

Manuel système

Système multimédia dirigon
planifier et installer

72.DIRIGON-F.1407/140804



dirigon et EDIZIO ainsi que le logo associé sont des marques déposées de Feller SA

Tous droits, y compris de traduction en langues étrangères, réservés. Il est interdit de copier, de reproduire, de diffuser ou de transmettre par voie électronique sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit tout ou partie de ce document sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

Sous réserve de modifications techniques.

© Feller SA 2014

1	Domaine d'utilisation	1
1.1	Composants	1
1.2	Applications	2
1.3	Mode d'emploi dirigon	2
1.4	Public visé et structure de ce manuel	3
1.5	Abréviations	3
2	Planification	4
2.1	Choisir l'emplacement du distributeur multimédia	4
2.2	Déterminer le nombre de prises RJ45	5
2.3	Mesures CEM	5
2.4	Planifier les tubes d'installation	6
2.5	Calculer la longueur de câble multimédia nécessaire	6
2.6	Déterminer le contenu du distributeur multimédia	7
2.7	Dimensionner le distributeur multimédia	8
2.8	Prévoir les câbles de raccordement et les accessoires	8
3	Consignes de sécurité	9
3.1	Consommateurs 230 V	9
3.2	Technique multimédia	9
4	Composants	10
4.1	Câble multimédia dirigon	11
4.1.1	Utilisation	11
4.2	Câble de distribution	13
4.2.1	Câble de distribution	13
4.2.2	Câble de distribution bus IR	13
4.3	Prise RJ45 dirigon blindée	14
4.3.1	Utilisation	14
4.4	Modules AMD	15
4.4.1	Module répartiteur CATV	16
4.4.2	Module téléphone/fax	17
4.4.3	Switch/hub Fast Ethernet	18
4.4.4	Gigabit Switch	19
4.4.5	Hub vidéo/audio avec bus IR	20
4.4.6	Hub audio universel avec bus IR	21
4.4.7	Hub audio pour Masterlink (B&O®, BOSE®)	22
4.4.8	Hub audio pour Powerlink (B&O®)	22
4.5	Modules de raccordement AMD	23
4.5.1	Module de raccordement RJ45	24
4.5.2	Module de raccordement RJ45 avec câble de distribution	24
4.5.3	Module de raccordement 5 V	25
4.5.4	Module de raccordement raccord femelle coaxial	25
4.5.5	Raccords coaxiaux	25
5	Distributeur multimédia	26
5.1	Coffret de distribution dirigon	26
5.1.1	Plaque de montage	26
5.2	Distributeur multimédia Pragma multi	27
5.2.1	Panneau de distribution 12x	27
5.3	Coffret de distribution 19"	28
5.3.1	Panneau de distribution 24x	28
5.3.2	Rail de montage	28
6	Accessoires	29
6.1	Alimentation de tension 5 V	29
6.2	Adaptateurs	29
6.2.1	Adaptateur CATV 1–18 dB	30
6.2.2	Adaptateur vidéo composite RJ45/Cinch	30
6.2.3	Adaptateur vidéo/audio composite	31
6.2.4	Adaptateur HD Component Video/Digital Audio	31
6.2.5	Adaptateur audio avec bus IR	32
6.3	Bus infrarouge	32

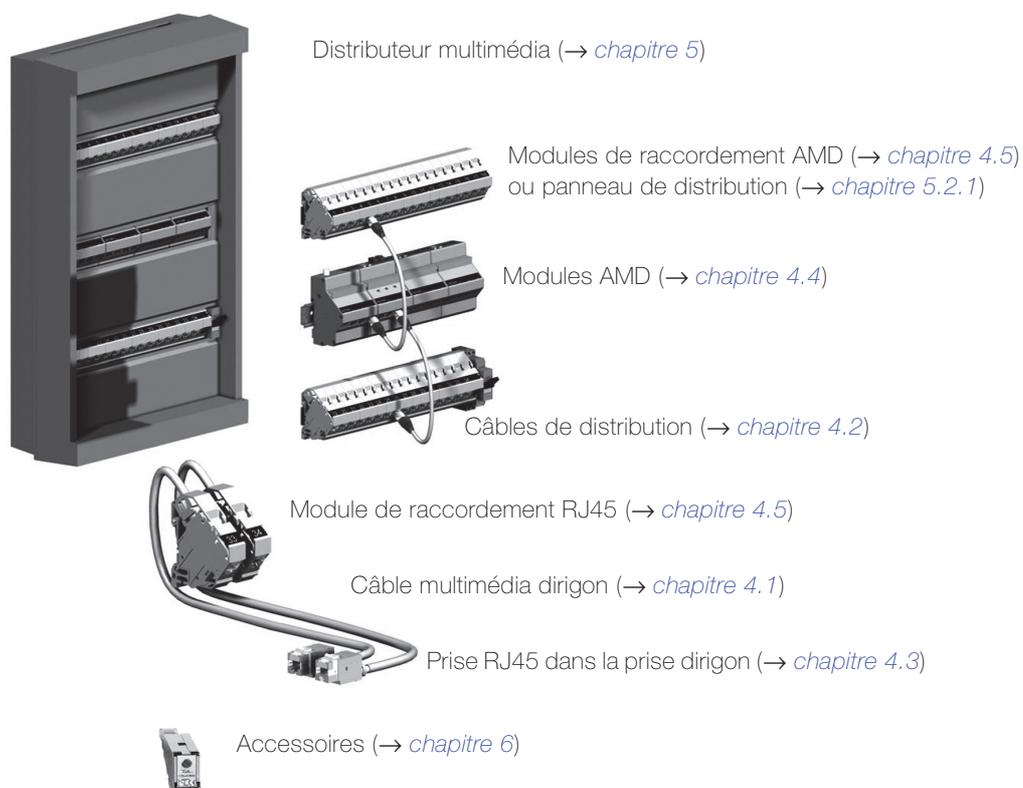
7	Installation	33
7.1	Distributeur multimédia	34
7.2	Câble multimédia dirigon	34
7.3	Prises RJ45	35
7.4	Contrôler la liaison	37
7.5	Modules de raccordement AMD	37
7.6	Prises dirigon	38
7.7	Alimentation de tension 5 V	38
7.8	Modules AMD	40
7.9	Module répartiteur CATV	41
7.9.1	Connexion au réseau câblé	41
7.9.2	Connexion d'un boîtier décodeur dans le distributeur multimédia	42
7.10	Module téléphone/fax	43
7.10.1	Réseau de raccordement Swisscom SA	43
7.10.2	Réseau câblé	45
7.11	Switch/hub Fast Ethernet	46
7.12	Gigabit Switch	47
7.13	Hub vidéo/audio avec bus IR	48
7.14	Hubs audio	48
7.14.1	Hub audio universel avec bus IR	48
7.14.2	Hubs audio pour Masterlink et Powerlink	49
7.15	Contrôle	49
8	Mise en service	50
8.1	Module répartiteur CATV	50
8.2	A propos de la connexion d'appareils audio et vidéo	50
9	Stockage et élimination	52
10	Annexe A – Composants	53
10.1	Vue d'ensemble	53
10.2	Normes référencées	54
11	Annex B – Module amplificateur R/TV (jusqu'à 06.2014)	55
11.1	Accessoires	55
11.1.1	Adaptateur TV RJ45/CEI m	55
11.1.2	Jeu de câbles – voie de retour CATV	55
11.1.3	Indicateur de niveau TV	56
11.2	Installation	56
11.2.1	Connexion au réseau câblé (service universel sans boîtier décodeur)	56
11.2.2	Connexion d'un modem câble dans le distributeur multimédia (service universel TV)	57
11.2.3	Connexion d'un boîtier décodeur sur le terminal (installation avec voie de retour)	58
11.3	Mise en service	59
11.3.1	Niveau d'entrée minimal	59
11.3.2	Pente du niveau des signaux	59
11.3.3	Réglage du niveau	62

1 Domaine d'utilisation

La prise multimédia universelle dirigon à prises RJ45 normalisées connues forme le coeur du système multimédia dirigon. Les prises RJ45 des prises dirigon servent au raccordement de tous les services multimédias tels que radio/TV, systèmes audio, téléphone/fax, Internet ou réseau informatique. Grâce à un câblage (classe E) en étoile simple qui aboutit dans le distributeur multimédia central, le client final a à tout moment la possibilité d'utiliser ses pièces de manière flexible.

1.1 Composants

Le système multimédia dirigon est clairement structuré et comporte un petit nombre de composants. Le câble multimédia haute fréquence blindé dirigon relie chaque prise RJ45 dans les prises dirigon à son homologue (module de raccordement AMD clipsé sur rail normalisé ou prise RJ45 dans le panneau de distribution) dans le distributeur multimédia central. Les services centraux des opérateurs multimédias comme le téléphone, Internet, la télévision par câble mais aussi la musique de la chaîne stéréo personnelle sont amenés aux modules AMD dans le distributeur multimédia. Des câbles de distribution relient les modules AMD aux prises RJ45 (modules de raccordement AMD/panneau de distribution) et distribuent ainsi les différents services dans les pièces. Les terminaux sont reliés par leurs câbles habituels aux prises dirigon. Il existe des adaptateurs pour les appareils qui ne possèdent pas d'interface RJ45 (TV, chaîne stéréo, etc.).



1.2 Applications

La *fig. 1* montre une installation multimédia typique. La construction modulaire ainsi que l'intégration simple d'appareils supplémentaires autorisent une grande liberté lors de la conception du système multimédia dirigon.



Visitez notre site Internet. Sur www.feller.ch vous trouverez un nombre toujours croissant d'idées de variantes possibles et des conseils d'installation.

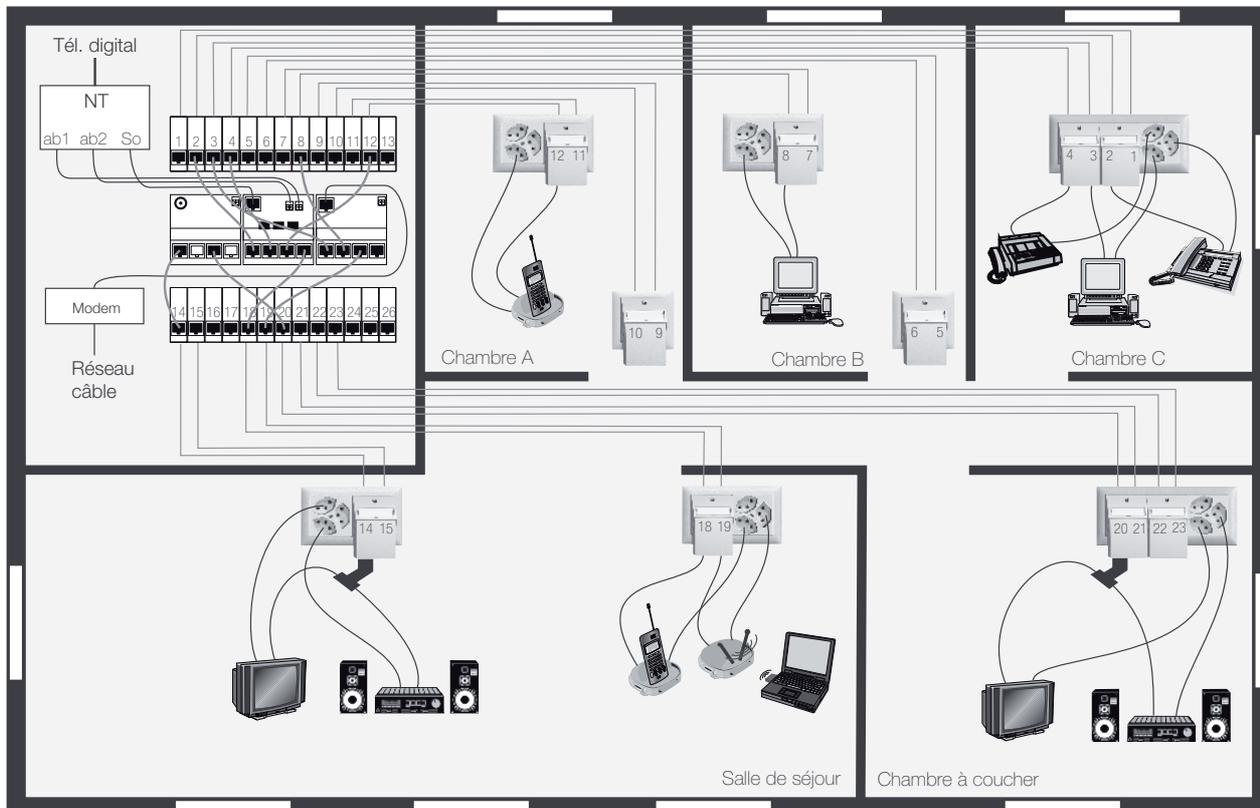


fig. 1 Installation multimédia typique

1.3 Mode d'emploi dirigon



En plus de ce manuel système, il existe le *Mode d'emploi Système multimédia dirigon utiliser chez-soi* (74.DIRIGON-F...) destiné à l'utilisateur final. Celui-ci lui explique les différents composants situés dans le distributeur multimédia ainsi que les différents adaptateurs et accessoires dont il a besoin pour brancher des terminaux.

Veillez remettre un mode d'emploi à vos clients en même temps que les adaptateurs et accessoires.

1.4 Public visé et structure de ce manuel

Le présent manuel système s'adresse aux planificateurs et installateurs-électriciens qui planifient et installent le système dirigon ainsi qu'aux architectes et maîtres d'ouvrage intéressés par la technique (chapitres 1–6).

- *chapitre 1 "Domaine d'utilisation"*
vous donne une vue d'ensemble sur dirigon et la structure du manuel système.
- *chapitre 2 "Planification"*
est un guide qui vous permet de planifier simplement l'installation conjointement avec le maître d'ouvrage.
- *chapitre 3 "Consignes de sécurité"*
attire votre attention sur les consignes de sécurité à respecter.
- *chapitre 4 "Composants"*
décrit en détail la fonction des différents composants.
- *chapitre 5 "Distributeur multimédia"*
vous montre où vous pouvez installer les composants dirigon.
- *chapitre 6 "Accessoires"*
décrit les différents adaptateurs et autres accessoires.
- *chapitre 7 "Installation"*
explique les différentes étapes d'installation.
- *chapitre 8 "Mise en service"*
explique la mise en service du module répartiteur CATV.
- *chapitre 9 "Stockage et élimination"*
donne des indications sur le stockage et l'élimination des composants.
- *chapitre 10 "Annexe A – Composants"*
contient, sous forme de tableau, une vue d'ensemble des composants et répertorie les normes référencées. Il est fait référence à ces normes dans le texte.
- *chapitre 11 "Annex B – Module amplificateur R/TV (jusqu'à 06.2014)"*
contient des informations sur le module amplificateur R/TV dirigon livré jusqu'à 06.2014, qui a été remplacé à partir de 07.2014 par le module répartiteur CATV.
- Vous trouverez à la fin de ce manuel système un tableau destiné à vous aider à planifier le nombre de prises RJ45 à installer dans chaque pièce. Faites-vous en des copies ou téléchargez-le au format PDF via Internet sur www.feller.ch

1.5 Abréviations

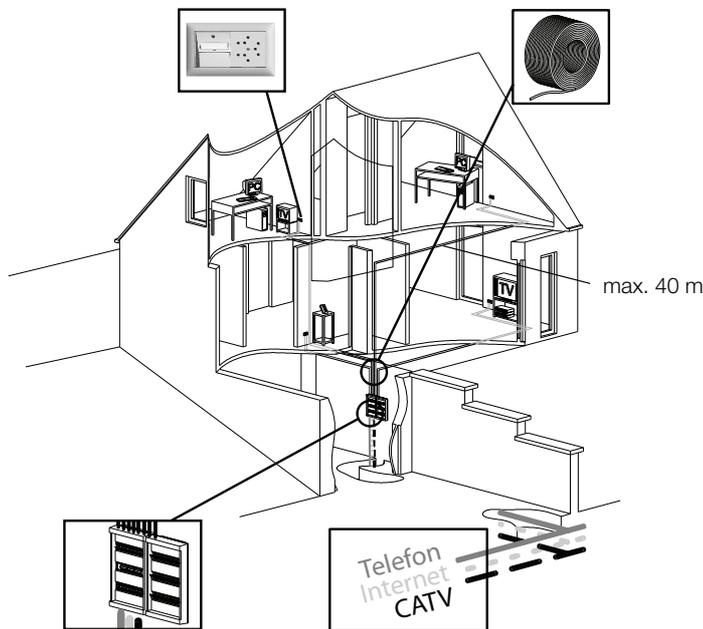
AMD	Appareil modulaire DIN
CATV	Cable TV (réseau câblé)
CUC	Câblage universel de communication
CVBS	Composite Video Baseband Signal
DVB-C	Digital Video Broadcasting - Cable (transmission vidéo numérique par câble)
DVB-T	Digital Video Broadcasting - Terrestrial (télévision numérique terrestre)
FTTH	Fibre to the Home (équipement de l'immeuble en fibre optique)
HbbTV	Hybrid Broadcast Broadband TV (TV hybride, informations supplémentaires reçues avec le signal TV)
HDMI	High Definition Multimedia Interface
HDTV	High Definition Television (norme TV numérique pour la télévision haute définition)
HVA	Installation de distribution domestique
IPTV	Internet Protocol TV (télévision via le protocole Internet)
IR	Infrarouge
NAS	Network Attached Storage (stockage en réseau centralisé autonome)
PABX	Private Automatic Branch eXchange (central téléphonique privé)
S/PDIF	Sony/Philips Digital Interface
TA	Adaptateur téléphonique
UM	Unité de module (17,5 mm)

2 Planification

Ce chapitre est un guide qui vous permet de planifier simplement l'installation conjointement avec le planificateur-électricien, le maître d'ouvrage et l'architecte.



Avant de commencer la première planification d'un CUC, étudiez les *chapitre 4* au *chapitre 6* pour vous familiariser avec les différents composants de dirigon. Etudiez aussi les différents exemples d'installation que vous trouverez sur Internet à l'adresse www.feller.ch dans la zone de téléchargement.



2.1 Choisir l'emplacement du distributeur multimédia

Choisissez un emplacement approprié pour le distributeur multimédia. Pour cela, tenez compte des points suivants:

- près du centre de la maison – dans une remise à outils, près du répartiteur principal dans le local à fusibles, une réserve, le garage, à la cave, etc.
- accès facile pour le technicien de l'opérateur de téléphonie ou de réseau câblé.
- pose simple du câble multimédia dirigon à tous les étages et dans toutes les pièces.
Longueur maximale du câble: 40 m



Assurez-vous qu'il existe suffisamment de place pour d'autres appareils éventuels (boîtier décodeur, modems, récepteur SAT etc.) à proximité immédiate du distributeur multimédia.

2.2 Déterminer le nombre de prises RJ45



Déterminez le nombre de prises RJ45 que vous voulez installer dans chaque pièce. Pour des raisons pratiques, nous recommandons d'utiliser deux prises RJ45 par prise dirigon:

- Répertoriez **tous** les besoins de communication et de loisirs.
Nous vous recommandons fortement de prévoir le double du nombre de prises RJ45 qui sont nécessaires pour les applications actuelles. Le nombre d'appareils partageables en réseau va connaître une énorme croissance dans le futur proche. Cette tendance est favorisée d'une part par la disponibilité en ligne de musique, d'informations, de films, etc. sur Internet. D'autre part, l'électronique réseau intégrée dans les biens de consommation et appareils électroménagers devient de plus en plus capable de fonctionner à haut débit pour réaliser des applications telles que le télédiagnostic, la télémaintenance ou des systèmes de facturation à l'utilisation.
- Notez le nombre de prises RJ45 que vous prévoyez pour chaque pièce dans le tableau que vous trouverez à la fin de ce manuel. Le tableau vous donne aussi, pour trois niveaux d'équipement, une recommandation concernant le nombre:
 - **Base**: nombre minimal de possibilités de connexion nécessaires, sans tenir compte d'applications futures.
 - **Confort**: nombre de possibilités de connexion qui offrent un confort en technologie de l'information suffisant pour un foyer typique.
 - **Flexible**: chaque pièce de la maison offre suffisamment de possibilités pour mettre à disposition assez de connexions de réserve pour tous les besoins en technologie de l'information.
- Si, pour des raisons de coût, seul le nombre nécessaire de prises RJ45 est installé, prévoyez au moins suffisamment de tubes vides (→ [chapitre 2.4](#)) avec des caches, que vous pourrez facilement équiper plus tard.

Les prises RJ45 peuvent être intégrées dans les boîtiers de communication Feller et dans le boîtier de sol BDV Feller.

2.3 Mesures CEM

Entièrement blindé, le système multimédia dirigon est totalement protégé contre les interférences extérieures et n'émet aucun signal susceptible de perturber d'autres systèmes.

Pour que ces caractéristiques jouent à plein, vous devez prendre des mesures qui commencent lors de la planification, doivent être mises en oeuvre lors de l'installation et respectées lors du fonctionnement.

Interaction alimentation électrique avec dirigon

L'alimentation électrique 230 V et le système multimédia dirigon ne sont pas indépendants l'un de l'autre car ils sont reliés ensemble par les terminaux: directement par le conducteur de protection (terre) de la prise et le blindage du câble multimédia ou par un couplage capacitif entre le système multimédia dirigon et le réseau électrique.

Le système TN-S est le premier choix

Le système TN-S pour la distribution de courant avec conducteur neutre et conducteur de protection séparés dans toute l'installation est le premier (et en réalité le seul) choix pour un fonctionnement sûr et non perturbé de dirigon.

Dans un système TN-S à 5 conducteurs correctement implémenté, il ne circule **pas de courants de service dans le conducteur de protection** mais au maximum des courants de fuite du filtre.

La liaison directe (galvanique) entre les conducteurs neutres (N) et les conducteurs de protection (PE) doit se faire seulement **en un point**: le point d'alimentation, p. ex. dans le distributeur multimédia de l'immeuble. Ce point est relié à la liaison équipotentielle (PA), la «terre» de l'immeuble (mise à la terre de fondation). Par «terre» on entend une ligne/borne de référence qui ne présente pas de tension par rapport à l'environnement, c.-à-d. le sol de l'immeuble.



Notez qu'il existe des appareils qui présentent une liaison PE-N interne. Cela se remarque au fait que l'on mesure un courant sur le conducteur de protection au point d'alimentation: **il faut couper ces liaisons!**

Planification

Raccordement à la liaison équipotentielle

On obtient une situation idéale dans un système blindé tel que dirigon quand le blindage du câble multimédia dirigon est relié des deux côtés à une «terre» idéale du point de vue HF.

Sans travail supplémentaire, le blindage du câble multimédia dirigon est correctement relié à la PA dans le distributeur multimédia par encliquetage des modules de raccordement RJ45 sur le rail normalisé si les rails normalisés ont été raccordés à la PA. Cela est déjà une bonne protection contre les interférences électromagnétiques.

Du côté du boîtier, on se dispense souvent dans la pratique du CUC de tirer un «conducteur de terre» et d'y raccorder la prise RJ45 afin que le blindage soit relié des deux côtés.

Mesures lors de l'installation

Autant que possible, posez les lignes de la distribution 230 V et les câbles multimédias dirigon dans des tubes séparés. Il en résulte un bon découplage capacitif et inductif.

Vous devez prévoir en outre (comme décrit ci-dessus) une liaison directe du distributeur multimédia au point de liaison équipotentielle de l'installation domestique, qui sera fixée aux rails normalisés.

Si vous raccordez également à la PA les prises RJ45 dans les prises dirigon, vous devez aussi câbler les conducteurs de terre en étoile depuis le distributeur multimédia (exception: conducteurs de terre maillés dans l'immeuble).

2.4 Planifier les tubes d'installation

Pour pouvoir passer le câble multimédia dirigon avec le moins de problème possible, respectez les points suivants lors de la planification des tubes d'installation:



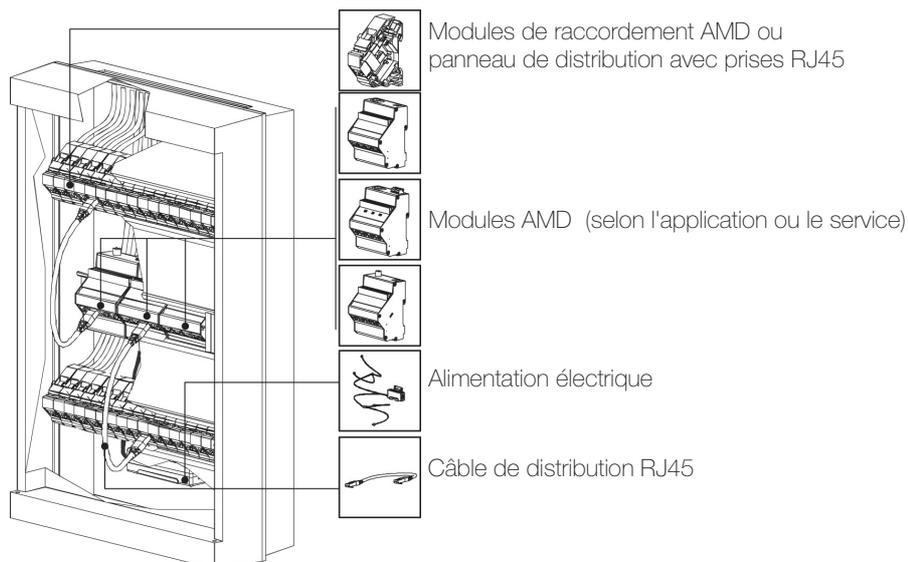
- Veillez à réaliser des liaisons les plus directes possibles.
- Utilisez des tubes d'installation 2 x M20, M32 ou plus grands.
- Utilisez des tubes d'installation du type **KRF** ou **KRFW** et évitez dans la mesure du possible les tubes du type KRFG.
- Respectez un rayon minimal de **62 mm** pour les courbures.

2.5 Calculer la longueur de câble multimédia nécessaire



- Mesurez et summez les distances de chaque prise RJ45 au distributeur multimédia. Utilisez pour cela le tableau en annexe.
- Ajoutez env. 1 m à chaque liaison pour tenir compte de la connexion à la prise RJ45 et dans le distributeur multimédia.

2.6 Déterminer le contenu du distributeur multimédia



- | | |
|----------------------------|--|
| Prises RJ45 | <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de modules de raccordement RJ45 dans le distributeur multimédia ou de prises RJ45 dans le panneau de distribution correspond au total des prises RJ45 que vous installez dans la maison. • Il faut prévoir un module de raccordement RJ45 avec câble de distribution par port couvert d'un module AMD qui est amené sur la face avant. |
| Modules AMD | <ul style="list-style-type: none"> • Déterminez les modules nécessaires pour l'aménagement actuel. Vous trouverez différents exemples d'installation typiques sur Internet à l'adresse www.feller.ch • Notez que du matériel spécifique est nécessaire pour certaines connexions (p. ex. connexion du module répartiteur CATV) (détails <i>voir aussi chapitre 7 "Installation"</i>). |
| Alimentation électrique | <ul style="list-style-type: none"> • Une alimentation de tension 5 V est nécessaire pour 4 modules AMD qui sont raccordés à l'alimentation électrique. • Si d'autres appareils sont encore montés dans le distributeur multimédia (modem DSL, câble ou FTTH, boîtier décodeur, NAS etc.), vous avez besoin d'une réglette de prises de courant séparée. |
| Disjoncteur | <ul style="list-style-type: none"> • Pour enclencher et déclencher divers composants actifs, il est recommandé d'installer un disjoncteur ou une réglette de prises de courant commutable. |
| Câble de distribution RJ45 | <ul style="list-style-type: none"> • Vous avez besoin d'un câble de distribution dirigon pour chaque liaison entre deux prises RJ45 et/ou modules AMD. Ils sont disponibles dans les longueurs 45, 60 et 75 cm. Prévoyez des réserves. |

2.7 Dimensionner le distributeur multimédia



Choisissez la taille du distributeur multimédia. Nous vous recommandons de prévoir suffisamment de place libre pour des extensions et de nouvelles fonctions du système multimédia dirigon:

- Chaque module de raccordement AMD a une largeur de 1 UM, chaque module AMD de 4 UM (exception Gigabit Switch: 8 UM).
- Si possible, ne mélangez pas des modules de raccordement AMD et des modules AMD sur un rail. Disposez les module de raccordement AMD en bas et en haut, les modules AMD au milieu pour pouvoir utiliser des câbles de distribution les plus courts possibles.
- Définissez un concept de marquage.
- Prévoyez de la place pour des réglottes de prises de courant et des plaques de montage séparées (pour des appareils supplémentaires tels que modem DSL, câble ou FTTH, ISDN-NT1+2ab, etc.).
- Prévoyez suffisamment de place pour d'autres appareils éventuels (récepteur SAT, boîtier décodeur, etc.) à proximité immédiate du distributeur multimédia ou utilisez le coffret de distribution dirigon avec plaque de montage et 2 rails normalisés TH35 à 18 UM.
- Les coffrets de distribution dirigon sont disponibles dans les tailles 36, 54 et 72 UM (avec 2, 3 ou 4 rails normalisés à 18 UM) ou 36 UM (avec 2 rails normalisés à 18 UM), plaque de montage incluse.
- Comme alternative, nous recommandons l'utilisation du distributeur multimédia Pragma multi de Schneider Electric (Schweiz) SA. Pour le montage des raccordements, utilisez le panneau de distribution 12x pour Pragma multi.
- Tout coffret de distribution 19" du commerce peut être utilisée à la place. Un nombre quelconque de rails normalisés pour 24 UM (ce qui correspond à 6 modules AMD) et de panneau de distribution pour 24 prises RJ45 peut être installé.



Assurez-vous qu'il existe suffisamment de place pour les câbles de distribution entre la porte et les modules AMD (→ [chapitre 4.5](#)).

2.8 Prévoir les câbles de raccordement et les accessoires



Selon l'application, des adaptateurs et accessoires correspondants doivent être utilisés pour la connexion d'appareils:

- Tout terminal TV qui est connecté au système multimédia dirigon nécessite un adaptateur CATV 1–18 dB et un câble coaxial de type courant.
- Tout poste de radio nécessite pour sa connexion à un adaptateur CATV 1–18 dB un raccord double coaxial CEI f-f de type courant.
- Toute source audio avec sortie niveau de ligne se connecte avec l'adaptateur audio avec bus IR et un câble de type courant à fiche jack de 3,5 mm ou un câble adaptateur en Y Cinch sur jack de 3,5 mm.
- Les appareils à interface SCART (boîtiers décodeurs, lecteurs DVD, etc.) se connectent avec l'adaptateur vidéo/audio composite et un câble RJ45.
- Les appareils avec prises Component Video (YUV, YPbPr ou YCbCr) se connectent avec un adaptateur HD Component Vidéo/Digital Audio et un câble RJ45.
- Un bus infrarouge, composé d'un récepteur IR et d'un émetteur IR, est nécessaire pour toute télécommande multi-pièces.
- Tout ordinateur ou périphérique se connecte avec un câble de raccordement RJ45.
- Les équipements B&O® ou BOSE® se connectent avec le câble de connexion correspondant selon l'application. D'autres équipements multi-pièces tels que Revox®, Sonos® etc. se connectent avec un câble de raccordement RJ45.
- Tout téléphone, fax, etc. se connecte avec un câble RJ45.
- Pour les appareils avec d'autres interfaces (HDMI, DVI, VGA, USB, etc.), des extensions de ligne / baluns qui peuvent être connectés à des câbles RJ45 sont disponibles dans le commerce spécialisé.

3 Consignes de sécurité

3.1 Consommateurs 230 V



Plusieurs composants (p. ex. alimentation de tension 5 V, disjoncteur) du distributeur multimédia sont raccordés au réseau électrique domestique à 230 V AC. Un contact avec cette tension peut avoir des conséquences fatales. Un montage non réalisé selon les règles de l'art peut causer de graves dommages corporels ou matériels.

Les composants ne doivent être connectés au réseau électrique domestique ou déconnectés de celui-ci que par un électricien qualifié. Un électricien qualifié est une personne qui, de par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi que la connaissance des normes applicables, est capable d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les dangers potentiels liés à l'électricité.

Les indications et instructions du manuel correspondant doivent être strictement observées pour éviter tout dommage et danger.



Il faut couper la ligne d'alimentation au moyen du fusible placé en amont avant d'intervenir sur les composants intégrés. Attention, n'entreprendre l'installation que si l'appareil est hors tension (vérifier au moyen d'un multimètre).

Étant donné qu'il faut systématiquement considérer les connexions de l'appareil comme étant sous tension, il convient de respecter la Norme sur les installations à basse tension (NIBT) SEV 1000 concernant la sectionnement des charges.

3.2 Technique multimédia



Un montage non conforme aux règles de l'art dans un environnement de produits basse tension (230 V AC) peut occasionner de graves dommages corporels ou matériels.

Les appareils ne doivent être montés, raccordés ou démontés que par un électricien qualifié. Un électricien qualifié est une personne qui, de par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi que la connaissance des normes applicables, est capable d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les dangers potentiels liés à l'électricité.



N'effectuer l'installation des appareils en combinaison avec un appareil basse tension (raccordé au réseau) qu'après avoir assuré l'absence de tension électrique (vérifier au moyen d'un multimètre).

L'installation doit être effectuée conformément à la norme sur les installations basse tension (NIBT) SEV 1000 en vigueur.

ATTENTION: en cas de combinaison avec des appareils basse tension, veiller à un isolement correct par rapport au réseau à très basse tension correspondant (SELV, PELV, FELV) selon NIBT.

4 Composants

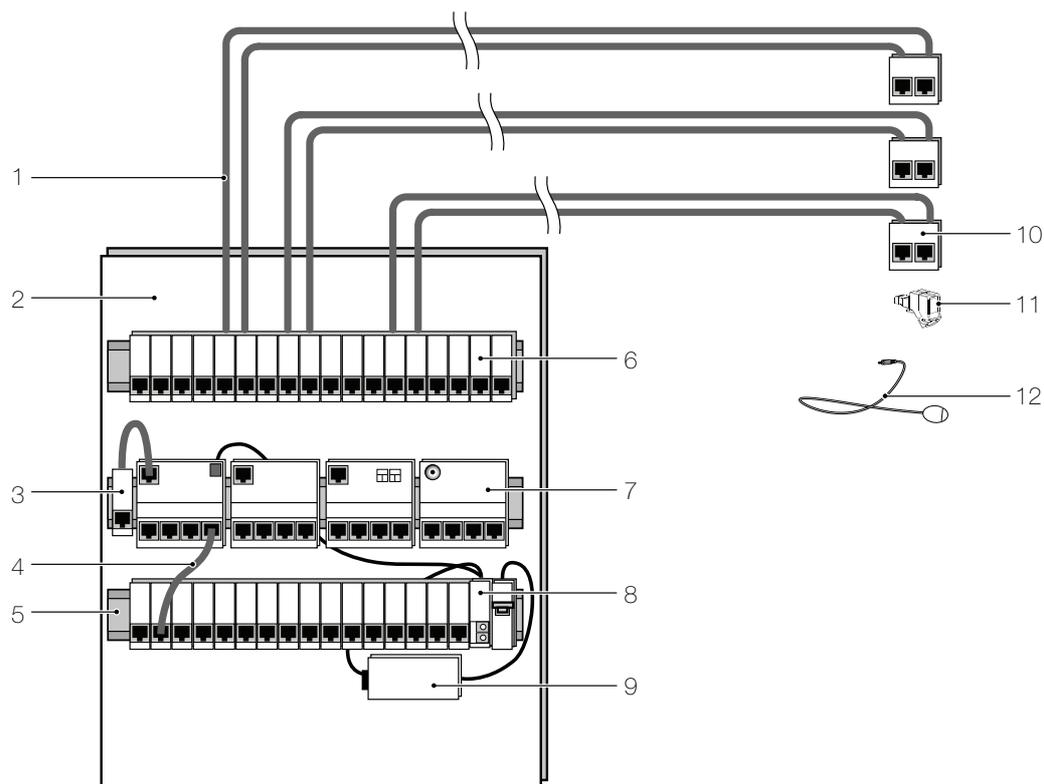


fig. 2 Composants dirigon (vue d'ensemble)

- 1 Câble multimédia dirigon (→ [chapitre 4.1](#))
- 2 Distributeur multimédia (→ [chapitre 5](#))
- 3 Module de raccordement RJ45 avec câble de distribution (→ [chapitre 4.5.2](#))
- 4 Câbles de distribution (→ [chapitre 4.2](#))
- 5 Rail normalisé TH35
- 6 Module de raccordement RJ45 (→ [chapitre 4.5.1](#)) ou panneau de distribution avec prises RJ45 (→ [chapitre 5.2.1](#), [chapitre 5.3.1](#)).
- 7 Module AMD (→ [chapitre 4.4](#))
- 8 Module de raccordement 5 V (→ [chapitre 4.5.3](#))
- 9 Alimentation de tension 5 V (→ [chapitre 6.1](#))
- 10 Prise dirigon avec prises RJ45 (→ [chapitre 4.3](#))
- 11 Divers adaptateurs (→ [chapitre 6.2](#))
- 12 Composants du bus infrarouge (→ [chapitre 6.3](#))

Vous trouverez une vue d'ensemble de tous les composants et numéros d'article au [chapitre 10.1](#).

4.1 Câble multimédia dirigon

4.1.1 Utilisation

Le câble multimédia haute fréquence dirigon relie les différentes pièces au distributeur multimédia. Il est conçu pour des applications à large bande jusqu'à 1000 MHz et tous les types de signaux présents dans le système multimédia dirigon. A chaque extrémité de câble se trouve une prise RJ45 blindée (→ [chapitre 4.3](#)). Le câble se compose d'un double blindage total et de quatre paires de conducteurs blindés. Les quatre paires ensemble autorisent des réseaux de PC à grande vitesse avec des débits pouvant aller jusqu'à 1000 Mbit/s (Gigabit Ethernet).

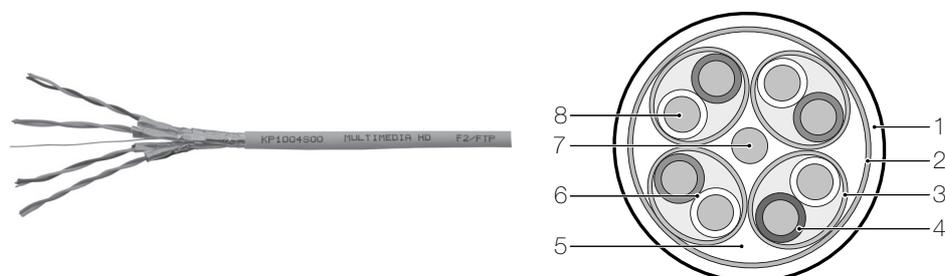


fig. 3 Câble multimédia (1120-KP1004S00x)

- | | |
|---|--|
| 1 | Gaine de câble sans halogènes, résistante au feu |
| 2 | Double feuille de blindage |
| 3 | Feuille de blindage |
| 4 | Isolation foam skin PE |
| 5 | 4 paires blindées |
| 6 | Paire de fils torsadés (twisted pair) |
| 7 | Fil de continuité |
| 8 | Conducteur en cuivre AWG 23 |

- Caractéristiques
- Câble de données symétrique blindé F2/FTP, 4 paires, torsadé par paires
 - Dépasse les spécifications de la cat. 6
 - Excellentes caractéristiques électriques, faibles différences de temps de parcours des signaux entre les différentes paires de fils (low skew)
 - Convient pour la transmission RGB (signal vidéo analogique non codé avec les couleurs rouge, vert, bleu séparées)
 - Applications: CATV à large bande (DVB-C und DVB-T), audio/vidéo, téléphonie, 1 GB/s Ethernet jusqu'à 100 m, 10 GB/s Ethernet jusqu'à 50 m

Les niveaux requis par swisscable dans les directives HVA pour les équipements de réception sont respectés.

Caractéristiques mécaniques

Conducteurs	4 paires blindées:	fil de Cu nu, 2 x 0,57 ±0,01 mm (AWG 23), Isolant Foam-Skin-PE
	Code couleurs conducteurs:	selon CEI 189 et CEI 708
	- paire 1:	blanc/bleu
	- paire 2:	blanc/orange
	- paire 3:	blanc/vert
	- paire 4:	blanc/brun
Gaine de câble	LS0H (Low Smoke Zero Halogen)	
	Diamètre:	7,2 mm nominal
	Couleur:	blanc RAL 9010
Sécurité	Résistante au feu	selon CEI 60332-3-24, EN 50266-2-4
	Non corrosif	selon CEI 60754-2 (FRNC), EN 50267
	A faible dégagement de fumée	selon CEI 61034, EN 50268
Installation	Poids nominal:	48 kg/km
	Force de tirage pendant l'installation entre 0 °C et +50 °C:	max. 100 N
	Rayon de courbure min. lors du tirage:	60 mm
Service	Température de service:	-20 °C à +60 °C

Composants

Caractéristiques électriques

Impédance à 100 MHz:	100 Ω \pm 15%
Vitesse de propagation à 10 MHz (NVP):	79%
Différence de temps de parcours:	4 ns/100 m
Temps de parcours des signaux à 10 MHz:	4,3 ns/m
Résistance de boucle à 20 °C:	min 5000 M Ω x km

Caractéristiques de transmission

Conforme	Cat. 6: CEI 61156-5, EN 50288-5-1, EIA/TIA 568
	Class E permanent link: ISO/CEI 11801 (2-2009), EN 50173-1 (2009)
	Niveau de blindage TV: EN 50083
	Respect de l'émission de perturbations: EN 55022 Class B
	Immunité aux perturbations: EN 55024

4.2 Câble de distribution

4.2.1 Câble de distribution

Le câble de distribution relie dans le distributeur multimédia les différents modules AMD et/ou prises RJ45 entre eux et établit ainsi les liaisons avec les différentes pièces. Il dispose de deux fiches RJ45, a les mêmes caractéristiques que le câble multimédia dirigon et convient donc pour tous les types de signaux présents dans le système multimédia dirigon.



fig. 4 Câble de distribution (1120-PC1002Sxx)

- Caractéristiques
- Gamme de fréquences: 0–1000 MHz
 - Atténuation de blindage: > 75 dB (EN 50083-2 Class A)
 - Le câble existe en différentes longueurs:

Longueur:	Numéro d'article:
45 cm	1120-PC1002S45
60 cm	1120-PC1002S60
75 cm	1120-PC1002S75

Conforme ISO/CEI 60603-7, ISO/CEI 11801, ISO/CEI 15018

4.2.2 Câble de distribution bus IR

Le câble de distribution avec câble de connexion 5 V intégré relie entre eux dans le distributeur multimédia les prises RJ45 (liaison point à point) qui sont nécessaires pour la liaison entre deux adaptateurs vidéo/audio composite (→ [chapitre 6.2.3](#)) ou entre deux adaptateurs audio avec bus IR (→ [chapitre 6.2.5](#)) (si uniquement le signal IR est transmis). Le câble 5 V est relié au module de raccordement 5 V (→ [chapitre 4.5.3](#)). Il fournit l'alimentation électrique pour les amplificateurs vidéo intégrés dans les adaptateurs et pour le bus IR.



fig. 5 Câble de distribution bus IR (1120-PC1008S65)

- Caractéristiques
- Gamme de fréquences: 0–1000 MHz
 - Atténuation de blindage: > 75 dB (EN 50083-2 Class A)
 - Longueur de câble: 65 cm

Conforme ISO/CEI 60603-7, ISO/CEI 11801, ISO/CEI 15018

4.3 Prise RJ45 dirigon blindée

4.3.1 Utilisation

La prise RJ45 dirigon blindée est l'interface avec le système multimédia. Grâce à son effet de blindage élevé, elle convient pour toutes les applications de téléphonie, de données, de radio/TV et audio/vidéo. Un codage couleurs normalisé dans le couvercle de serrage garantit une installation fiable et, grâce aux contacts à déplacement d'isolant, le raccordement du câble multimédia dirigon est très rapide. Le dispositif de retenue Keystone de la prise RJ45 assure une tenue solide dans la prise dirigon ou dans le module de raccordement RJ45 (→ [chapitre 4.5.1](#)) ou dans le panneau de distribution 12x pour distributeur multimédia Pragma multi (→ [chapitre 5.2.1](#)) ou bien panneau de distribution 24x pour coffret de distribution 19" (→ [chapitre 5.3.1](#)).

La prise RJ45 est un connecteur en zinc moulé sous pression avec blindage sur 360° qui peut être raccordé sans outillage spécial. Le branchement des conducteurs et la liaison de blindage du câble au boîtier sont assurés par un raccord à vis central. Des marquages de positionnement clairs pour le couvercle et le boîtier ainsi qu'une sortie à 90° et 180° facilitent le montage. Les caractéristiques de blindage et de transmission exceptionnelles supportent les applications 10/100/1000 base T (0–250 MHz) et CATV (5–1006 MHz). Répond aux exigences de la classe E en permanent link (cat. 6 selon ANSI/TIA 568-C.2).

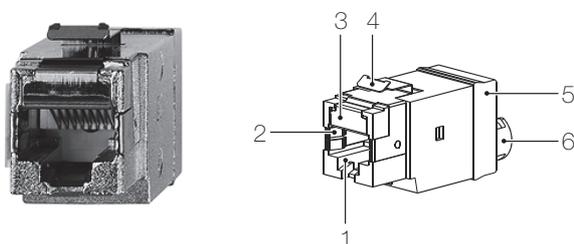


fig. 6 Prise RJ45 blindée (1120-1.S00)

- | | |
|---|--|
| 1 | Boîtier en zinc moulé sous pression entièrement blindé (RJ45) |
| 2 | Double contact de blindage avec la fiche RJ45 (des deux côtés) |
| 3 | Contact de blindage supplémentaire sur le dessus pour un blindage sur 360° avec la fiche RJ45 |
| 4 | Dispositif de retenue Keystone |
| 5 | Couvercle moulé sous pression avec contact de blindage sur 360° et raccord à vis central pour à la fois branchement des conducteurs et contact de blindage |
| 6 | Ouverture de départ de câble 90°/180° pour reprise de blindage sur 360° sûre |

Panneau de distribution La prise RJ45 peut être montée dans le distributeur multimédia comme alternative au module de raccordement RJ45 dans le panneau de distribution (→ [chapitre 5.2.1](#), [chapitre 5.3.1](#)).

Caractéristiques mécaniques

Interfaces	Face avant:	prise RJ45 blindée selon CEI 60603-7
	Face arrière:	ouverture pour câble de diamètre max. 6,7 mm (dénudé)
	Entraînement par vis:	Pozidrive: PH2
Matériau	Dispositif de retenue:	accroche Keystone
	Surface des contacts à ressort:	50 µm Au sur 100 µm Ni
	Accroche Keystone:	acier inoxydable
	Boîtier:	zinc moulé sous pression nickelé
	Matière plastique:	ABS anti-chocs UL94V-0
	Cycles d'enfichage:	min. 750 (avec fiche FCC corresp.)

Caractéristiques électriques

Gamme de fréquences:	0–1006 MHz
Atténuation de blindage:	> 70 dB (EN 50083-3)
Résistance de contact:	< 20 mΩ
Résistance ohmique:	< 0,1 Ω
Charge de courant continu:	1,5 A
Isolement:	> 500 MΩ/100 V DC
Atténuation d'insertion à 100 MHz:	< 0,147 dB(3–6)
Next à 100 MHz:	46 dB type
Impédance:	100 Ω nom.
Température de service:	–10 °C à 60 °C
Température de stockage:	–40 °C à 68 °C
Humidité relative:	10–90% RH
conforme link classe E (250 MHz)	

Conforme ISO/CEI 60603-7, ISO/CEI 11801, ISO/CEI 15018, EN 50173, EN 50083-3, EIA/TIA 568B, certifiée UL

Les niveaux requis par swisscable dans les directives HVA pour les équipements de réception sont respectés.

4.4 Modules AMD

Les modules AMD répartissent les différents services multimédias tels que radio/TV, systèmes audio, téléphone/fax, Internet ou réseau informatique sur plusieurs prises dirigon. Les signaux à l'entrée (venant p. ex. d'une source audio dans une pièce, du réseau de télévision par câble, d'un modem, etc.) sont distribués à quatre sorties (p. ex. terminaux dans différentes pièces) (liaison point à multipoint).

1120-EV2022S00	Module répartiteur CATV	→ chapitre 4.4.1
1120-ET1001S00	Module téléphone/fax	→ chapitre 4.4.2
1120-EL1001S00	Switch/hub Fast Ethernet	→ chapitre 4.4.3
1120-EL3008S00	Gigabit Switch	→ chapitre 4.4.4
1120-EV1018S00	Hub vidéo/audio avec bus IR	→ chapitre 4.4.5
1120-EA1003S00	Hub audio universel avec bus IR	→ chapitre 4.4.6
1120-EA1001S00	Hub audio pour Masterlink	→ chapitre 4.4.7
1120-EA1002S00	Hub audio pour Powerlink	→ chapitre 4.4.8

Caractéristiques générales

- Module DIN en aluminium entièrement blindé, refroidissement sans ventilateur
- Blindage CEM efficace
- Montage sur rail normalisé TH35 (selon DIN EN 60715)
- Largeur 4 UM (DIN 43880) (exception Gigabit Switch: largeur 8 UM)
- Dimensions: hauteur 110 mm, largeur 72/162 mm, profondeur 65 mm
- Profondeur de distribution minimale (voir [fig. 16](#)): 35 mm
- Température de service: 0 °C à 40 °C

4.4.1 Module répartiteur CATV

Le module répartiteur CATV distribue des signaux radio et TV analogiques et numériques vers jusqu'à 4 appareils terminaux ou boîtiers décodeurs. Il est bidirectionnel de manière à pouvoir utiliser des applications radio/TV interactives comme TV/vidéo on Demand.



fig. 7 Module répartiteur CATV (1120-EV2022S00)

- Caractéristiques
- Prise coaxiale F (entrée) selon CEI 6119-24 pour CATV à bande large DVB-C et DVB-T
 - 4 prises RJ45 blindées (sorties)
 - Avec trois résistances de terminaison RJ45-100 Ω pour les sorties non utilisées
 - Voie de retour interactive directe (Docsis)

Données techniques

Gamme de fréquence	85–1006 MHz (voie aller) / 0–65 MHz (voie de retour)
Atténuation de la bande passante	< 7,3 dB @ 0–65 MHz, < 12 db @ 85–1006 MHz
EMI	EN 50081-1, EN 50082-1
Sécurité	EN 60065

Connexion Pour la connexion d'appareils, il faut remettre à l'utilisateur final les accessoires suivants en nombre correspondant (→ [chapitre 6.2.1](#)):

- 1120-AC2022S00: Adaptateur CATV 1–18 dB

Préégaliseur

Un préégaliseur est installé entre l'amplificateur à large bande et le module répartiteur CATV en fonction du câble multimédia dirigon le plus long (→ [chapitre 7.9](#)). Celui-ci compense les caractéristiques d'atténuation du câble multimédia dirigon par une préégalisation passive (pente positive) des signaux d'entrée avec simultanément une très faible atténuation des signaux de sortie.



fig. 8 Préégaliseur: < 23 m (1120-FF2010S65) / 23–40 m (1120-FF2015S65)

- Caractéristiques
- Prise coaxiale F (entrée) selon CEI 6119-24 pour CATV à bande large DVB-C et DVB-T
 - Prise coaxiale F (sortie) selon CEI 6119-24 pour la connexion du module répartiteur CATV

Dynamique en fréquence

	1120-FF2010S65	1120-FF2015S65
Voie de retour (1–65 MHz)		
- Atténuation de la bande passante	1,8 dB typ., 2,8 dB max.	3,0 dB typ., 4,0 dB max.
- Atténuation de réflexion	18 dB typ., 10 dB min.	18 dB typ., 10 dB min.
Att. de la bande passante @ 85 MHz	10 dB typ.	15 dB typ.
Att. de la bande passante @ 1006 MHz	0,5 dB typ.	1,5 dB typ.
Atténuation de réflexion @ 85 MHz	14 dB typ.	14 dB typ.
Atténuation de réflexion @ 1006 MHz	18 dB typ.	18 dB typ.

4.4.2 Module téléphone/fax

Le module téléphone/fax passif distribue les signaux téléphoniques entrants (analogiques et/ou numériques) à jusqu'à 4 téléphones, télécopieurs ou modems analogiques. Il est possible de connecter une ligne analogique, un terminal ISDN (NT1+2ab) ou bien un modem câble. Des liaisons internes entre les terminaux ne sont pas possibles (pas de fonctionnalité PABX).

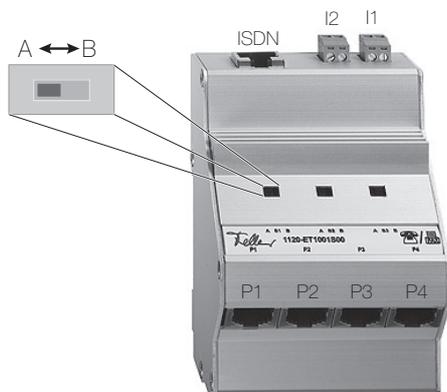


fig. 9 Module téléphone/fax (1120-ET1001S00)

- Caractéristiques
- 2 entrées analogiques (I1 et I2, bornes à vis)
 - 1 entrée numérique (ISDN, RJ45)
 - 4 prises RJ45 blindées (sorties)
 - Répartition passive d'entrées sur des sorties
 - Priorité pour fax réglable

Conforme ISO/CEI 60603-7, ISO/CEI 11801, ISO/CEI 15018, EN 50173

Ports et commutateurs DIP Le module téléphone/fax se configure pour l'installation concernée à l'aide des trois commutateurs DIP sur la face avant du module (→ [chapitre 7.10](#)). Les connexions pour les lignes entrantes se trouvent sur le dessus. Comme les commutateurs DIP, elles ne sont accessibles qu'après enlèvement du couvercle frontal dans le distributeur multimédia. Les quatre sorties à l'avant doivent être câblées avec les terminaux correspondants selon la configuration.

Connexion La connexion de terminaux aux prises dirigon s'effectue avec des câbles RJ45.

4.4.3 Switch/hub Fast Ethernet

Le switch/hub plug-and-play Fast Ethernet relie jusqu'à 5 ordinateurs/périphériques à un réseau Fast Ethernet. Il est aussi possible de connecter un modem/routeur en tant que périphérique afin de permettre à tous les autres appareils d'accéder à Internet. Le switch/hub Fast Ethernet détecte automatiquement les appareils connectés et sélectionne la vitesse de canal la plus élevée possible (10 ou 100 Mbit/s), la polarité du port (MDI/MDIX) et le mode de transmission pour chaque appareil.

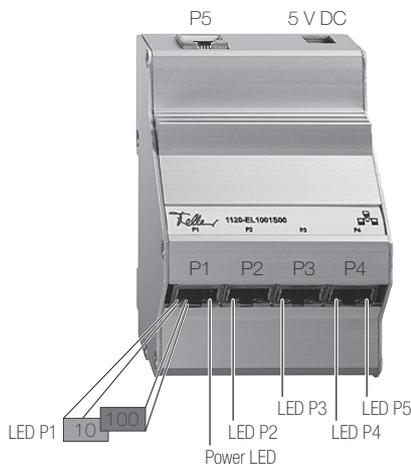


fig. 10 Switch/hub Fast Ethernet (1120-EL1001S00)

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • 5 prises RJ45 blindées (5 ports 10/100 Mbps) • Autonégociation 10/100 Mbit/s avec LED d'état • Pas de câble de distribution croisé nécessaire (autodétection) • MDI/MDIX • Installation plug-and-play • Alimentation: 5 V DC de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00)
Conforme	IEEE 802.3i 10Base-T Ethernet, IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
Ports et LED	<p>Les LED (<i>fig. 10</i>) indiquent si un appareil est connecté au port correspondant et à quelle vitesse de canal il fonctionne (vert: 100 Mbit/s / orange: 10 Mbit/s).</p> <p>Le port P5 n'est accessible qu'après enlèvement du couvercle frontal dans le distributeur multimédia. Il peut être amené sur la face avant à l'aide du module de raccordement RJ45 avec câble (1120-DC1006S00) (→ <i>chapitre 7.11</i>).</p>
Connexion	La connexion d'ordinateurs/périphériques aux prises dirigon s'effectue avec des câbles de distribution.

4.4.4 Gigabit Switch

Le Gigabit Switch plug-and-play relie jusqu'à 8 ordinateurs/périphériques à un réseau Gigabit Ethernet. Le Gigabit Switch détecte automatiquement les appareils connectés et sélectionne la vitesse de canal la plus élevée possible (10, 100 Mbps ou 1000 Mbps), la polarité du port (MDI/MDIX) et le mode de transmission pour chaque appareil. Il détecte l'état du lien et la longueur du câble et adapte la consommation de courant en conséquence.

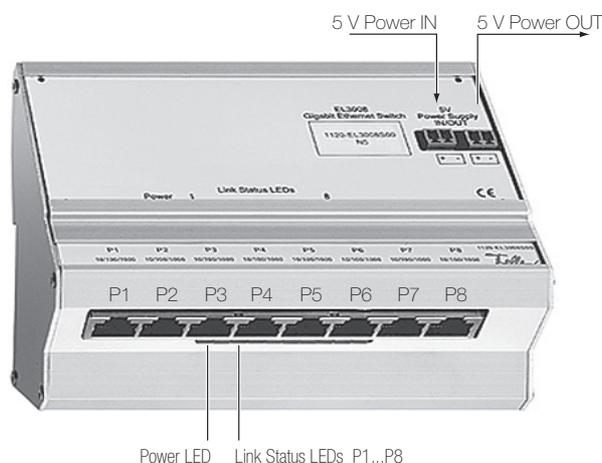


fig. 11 Gigabit Switch (1120-EL3008S00)

- Caractéristiques
- 8 prises RJ45 blindées 10/100/1000 Mbps
 - Autonégociation 10/100/1000 Mbps avec LED d'état
 - Pas de câble de distribution croisé nécessaire (autosensing)
 - MDI/MDIX
 - 8K d'adresses MAC
 - Jumbo Frame Support 15K
 - Full duplex / half duplex flow control
 - Installation plug-and-play
 - Alimentation: 5 V DC (1 entrée et 1 sortie) de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00)

Conforme IEEE 802.3 ab, u, x 10/100/1000 Mbps

Connexion La connexion d'ordinateurs/périphériques aux prises dirigon s'effectue avec des câbles RJ45.

Pour la connexion de deux ordinateurs/périphériques à la même prise, un câble adaptateur TP-Y usuel pour 10/100 Mbps et 10/100 Mbps est nécessaire, p. ex. E-No. 977 801 009

4.4.5 Hub vidéo/audio avec bus IR

Le hub vidéo/audio avec bus IR distribue des signaux de bande de base (vidéo composite) et des signaux stéréo d'une source audio/vidéo (lecteur DVD, boîtier décodeur, récepteur SAT, magnétoscope, caméra de surveillance, etc.) en même temps à jusqu'à quatre appareils de réception raccordés (p. ex. téléviseur, écran, vidéoprojecteur, etc.). Les signaux IR de la télécommande peuvent être transmis à la source vidéo/audio depuis les pièces correspondantes au moyen du bus IR.



fig. 12 Hub vidéo/audio avec bus IR (1120-EV1018S00)

- Caractéristiques
- 1 prise d'entrée RJ45 blindée (IN)
 - 4 prises de sortie RJ45 blindées (OUT1...OUT4)
 - Signaux: Vidéo composite en bande de base et audio stéréo (niveau de ligne)
 - Transmission des signaux IR
 - Alimentation: 5 V DC de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00)

Ports Le port d'entrée (IN) n'est accessible qu'après enlèvement du couvercle frontal dans le distributeur multimédia. Il peut être mené sur la face avant à l'aide du module de raccordement RJ45 avec câble (1120-DC1006S00) (→ [chapitre 7.13](#)).

Connexion Pour la connexion d'appareils, il faut remettre à l'utilisateur final les accessoires suivants en nombre correspondant:

- 1120-AS1002S00: adaptateur vidéo/audio composite (→ [chapitre 6.2.3](#))
- 1120-AR1001S00: récepteur bus IR (en option) (→ [chapitre 6.3](#))
- 1120-AR1002S00: émetteur bus IR (en option) (→ [chapitre 6.3](#))

4.4.6 Hub audio universel avec bus IR

Le hub audio universel avec bus IR répartit deux signaux stéréo et un signal IR d'une télécommande entre des sources audio à sortie niveau de ligne (p. ex. tuner, lecteur CD/DVD, magnétophone, sorties audio de PC, lecteur MP3, etc.) et des appareils de lecture ou d'enregistrement (p. ex. amplificateur, haut-parleurs actifs, enregistreur à disque dur, entrées audio de PC, etc). Les deux signaux stéréo avec bus IR sont disponibles par port.

Chaque liaison audio peut distribuer deux signaux stéréo dans un sens (deux liaisons stéréo montantes ou descendantes) ou dans des sens opposés (une liaison stéréo montante, une liaison stéréo descendante). Les signaux IR de la télécommande peuvent être transmis à n'importe quelle source audio depuis n'importe quelle zone d'écoute.

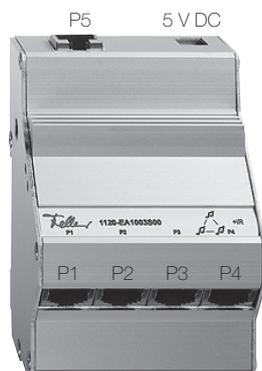


fig. 13 Hub audio universel avec bus IR (1120-EA1003S00)

- | | |
|------------------|---|
| Caractéristiques | <ul style="list-style-type: none"> • 5 prises RJ45 blindées équivalentes (entrée et sortie)
(les 5 prises sont câblées en parallèle) • 2 liaisons montantes et/ou descendantes à chaque port • Transmission des signaux IR • Alimentation: 5 V DC (pour bus IR) de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) |
| Ports | <p>Le port P5 n'est accessible qu'après enlèvement du couvercle frontal dans le distributeur multimédia. Il peut être mené sur la face avant à l'aide du module de raccordement RJ45 avec câble (1120-DC1006S00) (→ chapitre 7.14.1).</p> |
| Connexion | <p>Pour la connexion d'appareils, il faut remettre à l'utilisateur final les accessoires suivants en nombre correspondant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1120-AC1009S00: adaptateur audio avec bus IR (→ chapitre 6.2.5) • 1120-AR1001S00: récepteur bus IR (en option) (→ chapitre 6.3) • 1120-AR1002S00: émetteur bus IR (en option) (→ chapitre 6.3) |

4.4.7 Hub audio pour Masterlink (B&O®, BOSE®)

Le hub audio pour Masterlink distribue les signaux audio d'une source audio dans différentes pièces au moyen d'un câble Masterlink B&O® ou d'un câble de liaison BOSE®. Il est possible de connecter jusqu'à 5 liaisons à un module. La connexion d'un module supplémentaire permet de réaliser un maximum de 8 liaisons.



fig. 14 Hub audio pour Masterlink (B&O®, BOSE®) (1120-EA1001S00)

Caractéristiques • 5 prises RJ45 blindées équivalentes (entrée et sortie)
(les 5 prises sont câblées en parallèle)

Ports Le port P5 n'est accessible qu'après enlèvement du couvercle frontal dans le distributeur multimédia. Il peut être mené sur la face avant à l'aide du module de raccordement RJ45 avec câble (1120-DC1006S00) (→ [chapitre 7.14.2](#)).

Connexion La connexion d'appareils aux prises dirigon s'effectue avec un câble de connexion B&O® ou BOSE® (disponible chez les revendeurs spécialisés).

4.4.8 Hub audio pour Powerlink (B&O®)

Le hub audio pour Powerlink distribue les signaux d'une source Powerlink B&O® dans différentes pièces au moyen de câbles Powerlink. Il est possible de connecter jusqu'à 5 applications Powerlink à un module. La connexion d'un module supplémentaire permet de réaliser un maximum de 8 applications Powerlink.



fig. 15 Hub audio pour Powerlink (B&O®) (1120-EA1002S00)

Caractéristiques • 5 prises RJ45 blindées équivalentes (entrée et sortie)
(les 5 prises sont câblées en parallèle)

Ports Le port P5 n'est accessible qu'après enlèvement du couvercle frontal dans le distributeur multimédia. Il peut être mené sur la face avant à l'aide du module de raccordement RJ45 avec câble (1120-DC1006S00) (→ [chapitre 7.14.2](#)).

Connexion La connexion d'appareil aux prises dirigon s'effectue avec un câble de connexion B&O® (disponible chez les revendeurs spécialisés).

B&O® est une marque déposée de Bang & Olufsen

BOSE® est une marque déposée de Bose Corporation

4.5 Modules de raccordement AMD

Les modules de raccordement AMD sont les interfaces avec les prises RJ45 des prises dirigon dans les différentes pièces ou amènent sur la face avant des connexions qui sont recouvertes par le couvercle frontal.

1120-DC2006S00	Module de raccordement RJ45	→ chapitre 4.5.1
1120-DC1006S00	Module de raccordement RJ45 avec câble de distribution	→ chapitre 4.5.2
1120-DC1005S00	Module de raccordement 5 V	→ chapitre 4.5.3
1120-DC1003S00	Module de raccordement raccord femelle coaxial	→ chapitre 4.5.4
1120-CX1003S00	Raccords coaxiaux	→ chapitre 4.5.5

Caractéristiques générales

- Boîtier en plastique, ABS anti-chocs UL94V-0
- Montage sur rail normalisé TH35 (selon DIN EN 60715)
- Largeur 1 UM (DIN 43880)
- Dimensions: hauteur 77,6 mm, largeur 17,8 mm, profondeur 65 mm
- Profondeur de distribution minimale ([fig. 16](#)): 35 mm
- Température de service: 0 °C à 40 °C

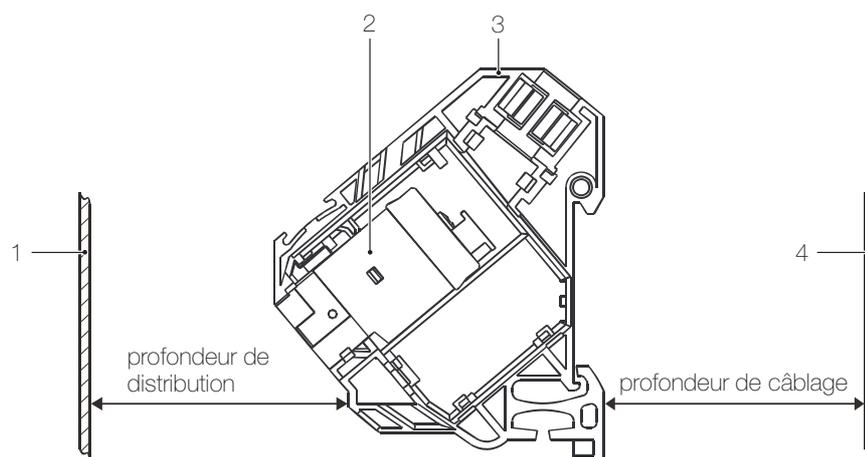


fig. 16 Définition profondeur de distribution et profondeur de câblage

- 1 Porte du distributeur multimédia
- 2 Prise RJ45
- 3 Module de raccordement AMD
- 4 Paroi arrière du distributeur multimédia

4.5.1 Module de raccordement RJ45

Chaque prise RJ45 d'une prise dirigon a un module de raccordement RJ45 correspondant dans le distributeur multimédia. Ceux-ci sont reliés entre eux par des câbles multimédias dirigon (→ [chapitre 4.1](#)).

Liaison point à multipoint Selon le service souhaité, le module de raccordement RJ45 est relié au moyen d'un câble de distribution au module AMD correspondant (→ [chapitre 4.4](#)) afin de permettre l'accès à ce service sur la prise dirigon.

Liaison point à point Si deux modules de raccordement RJ45 sont reliés entre eux au moyen d'un câble de distribution, les appareils sont directement reliés entre eux sur les prises dirigon.

Cela autorise une grande liberté dans la conception du système multimédia dirigon.

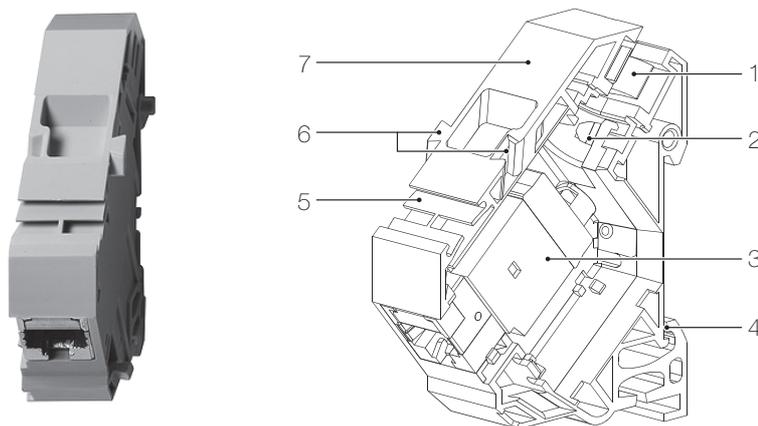


fig. 17 Module de raccordement RJ45 (1120-DC2006S00)

- 1 Serre-câble avec ouverture pour câbles de diamètre extérieur max. de 8,4 mm
- 2 Ressort de compensation de potentiel (cuivre nickelé 0,8 µm)
- 3 Prise RJ45 blindée (→ [chapitre 4.3](#))
- 4 Accouplement à déclic pour rail normalisé
- 5 Champ de marquage
- 6 Connecteur de module latéral
- 7 Boîtier en matière plastique

Caractéristiques • Gamme de fréquences: 0–1006 MHz ([voir aussi chapitre 4.3](#))

Panneau de distribution Comme alternative au module de raccordement RJ45, la prise RJ45 peut être montée dans le distributeur multimédia dans le panneau de distribution (→ [chapitre 5.2.1](#), [chapitre 5.3.1](#)).

4.5.2 Module de raccordement RJ45 avec câble de distribution

Le module de raccordement RJ45 avec câble de distribution permet d'amener à l'avant le port P5 d'un module AMD qui n'est pas accessible dans le distributeur multimédia à cause du couvercle frontal ou une connexion cachée d'un appareil externe supplémentaire.



fig. 18 Module de raccordement RJ45 avec câble de distribution (1120-DC1006S00)

Caractéristiques • Longueur du câble de distribution: 65 cm
• Gamme de fréquences: 0–1000 MHz ([voir aussi chapitre 4.3](#))

4.5.3 Module de raccordement 5 V

Le module de raccordement AMD amène en plus deux connexions 5 V sur la face avant du distributeur multimédia. Celles-ci sont utilisées pour l'alimentation électrique des amplificateurs vidéos intégrés dans les adaptateurs vidéo/audio composite (→ [chapitre 6.2.3](#)) et/ou pour le bus IR ([chapitre 4.2.2](#)).



fig. 19 Module de raccordement 5 V (1120-DC1005S00)

4.5.4 Module de raccordement raccord femelle coaxial

Le module de raccordement raccord femelle coaxial permet de connecter des câbles coaxiaux dans le distributeur multimédia. Seulement nécessaire en cas de distribution directe de signaux SAT au terminal.



fig. 20 Module de raccordement raccord femelle coaxial (1120-DC1003S00)

- Caractéristiques
- Gamme de fréquences: 0–3 GHz
- Conforme ISO/CEI 61169-24

4.5.5 Raccords coaxiaux

Le raccord femelle coaxial F-F et le raccord mâle coaxial IEC/M-F permettent de connecter des câbles coaxiaux dans des panneaux de distribution ou à des prises dirigon. Seulement nécessaire en cas de distribution directe de signaux SAT au terminal.



fig. 21 à gauche: raccord femelle coaxial F-F (1120-CX1003S00)
à droite: raccord mâle coaxial IEC/M-F (1120-CX1004S00)

- Caractéristiques
- Gamme de fréquences raccord femelle coaxial F-F: 0–3 GHz
Gamme de fréquences raccord mâle coaxial IEC/M-F: 0–1 GHz
 - Dispositif de retenue Keystone, plastique ABS anti-chocs UL94V-0

Conforme ISO/IEC 61169-24 (F-Typ), IEC 61169-2 (seulement raccord mâle coaxial IEC/M-F)

Montage Les fiches F doivent être traitées avec l'outil de sertissage approprié, les fiches F à visser ne sont pas autorisées. Toutes les fiches F doivent être serrées légèrement avec une clé à fourche.

Panneau de distribution Comme alternative au module de raccordement raccord femelle coaxial, les raccords femelles coaxiaux peuvent être montés dans le panneau de distribution (→ [chapitre 5.2.1](#), [chapitre 5.3.1](#)) du distributeur multimédia.

5 Distributeur multimédia

5.1 Coffret de distribution dirigon

Le coffret de distribution dirigon en matière plastique pour montage en saillie ou encastré est, équipé de couvercles frontaux et d'une porte frontale transparente. Les couvercles frontaux et latéraux peuvent être démontés individuellement pendant le fonctionnement sans qu'il soit nécessaire de débrancher les câbles de distribution. Cela facilite les extensions ou modifications dans le coffret. Les coffrets de distribution dirigon sont disponibles dans les tailles 36, 54 et 72 UM (avec 2, 3 ou 4 rails normalisés à 18 UM) ou 36 UM (avec 2 rails normalisés à 18 UM), plaque de montage incluse.



fig. 22 Coffret de distribution dirigon (im Bild 1120-HE2001S04 et 1120-HE2001S24)

- Caractéristiques
- Couleur: RAL 7035 (gris clair)
 - Dimensions: l: 355 mm, p: 142 mm
 - 1120-HE2001S02: h: 355 mm, 2 rails normalisés TH35 (36 UM)
 - 1120-HE2001S03: h: 600 mm, 3 rails normalisés TH35 TH35 (54 UM)
 - 1120-HE2001S04: h: 750 mm, 4 rails normalisés TH35 TH35 (72 UM)
 - 1120-HE2001S24: h: 750 mm, 2 rails normalisés TH35 (36 UM), 1 plaque de montage
 - Profondeur de câblage (voir *fig. 16*): 30 mm
 - Profondeur de distribution (voir *fig. 16*): 45 mm
 - Plaque de montage: 340 x 340 mm (seul 1120-HE2001S24)
 - Cadre frontal amovible
 - Couvercles frontaux et latéraux amovibles à l'état raccordé
 - Porte frontale transparente
 - Champs de marquage et autocollants numérotés

Conforme EN 60493-3, IP40

5.1.1 Plaque de montage

Les plaques de montage en acier pour montage en équerre sur rail normalisé permettent d'intégrer des appareils supplémentaires (295 x 40 x 125 mm max.) comme des modems, etc. (Veillez à prévoir un raccordement électrique séparé ou une réglette de prises de courant pour ces appareils.)



fig. 23 Plaque de montage (1120-HE2001S18)

- Caractéristiques
- Couleur: RAL 7035 (gris clair)
 - Largeur: 340 mm (8 UM) pour appareils de 295 x 40 x 125 mm max.

5.2 Distributeur multimédia Pragma multi

Les Pragma multi sont des distributeurs multimédia multifonctions pour montage en saillie ou encastré. Les boîtiers sont réalisés en tôle d'acier revêtue de matière plastique, ce qui permet d'atteindre la classe d'isolation de protection II. Les distributeurs sont modulaires, c.-à-d. que leur taille peut varier aussi bien en hauteur (rangées) qu'en largeur (panneaux). La construction des distributeurs permet de les équiper à volonté avec des circuits média, des panneaux DIN ou des panneaux pour rangées de bornes. Pragma multi offre l'infrastructure pour une installation multimédia propre, comme p. ex. des prises intégrables, des guides de câbles ou des brides d'introduction de tubes.

La série de distributeurs Pragma multi est surtout destinée à des applications pour la construction de logements. La série de produits a été développée spécialement pour rassembler des installations à courant fort et multimédia. En particulier les circuits média mobiles qui peuvent être déplacés sans l'aide d'outils (MobiMedia) ainsi que l'infrastructure multimédia (prises, câblage) offrent une solution optimale pour l'intégration des composants de communication et multimédia dans le tableau de distribution électrique. Le système modulaire permet d'équiper librement le distributeur. On peut ainsi réaliser une combinaison multimédia – courant fort dans chaque dimension de boîtier et chaque situation spatiale (donc même dans des niches murales étroites).

- Caractéristiques
- Tôle d'acier revêtue de matière plastique, RAL 9016
 - Hauteur: 3–7 rangées de 125 mm, largeur: 1–4 panneaux de 250 mm, profondeur: 110 mm (encastré), 160 mm (apparent)
 - Boîtier de base avec suspension par boutonnières, pouvant être monté par une seule personne
 - Porte suspendue à gauche ou à droite, se montant sans outils
 - Bâti porteur pouvant être équipé de rails DIN et de circuits média mobiles



Les distributeurs multimédia Pragma multi sont des produits de Schneider Electric (Suisse) SA et sont disponibles via le commerce de gros.

5.2.1 Panneau de distribution 12x

Le panneau de distribution 12x est le lien avec le distributeur multimédia Pragma multi de Schneider Electric. Le panneau de distribution se monte sur le rail profilé et s'intègre parfaitement dans le couvercle de panneau DIN. Il offre de la place pour 12 prises avec dispositif de retenue Keystone et un accès facile à l'arrière pour connecter les câbles. Le cache recouvre parfaitement la partie frontale des prises et, grâce à la faible hauteur et à l'angle du panneau de distribution, il reste suffisamment de place entre les câbles de distribution et la porte de l'armoire.



fig. 24 Panneau de distribution 12x (1120-HE3003S02)

- Caractéristiques
- Place pour 12 prises avec dispositif de retenue Keystone
 - Cadre porteur avec 2 vis de fixation
 - Peigne pour fixation des câbles avec des attaches de câble
 - Cache de recouvrement en deux parties avec 2 vis de fixation
 - Tôle d'acier

Montage Les modules suivants peuvent être montés dans le panneau de distribution:

- 1120-1.S00: Prise RJ45 (→ [chapitre 4.3](#))
- 1120-CX1003S00: Koax-Kupplungen (→ [chapitre 4.5.5](#))
- 900-1184-1.61: Couvercle obturateur Keystone blanc
- 1133-CP1001S06: Prise RJ45 cat. 6 UTP
- 1106-1: Module de bornes haut-parleur
- 1107-2: Module de vissage haut-parleur
- Raccords avec dispositif de retenue Keystone pour haut-parleur, HDMI, USB, FireWire, etc.

5.3 Coffret de distribution 19"

Tout coffret de distribution 19" du commerce (armoires de distribution ou racks) peut être utilisé à la place.



Assurez-vous qu'il existe suffisamment de place pour les câbles de distribution entre la porte et les modules AMD.

5.3.1 Panneau de distribution 24x

Le panneau de distribution 24 x pour coffrets de distribution permet de recevoir jusqu'à 24 prises avec dispositif de retenue Keystone. Les prises s'enclenchent sans difficulté dans le panneau de distribution en deux parties grâce au dispositif de retenue Keystone. Le cache frontal gris peut être fixé sans outil sur le cadre porteur.

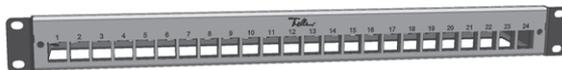


fig. 25 Panneau de distribution 24x (1120-HE3001S24)

Caractéristiques

- Dimensions: largeur 483 mm (19"), hauteur 44 mm (1 HE), profondeur 97 mm
- Place pour 24 prises avec dispositif de retenue Keystone
- Fixation de câble/décharge de traction par support de câble et serre-câble
- Filetage M6 pour un assemblage parfait avec une liaison équipotentielle séparée
- Couvercle frontal aluminium gris anodisé en bande
- Chiffres estampés 1...24
- Cadre porteur en tôle d'acier

Montage

Les modules suivants peuvent être montés dans le panneau de distribution:

- 1120-1.S00: Prise RJ45 (→ [chapitre 4.3](#))
- 1120-CX1003S00: Koax-Kupplungen (→ [chapitre 4.5.5](#))
- 900-1184-1.61: Couvercle obturateur Keystone blanc
- 1133-CP1001S06: Prise RJ45 cat. 6 UTP
- 1106-1: Module de bornes haut-parleur
- 1107-2: Module de vissage haut-parleur
- Raccords avec dispositif de retenue Keystone pour haut-parleur, HDMI, USB, FireWire, etc.

5.3.2 Rail de montage

Le cadre de montage avec rail normalisé intégré pour coffrets de distribution 19" permet le montage de modules AMD dirigon. En cas de modifications dans le coffret de distribution 19", il est possible d'enlever le couvercle frontal en deux parties du rail normalisé de manière à permettre le montage ou le démontage de modules AMD sans débrancher les câbles de distribution.



fig. 26 Rail de montage (1120-HE3002S00)

Caractéristiques

- Dimensions: largeur 483 mm (19"), hauteur 132 mm (3 HE), profondeur 55 mm
- Rail normalisé avec place pour jusqu'à 6 modules AMD dirigon
- Rail normalisé non centré, permet le montage de plusieurs panneaux les uns au-dessus des autres
- Filetage M6 pour un assemblage parfait avec une liaison équipotentielle séparée
- Couvercle frontal en deux parties (aluminium gris anodisé en bande)
- Cadre porteur en tôle d'acier

6 Accessoires

6.1 Alimentation de tension 5 V

Alimentation de tension 5 V pour jusqu'à quatre modules AMD au moyen de trois fiches femelles.



fig. 27 Alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00)

- Caractéristiques
- Entrée 230 V AC 50 Hz, 600 mA max.
 - Sortie 5 V DC, 4 A max.
 - Câble de connexion 230 V, longueur: 45 cm
 - Support de montage pour le montage compact sur rail normalisé dans le coffret de distribution dirigon
 - La charge maximale de l'appareil (somme de toutes les charges connectées) ne doit pas dépasser 4.

Charge (No. d'article)	charge
Emetteur bus IR, 180 cm (1120-AR1002S00)	0,1
Adaptateur vidéo/audio composite (1120-AS1002S00)	0,1
Switch/hub Fast Ethernet (1120-EL1001S00)	0,3
Gigabit Switch (1120-EL3008S00)	1,5
Hub vidéo/audio avec bus IR (1120-EV1018S00)	0,1

Conforme EN 5022, EN 55022, EN 550024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5

Prescriptions administratives: 89/336/CEE, 92/31/CEE, 73/23/CEE

6.2 Adaptateurs

Les adaptateurs suivants sont disponibles pour pouvoir connecter au système multimédia dirigon des appareils qui ne possèdent pas d'interface RJ45:

1120-AC2022S00	Adaptateur CATV 1–18 dB	→ chapitre 6.2.1
1120-AC1003S00	Adaptateur vidéo composite RJ45/Cinch	→ chapitre 6.2.2
1120-AS1002S00	Adaptateur vidéo/audio composite	→ chapitre 6.2.3
1120-AS1003S00	Adaptateur HD Component Video/Digital Audio	→ chapitre 6.2.4
1120-AC1009S00	Adaptateur audio avec bus IR	→ chapitre 6.2.5

Caractéristiques générales

- Température de service: 0 °C à 40 °C
- Humidité relative: 10–90% RH

6.2.1 Adaptateur CATV 1–18 dB

L'adaptateur CATV 1–18 dB permet de connecter un téléviseur, un magnétoscope, un media center, un boîtier décodeur, etc. à une prise dirigon au moyen d'un câble coaxial de type courant. L'atténuation est réglée en fonction de la longueur de câble multimédia dirigon entre le module répartiteur CATV et la prise dirigon. L'adaptateur CATV alimente chaque appareil terminal avec un signal qui se situe dans la plage de réception dynamique. L'adaptateur garantit l'adaptation d'impédance (100 Ω /75 Ω) pour la transmission de signaux TV au sein du système multimédia dirigon.



L'utilisation d'un adaptateur de type courant (femelle CEI/femelle) permet de connecter aussi un poste de radio ou un tuner FM.



Fig. 28 Adaptateur CATV 1–18 dB (1120-AC2022S00)

- Caractéristiques
- Entrée: fiche RJ45 blindée selon ISO/CEI 60603-7
 - Sortie: fiche CEI selon ISO/CEI 61169-2
 - Impédance 100 Ω nom. symétrique <-> 75 Ω nom. coaxial
 - Gamme de fréquences 1–1006 MHz
 - Transmission CATV à bande large DVB-C et DVB-T
 - Conforme Docsis voie aller et voie de retour
 - Potentiomètre de réglage de l'atténuation de bande passante variable:
@ 1 MHz 1–6 dB, @ 1006 MHz 4–18 dB

6.2.2 Adaptateur vidéo composite RJ45/Cinch

L'adaptateur vidéo composite RJ45/Cinch permet de connecter un appareil délivrant des signaux vidéo composites (caméras vidéo analogiques ou caméscopes) à une prise dirigon au moyen d'un câble coaxial vidéo standard. L'adaptateur garantit l'adaptation d'impédance (100 Ω /75 Ω) pour la transmission de signaux au sein du système multimédia dirigon.

Application typique Connexion d'une caméra de surveillance à un moniteur (liaison point à point).



Il n'y a pas de transmission de signaux vidéo.



fig. 29 Adaptateur vidéo composite RJ45/Cinch (1120-AC1003S00)

- Caractéristiques
- Fiche RJ45 blindée (100 Ω) selon ISO/CEI 60603-7
 - Prise RCA/Cinch (75 Ω) selon ISO/CEI 61169-2
 - Levier de déblocage de la fiche
 - Boîtier en ABS anti-chocs blindé

Conforme ISO/CEI 60603-7, ISO/CEI 61169-2

6.2.3 Adaptateur vidéo/audio composite

L'adaptateur vidéo/audio composite bidirectionnel permet de connecter des sources vidéo/audio composites (lecteur DVD, boîtier décodeur, récepteur SAT, magnétoscope, etc.) et des appareils de réception (téléviseur, écran, vidéoprojecteur, etc.) au système multimédia dirigon au moyen d'une interface SCART. La connexion à la prise dirigon s'effectue par un câble de distribution.

Le set adaptateur dispose en plus de deux prises 2,5 mm pour la connexion du bus IR (→ [chapitre 6.3](#)). La connexion du bus IR est prévue pour la télécommande multi-pièces.

Application typique Connexion d'un écran déporté à un lecteur DVD ou un récepteur SAT.



fig. 30 Adaptateur vidéo/audio composite (1120-AS1002S00)

Un amplificateur vidéo intégré garantit une qualité d'image irréprochable.



Il faut utiliser le même adaptateur aux deux extrémités d'une liaison point à point. Dans le distributeur multimédia, il faut relier les prises RJ45 correspondants au moyen du câble de distribution bus IR (1120-PC1008S65) avec câble de connexion 5 V intégré (→ [chapitre 4.2.2](#)).



L'adaptateur vidéo/audio composite ne transmet pas de tension de commutation, c.-à-d. qu'il faut activer à la main le canal vidéo nécessaire sur le terminal.

6.2.4 Adaptateur HD Component Video/Digital Audio

L'adaptateur HD Component Video/Digital Audio bidirectionnel permet de connecter des sources audio/vidéo haute résolution (lecteur DVD, récepteur SAT, récepteur AV, etc.), des appareils audio à sortie audio numérique (amplificateur numérique, projecteur de son, etc.) et des appareils de réception HDTV (téléviseur, écran, vidéoprojecteur, etc.) au système multimédia dirigon. La connexion à la prise dirigon s'effectue par un câble de distribution.

L'adaptateur dispose de trois fiches RCA/Cinch (rouge, verte, bleue) pour la connexion aux prises Component Video (YUV, YPbPr ou YCbCr) des appareils. La quatrième fiche RCA/Cinch (blanche) permet de transmettre des signaux audio numériques 5.1 (S/PDIF).

Application typique Connexion d'un écran HDTV déporté à un amplificateur AV ou un lecteur DVD.



fig. 31 Adaptateur HD Component Video/Digital Audio (1120-AS1003S00)



Il faut utiliser le même adaptateur aux deux extrémités de la liaison point à point. Dans le distributeur multimédia, il faut relier les prises RJ45 correspondants au moyen du câble de distribution (1120-PC1002Sxx) (→ [chapitre 4.2.1](#)).



L'adaptateur HD Component Video/Digital Audio ne transmet pas de tension de commutation, c.-à-d. qu'il faut commuter à la main le canal nécessaire sur la source vidéo/audio.

6.2.5 Adaptateur audio avec bus IR

L'adaptateur audio avec bus IR permet de connecter des appareils audio stéréo à une prise dirigon au moyen d'une fiche jack de 3,5 mm.

L'adaptateur dispose de deux prises stéréo de 3,5 mm pour des signaux de niveau de ligne de deux sources audio et/ou appareils de lecture séparés et d'une prise de 2,5 mm pour la connexion du bus IR (→ [chapitre 6.3](#)). La connexion du bus IR est prévue pour la télécommande multi-pièces des appareils audio.



fig. 32 Adaptateur audio avec bus IR (1120-AC1009S00)

6.3 Bus infrarouge

Le bus infrarouge se compose d'un récepteur IR et d'un émetteur IR pour la télécommande multi-pièces de divers appareils.

Application typique

Depuis la télécommande de la chambre à coucher, vous envoyez au récepteur IR des instructions pour une source audio située au salon (p. ex. lecteur CD). Celles-ci sont transmises par le système multimédia dirigon à l'émetteur IR qui transmet alors les instructions à la source audio au salon.

Emetteur et récepteur IR sont connectés à l'adaptateur audio (→ [chapitre 6.2.5](#)) ou à un extenseur HDMI avec canal de retour IR (→ [chapitre 7.9.2](#)).

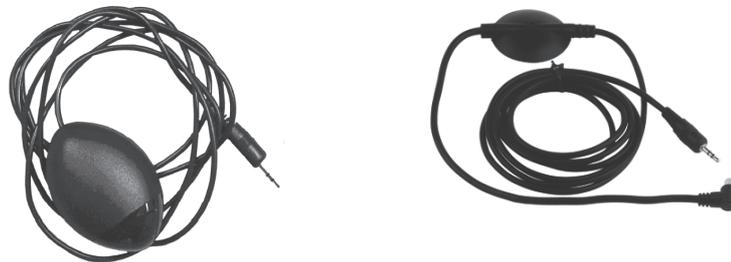


fig. 33 à gauche: Récepteur bus IR, 150 cm (1120-AR1001S00)
à droite: Emetteur bus IR, 180 cm (1120-AR1002S00)

Caractéristiques récepteur

- Fiche coaxiale de 2,5 mm
- Revêtement antidérapant
- Réception IR jusqu'à 10 m max.
- Gamme de fréquences: 33–42 kHz

Caractéristiques émetteur

- Fiche coaxiale de 2,5 mm
- Surface de positionnement pour ruban adhésif double face
- LED d'émetteur IR sur câble rigide flexible

7 Installation



Certains composants du système multimédia dirigon sont raccordés au réseau électrique domestique 230 V AC. Un contact avec cette tension peut avoir des conséquences fatales. Un montage non réalisé selon les règles de l'art peut causer de graves dommages corporels ou matériels.

Avant d'intervenir sur le distributeur multimédia ou sur un consommateur raccordé, la ligne d'alimentation doit être coupée par le fusible monté en amont. Attention, n'entreprendre l'installation que si l'appareil est hors tension (vérifier au moyen d'un multimètre).

Étant donné qu'il faut systématiquement considérer les connexions de l'appareil comme étant sous tension, il convient de respecter la Norme sur les installations à basse tension (NIBT) SEV 1000 concernant la sectionnement des charges.

L'installation du système multimédia dirigon s'effectue en plusieurs étapes logiques:

- Planifier le CUC (→ [chapitre 2](#)).
- Poser les tubes d'installation et placer les boîtes d'encastrement.
- Monter le distributeur multimédia (→ [chapitre 7.1](#)) et tirer les câbles multimédias dirigon (→ [chapitre 7.2](#)).
- Brancher les prises RJ45 (→ [chapitre 7.3](#)).
- Contrôler la liaison (→ [chapitre 7.4](#)).
- Clipser les modules de raccordement AMD (→ [chapitre 7.5](#)) ou monter des prises RJ45 dans le panneau de distribution et monter les prises dirigon (→ [chapitre 7.6](#)).



Groupez les modules de raccordement AMD ou les prises RJ45 logiquement par pièces. Pour le marquage, utilisez les étiquettes fournies avec le distributeur multimédia.

- Connecter l'alimentation de tension 5 V (→ [chapitre 7.7](#)).
- Monter (→ [chapitre 7.8](#)) et câbler (→ [chapitre 7.9](#) à [chapitre 7.14](#)) les modules AMD.
- Mettre en service le module répartiteur CATV (→ [chapitre 8.1](#)).
- Contrôler l'installation dirigon (→ [chapitre 7.15](#)).
- Monter les couvercles dans le distributeur multimédia.

7.1 Distributeur multimédia

Respectez les points suivants lors du montage du distributeur multimédia:

- Prévoyez suffisamment de place pour d'autres appareils (récepteur SAT etc.) à proximité immédiate du distributeur multimédia.
- Installez un disjoncteur pour l'alimentation électrique des modules AMD (p. ex. coupe-circuit avec voyant lumineux 230 V, E-No 437 360 233).
- Installez une réglette de prises de courant séparée pour d'autres appareils qui seront logés dans le distributeur multimédia (p. ex. modem DSL, câble ou FTTH, boîtier décodeur, NAS etc.). Veillez à ce que celle-ci puisse être coupée (installer éventuellement un disjoncteur séparé).
- Effectuez l'installation conformément à la norme sur les installations basse tension (NIN) SEV 1000 en vigueur.

Plaque de montage Avec un coffret de distribution dirigon (1120-HE2001Sxx), monter la plaque de montage 1120-HE2001S18 comme illustré à la *fig. 34*.



fig. 34 Montage de la plaque de montage 1120-HE2001S18

7.2 Câble multimédia dirigon

Respectez les points suivants lors du tirage du câble multimédia dirigon:

- Respectez le rayon de courbure minimal:
 - lors du tirage: **60 mm**
 - installé à demeure: **31 mm**
- La force de tirage maximale pendant l'installation est de 100 N

7.3 Prises RJ45

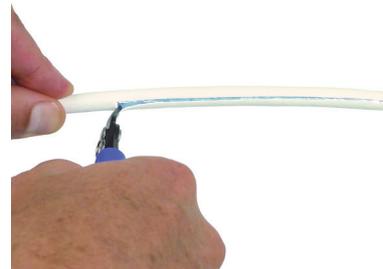
Après avoir posé les câbles multimédias entre le distributeur multimédia et les prises dirigon, brancher les prises RJ45 aux extrémités de câble.



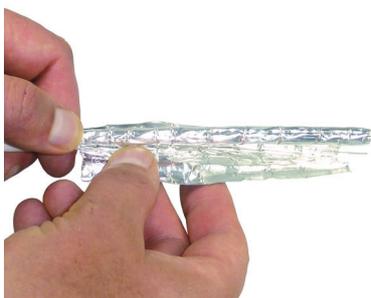
Outils nécessaires: tournevis taille 2, cutter ou couteau, pince coupante diagonale



Faites une entaille d'environ 10 cm de long à l'extrémité du câble.



Faites une petite entaille dans la gaine de câble et arrachez-la.



Faites une petite entaille dans la feuille de blindage extérieure (bleu clair) et arrachez-la.



Coupez le fil de continuité à hauteur de la feuille de blindage.

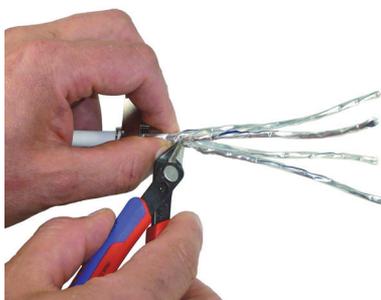


Faites glisser le couvercle de la prise RJ45 sur la feuille de blindage.

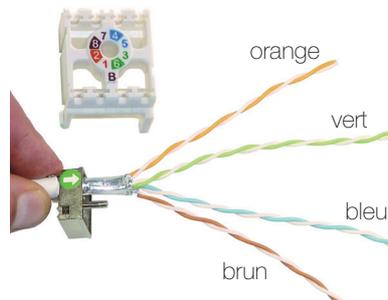


Faites une petite entaille dans la feuille de blindage:

- pour la prise dans le module de connexion 15 mm,
- pour la prise dans la prise dirigon/ panneau de distribution 5 mm de distance du couvercle et arrachez-la.

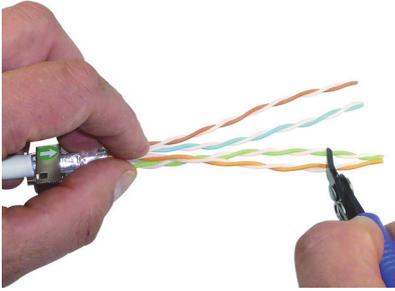


Faites une petite entaille dans la feuille de blindage de la paire de conducteurs correspondante et arrachez la feuille de blindage.

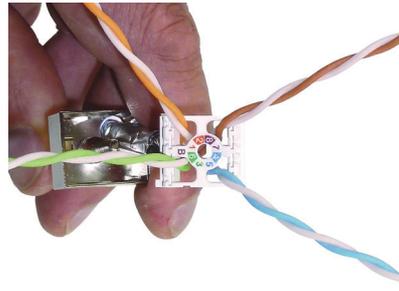


Trier les conducteurs de façon qu'ils correspondent aux couleurs de l'organisateur de câbles. Vous devez croiser les conducteurs vert + orange ou bleu + brun.

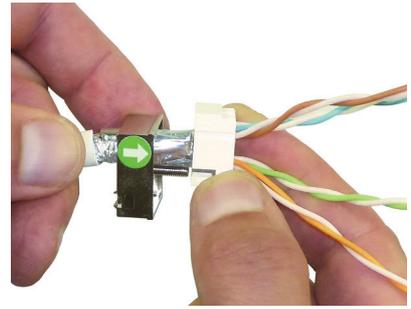
Installation



Alignez les paires parallèlement et raccourcissez les paires de conducteurs inférieures d'environ 1–2 cm. Cela vous aidera à mieux introduire les fils dans l'organisateur de câbles.

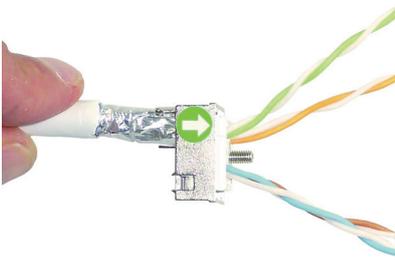


Introduisez les câbles dans l'organisateur de câbles.

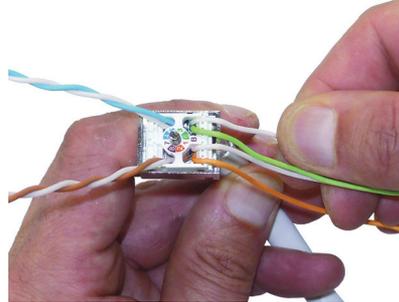


Faites glisser l'organisateur de câbles aussi loin que possible sur les paires de conducteurs.

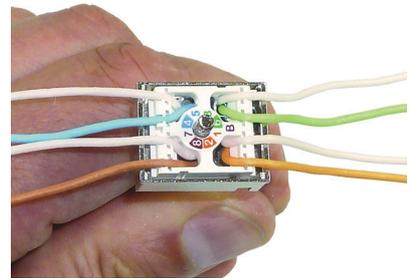
Disposez les conducteurs de façon que la vis ne puisse pas endommager leur isolation lors de l'assemblage (risque de court-circuit!).



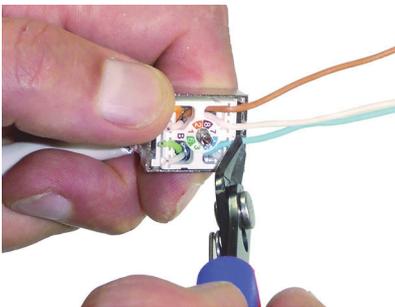
Poussez le couvercle sur l'organisateur de câbles jusqu'à ce qu'il soit entièrement encastré (jusqu'au déclic) et positionné bien droit. Le cas échéant, poussez de nouveau avec précaution la vis à travers l'organisateur de câbles.



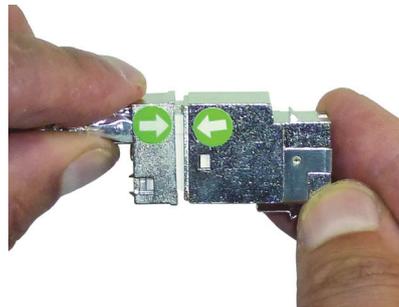
Tirez encore une fois bien sur les paires de conducteurs et poussez-les dans l'organisateur de câbles.



Poursuivez avec les paires de conducteurs restantes.



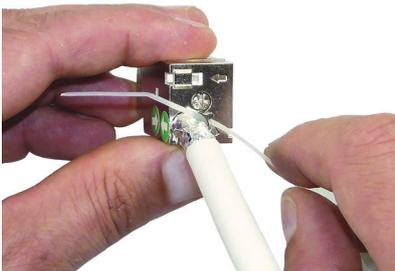
Coupez les paires de conducteurs à fleur de l'organisateur de câbles. Utilisez une pince coupante diagonale à lames droites.



Positionnez le boîtier de la prise sur l'organisateur de câbles et poussez-le sur lui.



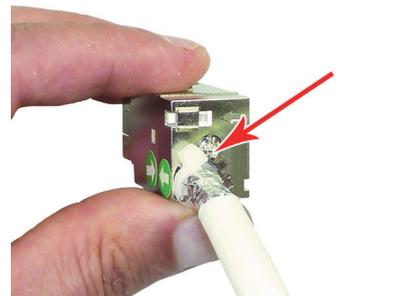
Serrez la vis jusqu'à ce que la prise soit fermée et la vis bloquée. La prise doit être entièrement fermée pour qu'il y ait un bon contact de blindage.



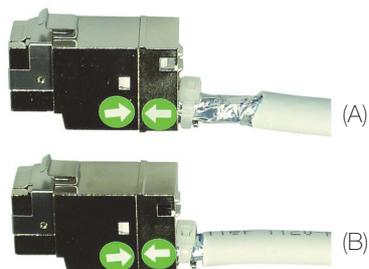
Fixez le câble à l'aide du serre-câble.



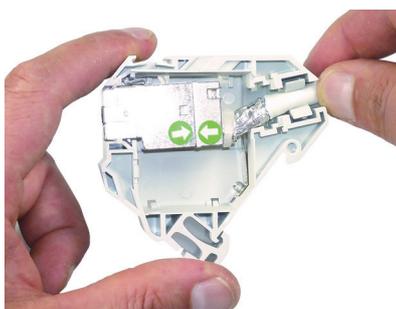
En cas de besoin, il est possible de couper le câble et de le bloquer comme représenté avec le serre-câble.



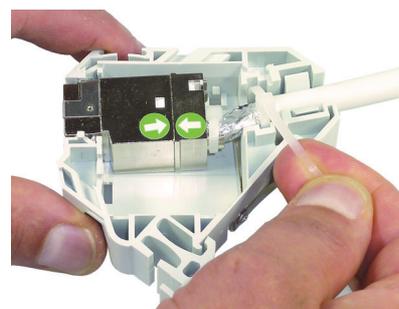
Assurez-vous que la tête de serre-câble se trouve du côté intérieur de la prise.



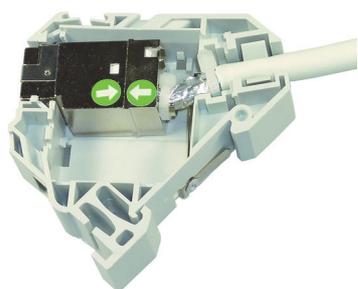
Les prises RJ45 branchées pour le module de raccordement dans le distributeur multimédia (A) ou la prise dirigon / le panneau de distribution (B).



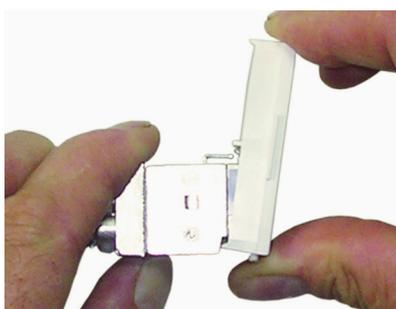
Introduisez la prise (A) dans le module de raccordement.



Fixez le ressort de compensation de potentiel et la prise avec le serre-câble fourni.



Le module de raccordement RJ45 entièrement monté.



Introduisez la prise (B) dans le cadre de montage de la prise dirigon / du panneau de distribution.



Comme alternative au montage dans des modules de raccordement RJ45, les prises RJ45 peuvent être montées dans le panneau de distribution 12x (distributeur multimédia Pragma multi) ou dans le panneau de distribution 24x (coffret de distribution 19").

7.4 Contrôler la liaison

Avant de monter le module de raccordement RJ45 et la prise dirigon, vérifiez les connexions avec un appareil de test RJ45/coaxial.

7.5 Modules de raccordement AMD

Encliquez les modules de raccordement RJ45 branchés par rotation sur le rail normalisé.

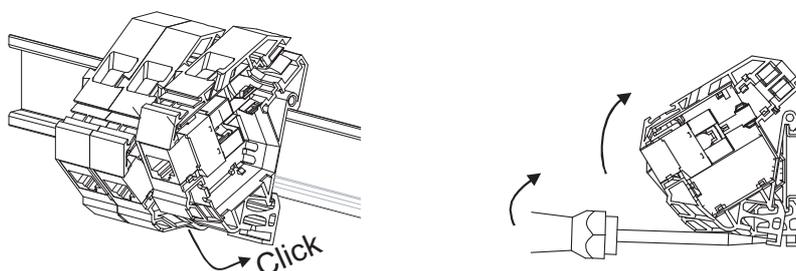


fig. 35 Montage sur rail normalisé



Veillez à grouper les modules de raccordement RJ45 logiquement par pièces. N'oubliez pas d'étéiqueter aussi bien les modules de raccordement RJ45 que les prises dirigon.

7.6 Prises dirigon

Le montage des prises dirigon avec capot de sortie droit (en haut), sortie plate (en bas à gauche), sortie oblique (en bas au centre) ou dans le boîtier de sol BDV (en bas à droite) s'effectue de la manière habituelle.



fig. 36 Montage des prises dirigon



Pour les prises dirigon avec capot de sortie droit, assurez-vous dès la planification que la hauteur d'installation (place pour des adaptateurs et une éventuelle plinthe) est suffisante.

7.7 Alimentation de tension 5 V



Ce module est raccordé au réseau électrique domestique de 230 V AC. Un contact avec cette tension peut avoir des conséquences fatales. Un montage non réalisé selon les règles de l'art peut causer de graves dommages corporels ou matériels.

Attention, n'entreprendre l'installation que si l'appareil est hors tension (vérifier au moyen d'un multimètre).

Étant donné qu'il faut systématiquement considérer les connexions de l'appareil comme étant sous tension, il convient de respecter la Norme sur les installations à basse tension (NIBT) SEV 1000 concernant la sectionnement des charges.



L'alimentation de tension 5 V ne peut être montée que si au moins six modules de raccordement RJ45 (1120-DC2006S00) sont montés sur le rail DIN correspondant.

1. Assurez-vous que les rails normalisés et le cadre du distributeur multimédia sont mis à la terre (voir aussi *fig. 38*).
2. Encliquetez le bloc d'alimentation (1) dans le support de montage (2).

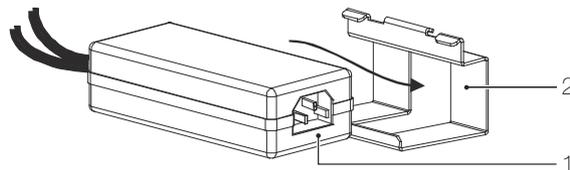


fig. 37 Support de montage

- Poussez le support de montage (2) dans la rainure inférieure (3) des modules de raccordement RJ45.

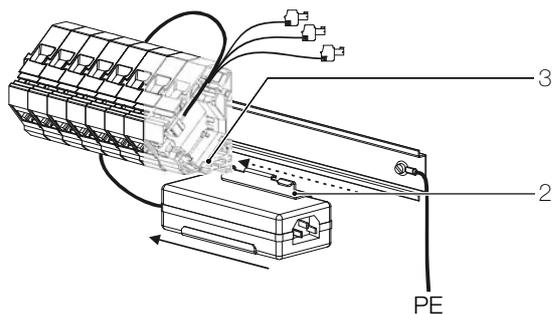


fig. 38 Montage dans le distributeur multimédia

- Panneau de distribution
Fixez le bloc d'alimentation dans un distributeur multimédia avec panneau de distribution (c.-à-d. sans modules de raccordement RJ45) à un endroit approprié.
- Raccordez le câble de connexion 230 V (4) aux bornes du disjoncteur (5, p. ex. coupe-circuit avec voyant lumineux 230 V, E-No. 437 360 233).

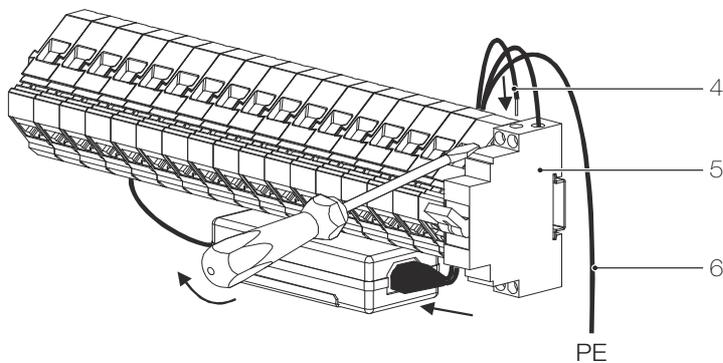


fig. 39 Raccordements

- Raccordez le conducteur de protection (6, jaune-vert) à la terre.
- Vérifiez que tous les connecteurs des câbles de distribution 5 V sont fermement et correctement branchés (polarité, niveau de tension).
- Raccordez les câbles de distribution 5 V aux modules AMD déjà installés.

Réglette de prises de courant Si d'autres appareils sont encore montés dans le distributeur multimédia (modem DSL, câble ou FTTH, boîtier décodeur, NAS, etc.), vous avez besoin d'une réglette de prises de courant séparée.

7.8 Modules AMD

Procédez comme suit pour l'installation des modules AMD:

1. Encliquez le module sur le rail normalisé.

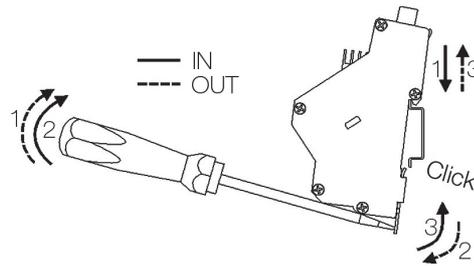


fig. 40 Montage sur rail normalisé

2. Câblez les modules AMD comme décrit dans les chapitres ci-dessous:

1120-EV2022S00	Module répartiteur CATV	→ chapitre 7.9
1120-ET1001S00	Module téléphone/fax	→ chapitre 7.10
1120-EL1001S00	Switch/hub Fast Ethernet	→ chapitre 7.11
1120-EL3008S00	Gigabit Switch	→ chapitre 7.12
1120-EV1018S00	Hub vidéo/audio avec bus IR	→ chapitre 7.13
1120-EA1003S00	Hub audio universel avec bus IR	→ chapitre 7.14.1
1120-EA1001S00	Hub audio pour Masterlink	→ chapitre 7.14.2
1120-EA1002S00	Hub audio pour Powerlink	→ chapitre 7.14.2

3. Montez les couvercles frontaux.
4. Reliez les prises des modules AMD aux prises RJ45 dans le distributeur multimédia prévus à cet effet avec des câbles de distribution de longueur appropriée.
5. Enclenchez l'alimentation électrique au disjoncteur.
6. Fermez le distributeur multimédia.

7.9 Module répartiteur CATV

7.9.1 Connexion au réseau câblé

Toutes les installations doivent être effectuées selon les directives relatives aux installations de distribution domestiques de l'association swisscable et la *Notice d'information Câblage universel de bâtiments (CUB)* de swisscable.

Toutes les fiches F doivent être traitées avec l'outil de sertissage approprié, les fiches F à visser ne sont pas autorisées. Toutes les fiches F doivent être serrées légèrement avec une clé à fourche.

Le signal CATV au point de transition doit être amplifié par un amplificateur à large bande, en fonction du câble multimédia dirigon le plus long, conformément aux recommandations de l'upc cablecom (RL 0409 221).

Longueur max.	Amplificateur CUC upc cablecom	Amplificateur DD WISI	Egaliseur 1120-...S65
16 m	CV9114	VX9114	FF2010
23 m	CV9120	VX9120	FF2010
33 m	CV9227	VX9227	FF2015
40 m	Type 4	VX9035	FF2015

Câblez les modules comme indiqué sur la *fig. 41*

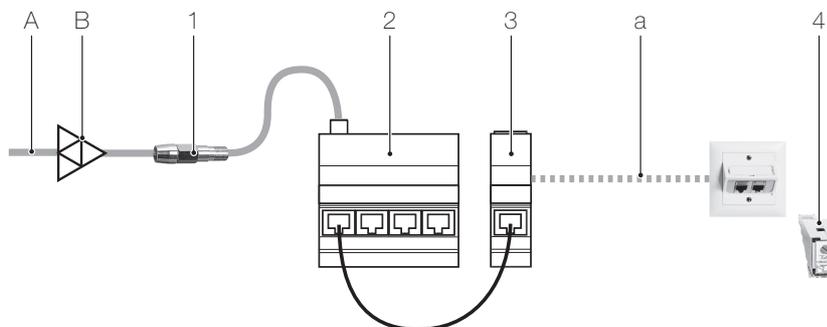


fig. 41 Câblage du module répartiteur CATV

- 1 Egaliseur en fonction de la longueur de câble max. 1
120-FF2010S65 pour < 23 m / 1120-FF2010S65 pour 23–40 m
- 2 Module répartiteur CATV (1120-EV2022S00)
- 3 Module de raccordement RJ45 ou prise RJ45 dans panneau de distribution
- 4 Adaptateur CATV 1–18 dB (1120-AC2022S00)
- A Raccordement vers le point de transition
- B Amplificateur CATV CUC ou DD conformément au tableau
- a La longueur de câble (max. 40 m) du câble multimédia dirigon figure dans la documentation CUC



Si un modem câble doit aussi être connecté au réseau câblé dans le distributeur multimédia, il faut installer une prise à large bande 1102-DB-xx.xx (C) avant l'amplificateur CATV-CUC ou DD (B). Se renseigner sur la valeur de l'atténuation auprès du câblo-opérateur responsable. Le passage de la prise à large bande (perte d'environ 2 dB) alimente l'amplificateur CATV-CUC ou DD.

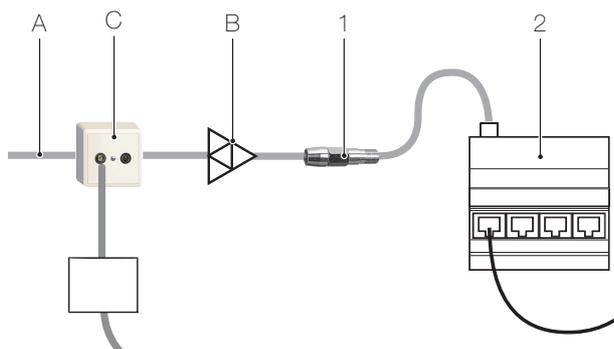


fig. 42 Connexion d'un modem câble

7.9.2 Connexion d'un boîtier décodeur dans le distributeur multimédia

Le boîtier décodeur se connecte à une prise de données DD ou une prise à large bande (B) (avant le module répartiteur CATV) dans le distributeur multimédia. Les signaux audio/vidéo numériques sont transmis au terminal via le système multimédia dirigon à l'aide d'un prolongateur HDMI avec canal de retour IR (F). Cette installation avec voie de retour permet de profiter de toutes les applications radio/TV interactives telles que vidéo/TV à la demande, etc.

Il est en outre possible de connecter un module répartiteur CATV à la sortie TV de la prise à large bande (a). Cela permet de distribuer en plus toutes les chaînes de radio et TV non cryptées (service universel) à plusieurs terminaux.

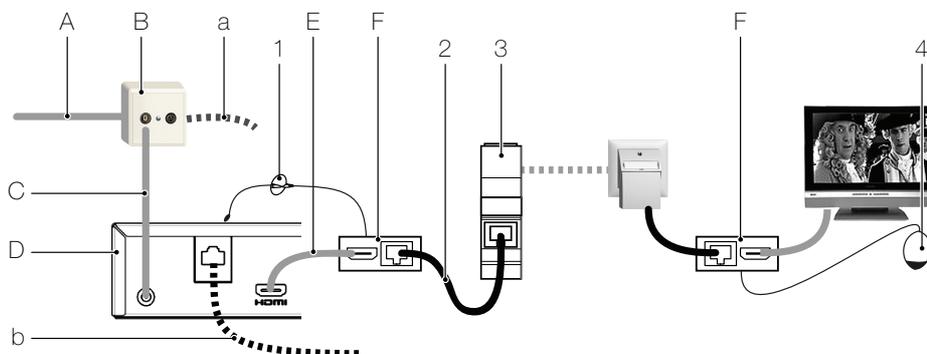


fig. 43 Connexion d'un boîtier décodeur dans le distributeur multimédia

- 1 Emetteur bus IR (1120-AR1002S00)
- 2 Câble de distribution (1120-PC1002Sxx)
- 3 Module de raccordement RJ45 ou prise RJ45 dans panneau de distribution
- 4 Récepteur bus IR (1120-AR1001S00)
- A Connexion du réseau câblé
- B Prise à large bande (Feller 1102-DB-xx...) ou prise de données DD
- C Connexion au boîtier décodeur par câble de liaison F-F
- D Boîtier décodeur pour offres HDTV étendues
- E Câble HDMI
- F Prolongateur HDMI avec canal de retour IR (p. ex. Digitus DS-55400)
- a En option avec liaison (de OUT de la prise à large bande) vers module répartiteur CATV ([chapitre 7.9.1](#)).
- b En option avec liaison vers Gigabit Switch (→ [chapitre 7.11](#)) et/ou vers module téléphone/fax (→ [chapitre 7.10](#))

Connexion du terminal Le terminal se connecte à l'aide d'un câble HDMI au prolongateur HDMI qui est relié à la prise dirigon par un câble RJ45. Pour la télécommande du boîtier décodeur, le prolongateur HDMI doit disposer d'un canal de retour IR.



La connexion d'un récepteur SAT dans le distributeur multimédia peut s'effectuer de la même manière. Celui-ci doit cependant être connecté à la prise d'antenne SAT correspondante (B).

7.10 Module téléphone/fax

La connexion au réseau de raccordement de Swisscom SA est décrite au [chapitre 7.10.1](#). L'accès au réseau fixe via le réseau câblé est décrit au [chapitre 7.10.2](#).

7.10.1 Réseau de raccordement Swisscom SA

Toutes les installations doivent être effectuées selon les *Caractéristiques de l'installation domestique pour l'interface réseau analogique et numérique avec intégration d'un raccordement haut débit (DSL) pour l'accès Internet ainsi que les (Directives pour le câblage domestique)* de Swisscom SA.

L'accès au réseau fixe est possible comme suit:

- Variante [A]: raccordement analogique EconomyLINE avec un numéro d'appel
- Raccordement numérique MultiLINE^{ISDN} avec ISDN-NT1+2ab, auquel cas
 - variante [B]: uniquement des interfaces ab (c.-à-d. uniquement des terminaux analogiques)
 - variante [C]: les deux interfaces ab et le bus S
 - variante [D]: seulement une interface ab et le bus S sont raccordés.
- via le réseau en fibre optique (voir [chapitre 7.12](#))

Afin que d'autres appareils ayant accès au réseau fixe puissent aussi être connectés (p. ex. modem DSL), le système multimédia dirigon est relié par une prise Internet à large bande (DSL) au point de coupure de réseau (NTS) dans le distributeur multimédia. En cas de raccordement analogique, le module téléphone/fax et, en cas de raccordement numérique, l'appareil ISDN-NT1+2ab est connecté à la prise T+T du boîtier. En cas de raccordement analogique, la prise RJ45 est utilisée pour la connexion d'un modem VDSL.

Vous trouverez des informations sur l'ISDN-NT1+2ab dans le *Mode d'emploi ISDN-NT1+2ab* de Swisscom SA.

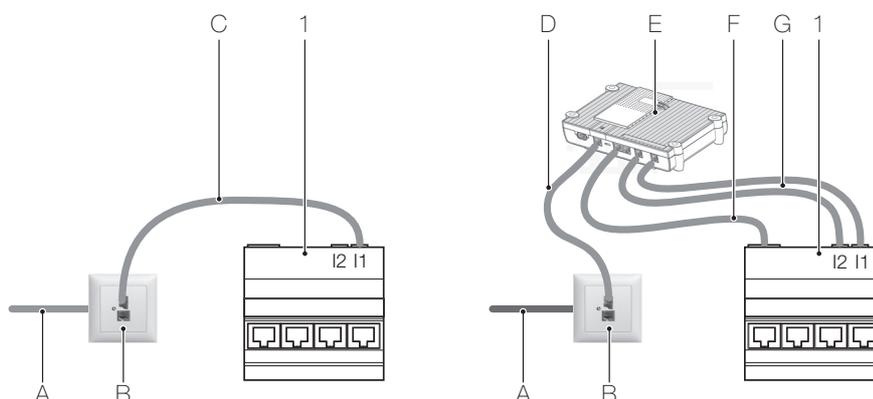


fig. 44 Câblage du module téléphone/fax
à gauche: raccordement analogique / à droite: raccordement numérique

1 Module téléphone/fax (1120-ET1001S00)

A Connexion du point de coupure de réseau (réseau de raccordement)

B Prise Internet à bande large (DSL) (Feller 1130-128...)

C Câble pour les conducteurs ab

D Câble de connexion RJ45 d'origine

E ISDN-NT1+2ab de Swisscom SA

F Câble de connexion RJ45 (uniquement pour variantes [C] et [D])

G Câble pour les conducteurs ab (uniquement pour variantes [B] à [D])

Modem ADSL En cas de raccordement analogique, la connexion d'un modem ADSL s'effectue, avec le micro-filtre livré avec le modem, **entre** prise et module téléphone/fax; en cas de raccordement numérique, le splitter est branché entre prise et ISDN-NT1+2ab.

Modem VDSL En cas de raccordement analogique, la connexion d'un modem VDSL s'effectue avec un câble en Y DSL (Feller 1130-BBU.05.61) à la prise RJ45 de la prise Internet à bande large (DSL). En cas de raccordement numérique, le splitter est, comme pour le modem ADSL, branché entre prise et ISDN-NT1+2ab.

Câblez le module téléphone/fax selon la variante à réaliser comme indiqué sur la *fig. 44* et configurez les commutateurs DIP S1, S2 et S3 (*fig. 45*) selon le *tab. 1*.

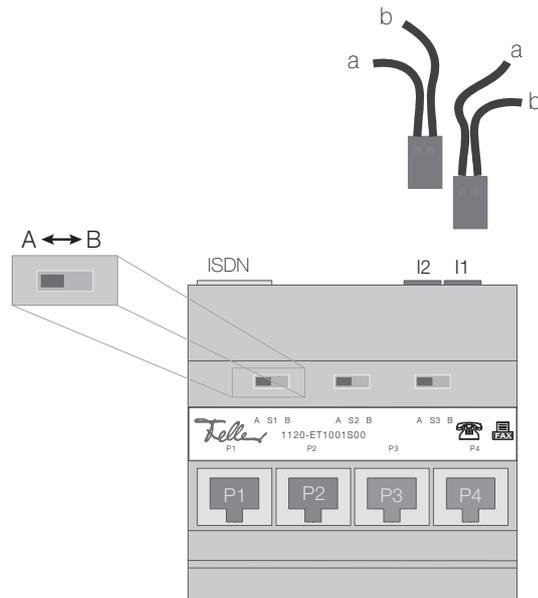


fig. 45 Entrées / sorties et commutateurs DIP

Variante	Commutateur			Entrées			Sorties			
	S1	S2	S3	ISDN	I2	I1	P1	P2	P3	P4
	mettre sur			relier à			Signal			
[A] analogique	B	A	B	–	–	ab	ab	ab	ab	ab
[B] 2 interfaces ab	A	B	B	–	ab1	ab2	ab2	ab1	ab1	ab1
[C] bus S et 2 interfaces ab	A	B	A	S	ab1	ab2	ab2	ab1	Bus S	ab1
	A	A	A	S	ab1	ab2	ab2	Bus S	Bus S	ab1
[D] bus S et 1 interface ab	B	B	A	S	ab1	–	ab1	ab1	Bus S	ab1

tab. 1 Configuration des commutateurs DIP réseau de raccordement Swisscom



La sortie P1 est seulement bipolaire (sur 4 et 5), c.-à-d. qu'on ne peut y connecter que des terminaux analogiques (typiquement un fax analogique).

En cas d'exploitation simultanée de plus de 4 terminaux, il est possible de faire fonctionner 2 modules téléphone/fax en parallèle. Dans ce cas, les sorties de l'ISDN-NT1+2ab sont réparties sur les deux modules téléphone/fax.

7.10.2 Réseau câblé

Pour la téléphonie via le réseau câblé, les variantes de raccordement suivantes sont possibles suivant l'opérateur de réseau câblé:

- Variante [a]: une ligne analogique avec un numéro d'appel
- Variante [b]: deux lignes analogiques avec deux numéros d'appel
- Variante [c]: double prise ISDN-TA/analogique et ISDN-TA

Le système multimédia dirigon se connecte au réseau câblé au moyen d'un modem câble (→ [chapitre 7.9.1](#)). Au modem câble sont connectés, pour les terminaux analogiques, le module téléphone/fax et, pour les terminaux numériques, selon le type de modem, une double prise ISDN-TA/analogique et un adaptateur téléphonique ISDN ou seulement un adaptateur téléphonique ISDN.

Vous trouverez des informations sur les différentes configurations dans le mode d'emploi de l'opérateur de réseau concerné.

Câblez le module téléphone/fax selon la variante à réaliser comme indiqué dans le [tab. 2](#) et configurez en conséquence les commutateurs DIP S1, S2 et S3 ([fig. 45](#)).

Variante	Commutateur			Entrées			Sorties			
	S1	S2	S3	ISDN	I2	I1	P1	P2	P3	P4
	mettre sur			relier à			Signal			
[a] raccordement principal analogique	B	A	B	–	–	LINE1	LINE1	LINE1	LINE1	LINE1
[b] raccordement supplémentaire analog.	A	B	B	–	LINE1	LINE2	LINE2	LINE1	LINE1	LINE1
[c] double prise ISDN-TA/analogique	B	B	A	ISDN	Analog.	–	Analog.	Analog.	ISDN	Analog.

tab. 2 Configuration des commutateurs DIP cablecom digital phone

LINE1 Sortie LINE1 du modem câble

LINE2 Sortie LINE2 du modem câble

ISDN Sortie ISDN de l'adaptateur téléphonique ISDN

Analog. Sortie Analog de la double prise ISDN-TA/analogique



La sortie P1 est seulement bipolaire (sur 4 et 5), c.-à-d. qu'on ne peut y connecter que des terminaux analogiques (typiquement un fax analogique).

7.11 Switch/hub Fast Ethernet

Si vous voulez relier le switch/hub Fast Ethernet à un modem/routeur, connectez l'appareil au moyen du câble de connexion RJ45 comme indiqué sur la *fig. 46* et câblez les modules.

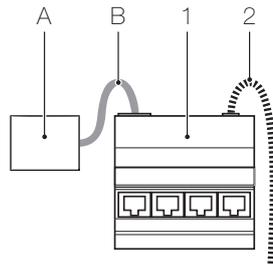


fig. 46 Câblage du switch/hub Fast Ethernet avec un modem/routeur

- | | |
|---|--|
| 1 | Switch/hub Fast Ethernet (1120-EL1001S00) |
| 2 | Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) au raccord POWER |
| A | Modem/routeur/boîtier décodeur |
| B | Câble de connexion RJ45 |

Types de modem

- Modem xDSL
La connexion au réseau fixe est expliquée au *chapitre 7.10.1*.
- Modem FTTH
La connexion au réseau en fibre optique est expliquée au *chapitre 7.12*.
- Modem câble
La connexion au réseau de télévision par câble est expliquée au *chapitre 7.9.1*.
- Boîtier décodeur
La connexion d'un boîtier décodeur est expliquée au *chapitre 7.9.2*.

7.12 Gigabit Switch

Câblez le module selon les exemples de la *fig. 47*.

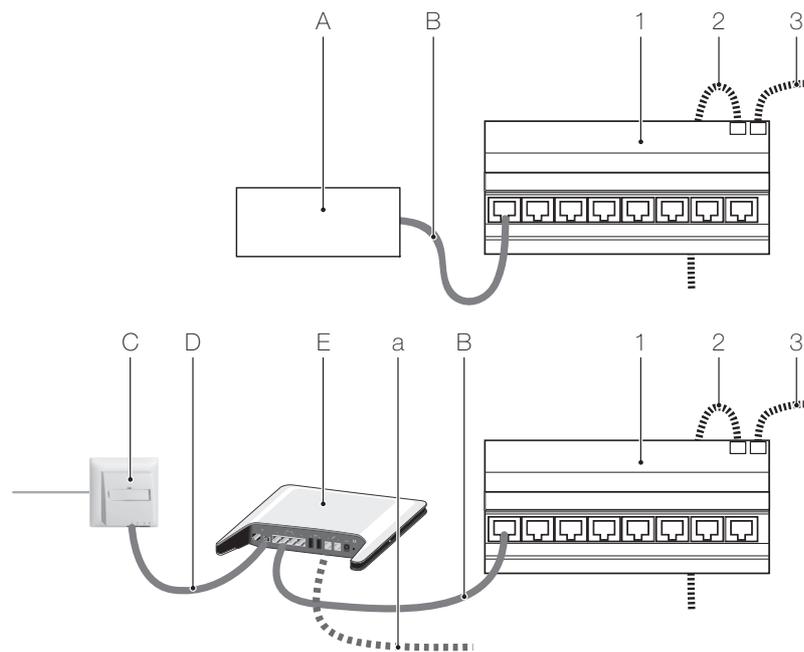


fig. 47 Câblage utilisé comme Gigabit Switch 8 ports
en bas: Connexion au réseau en fibre optique

- | | |
|---|--|
| 1 | Gigabit Switch (1120-EL3008S00) |
| 2 | Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) au raccord PS IN |
| 3 | Câble 5 V vers un autre module AMD |
| A | Modem/routeur/boîtier décodeur |
| B | Câble de connexion RJ45 |
| C | Prise à fibre optique FTTH/DSL (Feller 1135-42...DSL) |
| D | Câble à fibre optique (fourni avec routeur fibre optique) |
| E | Routeur fibre optique (p. ex. Swisscom Centro grande)
Connexion selon instructions de l'opérateur de réseau |
| a | En option avec liaison au module téléphone/fax (→ chapitre 7.10) |

- Types de modem
- Modem xDSL
La connexion au réseau fixe est expliquée au [chapitre 7.10.1](#).
 - Modem câble
La connexion au réseau de télévision par câble est expliquée au [chapitre 7.9.1](#).
 - Boîtier décodeur
La connexion au boîtier décodeur est décrite au [chapitre 7.9.2](#).

7.13 Hub vidéo/audio avec bus IR

Câblez les modules comme indiqué sur la *fig. 48*. Tenez compte du fait que le port d'entrée n'est pas accessible quand le couvercle frontal est monté.

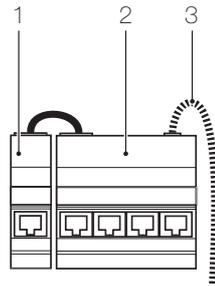


fig. 48 Câblage hub vidéo/audio avec bus IR

- 1 Module de connexion avec câble de distribution (1120-DC1006S00)
- 2 Hub vidéo/audio avec bus IR (1120-EV1018S00)
- 3 Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) au raccord POWER

7.14 Hubs audio

7.14.1 Hub audio universel avec bus IR

Câblez les modules comme indiqué sur la *fig. 49*. Tenez compte du fait que le port P5 n'est pas accessible quand le couvercle frontal est monté.

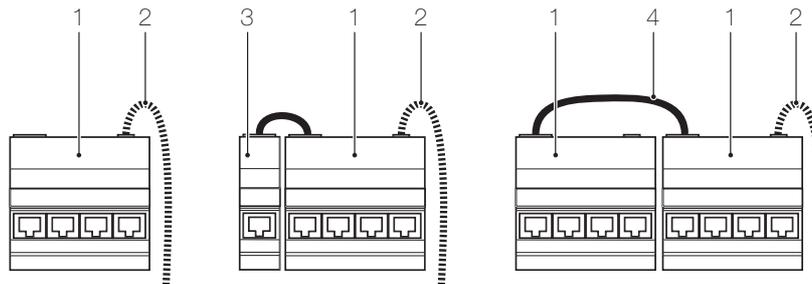


fig. 49 Câble du hub audio universel avec bus IR
de gauche à droite: pour 4, 5, 8 connexions

- 1 Hub audio universel avec bus IR (1120-EA1003S00)
- 2 Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) au raccord POWER
Avec deux modules, un seul doit être raccordé à l'alimentation électrique.
- 3 Module de raccordement avec câble de distribution (1120-DC1006S00)
- 4 Câble de distribution (1120-PC1002Sxx)

7.14.2 Hubs audio pour Masterlink et Powerlink

Câblez les modules comme indiqué sur la *fig. 50*. Tenez compte du fait que le port P5 n'est pas accessible quand le couvercle frontal est monté.

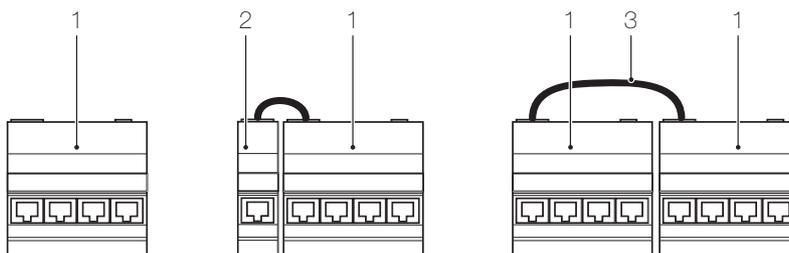


fig. 50 Câblage des hubs audio pour Masterlink et Powerlinks
de gauche à droite: pour 4, 5, 8 connexions

- 1 Hub audio pour Masterlink (1120-EA1001S00) ou hub audio pour Powerlink (1120-EA1002S00)
- 2 Module de raccordement avec câble de distribution (1120-DC1006S00)
- 3 Câble de distribution (1120-PC1002Sxx)

7.15 Contrôle

Contrôle Le contrôle soigneux des paramètres adéquats lors la production des composants rend superflue une mesure détaillée des paramètres de transmission d'une installation dirigon. Il est cependant nécessaire de contrôler que le branchement a été correctement effectué.

On peut utiliser pour cela tout testeur de continuité pour liaisons RJ45.

Il affiche les mauvais branchements tels que coupure, inversion de conducteurs ou de paires ainsi que court-circuit au blindage.

Mesure Si l'installation doit être documentée en détail avec toutes les valeurs de mesure, il faut utiliser un appareil de mesure de lien approprié, comme p. ex. un appareil de Fluke, Agilent ou Ideal.

Réglages: **lien de classe D ou classe E selon EN 50173: 2007.**

(variante européenne, presque identique, de ISO/CEI 11801: 2002)

Si ces mesures indiquent **PASS**, le fonctionnement de Gigabit-Ethernet est garanti et des signaux TV jusqu'à 1006 MHz sont transmis sans problème.

FAIL indique un défaut dans l'installation, très vraisemblablement un mauvais branchement comme décrit ci-dessus.

8 Mise en service

8.1 Module répartiteur CATV

L'adaptateur CATV 1120-AC2022 vous permet d'adapter parfaitement le signal CATV à l'appareil terminal raccordé. Le réglage est effectué en fonction de la longueur de câble multimédia dirigon entre le distributeur multimédia et la prise dirigon.



1. A l'aide d'un tournevis, tourner le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée ou jusqu'à entendre un «Click». Cela correspond au niveau maximal.
2. Dans la documentation du système multimédia (CUC), consultez la longueur de câble et le type d'amplificateur à large bande installé.
3. Tourner maintenant le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du nombre de tours conformément au tableau (tab. 3).
Exemple: amplificateur à large bande CV9227, longueur de câble 14 m → 3,5 tours
4. Insérez l'adaptateur CATV dans la prise dirigon et raccorder votre appareil terminal.

Longueur (m)	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30	32,5	35	37,5	40
CV9114 / VX9114	1,5	1,5	0	0	0	0										
CV9120 / VX9120	3,5	3	2	1,5	1	0	0	0								
CV9227 / VX9227	5	5	5	4	3,5	3	2	1,5	1	0	0	0				
VX9035	5	5	5	5	5	5	4,5	3,5	3	2,5	1	1,5	0	0	0	

tab. 3 Nombre de tours

8.2 A propos de la connexion d'appareils audio et vidéo

Au contraire des liaisons de données qui ont lieu sur des lignes symétriques, les signaux audio et vidéo sont transmis asymétriquement, c'est-à-dire que des perturbations sur la ligne de transmission ne sont pas atténuées. En outre, les moindres ronflements (le plus souvent à 50 Hz et des multiples de cette valeur) sont très bien perçus par l'oreille et ressentis comme gênants.

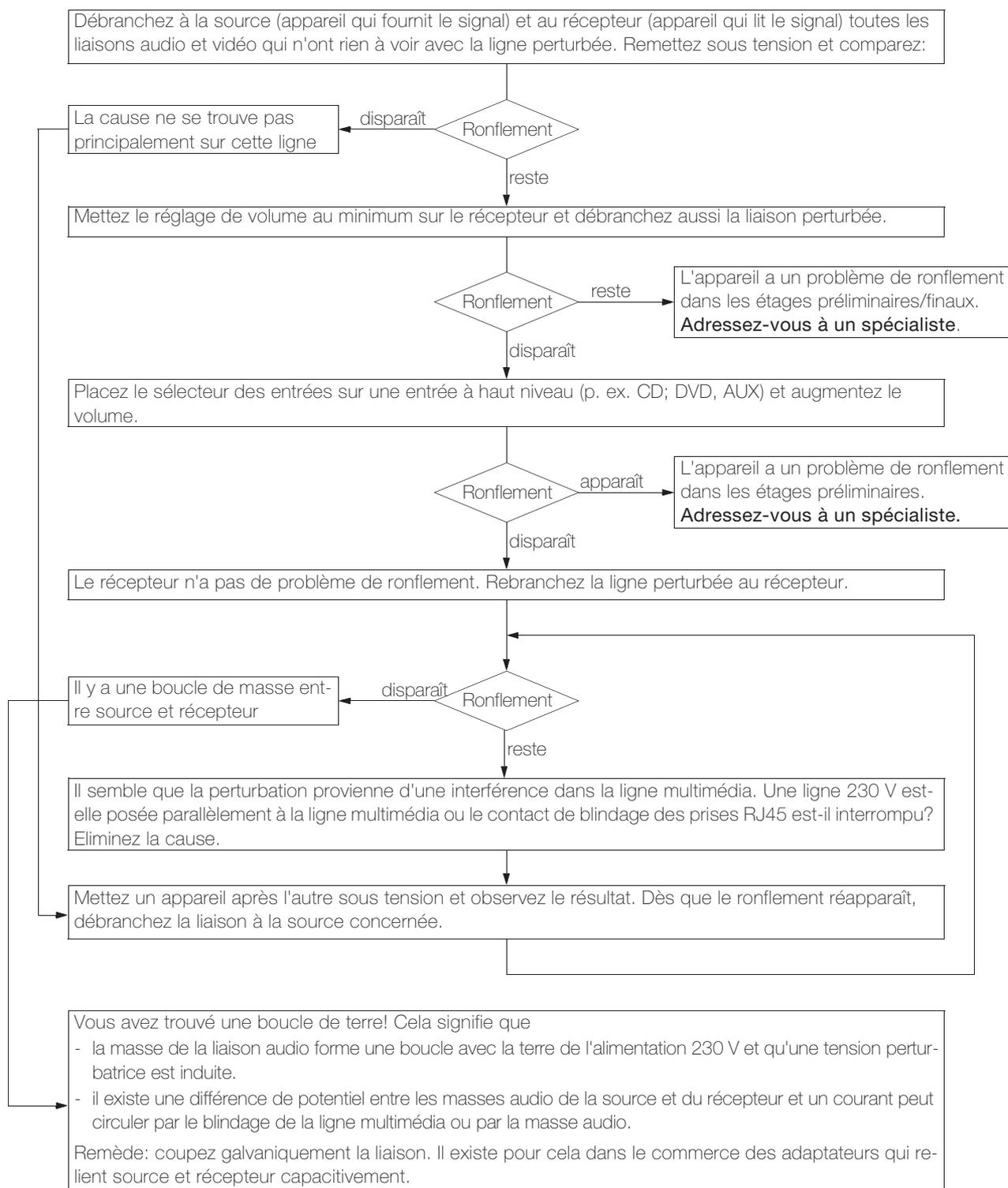
Si vous constatez des ronflements dans le système multimédia dirigon, ceux-ci n'ont rien à voir avec la qualité des composants utilisés. Ils indiquent plutôt soit que la distribution 230 V n'a pas été correctement choisie ou proprement effectuée, soit que les appareils audio et vidéo ont été câblés de façon qu'il en résulte des boucles de terre.



Très vraisemblablement, ces ronflements ne sont pas couplés par les lignes des haut-parleurs.

La procédure de la page suivante a pour but de vous aider à remédier à ces ronflements chez votre client: Feller SA n'est pas responsable de l'apparition de ces phénomènes et de leur élimination!

Recherche de la cause et élimination des ronflements



9 Stockage et élimination

Ne stocker les composants que dans un environnement sec.

Pour le stockage, respecter la plage de température ambiante de -25 °C à $+70\text{ °C}$.

Élimination



Pas à la poubelle!

- Éliminez les produits Feller conformément aux dispositions locales en vigueur pour le matériel électrique et électronique.
- Débarrassez-vous du matériel d'emballage en l'apportant à votre point de collecte local en vue de son recyclage.
- En cas de destruction, les matériaux doivent être triés selon les groupes de matériaux et apportés aux points de collecte correspondants.

10 Annexe A – Composants

10.1 Vue d'ensemble

		Description	Installation
<i>Modules AMD</i>			
Module répartiteur CATV	1120-EV2022S00	chapitre 4.4.1	chapitre 7.9
Module téléphone/fax	1120-ET1001S00	chapitre 4.4.2	chapitre 7.10
Switch/hub Fast Ethernet	1120-EL1001S00	chapitre 4.4.3	chapitre 7.11
Gigabit Switch	1120-EL3008S00	chapitre 4.4.4	chapitre 7.12
Hub vidéo/audio avec bus IR	1120-EV1018S00	chapitre 4.4.5	chapitre 7.13
Hub audio universel avec bus IR	1120-EA1003S00	chapitre 4.4.6	chapitre 7.14.1
Hub audio pour Masterlink (B&O®, BOSE®)	1120-EA1001S00	chapitre 4.4.7	chapitre 7.14.2
Hub audio pour Powerlink (B&O®)	1120-EA1002S00	chapitre 4.4.8	chapitre 7.14.2
<i>Modules de raccordement AMD</i>			
Module de raccordement RJ45	1120-DC2002S00	chapitre 4.5.1	
Module de raccordement RJ45 avec câble de distribution	1120-DC1006S00	chapitre 4.5.2	
Module de raccordement raccord femelle coaxial	1120-DC1003S00	chapitre 4.5.4	chapitre 7.5
Module de raccordement 5 V	1120-DC1005S00	chapitre 4.5.3	
Raccords coaxiaux	1120-CY1003S00	chapitre 4.5.5	
<i>Accessoires</i>			
Alimentation de tension 5 V	1120-PS1001S00	chapitre 6.1	
Adaptateur CATV 1–18 dB	1120-AC2022S00	chapitre 6.2.1	
Adaptateur audio avec bus IR	1120-AC1009S00	chapitre 6.2.5	
Adaptateur vidéo composite RJ45/Cinch	1120-AC1003S00	chapitre 6.2.2	chapitre 7.7
Adaptateur vidéo/audio composite	1120-AS1002S00	chapitre 6.2.3	
Adaptateur HD Component Video/Digital Audio	1120-AS1003S00	chapitre 6.2.4	
Récepteur bus IR, 150 cm	1120-AR1001S00	chapitre 6.3	
Émetteur bus IR, 180 cm	1120-AR1002S00	chapitre 6.3	
Préégaliseur	1120-FF2010S65	chapitre 4.4.1	chapitre 7.9
Mode d'emploi dirigon	74.DIRIGON-F...	chapitre 1.3	
<i>Câbles dirigon</i>			
Câble de distribution 45 / 60 / 75 cm	1120-PC1002Sx	chapitre 4.2.1	
Câble de distribution bus IR 65 cm	1120-PC1008S65	chapitre 4.2.2	
Câble multimédia, bobine/rouleau de 100/333/500 m	1120-KP1004S00x	chapitre 4.1	chapitre 7.3
Prise RJ45 dirigon blindée	1120-1.S00	chapitre 4.3	
<i>Coffret de distribution dirigon</i>			chapitre 7.1
x rail normalisé TH35 , x * 18 UM (x = 2, 3 ou 4)	1120-HE2001S0x	chapitre 5.1	
Plaque de montage	1120-HE2001S18	chapitre 5.1.1	
Plaque aveugle, 4 UM	1120-HE1090S00		
<i>Distributeur multimédia Pragma multi</i>			
Panneau de distribution 12x	1120-HE3003S02	chapitre 5.2.1	
<i>Coffret de distribution 19"</i>			
Panneau de distribution 24x	1120-HE2001S0x	chapitre 5.3.1	
Rail de montage	1120-HE3002S00	chapitre 5.3.2	

10.2 Normes référencées

Il est fait référence aux normes suivantes dans le présent manuel:

ISO/CEI 11801	Norme internationale pour le câblage de communication structuré.
ISO/CEI 15018 (révision du 9 décembre 2002)	Norme internationale pour le câblage structuré indépendant de l'application dans le domaine de l'habitat. La spécification du système dirigon supporte les applications ICT (Information and Communications Technologies) et BCT (Broadcast and Communications Technologies) à condition d'utiliser exclusivement des composants dirigon.
ISO/CEI 60493-3	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have access for their use.
ISO/CEI 60603-7	Définition de l'exécution des connecteurs pour câblages en cuivre symétriques RJ45.
ISO/CEI 61169-2	Définition des connecteurs pour fréquences radioélectriques - Partie 2: Spécification intermédiaire - Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques de série 9,52
ISO/CEI 61169-24	Définition des connecteurs pour fréquences radioélectriques - Partie 24: Spécification intermédiaire - Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec couplage vissé, spécifiquement utilisés dans les systèmes de distribution des câbles 75 ohms (série F).
IEEE 803.2	Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications.
EN 5022	Rails porteurs, rails normalisé de 35 mm de large pour la fixation d'appareils par encliquetage.
EN 50083-2	Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs - Partie 2: Compatibilité électromagnétique pour les matériels.
EN 50083-3	Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs - Partie 3: Matériels actifs à large bande utilisés dans les réseaux de distribution coaxiale.
EN 50083-7	Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs - Partie 7: Caractéristiques des systèmes.
EN 50173	Série Technologie de l'information - Systèmes génériques de câblage. La spécification du système dirigon supporte les applications de classe D et E à condition d'utiliser exclusivement des composants dirigon.
EN 55022	Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure.
EN 55024	Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques d'immunité - Limites et méthodes de mesure.
EN 61000-4-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4: Techniques d'essai et de mesure - Section 2: essais d'immunité aux décharges électrostatiques.
EN 61000-4-3	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés.
EN 61000-4-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4: Techniques d'essai et de mesure - Section 4: essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves.
EN 61000-4-5	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 4: Techniques d'essai et de mesure - Section 5: essais d'immunité aux ondes de choc.
EIA/TIA 568B	Norme internationale pour le câblage de connecteurs RJ45 mâles et femelles à 8 broches.
89/336/CEE	Communication de la Commission dans le cadre de la mise en oeuvre de la directive du Conseil 89/336/CEE du 3 mai 1989 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique.
92/31/CEE	Directive 92/31/CEE du Conseil du 28 avril 1992 modifiant la directive 89/336/CEE concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique.
73/23/CEE	Communication de la Commission dans le cadre de la mise en oeuvre de la directive du Conseil 73/23/CEE du 19 février 1973 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

11 Annex B – Module amplificateur R/TV (jusqu'à 06.2014)

Vous trouverez dans les chapitres suivants des explications concernant le module amplificateur R/TV dirigon 1120-EV1022S00 livré jusqu'à 06.2014. Le module amplificateur R/TV a été remplacé à partir de 07.2014 par le module répartiteur CATV 1120-EV2022S00 (→ [chapitre 4.4.1](#)).

11.1 Accessoires

11.1.1 Adaptateur TV RJ45/CEI m

L'adaptateur TV RJ45/CEI m permet de connecter un téléviseur, un magnétoscope, un media center, un boîtier décodeur, etc. à une prise dirigon au moyen d'un câble coaxial de type courant. L'adaptateur (balun) garantit l'adaptation d'impédance (100 Ω /75 Ω) pour la transmission de signaux TV 0–25 m (1120-AC1021S00) ou 20–40 m (1120-AC1022S00) au sein du système multimédia dirigon.



L'utilisation d'un adaptateur de type courant (femelle CEI/femelle) permet de connecter aussi un poste de radio ou un tuner FM.



Si la réserve de niveau est suffisante, il est possible aussi d'utiliser un répartiteur 2 directions de type courant avec des connexions CEI pour la connexion simultanée d'un téléviseur et d'une radio.



fig. 51 Adaptateur TV RJ45/CEI m (1120-AC1021S00 / 1120-AC1022S00)

Les adaptateurs compensent l'atténuation variable en fonction de la fréquence des câbles multimédias dirigon et garantissent une qualité irréprochable d'image et de son.

- Caractéristiques
- Entrée: fiche RJ45 blindée selon ISO/CEI 60603-7
 - Sortie: fiche CEI selon ISO/CEI 61169-2
 - Impédance 100 Ω nom. symétrique <-> 75 Ω nom. coaxial
 - Gamme de fréquences 5–862 MHz

11.1.2 Jeu de câbles – voie de retour CATV

Jeu de câbles en deux parties en complément du module amplificateur R/TV. Le jeu de câbles doit être installé lorsque des applications radio/TV interactives telles que vidéo à la demande, etc. sont utilisées via des installations CATV avec voie de retour. Il n'est pas nécessaire pour les applications IPTV (Swisscom TV, etc.) ou lorsque le boîtier décodeur est monté avant le module amplificateur R/TV dans le distributeur multimédia (la voie de retour est assurée).

Le jeu de câbles de voie de retour se compose de deux duplexeurs avec câbles de distribution. Un duplexeur relie la connexion de l'opérateur de réseau au module amplificateur R/TV et à la prise RJ45 dans le distributeur multimédia, l'autre duplexeur relie le boîtier décodeur à la prise RJ45 dans la pièce.



fig. 52 Jeu de câbles – voie de retour CATV (1120-RP1001S00)

- Caractéristiques
- Longueur de câble:
Côté module amplificateur R/TV 75 cm, Côté boîtier décodeur 15 cm

11.1.3 Indicateur de niveau TV

L'indicateur de niveau TV permet de régler ou vérifier la plage de fonctionnement correcte du niveau de sortie du module amplificateur R/TV. Le respect des valeurs de fonctionnement correctes garantit une qualité d'image irréprochable et évite le bruit ou l'intermodulation.



fig. 53 Indicateur de niveau TV (1120-TT1003S22)

L'utilisation de l'indicateur de niveau est très simple grâce à la LED à plusieurs couleurs:

- LED rouge permanent: signal absent
- LED rouge clignant: signal surmodulé, niveau trop élevé
- LED rouge/verte changeant: signal faible, niveau dans la plage limite
- LED verte permanent: signal optimal, niveau dans la plage correcte

11.2 Installation

11.2.1 Connexion au réseau câblé (service universel sans boîtier décodeur)

Toutes les installations doivent être effectuées selon les directives relatives aux installations de distribution domestiques de l'association swisscable et la *Notice d'information Câblage universel de bâtiments (CUB)* de swisscable.

Toutes les fiches F doivent être traitées avec l'outil de sertissage approprié, les fiches F à visser ne sont pas autorisées. Toutes les fiches F doivent être serrées légèrement avec une clé à fourche.

En cas d'exploitation simultanée de plus de 4 terminaux, il est possible de faire fonctionner 2 modules amplificateurs R/TV en parallèle. Dans ce cas, les signaux sont distribués par un répartiteur F à deux directions (B). Le niveau d'entrée doit alors être supérieur de 3,5 dB, donc se situer à 81,5 dB μ V.



Montez le module amplificateur R/TV à l'extrême gauche sur le rail DIN afin que la commande de niveau reste accessible (sur le côté du boîtier, bleue).

Câblez les modules comme indiqué sur la [fig. 54](#)

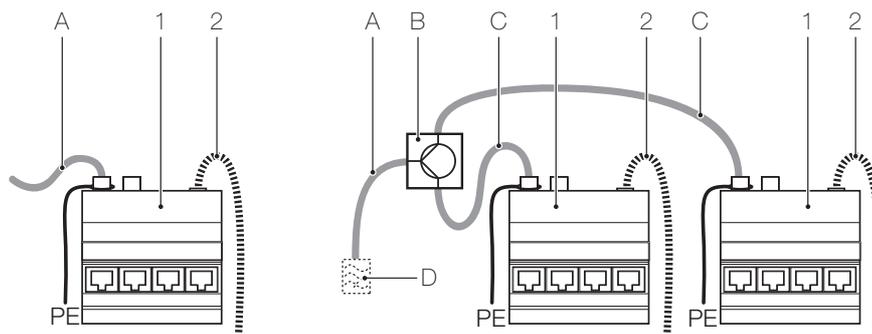


fig. 54 Câblage du module amplificateur R/TV
à gauche: pour un module / à droite: pour deux modules

- 1 Module amplificateur R/TV (1120-EV1022S00)
 - 2 Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) au raccord POWER
- A Connexion du réseau câblé
B Répartiteur F à deux directions (p. ex. WISI DM 02)
C Câble de liaison F-F
D En cas de connexion d'un modem câble, il faut câbler la configuration représentée sur la [fig. 55](#) avant le répartiteur F à deux directions.



Si l'installation doit avoir une voie de retour (boîtier décodeur sur terminal; pour applications R/TV interactives), installez le jeu de câbles de voie de retour CATV (→ [chapitre 11.2.3](#)). Comme alternative, il est recommandé de compléter le câblage coaxial de l'installation dirigon avec une prise à large bande (p. ex. Feller 1102-DB-11-F.XX pour une combinaison double avec une prise dirigon).

11.2.2 Connexion d'un modem câble dans le distributeur multimédia (service universel TV)

La base de la connexion d'un modem câble est la *Notice d'information Câblage universel de bâtiments (CUB)* de swisscable.

Le modem câble se connecte au moyen d'un dérivateur F (B) ou d'une prise de données (H) avant le module amplificateur R/TV. Le passage direct du dérivateur ou de la prise alimente le module amplificateur R/TV.

Pour éviter que des signaux indésirables du câblage de bâtiment puissent revenir dans le réseau câblé, les opérateurs de réseau câblé prescrivent l'utilisation d'un filtre passe-haut (D) directement avant le module amplificateur R/TV (voir notice technique CUB). Il n'est pas possible de connecter d'autres modems câble ou des boîtiers décodeurs avec voie de retour derrière le filtre passe-haut.



La valeur de l'atténuation du dérivateur ou de la prise de données et de la fréquence limite du filtre (47 MHz ou 85 MHz ou stoppe-bande jusqu'à 30 MHz ou jusqu'à 65 MHz) doit être demandée auprès de l'opérateur de réseau câblé concerné.

Câblez le module amplificateur R/TV comme indiqué sur la *fig. 55*

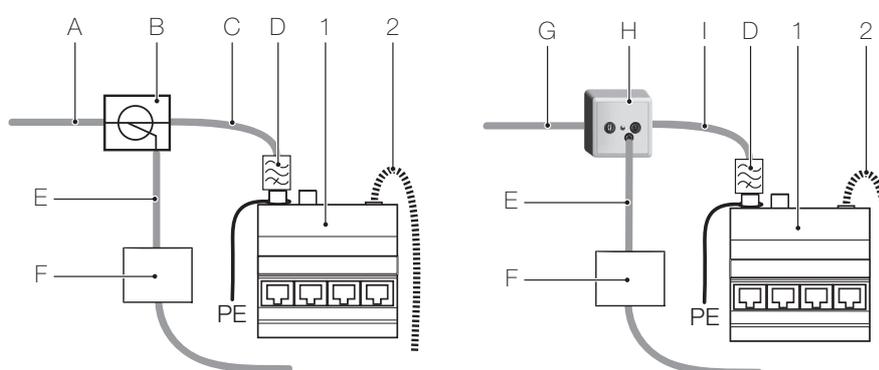


fig. 55 Connexion d'un modem câble
 à gauche: via dérivateur F / à droite: via prise de données

- 1 Module amplificateur R/TV (1120-EV1022S00)
- 2 Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) au raccord POWER
- A Connexion au réseau câblé
- B Dérivateur F, env. 16 dB (p. ex. WISI DM 24 B, E-No 966 801 482).
Le signal CATV est amené avec une perte d'environ 1 dB par le dérivateur
- C Câble de liaison F-F
- D Filtre passe-haut 30 MHz ou 65 MHz selon indication de l'opérateur de réseau câblé
- E Connexion au modem câble par câble de liaison F-F
- F Modem câble avec liaison au Switch/Hub Fast Ethernet et éventuellement en plus au module téléphone/fax
- G Connexion du réseau câblé sur **IN** de la prise de données
- H Prise de données DD (p. ex. DD 15 ou DD 19).
Retour 5–30 MHz (p. ex. Feller 1102-30-xx.xx) ou
retour 5–65 MHz (p. ex. Feller 1102-65-xx.xx)
Le signal CATV est amené avec une perte d'environ 2 dB par la prise.
- I Câble de liaison de **OUT** de la prise de données

11.2.3 Connexion d'un boîtier décodeur sur le terminal (installation avec voie de retour)

Si des applications radio/TV interactives telles que vidéo/TV à la demande doivent être utilisées lorsque le boîtier décodeur est connecté sur le terminal, il faut utiliser le jeu de câbles de voie de retour CATV (1). Un duplexeur (1a) est installé entre prise de données DD ou prise à large bande (B) et module amplificateur R/TV, l'autre (1b) est utilisé pour connecter le boîtier décodeur à la prise dirigon.

Si deux boîtiers décodeurs (en cas de terminaux différents) sont connectés au réseau câblé, un séparateur 2 voies (F) est nécessaire en plus de chaque jeu de câbles de voie de retour CATV par boîtier décodeur.

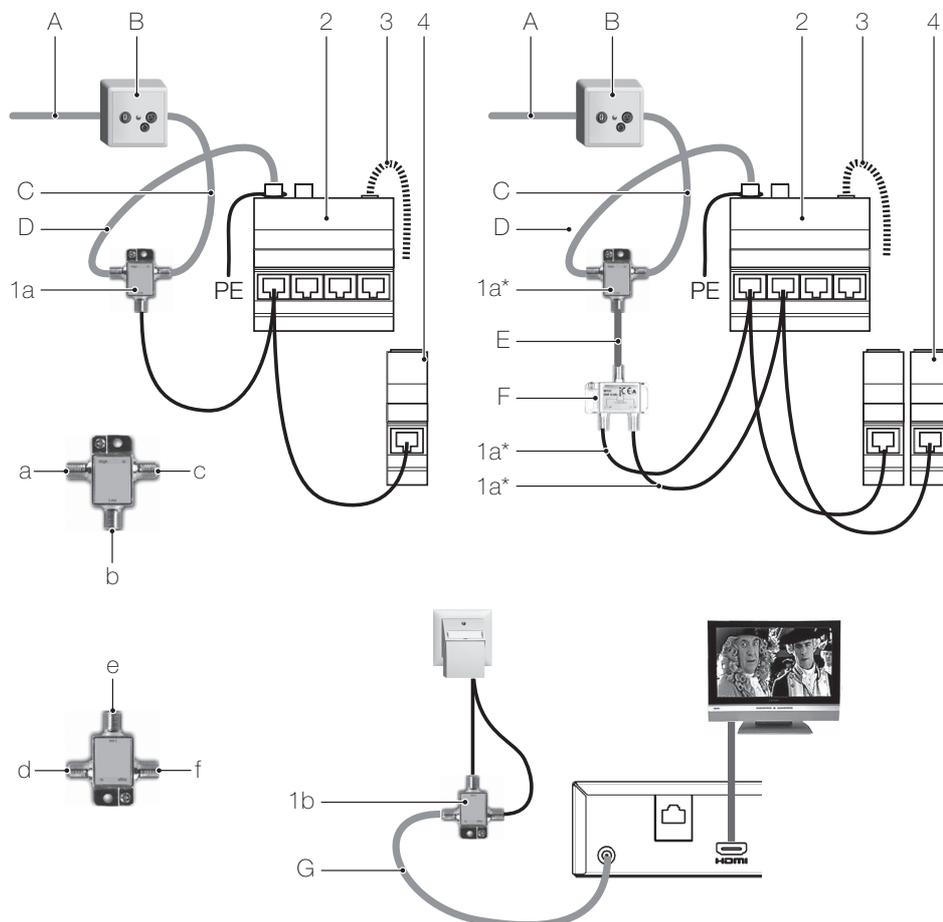


fig. 56 Connexion pour 1 boîtier décodeur (à gauche) / pour deux boîtiers décodeurs (à droite)

- 1 Jeu de câbles de voie de retour CATV (1120-RP1001S00) composé d'un duplexeur pour la connexion du module amplificateur R/TV (1a) et d'un duplexeur pour la connexion du boîtier décodeur (1b)
- 2 Module amplificateur R/TV (1120-EV1022S00)
- 3 Câble de distribution 5 V de l'alimentation de tension 5 V (1120-PS1001S00) à la connexion *POWER*
- 4 Module de raccordement RJ45 ou prise RJ45 dans panneau de distribution
- A Connexion du réseau câblé
- B Prise de données DD ou prise à large bande (Feller 1102-DB-xx...) ou dérivateur F
- C Connexion duplexeur par câble de liaison de *OUT* de la prise de données
- D Connexion module amplificateur R/TV par câble de liaison F-F
- E Connexion séparateur 2 voies par câble de liaison F-F
- F Séparateur 2 voies (p. ex. WISI DM 02 B)
- G Connexion boîtier décodeur par câble de liaison F-F

- a **High** – vers entrée TV-In1 du module amplificateur R/TV
 b **Low** – voie de retour du câble de distribution
 c **In** – du réseau câblé
 d **In** – du boîtier décodeur
 e **Low** – voie de retour du câble de distribution
 f **High** – signal TV du câble de distribution

11.3 Mise en service

Un décibel-mètre de type courant est nécessaire pour la mise en service du module amplificateur R/TV. La mise en service doit être effectuée par un spécialiste possédant les connaissances et l'expérience nécessaires.

11.3.1 Niveau d'entrée minimal

Le module amplificateur R/TV a besoin d'un niveau d'entrée minimal de 78 dB μ V provenant du réseau de télévision par câble. Le niveau ne doit pas être inférieur à cette valeur dans toute la plage de transmission de 47–862 MHz ou 47–606 MHz. L'optimal est un niveau d'entrée de 80 dB μ V et un spectre de signaux sans pente de niveau.

Le niveau minimal est valable après un éventuel égaliseur de câble ou simulateur de câble, donc directement à l'entrée du module amplificateur R/TV.

Si le niveau minimal de 78 dB μ V n'est pas atteint, la qualité de transmission et la portée, c.-à-d. la longueur de câble maximale de la sortie à la prise RJ45, sont réduites.

11.3.2 Pente du niveau des signaux

Au point de transfert des signaux du réseau câblé à l'installation de distribution domestique, le spectre des signaux est rarement «plat» mais plutôt en pente. La pente peut être «positive», c.-à-d. que le niveau est plus élevé à l'extrémité supérieure qu'à l'extrémité inférieure de la plage de transmission, ou «négative», c.-à-d. que les signaux sont plus faibles à l'extrémité supérieure qu'à l'extrémité inférieure.

L'opérateur de réseau câblé donne des renseignements sur les canaux de référence et les niveaux au point de transfert des signaux.

Pour des conditions de fonctionnement optimales, le niveau d'entrée ne devrait pas présenter de pente.

Plage admissible Si la pente du niveau à l'entrée du module amplificateur R/TV se situe entre les limites ci-dessous, une correction par simulateurs de câble ou égaliseurs n'est pas nécessaire:

Pente	Extrémité de bande inférieure (MHz)	Extrémité de bande supérieure (MHz)	Valeur maximale de pente (dB)
positive	47	606	+1,7
négative	47	606	-2,7
positive	111	606	+1,5
négative	111	606	-2,4
positive	111	862	+2,2
négative	111	862	-3,6

tab. 4 Valeurs limites

Si la pente du niveau à l'entrée du module amplificateur R/TV se situe en dehors des valeurs limites du *tab. 4*, il faut la corriger.

Pente positive Une pente **positive** se corrige avec un simulateur de câble jusqu'à ce que la pente se situe dans la plage admissible (*tab. 4*). Le produit ci-dessous peut être utilisé:

Extrémité inférieure (MHz)	Extrémité supérieure (MHz)	Pente de ... à (dB)	Type de simulateur de câble ¹⁾
47	606	+1,8 ... +3,7	KS-862/3
		+3,8 ... +5,7	KS-862/6
		+5,8 ... +8,1	KS-862/9
111	606	+1,6 ... +3,3	KS-862/3
		+3,4 ... +5,1	KS-862/6
		+5,2 ... +7,2	KS-862/9
111	862	+2,3 ... +5,0	KS-862/3
		+5,1 ... +7,7	KS-862/6
		+7,8 ... +10,9	KS-862/9 ²⁾

tab. 5 Pente positive

¹⁾ p. ex. marque Technetix (ex Tratec)

²⁾ Valeur élevée, défaut probable sur le réseau câblé

Pente négative Une pente **négative** se corrige avec un égaliseur de câble jusqu'à ce que la pente se situe dans la plage admissible (*tab. 4*). Des pentes négatives de plus de 3 dB aux raccordements d'abonné devrait constituer l'exception et sont la conséquence de longues lignes d'amenée et/ou de câbles à trop forte atténuation. Le produit ci-dessous peut être utilisé:

Extrémité inférieure (MHz)	Extrémité supérieure (MHz)	Pente de ... à (dB)	Type d'égaliseur ¹⁾
47	606	-2,8 ... -9,0	EQ5-5/860
111	606	-2,5 ... -9,0	EQ5-5/860
111	862	-3,7 ... -9,0	EQ5-5/860

tab. 6 Pente négative

¹⁾ p. ex. marque Technetix (ex Tratec)

Vous pouvez voir une représentation graphique des valeurs limites sur la *fig. 57*

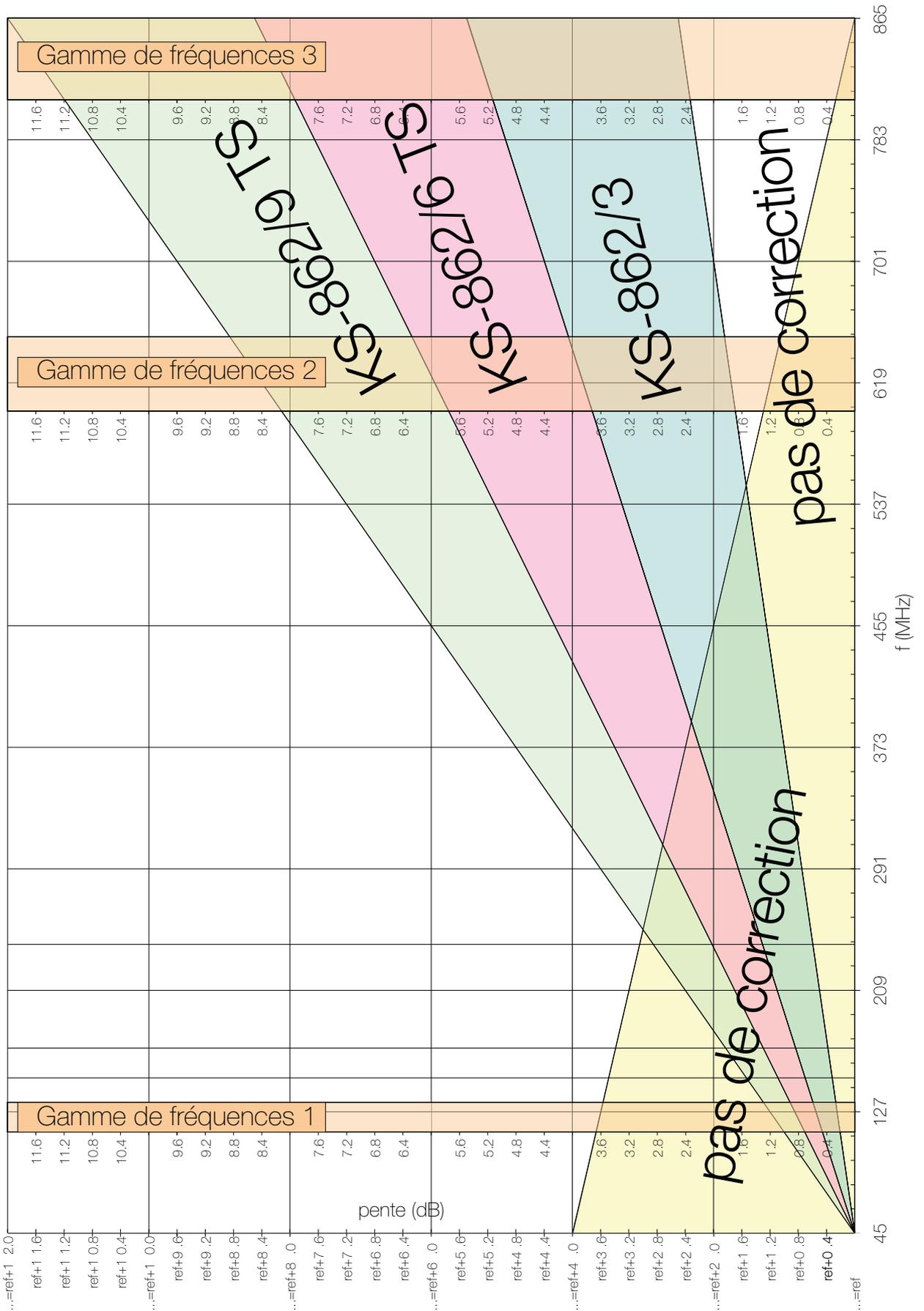


fig. 57 Sélection du simulateur de câble

11.3.3 Réglage du niveau

Normalement, le niveau d'entrée se situera au-dessus de la valeur minimale de 78 dB μ V. La commande de niveau intégrée dans le module amplificateur R/TV (sur le côté du module, bleue, accessible seulement quand le couvercle frontal est enlevé) permet de régler le niveau de sortie correct. La plage de réglage est de 20 dB, le niveau d'entrée maximal admissible au module amplificateur R/TV est donc de 98 dB μ V.

L'indicateur de niveau TV (\rightarrow [chapitre 11.1.3](#)) est disponible pour simplifier le réglage. Procédez de la manière suivante:

1. Assurez-vous que l'alimentation électrique est branchée.
2. Raccordez l'indicateur de niveau TV à une des 4 prises de sortie du module amplificateur R/TV.
3. Tournez la commande de niveau du module amplificateur R/TV jusqu'à ce que la LED s'allume en rouge, le niveau est maintenant trop élevé.
4. Tournez la commande de niveau en arrière jusqu'à ce que la LED s'allume en rouge/vert, le niveau est maintenant dans la plage limite.
5. Tournez la commande de niveau en arrière jusqu'à ce que la LED s'allume en vert, le niveau est maintenant dans la plage correcte. Laissez la commande de niveau dans cette position.

Après cette procédure de réglage, un niveau minimal de 62 dB μ V est présent à l'extrémité de ligne, c.-à-d. à l'adaptateur TV RJ45/CEI m (\rightarrow [chapitre 11.1.1](#)) dans la prise dirigon. L'affichage sur l'indicateur de niveau TV dépend du nombre de signaux sur le réseau câblé. Il est important d'utiliser l'adaptateur correspondant à la longueur de ligne:

- 0–25 m: adaptateur TV RJ45/CEI M, 1120-AC1021S00
- 20–40 m: adaptateur TV RJ45/CEI M, 1120-AC1022S00

Avec un signal d'entrée correct et le bon choix de l'adaptateur TV RJ45/CEI m, la pente maximale reste inférieure à 8 dB.



Contrôlez au décibelmètre le canal le plus élevé et le plus bas à chaque extrémité de ligne. En cas de besoin, il est encore possible de corriger légèrement la commande de niveau.

Si toutes les consignes sont respectées et les niveaux correctement réglés selon le manuel d'utilisation, les exigences de niveau selon les directives de swisscable sont satisfaites.

- Base:** Nombre minimal de possibilités de connexion nécessaires, sans tenir compte d'applications futures.
- Confort:** Nombre de possibilités de connexion qui offrent un confort en technologie de l'information suffisant pour un foyer typique.
- Flexible:** Chaque pièce de la maison offre suffisamment de possibilités pour mettre à disposition assez de connexions de réserve pour tous les besoins en technologie de l'information.

	Nombre de prises RJ45				Nombre de boîtiers	Câble (en m)
	Base	Confort	Flexible	Prévu		
Séjour	4	6	8			
Séjour avec Smart TV	6	8	10			
Salle à manger	2	2	4			
Cuisine	2	4	6			
Cuisine avec coin repas	2	4	6			
Garage	0	2	2			
Buanderie	0	2	2			
Débarras	0	0	2			
Véranda, jardin d'hiver	2	2	4			
Cabinet	6	8	12			
Salle d'attente	2	4	4			
Chambre à coucher (1)	2	4	6			
Salle de bains (1)	0	2	2			
Dressing	0	0	2			
Chambre à coucher (2)	2	4	6			
Chambre à coucher (3)	2	4	6			
Chambre à coucher (4)	2	4	6			
Salle de bains (2)	0	2	4			
Atelier de bricolage	2	4	6			
Bureau	2	6	8			
Bureau et Home-Office	4	8	10			
Autre pièce	0	2	4			
Pièce multimédia	4	6	8			
Combles - non aménagés	0	0	2			
Combles aménagés	2	4	6			
Sous-sol aménagé	0	0	2			
Sous-sol avec installation de chauffage	1	2	2			
TOTAL						

FELLER AG | Postfach | CH-8810 Horgen
Telefon +41 44 728 77 77 | Telefax +41 44 728 72 99

FELLER SA | Caudray 6 | CH-1020 Renens
Téléphone +41 21 653 24 45 | Téléfax +41 21 653 24 51

Service Line | Telefon +41 44 728 74 74 | info@feller.ch | www.feller.ch

72.DIRIGON-F.1407/140804

