

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
2110

Troisième édition  
1989-10-01

---

---

**Technologies de l'information — Communication  
de données — Connecteur d'interface  
ETTD/ETCD à 25 pôles et affectation des  
numéros de contacts**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*Information technology — Data communication — 25-pole DTE/DCE interface  
connector and contact number assignments*

ISO 2110:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6977bb2c-c824-4eb3-b5da-54f0daec0e78/iso-2110-1989>



Numéro de référence  
ISO 2110 : 1989 (F)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2110 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Systèmes de traitement de l'information*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 2110:1980), dont elle constitue une révision mineure: certains termes ont été alignés avec les termes et les définitions utilisés par la CEI.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Version française tirée en 1990

Imprimé en Suisse

# Technologies de l'information — Communication de données — Connecteur d'interface ETTD/ETCD à 25 pôles et affectation des numéros de contacts

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit le connecteur à 25 pôles et fixe l'affectation des numéros de contacts de ce connecteur à la jonction entre terminal de données (ETTD) et terminaison de circuit de données (ETCD) ou équipement d'appel automatique (EAA). Elle est applicable aux modems utilisant le réseau téléphonique, aux services offerts par les réseaux publics de données (PDN), aux convertisseurs de signaux télégraphiques, et aux équipements d'appel automatique lorsque les Recommandations V.24 et V.28 du CCITT<sup>1)</sup> sont applicables.

Dans le cas des connexions avec les réseaux publics de données par l'intermédiaire de l'interface X.20, les fonctions des circuits de jonction sont celles qui sont définies dans la Recommandation X.24 du CCITT.

Dans le cas de l'interface externe de type V.20, les caractéristiques électriques sont conformes à la Recommandation V.31 ou à la Recommandation V.31 bis du CCITT.

L'ISO 2110 indique, de plus, les dimensions du boîtier de connecteur, ainsi que les moyens recommandés pour réaliser un système de blocage (bloc de verrouillage) et de blindage du connecteur.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 261: 1973, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*.

ISO 8480: 1987, *Traitement de l'information — Communication de données — Dispositif de secours à la jonction ETTD/ETCD réalisé à l'aide du connecteur à 25 broches*.

Recommandation S.16 du CCITT: 1989, *Raccordement au réseau télex d'un équipement terminal automatique au moyen d'une interface ETCD/ETTD du type défini par la Recommandation V.24*.

Recommandation V.19 du CCITT: 1989, *Modems pour transmission parallèle de données utilisant les fréquences de signalisation des postes téléphoniques*.

Recommandation V.20 du CCITT: 1989, *Modems pour transmission parallèle de données d'application universelle sur le réseau téléphonique général avec commutation*.

Recommandation V.21 du CCITT: 1989, *Modem à 300 bit/s duplex normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation*.

Recommandation V.22 du CCITT: 1989, *Modem fonctionnant en duplex à 1 200 bit/s, normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation et sur les circuits loués à deux fils de type téléphonique de poste à poste*.

Recommandation V.22 bis du CCITT: 1989, *Modem fonctionnant en duplex à 2 400 bit/s, utilisant la technique de la répartition en fréquence et normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation et sur circuits loués à deux fils du type téléphonique de poste à poste*.

Recommandation V.23 du CCITT: 1989, *Modem à 600/1 200 bauds normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation*.

Recommandation V.24 du CCITT: 1989, *Liste des définitions des circuits de jonction à l'interface entre l'équipement terminal de traitement de données et l'équipement de terminaison du circuit de données*.

Recommandation V.25 du CCITT: 1989, *Équipement de réponse automatique et/ou équipement d'appel automatique en mode parallèle sur le réseau téléphonique général avec commutation, y compris les procédures de neutralisation des dispositifs de protection contre l'écho lorsque les appels sont établis aussi bien entre postes à fonctionnement manuel qu'entre postes à fonctionnement automatique*.

Recommandation V.25 bis du CCITT: 1989, *Équipement d'appel et/ou de réponse automatique sur le réseau téléphonique général avec commutation, utilisant les circuits de liaison de la série 100*.

Recommandation V.26 du CCITT: 1989, *Modem à 2 400 bit/s normalisé pour usage sur circuits loués à quatre fils*.

1) Comité consultatif international télégraphique et téléphonique.

## ISO 2110 : 1989 (F)

Recommandation V.26 bis du CCITT : 1989, *Modem à 2 400/-1 200 bit/s normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation.*

Recommandation V.26 ter du CCITT : 1989, *Modem fonctionnant en duplex à 2 400 bit/s, utilisant la technique de la compensation d'écho et normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation et sur circuits loués à deux fils du type téléphonique de poste à poste.*

Recommandation V.27 du CCITT : 1989, *Modem normalisé à 4 800 bit/s avec égaliseur à réglage manuel normalisé pour usage sur circuits loués de type téléphonique.*

Recommandation V.27 bis du CCITT : 1989, *Modem normalisé à 4 800/2 400 bit/s avec égalisation automatique destiné aux circuits loués de type téléphonique.*

Recommandation V.27 ter du CCITT : 1989, *Modem normalisé à 4 800/2 400 bit/s destiné au réseau téléphonique général avec commutation.*

Recommandation V.28 du CCITT : 1989, *Caractéristiques électriques des circuits de jonction dissymétriques pour transmission par double courant.*

Recommandation V.29 du CCITT : 1989, *Modem à 9 600 bit/s normalisé pour usage sur circuit loués à quatre fils poste à poste, de type téléphonique.*

Recommandation V.31 du CCITT : 1989, *Caractéristiques électriques des circuits de jonction pour transmission par simple courant commandés par fermeture de contact.*

Recommandation V.31 bis du CCITT : 1989, *Caractéristiques électriques des circuits de jonction pour transmission par simple courant utilisant des coupleurs optoélectroniques.*

Recommandation V.32 du CCITT : 1989, *Famille de modems à deux fils fonctionnant en duplex à des débits binaires allant jusqu'à 9 600 bit/s pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation et sur les circuits loués de type téléphonique.*

Recommandation V.33 du CCITT : 1989, *Modems à 14 400 bit/s normalisés pour usage sur circuits loués à 4 fils poste à poste de type téléphonique.*

Recommandation X.20 du CCITT : 1989, *Interface entre l'équipement terminal de traitement de données (ETTD) et l'équipement de terminaison du circuit de données (ETCD) dans le cas des services avec transmission arythmique sur réseaux publics pour données.*

Recommandation X.20 bis du CCITT : 1989, *Utilisation, sur les réseaux publics pour données, des équipements terminaux de traitement de données (ETTD) destinés à assurer l'interface de modems duplex asynchrones de la série V.*

Recommandation X.21 bis du CCITT : 1989, *Utilisation, sur les réseaux publics pour données, des équipements terminaux de traitement de données (ETTD) destinés à assurer l'interface des modems synchrones de la série V.*

Recommandation X.24 du CCITT : 1989, *Liste des définitions relatives aux circuits de jonction établis entre des équipements terminaux de traitement de données (ETTD) et des équipements de terminaison du circuit de données (ETCD) sur les réseaux publics pour données.*

CEI 50(581) : 1978, *Vocabulaire Électrotechnique International — Chapitre 581 : Composants électromécaniques pour équipements électroniques.*

CEI 807-2 : 1985, *Connecteurs rectangulaires utilisés aux fréquences inférieures à 3 MHz — Deuxième partie : Spécification particulière pour une gamme de connecteurs avec contacts ronds — Types de contacts à braser fixes.*

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes, tirées de la CEI 50(581) : 1978, s'appliquent.

**3.1 adaptateur de câble :** Dispositif ou accessoire constitué par une enveloppe rigide fixée au corps du connecteur. Il peut comporter des dispositions pour un serrage de câble ou joint étanche pour jonction d'écran et peut assurer une protection contre les parasites électriques. Il peut être droit ou coudé.

**3.2 boîtier de connecteur :** Élément d'un connecteur dans lequel le corps isolant et les contacts sont assemblés.

**3.3 arrangement des contacts :** Nombre, espacement et disposition des contacts dans un composant.

**3.4 contact femelle :** Contact destiné à établir la liaison électrique sur ses faces intérieures et qui accepte l'introduction d'un contact mâle.

**3.5 connecteurs accouplables :** Deux connecteurs sont accouplables quand ils peuvent être connectés électriquement et mécaniquement, sans pour autant qu'ils répondent aux prescriptions fonctionnelles ni qu'ils soient montables.

**3.6 système de blocage :** Système incorporé à certains composants pour obtenir un blocage mécanique.

**3.7 contact mâle :** Contact destiné à établir la liaison électrique sur ses faces extérieures et qui peut pénétrer dans un contact femelle.

**3.8 connecteur (n pôles) :** Composant placé à l'extrémité de conducteurs afin de permettre de réaliser leur connexion ou déconnexion avec un autre composant approprié.

### 4 Connecteurs

La jonction ETTD/ETCD doit être munie d'un connecteur à 25 pôles. Un connecteur séparé à 25 pôles doit être prévu pour la jonction de l'équipement d'appel automatique si le service correspondant à la Recommandation V.25 du CCITT est utilisé.

Les figures 1 à 6 montrent le connecteur à 25 pôles. Seules les dimensions indispensables pour permettre l'accouplement sont indiquées.

La figure 1 montre le connecteur de l'ETTD qui possède 25 contacts mâles dans un boîtier de connecteur. La figure 2 montre le connecteur de l'ETCD qui possède 25 contacts femelles dans un boîtier de connecteur. Les dimensions du boîtier de connecteur sur le connecteur de l'ETCD sont prévues pour permettre son emboîtement dans le connecteur de l'ETTD (voir figures 1 et 2). La numérotation des contacts est indiquée dans les figures 1 et 2. La figure 3 montre les dimensions pour la disposition des broches. Les figures 4 et 5 montrent respectivement les dimensions des contacts mâles et femelles.

Le connecteur de l'ETCD peut être équipé d'un système de blocage constitué de deux blocs de verrouillage tels que spécifiés à la figure 6. Du fait que les blocs de verrouillage possèdent des trous taraudés qui peuvent servir d'écrous, le connecteur de l'ETTD peut être équipé, soit de dispositifs de levier pour encliquetage sur les blocs de verrouillage du connecteur de l'ETCD, soit de vis qui pénètrent dans les trous taraudés des blocs de verrouillage.

Les connecteurs doivent utiliser soit le taraudage 4-40 UNC, soit, suivant les réglementations nationales ou les accords mutuels entre utilisateurs, M3 tel qu'il est spécifié par la figure 6.

Lorsqu'il se procure au niveau international un équipement utilisant ce connecteur à 25 pôles, l'utilisateur doit spécifier le type de taraudage en accord avec les exigences nationales.

Les dimensions des connecteurs suffisant à permettre leur accouplement sont indiquées dans la présente Norme internationale. Elles sont compatibles avec la spécification détaillée du connecteur de la CEI 807-2.

Dans l'annexe A, les schémas des zones de manipulation sont donnés pour fournir des indications aux concepteurs d'équipements. La figure A.1 indique les dimensions maximales extérieures du connecteur de l'ETTD, dispositif de verrouillage par blocs de verrouillage inclus. La figure A.2 montre l'espacement minimal des connecteurs de l'ETCD lorsque de multiples jonctions y sont implantées.

## 5 Affectation des numéros de contacts

L'affectation des numéros de contacts est donnée dans le tableau 1.

La liste des circuits de jonction est donnée dans le tableau 2. La fourniture et l'utilisation de ces circuits doivent se faire conformément aux Recommandations du CCITT, dont les références sont indiquées en haut du tableau 1.

## 6 Blindage du connecteur

Le blindage du connecteur est optionnel. S'il est utilisé, par exemple du fait de réglementations nationales, etc., il doit être réalisé par l'utilisation de boîtiers de connecteurs métalliques pour le connecteur de l'ETTD comme pour le connecteur de l'ETCD.

[ISO 2110:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6977bb2c-c824-4eb3-b5da-54f0daec0e78/iso-2110-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6977bb2c-c824-4eb3-b5da-54f0daec0e78/iso-2110-1989>

Tableau 1 -- Affectation des numéros de contacts

Numéro de contact	Numéros des circuits de jonction et remarques										Modems type parallèle en bande vocale				Appel automatique <sup>(10)</sup>
	Modems type série en bande vocale <sup>(11)</sup>					Réseaux publics de données		Télégraphe	Modems type parallèle en bande vocale						
	A	B	C1 <sup>(8)</sup>	C2 <sup>(9)</sup>	D	E	F		G	H	I	J	K		
1	V.21, V.22, V.22 bis, V.26 ter, V.32, V.33	V.23 <sup>(12)</sup>	V.26, V.26 bis, V.27, V.27 bis, V.27 ter, V.29	V.26, V.26 bis, V.27, V.27 bis, V.27 ter	X.20 bis	X.21 bis	X.20 <sup>(7)</sup>	Télex Autre	V.19, V.20(A) Poste intérieur	V.20(A) Poste extérieur	V.20(B) Poste intérieur	V.20(B) Poste extérieur	L		
2	1) 103	103	103	103	103	103	103	1) 103	1) 103	1) 192-A	1) 119-A	1) 211	1) 211		
3	104	104	104	104	104	104	104	104	A1 <sup>(3)</sup>	A1 <sup>(4)</sup>	A1 <sup>(3)</sup>	A1 <sup>(4)</sup>	205		
4	105	105	105	105	F	F	F	N	A2 <sup>(3)</sup>	A2 <sup>(4)</sup>	A2 <sup>(3)</sup>	A2 <sup>(4)</sup>	202		
5	106	106	106	106	106	106	106	106	A3 <sup>(3)</sup>	A3 <sup>(4)</sup>	A3 <sup>(3)</sup>	A3 <sup>(4)</sup>	210		
6	107	107	107	107	107	107	107	107	A4 <sup>(3)</sup>	B1 <sup>(4)</sup>	A4 <sup>(3)</sup>	B1 <sup>(4)</sup>	213		
7	102	102	102	102	102	102	102	102	131	B2 <sup>(4)</sup>	131	B2 <sup>(4)</sup>	201		
8	109	109	109	109	109	109	109	109	109	B3 <sup>(4)</sup>	109	B3 <sup>(4)</sup>	F		
9	N	N	N	N	N	N	N	N	C1 <sup>(3)</sup>	C1 <sup>(4)</sup>	C1 <sup>(3)</sup>	C1 <sup>(4)</sup>	N		
10	N	N	N	N	N	N	N	N	C2 <sup>(3)</sup>	C2 <sup>(4)</sup>	C2 <sup>(3)</sup>	C2 <sup>(4)</sup>	N		
11	126	N	N	N	F	N	N	N	C3 <sup>(3)</sup>	C3 <sup>(4)</sup>	C3 <sup>(3)</sup>	C3 <sup>(4)</sup>	F		
12	112	122	F	122	F	F	F	F	C4 <sup>(3)</sup>	192-B	C4 <sup>(3)</sup>	119-B	F		
13	F	121	F	121	F	F	F	F	B1 <sup>(3)</sup>	4)	B1 <sup>(3)</sup>	4)	204		
14	F	118	F	118	F	F	F	F	B2 <sup>(3)</sup>	125-A	B2 <sup>(3)</sup>	125-A	206		
15	114	2) 119	114	114	F	F	F	F	B3 <sup>(3)</sup>	125-B	B3 <sup>(3)</sup>	125-B	207		
16	F	119	F	119	F	F	F	F	B4 <sup>(3)</sup>	105-A	B4 <sup>(3)</sup>	105-A	208		
17	115	2) 141	115	115	F	F	F	F	191-A	105-B	118	105-B	209		
18	141	141	141	141	141	141	141	132	129-A	129-A	121	129-A	F		
19	F	120	F	120	F	F	F	F	130	129-B	120	129-B	F		
20	108*	108*	108*	108*	108*	108*	108*	108/2	105	119-A	105	122-A	F		
21	140	140	140	140	140	140	140	F	125	119-B	125	122-B	F		
22	125	125	125	125	125	125	125	125	108*	107-A	108*	107-A	203		
23	111	111	111	111	N	N	N	N	107	107-B	107	107-B	N		
24	113	N	113	113	N	F	N	N	102	108-A	102	108-A	N		
25	142	142	142	142	142	142	142	F	124	108-B	124	108-B	F		
Caractéristiques électriques	V.28	V.28	V.28	V.28	V.28	V.28	V.28	V.28	V.28 <sup>(6)</sup>	V.31 <sup>(6)</sup>	V.28	V.31 bis	V.28		

**Légende:** N — Contact réservé en permanence à l'usage national.

F — Contact réservé pour une future normalisation internationale et qu'il ne convient pas d'utiliser pour usage national.

\* — Circuit 108/1 ou circuit 108/2.

#### NOTES

1 Le contact n° 1 est affecté au raccordement des écrans entre les sections de câble d'interface blindées, connectées en tandem. L'écran peut être connecté à la terre de protection ou à la terre de signalisation, à l'ETTD ou à l'ETCD ou aux deux à la fois, en accord avec les réglementations nationales.

En outre la terre de signalisation peut être connectée à la terre de protection selon les réglementations nationales de sécurité. Des précautions devraient être prises pour éviter l'établissement de boucles de terre à fort courant.

2 Lorsque la base de temps de l'élément de signal est prévue dans l'ETCD, le contact n° 15 sera utilisé pour le circuit 114, et le contact n° 17 pour le circuit 115.

3 Les circuits «réception des données» 104 sont désignés par les appellations A1 à A4, B1 à B4 et C1 à C4 selon leurs fréquences respectives.

4 Les circuits «émission des données» 103 sont désignés par les appellations A1 à A3, B1 à B3 et C1 à C3 selon leurs fréquences respectives et tous utilisent le contact n° 13 comme retour commun en accord avec la Recommandation V.31 du CCITT.

5 Le contact n° 2 est réservé pour usage national. Ce contact sera utilisé pour le circuit 110 s'il est prévu dans l'ETCD.

6 Les caractéristiques électriques des circuits 191 et 192 sont spécifiées dans les Recommandations V.19 et V.20 du CCITT.

7 Les fonctions des circuits de jonction sont conformes à la Recommandation X.24 du CCITT. Cette colonne ne s'applique qu'aux ETTD de type X.20 ayant les caractéristiques électriques V.28 puisqu'ils peuvent être reliés avec un ETCD de type X.20/V.10.

8 La colonne C1 concerne les modems synchrones ne possédant pas de voie de retour.

9 La colonne C2 concerne les modems synchrones possédant une voie de retour.

10 Cette colonne ne s'applique pas à V.25 bis, car dans ce cas l'information d'établissement de communication suit le circuit 103.

11 Lorsque l'ISO 8480 est mis en œuvre, le contact n° 14 est utilisé pour les circuits 116/1 et 116/2 et le contact n° 16 est utilisé pour le circuit 117.

12 Dans les applications (par exemple les services télématiques) où des ETCD conçus pour un fonctionnement duplex asymétrique sont utilisés il y a des ETCD station A, avec seulement l'émetteur de la voie de transmission de données et le récepteur de la voie de retour, et des ETCD station B avec seulement le récepteur de la voie de transmission de données et l'émetteur de la voie de retour. Dans ces ETCD il est permis de connecter les circuits d'interface de la voie de retour aux contacts de la voie de transmission de données :

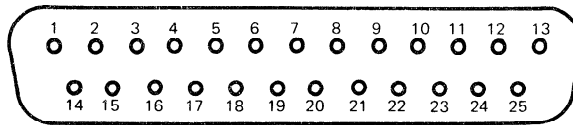
- dans les ETCD station A: le circuit 119 au contact n° 3 et le circuit 122 au contact n° 8;
- dans les ETCD station B: le circuit 118 au contact n° 2 et le circuit 121 au contact n° 5.

Tableau 2 — Liste des circuits de jonction

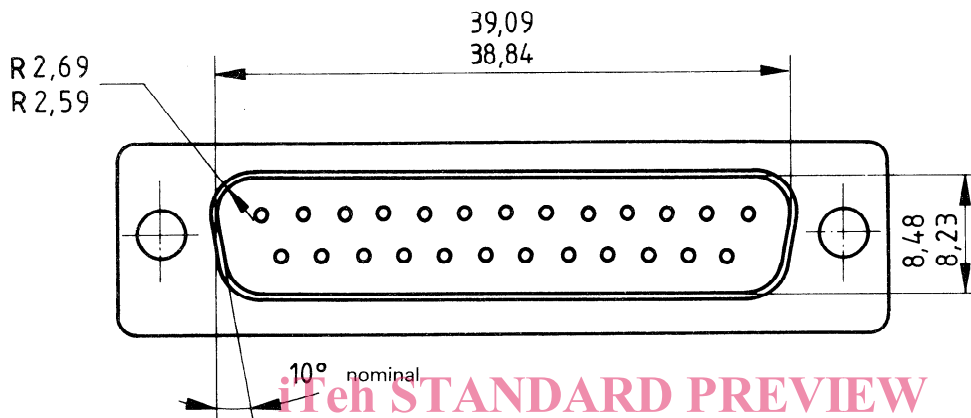
Numéro de circuit	Description
102	Terre de signalisation ou retour commun
103	Émission des données
104	Réception des données
105	Demande pour émettre
106	Prêt à émettre
107	Poste de données prêt
108/1	Connectez le poste de données sur la ligne
108/2	Équipement terminal des données prêt
109	Détecteur du signal de ligne reçu sur la voie de données
110	Détecteur de la qualité du signal de données
111	Sélecteur du débit binaire (source: ETTD)
112	Sélecteur du débit binaire (source: ETCD)
113	Base de temps pour les éléments de signal à l'émission (source: ETTD)
114	Base de temps pour les éléments de signal à l'émission (source: ETCD)
115	Base de temps pour les éléments de signal à la réception (source: ETCD)
116/1	Commutation de secours en mode direct
116/2	Commutation de secours en mode autorisé
117	Indicateur «mode en réserve prêt»
118	Émission des données sur la voie de retour
119	Réception des données sur la voie de retour
120	Transmettez les signaux de ligne sur la voie de retour
121	Voie de retour prête
122	Détecteur du signal reçu en ligne sur la voie de retour
124	Choix des groupes de fréquences
125	Indicateur d'appel
126	Choix de la fréquence d'émission
129	Demande pour recevoir
130	Transmettez la tonalité sur la voie de retour
131	Base de temps pour les caractères reçus
132	Retour au mode «pas pour données»
140	Bouclage/essai de maintenance
141	Bouclage local
142	Indicateur d'essai
191	Émission de la réponse à la voix
192	Réception de la réponse à la voix
201	Terre de signalisation ou retour commun
202	Demande d'appel
203	Ligne de données occupée
204	Poste éloigné connecté
205	Abandon d'appel
206	Signal numérique (2 <sup>0</sup> )
207	Signal numérique (2 <sup>1</sup> )
208	Signal numérique (2 <sup>2</sup> )
209	Signal numérique (2 <sup>3</sup> )
210	Présentez le chiffre suivant
211	Chiffre présent
213	Indication d'alimentation
G	Terre de signalisation ou retour commun
T	Émission
R	Réception



Dimensions en millimètres



Arrangement des contacts de l'ETTD vu depuis la face du connecteur (côté ETCD)



10° nominal  
 iteh STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)

ISO 2110:1989  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6977bb2c-c824-4eb3-b5da-54f0dacc0e76/iso-2110-1989>  
 Boîtier de connecteur

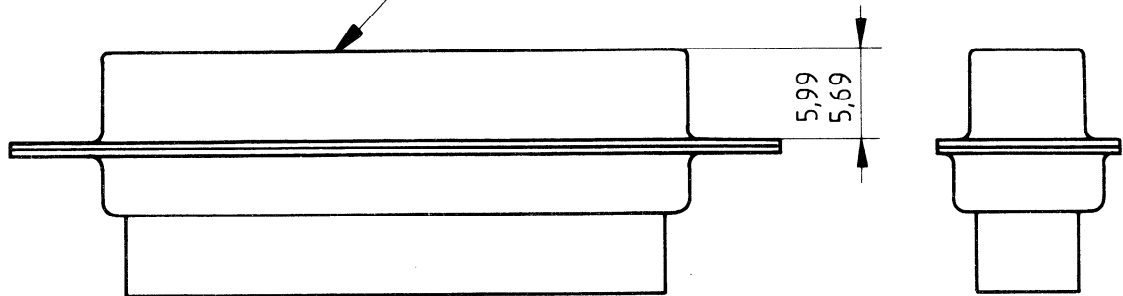


Figure 1 — Connecteur de l'ETTD