
The connector pin assignments shall be in accordance with Table N4 for type N module and Tables C1 or C2 for Type C module according to whether the module is designed to connect into a normal or control station, respectively.

Note. — A complete instrumentation system using a Type C module is under consideration.

A complete instrumentation system using a Type N module is under consideration.



Gabarit de positionnement
du connecteur
Jig alignment of connector



Notes:

1. — Pour les dimensions, voir les tableaux N1 et N2.
2. — Les dimensions sont données pour l'extérieur du tiroir. L'épaisseur du métal doit être comprise dans ces dimensions. Les dimensions sont absolues et comprennent les saillies telles que têtes de vis, etc.
3. — Trous à l'arrière du panneau, 2 trous au minimum:
- Perçage $\varnothing 6,53 \pm 0,13$ mm ($0,257 \pm 0,005$ in),
- Fraisage à 82°, profondeur $0,51 \pm 0,13$ mm ($0,020 \pm 0,005$ in).
4. — Les dimensions en millimètres proviennent des dimensions originales en inches.

Notes:

1. — For dimensions, see Tables N1 and N2.
2. — Dimensions are given for the outside of the module. Metal thickness must be included in these dimensions. Dimensions are absolute and include projections such as screw heads, etc.
3. — Drill 6.53 ± 0.13 mm (0.257 ± 0.005 in) and countersink 82°, 0.51 ± 0.13 mm (0.020 ± 0.005 in) deep on rear of panel, 2 holes minimum.
4. — The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.

FIG. N1. — Dimensions des tiroirs du type N.
Dimensions of instrument module Type N.

TABLEAU N1 (voir la figure N1, en regard)

TABLE N1 (see Figure N1, opposite)

Référence Reference	Nominal (mm)	Tolérance Tolerance (mm)		Nominal (in)	Tolérance Tolerance (in)		Remarque Remark
A	199,97	+ 0,00	— 0,25	7,873	+ 0,000	— 0,010	Note 1
B	0,38	± 0,13		0,015	± 0,005		
C	1,63	± 0,13		0,064	± 0,005		
D							
E	57,94	± 0,13		2,281	± 0,005		
F	3,25	± 0,13		0,128	± 0,005		
G	15,98	± 0,13		0,629	± 0,005		
H	10,92	± 0,25		0,430	± 0,010		
I	11,89	± 0,25		0,468	± 0,010		
J	4,09	± 0,13		0,161	± 0,005		
K	11,71	± 0,25		0,461	± 0,010		
L	54,69	± 0,13		2,153	± 0,005		
M	20,07	± 0,13		0,790	± 0,005		
N	0,38			0,015			Note 2
O	3,30	± 0,13		0,130	± 0,005		Note 3
P	11,71	± 0,13		0,461	± 0,005		Note 1
R	15,98	± 0,13		0,629	± 0,005		
S	210,57	± 0,25		8,290	± 0,010		
T	221,30	± 0,20		8,712	± 0,008		
U	10,69	± 0,25		0,421	± 0,010		
V	5,36	± 0,25		0,211	± 0,010		
W	3,20	± 0,13		0,126	± 0,005		
X	17,15	± 0,13		0,675	± 0,005		
Y							
a	193,57	+ 0,00	— 0,38	7,621	+ 0,000	— 0,015	
b	117,98	± 0,13		4,645	± 0,005		
c	6,35	± 1,52		0,250	± 0,060		
d	3,18	± 0,25		0,125	± 0,010		
e	245,72	+ 0,00	— 0,25	9,674	+ 0,000	— 0,010	
f	0,79	± 0,08		0,031	± 0,003		Note 4

Notes 1. — Voir le tableau N2.

2. — Rayon donné à titre d'exemple.

3. — Diamètre, 4 trous.

4. — Voir le capot de tiroir.

5. — Les dimensions en millimètres proviennent des dimensions originales en inches.

Notes 1. — See Table N2.

2. — Typical radius.

3. — Diameter, 4 holes.

4. — See module hood.

5. — The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.

TABLEAU N2 (Voir la figure N1, en regard)

TABLE N2 (See Figure N1, opposite)

Nombre de modules Width units	Nominal ¹⁾ Y (mm)	Nominal ²⁾ Y (in)	Nominal ¹⁾ D (mm)	Nominal ²⁾ D (in)
1	34,29	1,350	33,53	1,320
2	68,68	2,704	67,92	2,674
3	103,07	4,058	102,31	4,028
4	137,46	5,412	136,70	5,382
5	171,86	6,766	171,09	6,736
6	206,25	8,120	205,49	8,090
7	240,64	9,474	239,88	9,444
8	275,03	10,828	274,27	10,798
9	309,42	12,182	308,66	12,152
10	343,81	13,536	343,05	13,506
11	378,21	14,890	377,44	14,860
12	412,60	16,244	411,84	16,214

¹⁾ Tolérance + 0,00 mm
Tolerance — 0,25 mm

²⁾ Tolérance + 0,000 in
Tolerance — 0,010 in

Note. — Les dimensions en millimètres proviennent des dimensions originales en inches.
The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.



FIG. N2. — Dimensions des connecteurs des tiroirs du type N.
Dimensions of connectors for instrument module Type N.

Notes de la figure N2:

1. — Pour les dimensions, voir le tableau N3.
2. — La résistance de contact entre la broche et la douille ne doit pas dépasser 3 mΩ lorsque la broche dépasse de 3,30 mm (0,130 in) le plan de référence du connecteur de châssis et elle ne doit pas dépasser 3 mΩ pour une saillie supérieure à 3,30 mm (0,130 in) mesurée à partir du plan de référence du connecteur de châssis (voir la partie droite de la figure). La résistance de contact entre la broche et la douille sera mesurée à 1 A.
3. — Des spécifications dimensionnelles complémentaires pour les connecteurs coaxiaux sont nécessaires. Elles sont à l'étude.
4. — La profondeur des trous de la douille de guidage et de la douille de guidage (terre) doit permettre de recevoir les broches de guidage présentant la saillie maximale admise lorsque les plans de référence des châssis et tiroirs sont dans la position correspondant à l'accouplement complet.
5. — Fente de $0,79 \pm 0,13$ mm ($0,031 \pm 0,005$ in) de large; $1,3 \pm 0,13$ mm ($0,050 \pm 0,005$ in) de profondeur.
6. — Fente de $0,82 \pm 0,13$ mm ($0,032 \pm 0,005$ in) de large; $1,5 \pm 0,13$ mm ($0,060 \pm 0,005$ in) de profondeur.
7. — Le diamètre intérieur $2,97 \pm 0,13$ mm ($0,115 \pm 0,005$ in) doit permettre l'entrée de la broche de guidage (terre) et exercer une pression élastique sur elle lors de l'accouplement.
8. — Les dimensions en millimètres proviennent des dimensions originales en inches.

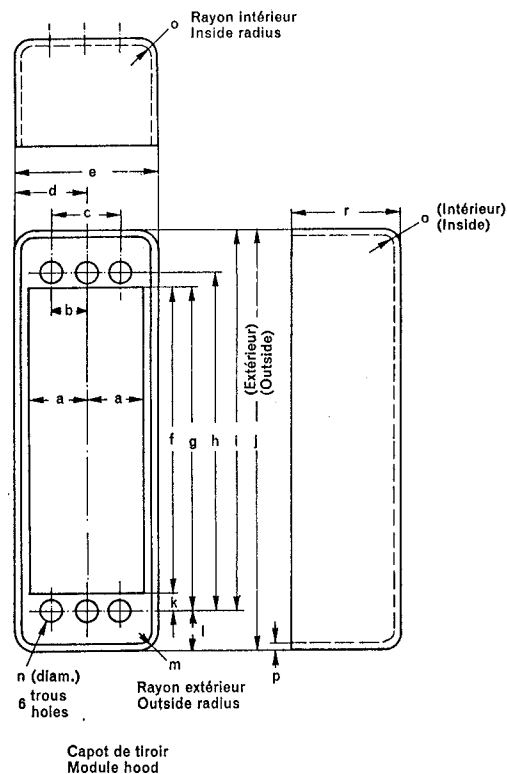
TABLEAU N3 (voir la figure N2, page 10)

TABLE N3 (see Figure N2, page 10)

Référence Reference	Millimètres Millimetres		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	65,35	66,37	2,573	2,613
B	57,83	58,24	2,277	2,293
C	32,13	32,39	1,265	1,275
D	24,77	25,02	0,975	0,985
E	17,40	17,65	0,685	0,695
F	3,58	—	0,141	—
G	—	50,67	—	1,995
H	3,30	3,56	0,130	0,140
I	6,73	6,99	0,265	0,275
J	5,82	6,07	0,229	0,239
K	11,76	12,01	0,463	0,473
L	6,73	6,99	0,265	0,275
M	13,59	13,84	0,535	0,545
N	9,40	9,65	0,370	0,380
O	—	19,05	—	0,750
P	—	19,30	—	0,760
R	1,57	—	0,062	—
S	51,49	51,74	2,027	2,037
T	49,43	49,68	1,946	1,956
U	47,37	47,63	1,865	1,875
V	45,31	45,57	1,784	1,794
W	43,26	43,51	1,703	1,713
X	41,20	41,45	1,622	1,632
Y	39,14	39,40	1,541	1,551
Z	37,08	37,34	1,460	1,470
AA	35,03	35,28	1,379	1,389
BB	30,91	31,17	1,217	1,227
CC	26,80	27,05	1,055	1,065
DD	22,68	22,94	0,893	0,903
EE	18,57	18,82	0,731	0,741
FF	14,45	14,71	0,569	0,579
GG	12,40	12,65	0,488	0,498
HH	10,34	10,59	0,407	0,417
II	8,28	8,53	0,326	0,336
JJ	6,22	6,48	0,245	0,255
KK	3,84	4,09	0,151	0,161
LL	5,36	5,61	0,211	0,221
MM	10,85	11,10	0,427	0,437
NN	2,92	3,18	0,115	0,125
OO	7,62	8,13	0,300	0,320
PP	4,85	4,95	0,191	0,195
a	2,92	3,18	0,115	0,125
b	—	14,48	—	0,570
c	9,35	9,70	0,368	0,382
d	6,48	6,73	0,255	0,265
e	4,83	5,46	0,190	0,215
f	3,43	3,94	0,135	0,155
g	5,41	5,66	0,213	0,223
h	1,65	—	0,065	—
i	0,25	—	0,010	—
j	9,53	—	0,375	—
k	4,47	4,55	0,176	0,179
l	4,19	4,95	0,165	0,195
m	1,55	1,60	0,061	0,063
n	6,35	7,87	0,250	0,310
o	7,87	8,26	0,310	0,325
p	4,29	4,39	0,169	0,173
r	9,65	10,41	0,380	0,410
s	11,56	11,94	0,455	0,470
t	3,51	3,66	0,138	0,144
u	5,03	5,28	0,198	0,208
v	3,81	4,70	0,150	0,185
w	10,92	11,43	0,430	0,450
x	0,69	0,94	0,027	0,037
y	3,12	3,33	0,123	0,131
z	10,16	10,41	0,400	0,410
aa	4,45	4,70	0,175	0,185

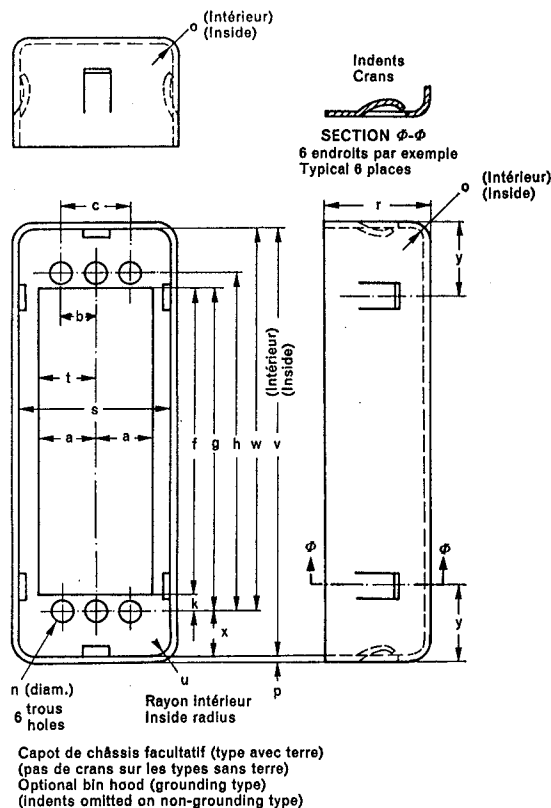
Notes to Figure N2:

1. — For dimensions, see Table N3.
2. — The pin-socket contact resistance shall not exceed 3 mΩ when contact pin extends 3.30 mm (0.130 in) beyond the reference surface of the bin connector block nor shall it exceed 3 mΩ for any protrusion greater than 3.30 mm (0.130 in) beyond the reference surface of the bin connector block (see figure at extreme right). Pin-socket contact resistance shall be measured at 1 A.
3. — Additional specified dimensions are required for the coaxial connectors. These are under consideration.
4. — Depth of hole in guide socket and ground guide socket shall be adequate to accommodate guide pins with maximum permissible protrusion when reference faces of bin and module blocks are fully mated.
5. — Slot 0.79 ± 0.13 mm (0.031 ± 0.005 in) wide; 1.3 ± 0.13 mm (0.050 ± 0.005 in) deep.
6. — Slot 0.82 ± 0.13 mm (0.032 ± 0.005 in) wide; 1.5 ± 0.13 mm (0.060 ± 0.005 in) deep.
7. — The interior diameter 2.97 ± 0.13 mm (0.115 ± 0.005 in) must accommodate the entrance for the ground guide pin and must exert spring pressure on ground guide pin when mated.
8. — The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.



Notes:

1. — Les dimensions en millimètres proviennent des dimensions originales en inches.
2. — Les crans sur les capots de châssis avec terre doivent exercer sur les capots de tiroir une pression assurant une résistance électrique entre capots ne dépassant pas 0,001 Ω . La matière constitutive du capot doit permettre le maintien d'une résistance électrique qui ne soit pas supérieure à 0,001 Ω (par exemple: acier cadmié). La force nécessaire pour insérer le capot de tiroir dans le capot de châssis avec terre ne doit pas dépasser 13,3 N (3 lbs) pour des défauts d'alignement verticaux ou horizontaux ne dépassant pas 0,38 mm (0,015 in).



Notes:

1. — The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.
2. — Indents on grounding-type bin hood shall exert pressure against module hood to assure electrical resistance of not over 0.001 Ω between the hoods. Hood material shall be such as to maintain electrical resistance of not over 0.001 Ω (for example cadmium plated steel). The force necessary to insert the module hood into grounding-type bin hood shall not exceed 13.3 N (3 lbs) with vertical and horizontal misalignments of up to 0.38 mm (0.015 in).

Référence Ref- erence	Millimètres Millimetres		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
a	9,65	—	0,380	—
b	5,82	6,07	0,229	0,239
c	11,76	12,01	0,463	0,473
d	11,94	12,19	0,470	0,480
e	24,00	24,26	0,945	0,955
f	—	—	—	—
g	54,61	54,86	2,150	2,160
h	57,81	58,06	2,276	2,286
i	64,24	64,49	2,529	2,539
j	70,67	70,92	2,782	2,792
k	3,05	3,30	0,120	0,130
l	6,30	6,55	0,248	0,258
m	2,80	3,60	0,110	0,140
n	3,25	—	0,128	—
o	—	1,96	—	0,077
p	0,71	0,86	0,028	0,034
r	17,07	17,83	0,672	0,702
s	25,27	25,53	0,995	1,005
t	12,57	12,83	0,495	0,505
u	—	3,80	—	0,150
v	72,11	72,36	2,839	2,849
w	64,95	65,20	2,557	2,567
x	7,04	7,29	0,277	0,287
y	10,00	15,00	0,400	0,600

* f est la dimension de référence 51,56 mm (2,030 in).
* f is the reference dimension 51.56 mm (2.030 in).

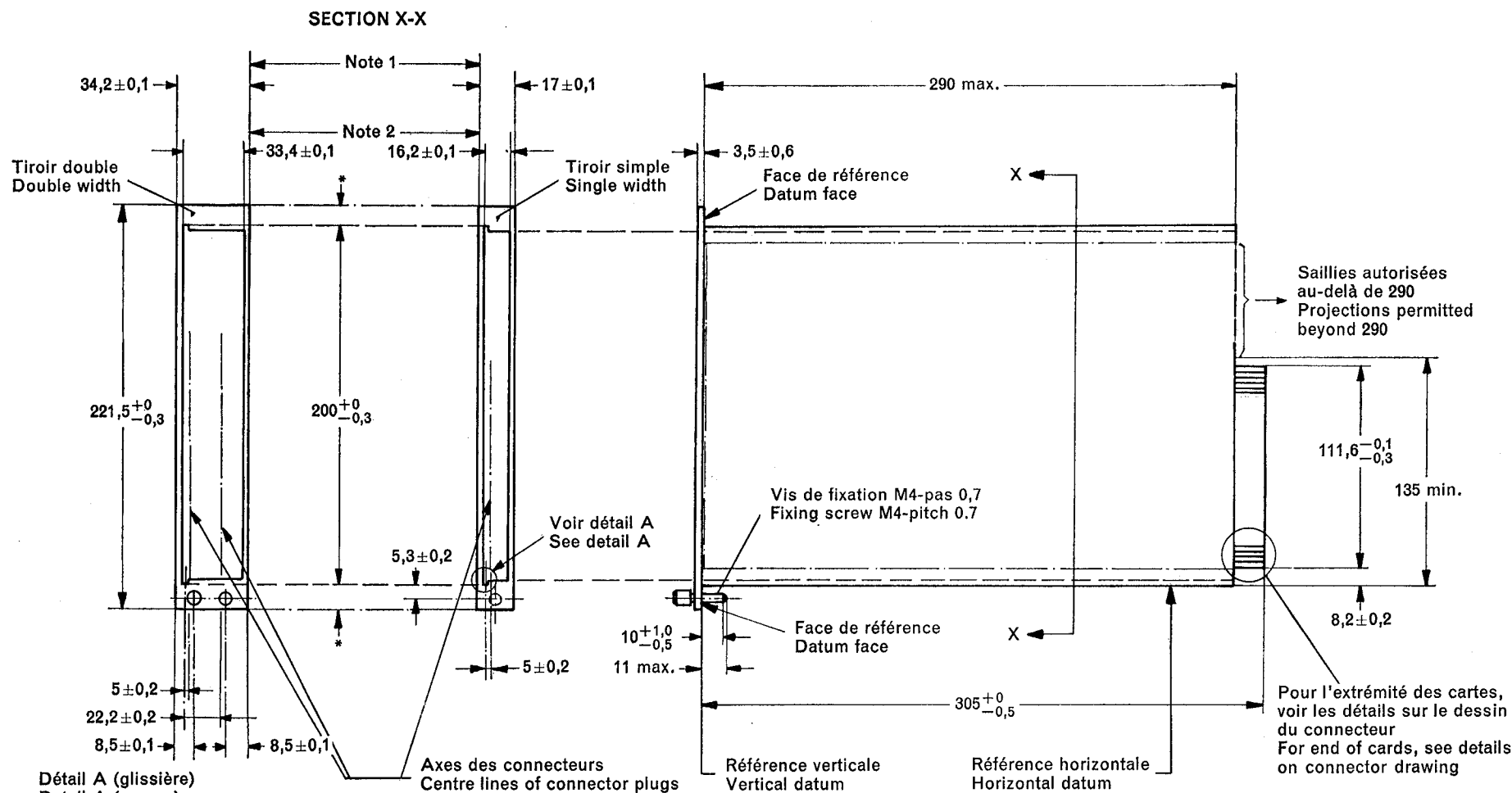
FIG. N3. — Dimensions des capots de connecteur pour les tiroirs du type N.
Dimensions of connector hoods for instrument module Type N.

TABLEAU N4
Affectation des broches pour les tiroirs de type N

TABLE N4
Connector pin assignments for instrument modules Type N

Broche Pin	Fonction	Function
1 2 3	+ 3 V - 3 V Disponible	+ 3 V - 3 V Spare
4 5 6	Réservé Coaxial Coaxial	Reserved Coaxial Coaxial
7 8 9	Coaxial + 200 V continu Disponible	Coaxial + 200 V d.c. Spare
*10 *11 12	+ 6 V - 6 V Réservé	+ 6 V - 6 V Reserved
13 14 15	Disponible Disponible Réservé	Spare Spare Reserved
*16 *17 18	+ 12 V - 12 V Disponible	+ 12 V - 12 V Spare
19 20 21	Réservé Disponible Disponible	Reserved Spare Spare
22 23 24	Réservé Réservé Réservé	Reserved Reserved Reserved
25 26 27	Réservé Disponible Disponible	Reserved Spare Spare
*28 *29 30	+ 24 V - 24 V Disponible	+ 24 V - 24 V Spare
31 32 *33	Disponible Disponible 117 V alternatif (phase)	Spare Spare 117 V a.c. (hot)
*34 35 36	Commun alimentation Remise à zéro Porte	Power return GND Reset Gate
37 38 39	Disponible Coaxial Coaxial	Spare Coaxial Coaxial
40 *41 *42	Coaxial 117 V alternatif (neutre) Commun électronique	Coaxial 117 V a.c. (neutral) High quality GND
G	Broche de guidage et de terre	Ground guide pin

- * Doit être relié à toutes les broches correspondantes des connecteurs de châssis repérés.
- * Must be bussed to all bin connectors.



Notes:

1. — Largeur du panneau avant des tiroirs occupant « s » stations:
($17,2 \text{ s} - 0,2$) pour $s = 1, 2$ ou 3 ;
($17,2 \text{ s} - 0,4$) pour $s = 4$, etc.
2. — Largeur recommandée du panneau avant moins $0,8$.
- *3. — Jeux à répartir symétriquement.
4. — Les faces de référence au-dessus et au-dessous des glissières doivent être dégagées de toute saillie, exception faite de la vis de fixation.

Notes:

1. — Width of front panels of units occupying "s" stations:
($17.2 \text{ s} - 0.2$) for $s = 1, 2$ or 3 ;
($17.2 \text{ s} - 0.4$) for $s = 4$, etc.
2. — Recommended width of rear panel:
 0.8 less than width of front panel.
- *3. — Undimensioned differences to be equally disposed.
4. — Datum faces above and below runners clear of projections except for fixing screw.

FIG. C1. — Dimensions des tiroirs (enfichables) du type C.
Dimensions of instrument module (plug-in unit) Type C.

430/74

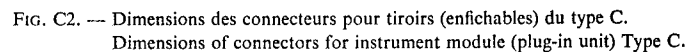


TABLEAU C1

Affectation des broches pour une station normale, vue de l'avant du tiroir (voir la figure C2, page 15)

TABLE C1

Connector pin assignment for a normal station, viewed from front of module (see Figure C2, page 15)

Ligne omnibus	Libre	Bus-line	Free bus-line	P1	B	Occupation	Ligne omnibus	Busy	Bus-line
Ligne omnibus	Libre	Bus-line	Free bus-line	P2	F16	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact		P3	F8	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact		P4	F4	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact		P5	F2	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line
Ligne omnibus	Ordre accepté	Bus-line	Command accepted	X	F1	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line
Ligne omnibus	Inhibition	Bus-line	Inhibit	I	A8	Sous-adresse	Ligne omnibus	Sub-address	Bus-line
Ligne omnibus	Remise à zéro	Bus-line	Clear	C	A4	Sous-adresse	Ligne omnibus	Sub-address	Bus-line
Ligne individuelle	Numéro de position	Individual line	Station number	N	A2	Sous-adresse	Ligne omnibus	Sub-address	Bus-line
Ligne individuelle	Appel	Individual line	Look-at-me	L	A1	Sous-adresse	Ligne omnibus	Sub-address	Bus-line
Ligne omnibus	Echantillonnage 1	Bus-line	Strobe 1	S1	Z	Initialisation	Ligne omnibus	Initialize	Bus-line
Ligne omnibus	Echantillonnage 2	Bus-line	Strobe 2	S2	Q	Réponse	Ligne omnibus	Response	Bus-line
				W24	W23				
				W22	W21				
				W20	W19				
				W18	W17				
24 lignes omnibus d'écriture		24 write bus-lines		W16	W15				
				W14	W13				
W1 bit de poids le plus faible		W1 least significant bit		W12	W11				
W24 bit de poids le plus fort		W24 most significant bit		W10	W9				
				W8	W7				
				W6	W5				
				W4	W3				
				W2	W1				
				R24	R23				
				R22	R21				
				R20	R19				
				R18	R17				
24 lignes omnibus de lecture		24 read bus-lines		R16	R15				
				R14	R13				
R1 bit de poids le plus faible		R1 least significant bit		R12	R11				
R24 bit de poids le plus fort		R24 most significant bit		R10	R9				
				R8	R7				
				R6	R5				
				R4	R3				
				R2	R1				
				- 12	-24	- 24 V continu		- 24 V d.c.	
				+ 200	- 6	- 6 V continu		- 6 V d.c.	
Lignes omnibus d'alimentation	- 12 V continu + 200 V continu 117 V alternatif Réservé + 12 V continu Réservé 0 V (commun électronique)	Power bus-lines	- 12 V d.c. + 200 V d.c. 117 V a.c. live Reserved + 12 V d.c. Reserved 0 V (power return)	ACL Y1 + 12 Y2 O	ACN E + 24 + 6 O	117 V alternatif Commun spécial + 24 V continu + 6 V continu 0 V (commun électronique)	Lignes omnibus d'alimentation	- 24 V d.c. - 6 V d.c. 117 V a.c. neutral Clean earth + 24 V d.c. + 6 V d.c. 0 V (power return)	Power bus-lines

TABLEAU C2

Affectation des broches pour une station de contrôle, vue de l'avant du tiroir (voir la figure C2, page 15)

TABLE C2

Connector pin assignment for a control station, viewed from front of module (see Figure C2, page 15)

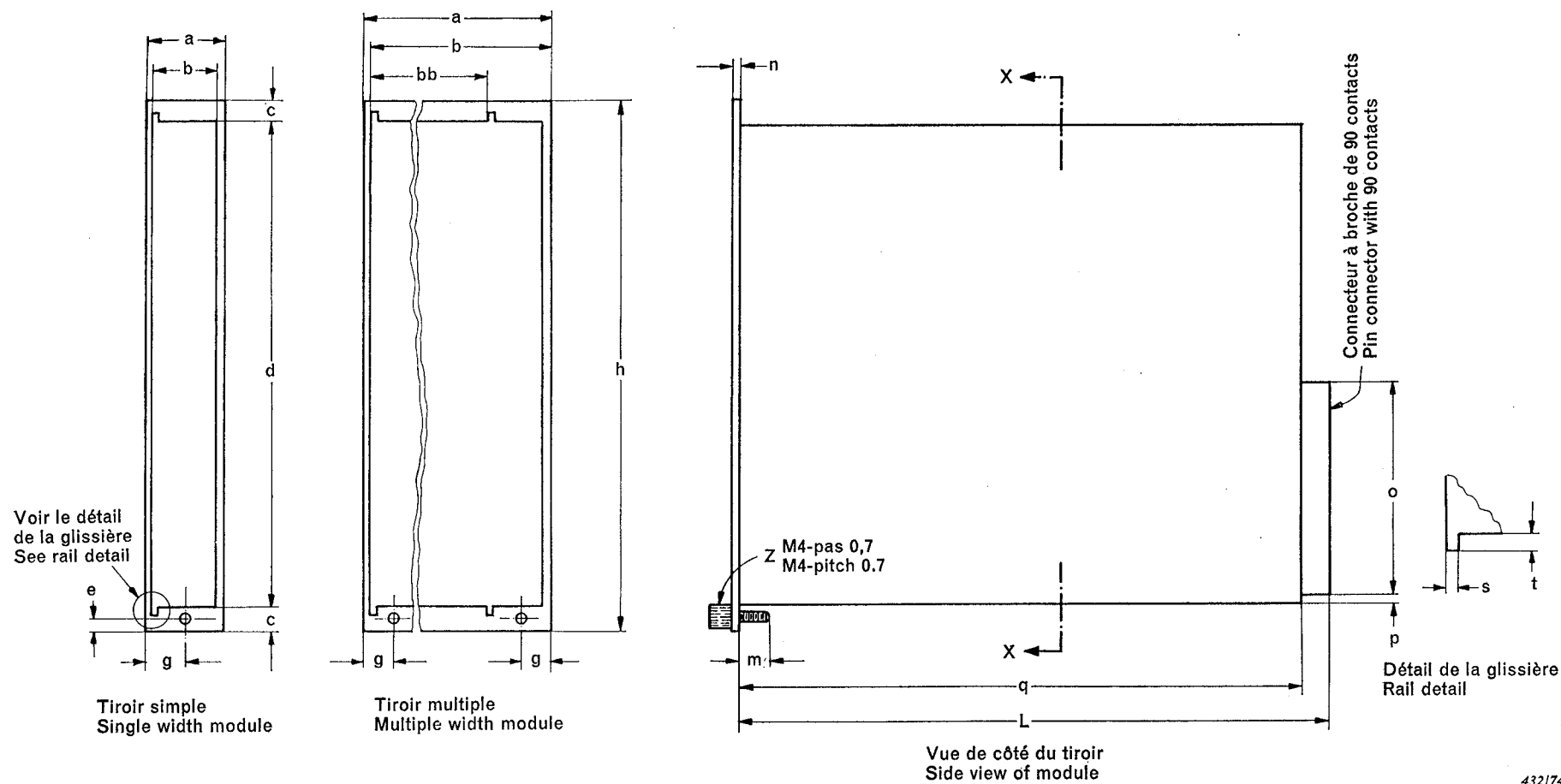
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P1	B	Occupation	Ligne omnibus	Busy	Bus-line				
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P2	F16	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line				
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P3	F8	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line				
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P4	F4	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line				
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P5	F2	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line				
Ligne omnibus	Ordre accepté	Bus-line	Command accepted X	F1	Fonction	Ligne omnibus	Function	Bus-line				
Ligne omnibus	Inhibition	Bus-line	Inhibit	I	A8	Sous-adresse	Sub-address	Bus-line				
Ligne omnibus	Remise à zéro	Bus-line	Clear	C	A4	Sous-adresse	Sub-address	Bus-line				
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P6	A2	Sous-adresse	Ligne omnibus	Sub-address	Bus-line				
Contact équipé pour connexion spéciale		Individual patch contact	P7	A1	Sous-adresse	Ligne omnibus	Sub-address	Bus-line				
Ligne omnibus	Echantillonnage 1	Bus-line	Strobe 1	S1	Z	Initialisation	Initialize	Bus-line				
Ligne omnibus	Echantillonnage 2	Bus-line	Strobe 2	S2	Q	Réponse	Response	Bus-line				
				L24	N24							
				L23	N23							
				L22	N22							
				L21	N21							
				L20	N20							
				L19	N19							
				L18	N18							
				L17	N17							
				L16	N16							
				L15	N15							
				L14	N14							
				L13	N13	24 lignes individuelles d'adressage de position N1 vers la position 1, etc.	24 individual station number lines N1 to station 1, etc.					
				L12	N12							
				L11	N11							
				L10	N10							
				L9	N9							
				L8	N8							
				L7	N7							
				L6	N6							
				L5	N5							
				L4	N4							
				L3	N3							
				L2	N2							
				L1	N1							
Lignes omnibus d'alimentation	{	— 12 V continu + 200 V continu 117 V alternatif Réservé + 12 V continu Réservé 0 V (commun électronique)	Power bus-lines	{	— 12 V d.c. + 200 V d.c. 117 V a.c. live Reserved + 12 V d.c. Reserved 0 V (power return)	— 12 + 200 ACL Y1 + 12 Y2 O	— 24 — 6 ACN E + 24 + 6 0 V (commun électronique)	— 24 V continu — 6 V continu 117 V alternatif Commun spécial + 24 V continu + 6 V continu 0 V (commun électronique)	Lignes omnibus d'alimentation	{	— 24 V d.c. — 6 V d.c. 117 V a.c. neutral Clean earth + 24 V d.c. + 6 V d.c. 0 V (power return)	Power bus-lines

24 lignes individuelles d'appel
L1 depuis la position 1, etc.

24 individual look-at-me lines
L1 from station 1, etc.

24 lignes individuelles
d'adressage de position
N1 vers la position 1, etc.

24 individual station
number lines
N1 to station 1, etc.



432/74

Note. — Les cotes sont données dans le tableau S1.

Note. — Numerical dimensions are given in Table S1.

FIG. S1. — Dimensions des tiroirs du type S.
Dimensions of instrument module Type S.

TABLEAU S1 (voir la figure S1, en regard)

TABLE S1 (see Figure S1, opposite)

Référence Reference	mm
a	$20,0 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$
b	$19,0 \pm 0,1$
c	$13,0 \begin{smallmatrix} +0,22 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$
d	$213,0 \begin{smallmatrix} +0,1 \\ -0,34 \end{smallmatrix}$
e	$4,5 \pm 0,1$
g	$10,0 \pm 0,1$
h	$239,0 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,3 \end{smallmatrix}$
n	$3,0 \pm 0,12$
m	$9,0 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$
q	$320,0 \begin{smallmatrix} +0,12 \\ -0,46 \end{smallmatrix}$
L	$336,0 \pm 0,1$
o	$136,5 \pm 0,1$
p	$10,5 \pm 0,1$
s	$2,0 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,12 \end{smallmatrix}$
t	$3,0 \begin{smallmatrix} +0,16 \\ 0 \end{smallmatrix}$
bb	$n \times 20$

a mm	b mm
$20 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$19 \pm 0,1$
$40 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$39 \pm 0,1$
$60 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$59 \pm 0,1$
$80 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$79 \pm 0,1$
$100 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$99 \pm 0,1$
$120 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$119 \pm 0,1$
$160 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$159 \pm 0,1$
$200 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$199 \pm 0,1$
$240 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$239 \pm 0,1$
$320 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$319 \pm 0,1$
$360 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$359 \pm 0,1$
$480 \begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$	$479 \pm 0,1$

Note. — Les valeurs de a et de b pour les tiroirs multiples sont indiquées dans le tableau de droite. (Voir la figure S1, en regard.)
The values a and b for multiple width modules are listed in the right-hand table. (See Figure S1, opposite.)

ICS 27.120
