

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 461

ORGANES DE CONNEXION
POUR LA FOURNITURE DE COURANT AUX AÉRONEFS AU SOL

1^{ère} ÉDITION

Novembre 1965

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 461, *Organes de connexion pour la fourniture de courant aux aéronefs au sol*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 20, *Aéronautique*, dont le Secrétariat est assuré par la British Standards Institution (BSI).

Les travaux relatifs à cette question furent entrepris par le Comité Technique en 1952 et aboutirent en 1957 à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En mai 1962, ce Projet de Recommandation ISO (N° 508) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé par les Comités Membres suivants :

| | | |
|-----------|------------------|-----------------|
| Australie | Israël | Suède |
| Belgique | Italie | Suisse |
| Chili | Japon | Tchécoslovaquie |
| Danemark | Nouvelle-Zélande | Turquie |
| Espagne | Pays-Bas | U.R.S.S. |
| Finlande | Portugal | Yougoslavie |
| France | Royaume-Uni | |

Un Comité Membre se déclara opposé à l'approbation du Projet :

Allemagne

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en novembre 1965, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages |
|--|-----------------------|
| 1. Organes de connexion | 4 |
| 1.1 <i>Courant continu</i> | 4 |
| 1.1.1 <i>28 V</i> | 4 |
| Prise sur aéronef | Figure 1 |
| Prise d'aérodrome | Figure 2 |
| 1.1.2 <i>112 V</i> | 6 |
| Prise sur aéronef | Figure 3 |
| Prise d'aérodrome | Figure 4 |
| 1.2 <i>Courant alternatif, tri-phasé</i> <i>115/200 V, 400 Hz</i> | 8 |
| Prise sur aéronef | Figure 5 |
| Prise d'aérodrome | Figure 6 |
| 2. Schémas de câblage typique pour prise de courant | 10 |
| 2.1 <i>Courant continu</i> | Figure 7 10 |
| 2.2 <i>Courant alternatif, tri-phasé</i> | 11 |
| Câblage pour prise d'aérodrome dont la mise en action du relais de l'aéronef est assurée | |
| — par le réseau de bord | Figure 8 a) |
| — par une source extérieure de courant continu | Figure 8 b) |

ORGANES DE CONNEXION POUR LA FOURNITURE DE COURANT AUX AÉRONEFS AU SOL

1. ORGANES DE CONNEXION

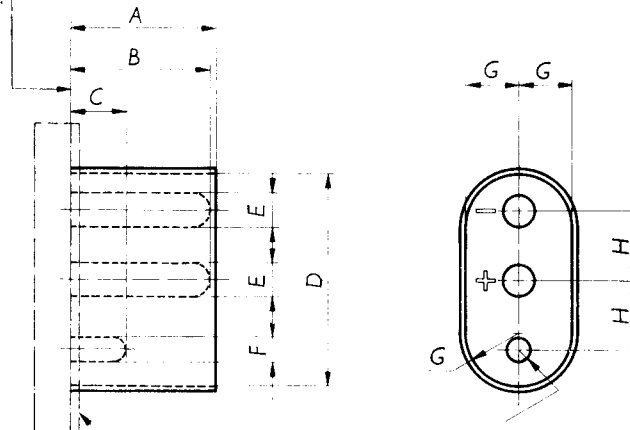
Les organes de connexion pour la fourniture de courant aux aéronefs au sol, à savoir prises sur aéronefs et prises d'aérodrome, auront les dimensions hors-tout conformes à celles qui sont représentées ci-dessous.

1.1 Courant continu

1.1.1 28 V

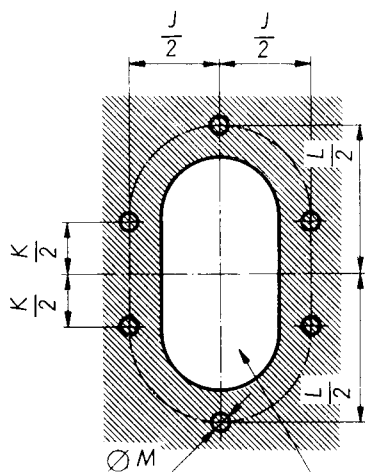
FIG. 1. — Prise sur aéronef

La longueur de la partie engagée des fiches dans les douilles ne doit pas être modifiée par la méthode de mise en place de la prise sur l'aéronef.



Dans le cas de montages pressurisés, la surface doit permettre de réaliser une jonction étanche, quand le boîtier est placé dans la paroi de l'aéronef.

La fiche de commande doit être de polarité positive, à la même tension que la fiche positive principale.



Les dimensions des trous doivent être adaptées à la prise correspondante.

Découpage du support

| Dimension | Millimètres | | Inches | |
|-----------|-------------|--|--------|---|
| A | 54 | $\pm 0,8$ | 2,125 | $\pm 0,03$ |
| B | 50,8 | $\pm 0,4$ | 2,0 | $\pm 0,015$ |
| C | 19,1 | $\pm 0,4$ | 0,75 | $\pm 0,015$ |
| D | 77,77 | $\begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$ | 3,062 | $\begin{matrix} +0,04 \\ 0 \end{matrix}$ |
| E | 11,1 | $\begin{matrix} 0 \\ -0,05 \end{matrix}$ | 0,437 | $\begin{matrix} 0 \\ -0,002 \end{matrix}$ |
| F | 7,92 | $\begin{matrix} 0 \\ -0,05 \end{matrix}$ | 0,312 | $\begin{matrix} 0 \\ -0,002 \end{matrix}$ |
| G | 19,43 | $\pm 0,5$ | 0,765 | $\pm 0,02$ |
| H | 25,4 | $\pm 0,25$ | 1,0 | $\pm 0,01$ |
| J | 56,7 | | 2,234 | |
| K | 42,5 | | 1,672 | |
| L | 98 | | 3,859 | |
| M | 6,1 | | 0,24 | |

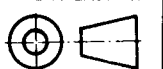
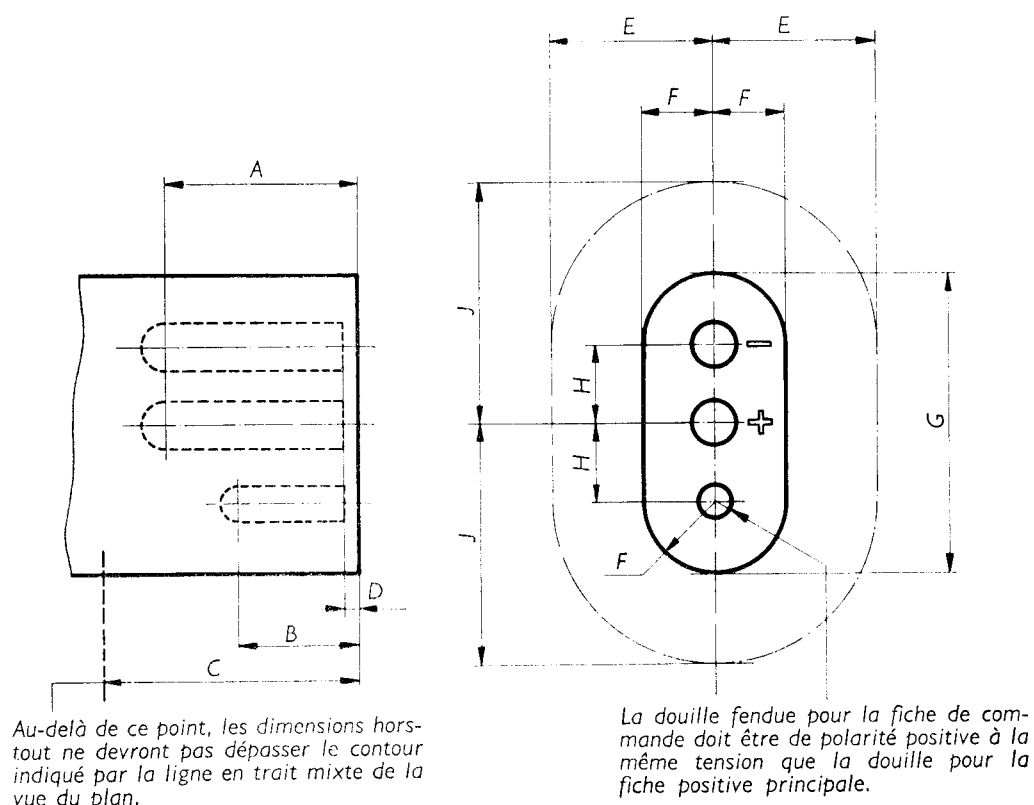


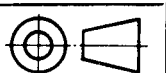
FIG. 2. — Prise d'aérodrome



Les douilles individuelles doivent avoir un jeu latéral de $\pm 0,5$ mm ($\pm 0,02$ in). Le serrage des douilles pour les fiches principales devra être tel qu'il limite la chute de tension à chaque fiche principale, mesurée entre les connexions du câble du conducteur au sol et la prise sur aéronef, à 20 mV pour 450 A.

| Dimension | Millimètres | Inches |
|-----------|--|---|
| A | 51,6 min. | 2,031 min. |
| B | 31,8 min. | 1,25 min. |
| C* | 63,5 | 2,5 |
| D | 3,2 max. | 0,125 max. |
| E | 41,9 | 1,65 |
| F | 16,64 $\pm 0,25$ | 0,655 $\pm 0,01$ |
| G | 76,2 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -1,6 \end{smallmatrix}$ | 3,0 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,062 \end{smallmatrix}$ |
| H | 25,4 $\pm 0,25$ | 1,0 $\pm 0,01$ |
| J | 63,5 | 2,5 |

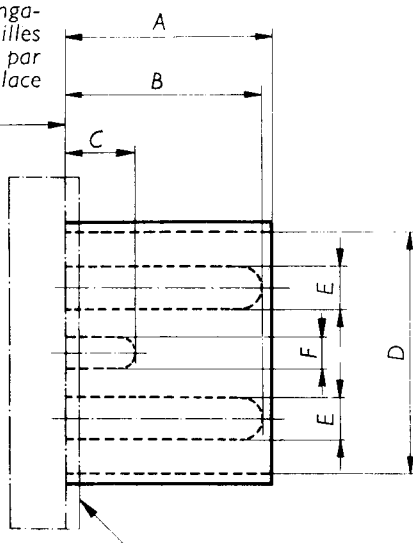
* Longueur minimale sans extension de la coupe transversale



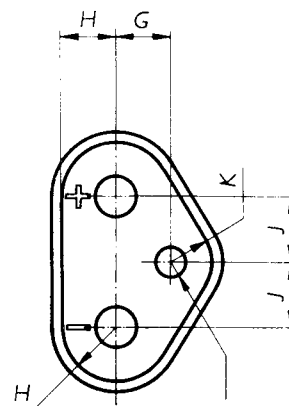
1.1.2 112 V

FIG. 3. — Prise sur aéronef

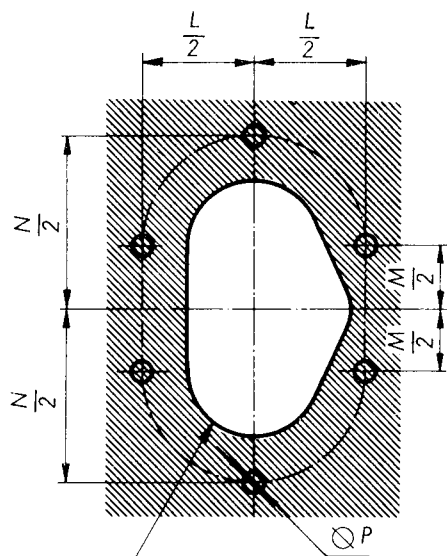
La longueur de la partie engagée des fiches dans les douilles ne doit pas être modifiée par la méthode de mise en place de la prise sur aéronef.



Dans le cas de montages pressurisés, la surface doit permettre de réaliser une jonction étanche, quand le boîtier est placé dans la paroi de l'aéronef.



La fiche de commande doit être de polarité positive à la même tension que la fiche positive principale.



Les dimensions des trous doivent être adaptées à la prise correspondante.

Découpage du support

| Dimension | Millimètres | Inches |
|-----------|---------------------------------------|--|
| A | 54 ±0,8 | 2,125 ±0,03 |
| B | 50,8 ±0,4 | 2,0 ±0,015 |
| C | 19,1 ±0,4 | 0,75 ±0,015 |
| D | 65,02 ⁺¹ / ₀ | 2,56 ^{+0,04} / ₀ |
| E | 11,1 ⁰ / _{-0,05} | 0,437 ⁰ / _{-0,002} |
| F | 7,925 ⁰ / _{-0,05} | 0,312 ⁰ / _{-0,002} |
| G | 14,27 ±0,5 | 0,562 ±0,02 |
| H | 15,06 ±0,5 | 0,593 ±0,02 |
| J | 17,45 ±0,25 | 0,687 ±0,01 |
| K* | 10,31 ±0,5 | 0,406 ±0,02 |
| L | 52,4 | 2,0625 |
| M | 38,1 | 1,5 |
| N | 85,7 | 3,375 |
| P | 6,1 | 0,24 |

* Rayon

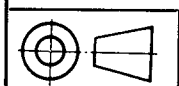
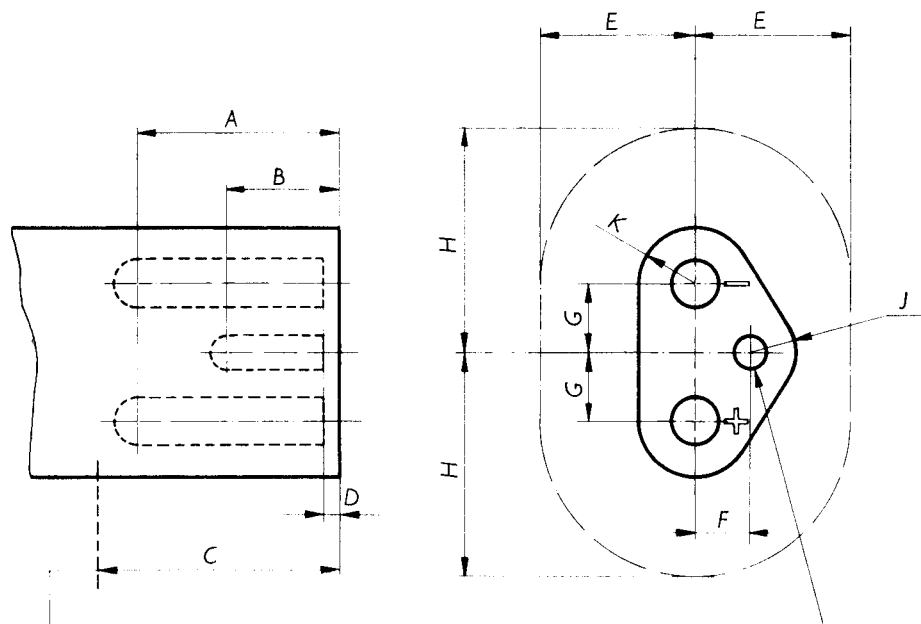


FIG. 4. — Prise d'aérodrome



Au-delà de ce point, les dimensions hors-tout ne devront pas dépasser le contour indiqué par la ligne en trait mixte de la vue de plan.

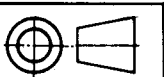
La douille fendue pour la fiche de commande doit être de polarité positive à la même tension que la douille pour la fiche positive principale.

Les douilles individuelles doivent avoir un jeu latéral de $\pm 0,5$ mm ($\pm 0,02$ in). Le serrage des douilles pour les fiches principales devra être tel qu'il limite la chute de tension à chaque fiche principale, mesurée entre les connexions du câble du conducteur au sol et la prise sur aéronef, à 20 mV pour 450 A.

| Dimension | Millimètres | Inches |
|-----------|------------------|------------------|
| A | 51,6 min. | 2,031 min. |
| B | 31,8 min. | 1,25 min. |
| C* | 63,5 | 2,5 |
| D | 3,2 max. | 0,125 max. |
| E | 38,1 | 1,5 |
| F | 14,27 $\pm 0,25$ | 0,562 $\pm 0,01$ |
| G | 17,45 $\pm 0,25$ | 0,687 $\pm 0,01$ |
| H | 57,2 | 2,25 |
| J** | 9,53 $\pm 0,25$ | 0,375 $\pm 0,01$ |
| K** | 14,27 $\pm 0,25$ | 0,562 $\pm 0,01$ |

* Longueur minimale sans extension de la coupe transversale

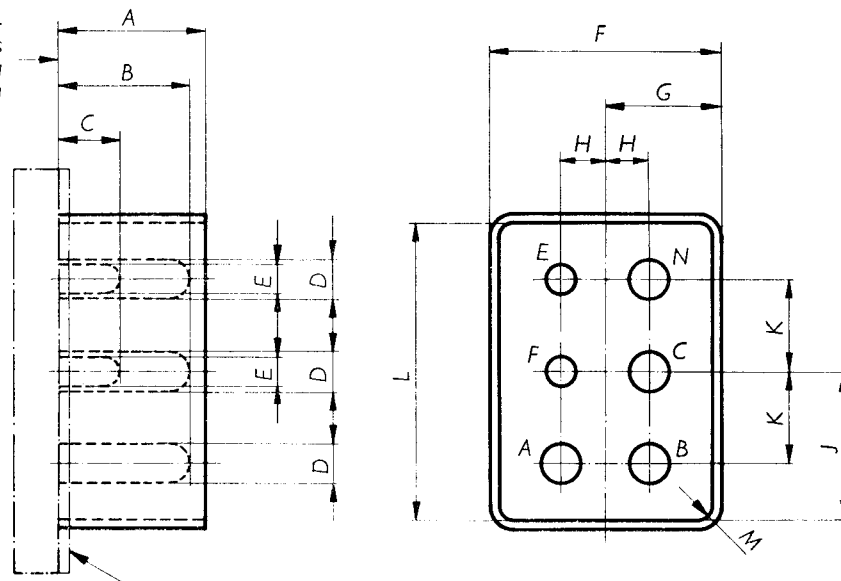
** Rayon



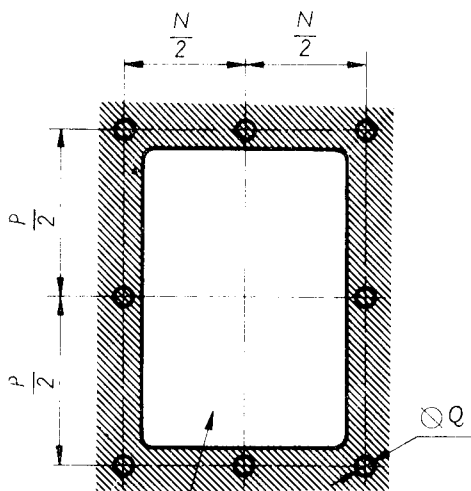
1.2 Courant alternatif, tri-phasé 115/200 V, 400 Hz

FIG. 5. — Prise sur aéronef

La longueur de la partie engagée des fiches dans les douilles ne doit pas être modifiée par la méthode de mise en place de la prise sur aéronef.



Dans le cas de montages pressurisés, la surface doit permettre de réaliser une jonction étanche, quand le boîtier est placé dans la paroi de l'aéronef.



Les dimensions des trous doivent être adaptées à la prise correspondante.

Découpage du support

| Dimension | Millimètres | Inches |
|-----------|---------------------------------------|--|
| A | 41,7 ±0,8 | 1,64 ±0,03 |
| B | 38,1 ±0,4 | 1,50 ±0,015 |
| C | 19,1 ±0,4 | 0,75 ±0,015 |
| D | 11,1 ⁰ / _{-0,05} | 0,437 ⁰ / _{-0,002} |
| E | 7,925 ⁰ / _{-0,05} | 0,312 ⁰ / _{-0,002} |
| F | 58,4 ⁺¹ / ₀ | 2,30 ^{+0,04} / ₀ |
| G | 29,2 ^{+0,51} / ₀ | 1,15 ^{+0,02} / ₀ |
| H | 12,7 ±0,13 | 0,50 ±0,005 |
| J | 41,9 ^{+0,5} / ₀ | 1,650 ^{+0,02} / ₀ |
| K | 25,4 ±0,25 | 1,0 ±0,01 |
| L | 83,8 ⁺¹ / ₀ | 3,30 ^{+0,04} / ₀ |
| M* | 3,8 ±0,25 | 0,15 ±0,01 |
| N | 70 | 2,75 |
| P | 95,3 | 3,75 |
| Q | 6,5 | 0,257 |

* Rayon

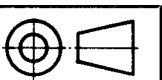
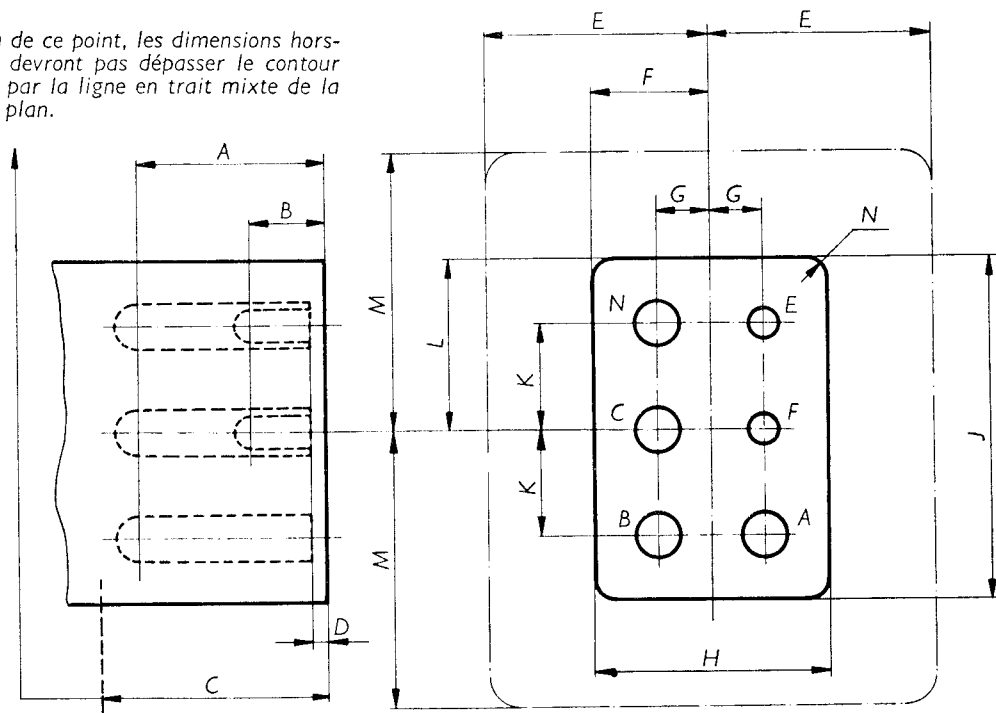


FIG. 6. — Prise d'aérodrome

Au-delà de ce point, les dimensions hors-tout ne devront pas dépasser le contour indiqué par la ligne en trait mixte de la vue du plan.

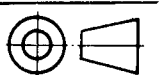


Les douilles individuelles doivent avoir un jeu latéral de $\pm 0,5$ mm ($\pm 0,02$ in). Le serrage des douilles pour les fiches principales devra être tel qu'il limite la chute de tension à chaque fiche principale, mesurée entre les connexions du câble du conducteur au sol et la prise sur aéronef, à 20 mV pour 450 A.

| Dimension | Millimètres | Inches |
|-----------|------------------|------------------|
| A | 46,9 min. | 1,846 min. |
| B | 20,6 min. | 0,812 min. |
| C* | 54 | 2,125 |
| D | 3,2 max. | 0,125 max. |
| E | 54 | 2,125 |
| F | 28,58 $\pm 0,25$ | 1,125 $\pm 0,01$ |
| G | 12,7 $\pm 0,13$ | 0,50 $\pm 0,005$ |
| H | 57,2 $\pm 0,5$ | 2,25 $\pm 0,02$ |
| J | 82,6 $\pm 0,5$ | 3,25 $\pm 0,02$ |
| K | 25,4 $\pm 0,25$ | 1,0 $\pm 0,01$ |
| L | 41,3 $\pm 0,25$ | 1,625 $\pm 0,01$ |
| M | 66,7 | 2,625 |
| N** | 3,8 $\pm 0,25$ | 0,15 $\pm 0,01$ |

*Longueur minimale sans extension de la coupe transversale

** Rayon



2. SCHÉMAS DE CÂBLAGE TYPIQUE POUR PRISES DE COURANT

2.1 Courant continu

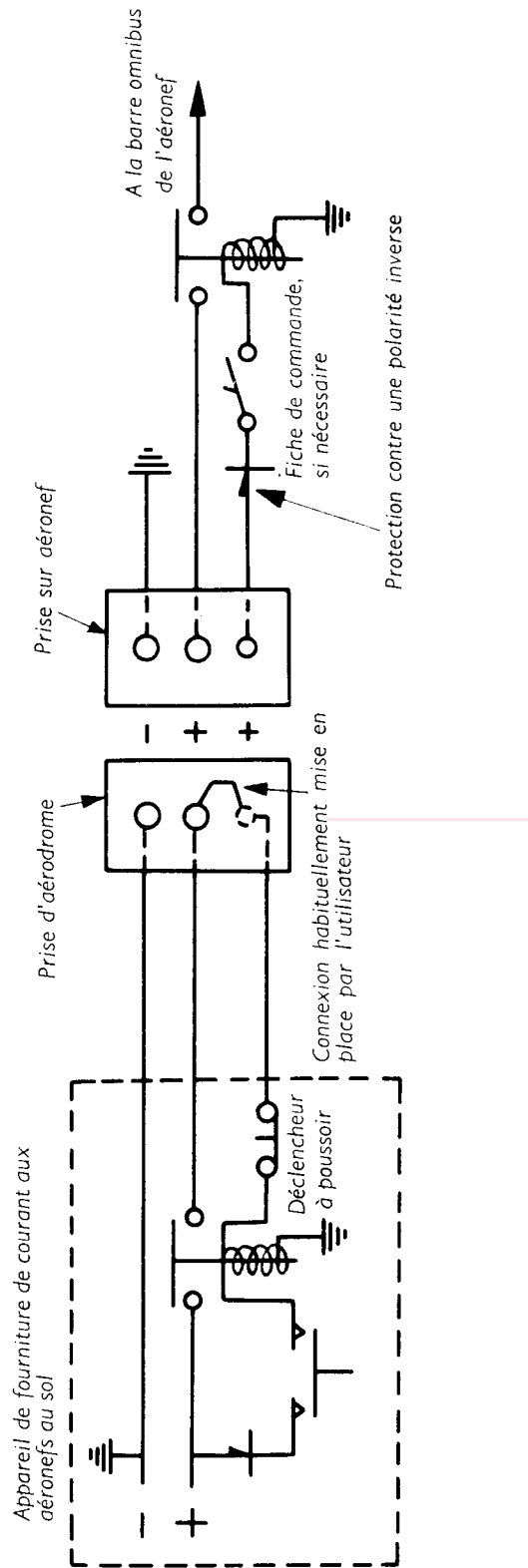


FIG. 7. — Câblage pour les prises de courant continu

NOTE. — Les fiches et les douilles principales ne doivent pas pouvoir rester sous tension si les fiches de commande ne sont pas engagées.