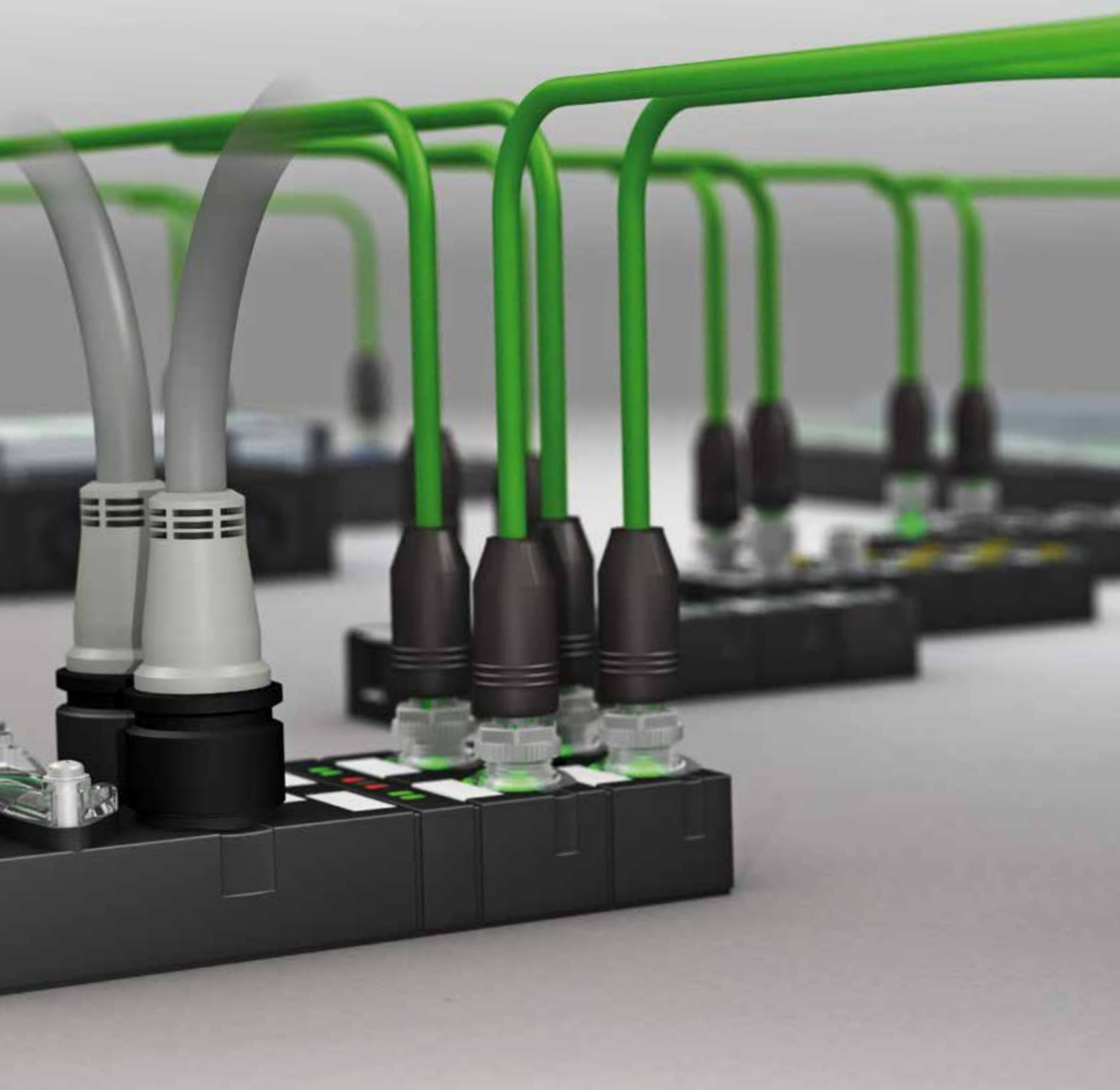


Cube

Le système d'E/S modulaire compact

 **MURR**
ELEKTRONIK

stay connected



Interface IO-Link par Murrelektronik
Intégration de la technologie intelligente IO-Link



Conception hygiénique du Cube67
Conforme à IP69K : Adapté à toutes les zones alimentaires



Passerelle de diagnostics Cube67
Le diagnostic facile





Cube

Le système d'E/S modulaire compact

Cube est un système de bus de terrain modulaire conçu pour les concepts d'installation décentralisée. Sa flexibilité permet de développer la bonne solution pour toute application.

Cube se caractérise par une fonctionnalité exceptionnelle, des dispositifs de raccordement, une conception robuste et compacte, des modules résinés, des canaux numériques multifonctions et des indices IP de IP20 à IP69K. Les modules sont installés juste à côté des capteurs et des actionneurs. Un câble système connecte les modules à la tête de station et transfère les données et l'alimentation électrique. Des fonctions de diagnostic permettent de résoudre les problèmes le cas échéant. Le nombre de terminaux dans l'armoire de commande est réduit grâce à l'approche distribuée, ce qui permet de libérer de l'espace.

Conception d'installation M8

Densité de canaux maximale – exigences d'encombrement minimum



Les solutions Cube présentent un rapport bénéfice/coût élevé durant tout le cycle de vie d'une machine grâce à une conception simplifiée, une rapidité d'assemblage de la machine, une mise en service sans erreurs et une disponibilité maximale du système pour un fonctionnement efficace.



La décentralisation à son meilleur niveau

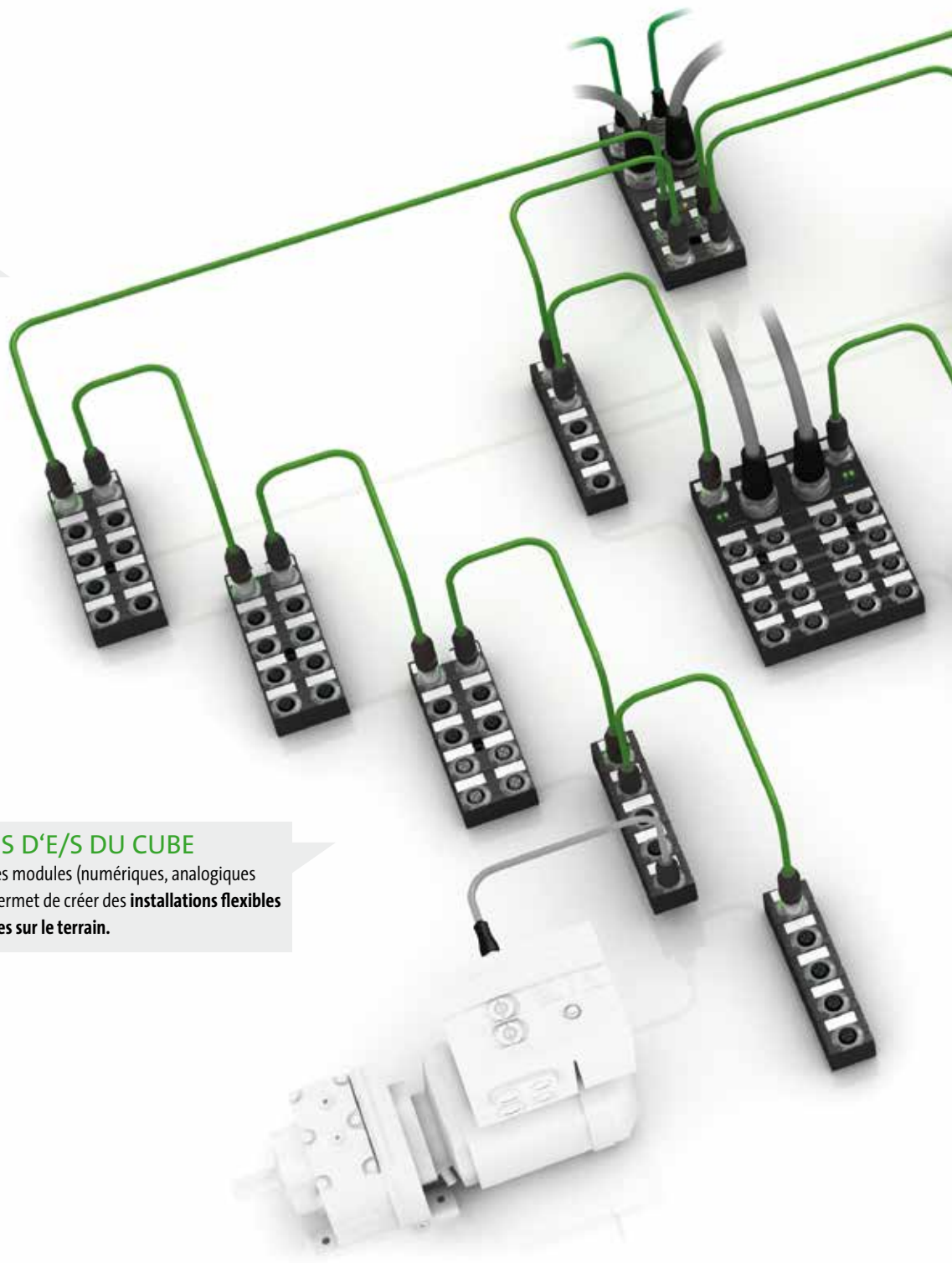
Présentation générale du système Cube

CÂBLE SYSTÈME

Un câble unique connecte les modules à la tête de station. Il transfère à la fois les données et l'énergie – pour une facilité d'installation.

MODULES D'E/S DU CUBE

La **diversité** des modules (numériques, analogiques et fonctions) permet de créer des **installations flexibles et performantes sur le terrain.**



TÊTE DE STATION

La tête de station est l'interface système du Cube vers l'automate. Elle **alimente le système, tous les capteurs et actionneurs connectés** tout en **surveillant les courants** via un disjoncteur intelligent (MICO).

CUBE20

Le Cube20 gère des signaux d'E/S depuis les armoires de distribution secondaire et les boîtes de raccordement (IP20) **dans l'architecture Cube de façon économique et distribuée.**

Présentation générale du système Cube

- **Concepts d'installation orientée client**, solutions personnalisées pour toute application donnée
- **Excellent rapport bénéfice/coût** : planification et installation aisées
- **Flexibilité avec des** sous-ensembles multifonction et nombreux modules fonctionnels (IO-Link, RS485/MOVIMOT®...)
- Indépendant du système „**Changement de la tête de station et non du système**“. Les têtes de station sont disponibles pour tous les protocoles communs
- **Transparence optimale** : options de diagnostic précises et détaillées

Une seule architecture de A à Z

Un architecture Cube combine des installations d'armoire de commande (IP20) avec des installations de terrain (IP67) de façon simple.

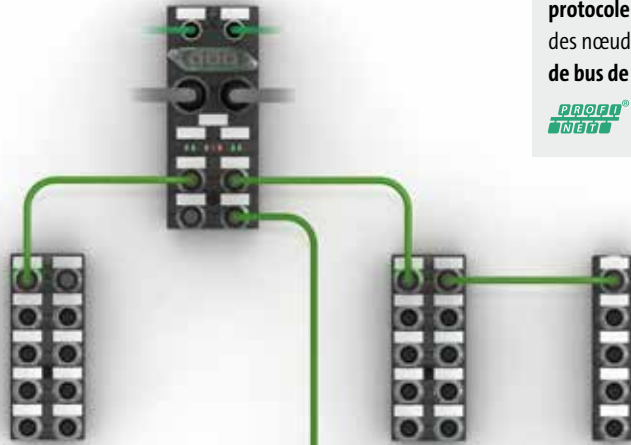
Cube67

EXTENSION ET SEGMENTS

- Topologies en étoile ou en ligne
- Chaque tête de station a deux segments – chaque segment a deux branches
- Jusqu'à 32 modules par tête de station
- Jusqu'à 60 mètres d'expansion de l'architecture
- Les modules peuvent être placés à proximité du processus

COUPLEUR CUBE67/20

Une station Cube20 peut être intégrée dans une installation Cube67 en utilisant un système de câblage. Cela simplifie l'installation. Tous les signaux sont acheminés via un système unique.



CHANGER LE PROTOCOLE SANS CHANGER LE SYSTÈME

Le concept d'installation reste le même quelque soit le PLC et le protocole. Il suffit juste de permuter le nœud de bus au protocole choisi. Murrelektronik propose des nœuds de bus pour tous les systèmes de bus de terrain communs.



Cube67 est un système E/S de bus de terrain modulaire distribué et évolutif pour les applications IP67. Il offre des concepts d'installation orientés client et est entièrement adaptable à l'application donnée en étant installé juste à côté du processus. Une conduite système connecte les modules à la tête de station et transfère les données et l'énergie.

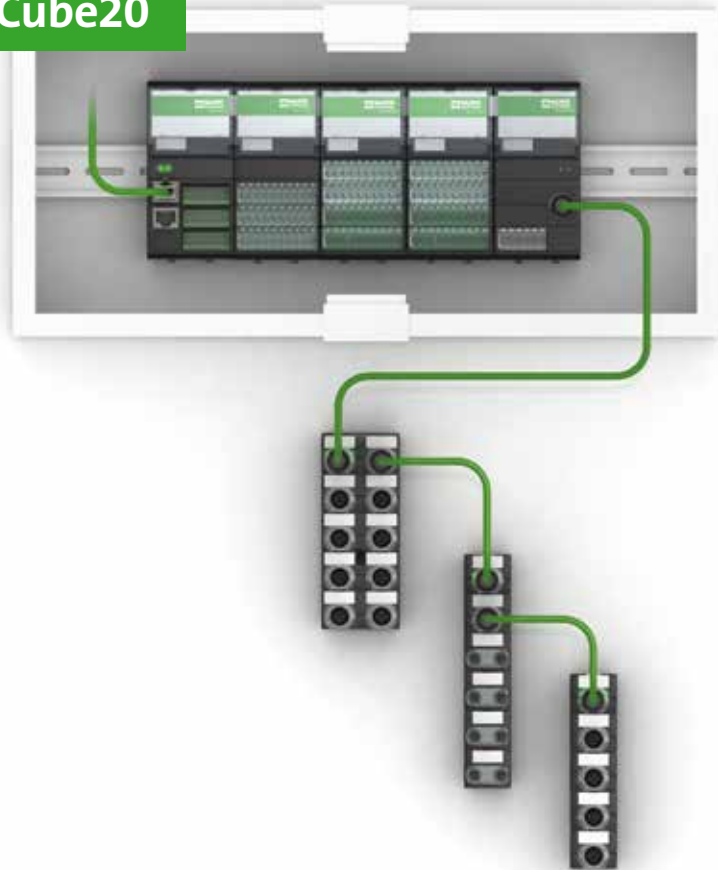
- Agencement des modules afin de les adapter à l'application le long du système de câblage
- Module simple permettant de réduire le temps de mise en service
- Extension du système complet (jusqu'à 60 mètres) avec une protection intelligente par surveillance du courant (Mico) située dans la tête de station
- Indice de protection IP67, modules compacts, entièrement résinés pour une installation à proximité immédiate du processus. Ne nécessite pas de boîtes de raccordement
- Conception hygiénique, modules IP69K pour le secteur agro-alimentaire
- Les raccordements par connecteurs empêchent les erreurs de connexion tout en permettant une installation plus rapide et un démontage pour le transport



CUBE DANS L'ARMOIRE DE COMMANDE

Le Cube20 est **indépendant du protocole**. Les **nœuds de bus** sont disponibles pour **tous les protocoles de bus de terrain communs**. Jusqu'à 488 signaux numériques E/S peuvent être traités par une seule station..

Cube20



COUPLEUR CUBE20/67

Les modules Cube67 peuvent être connectés via un **composant d'interface** (longueur de branche jusqu'à 10 m, jusqu'à 15 modules par nœud de bus). Ils sont **faciles à planifier, à installer et offrent une multitude de variations**.

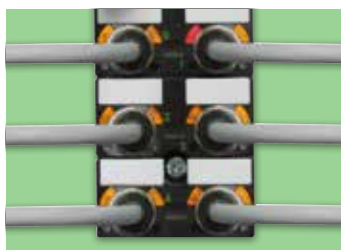
+ VOS AVANTAGES

Permettent de réduire considérablement les exigences d'espace dans l'armoire de commande, installation rapide **et facile**, productivité accrue grâce à la facilité **»de recherche d'erreurs«**

Cube20 est un système E/S de bus de terrain modulaire évolutif pour les armoires de commande. Il peut fonctionner en tant qu'unité autonome ou avec Cube67. Le Cube20 est spécifiquement conçu pour les exigences de câblage des armoires de commande modernes.. Les coûts élevés inhérents à la présence de nombreux composants individuels peuvent être réduits au minimum avec Cube20.

- Conception compacte, faible hauteur globale
- Grande densité de canaux
- 32 canaux par module d'E/S. Jusqu'à 488 E/S juste sur 90 cm
- Jusqu'à 15 modules avec une seule adresse de nœud
- Diagnostics de canal unique détaillé et bornes transparentes avec LED facilitant la recherche d'erreurs
- Bornes à ressort sans maintenance

Fonctionnalités incluant de réels bénéfices



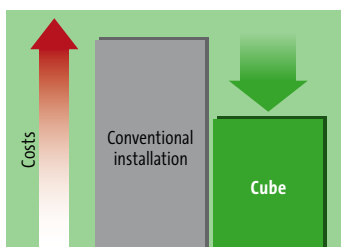
Diagnostics

Les messages de diagnostic détaillés vers l'automate et les indicateurs d'état à LED à la voie près facilitent la recherche d'erreur. **Réduisant ainsi à la fois de temps de mise en service et d'immobilisation.**



E/S multifonctions

Les connexions peuvent – en fonction des exigences en tout lieu donné dans l'installation distribuée – être configurées comme entrées, entrées ou sorties de diagnostic. Permettant ainsi de connecter une grande diversité de composants à un module. **Et de gagner en flexibilité tout en utilisant moins de composants.**



Gain de temps et d'argent

Des temps de conception et d'installation du matériel et du logiciel réduits et plus rapides permettant d'accroître les capacités de production tout en diminuant les délais de production. **Voici comment Cube conserve un avantage concurrentiel.**



Sécurité

Cube permet des solutions technologiques de sécurité passives. Les sorties M12 et les connexions pour les électrovannes peuvent être utilisées dans les installations jusqu'à la catégorie 3 et le niveau PL d (selon la norme DIN EN ISO 13849). **Cela facilite l'incorporation de la technologie de sécurité sans augmenter le temps consacré au câblage.**



Système de câblage

Cube67 utilise un système de câblage unique pour l'alimentation électrique et la transmission de données. Les câbles pré moulés minimisent les risques d'erreur. **L'installation nécessite un espace réduit de moitié et son temps de mise en oeuvre est divisé par deux.**

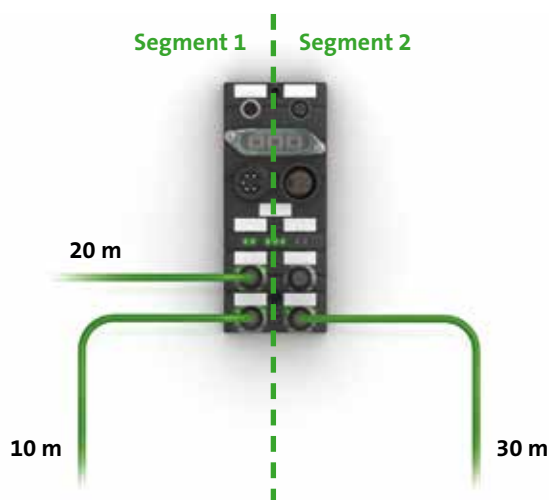


L'interface IO-Link par Murrelektronik

L'intégration des dispositifs intelligents IO-Link dans Cube67+ ouvre des possibilités et des fonctions supplémentaires pour les ports M12. **Cela permet d'avoir une configuration flexible et automatisée des dispositifs.**

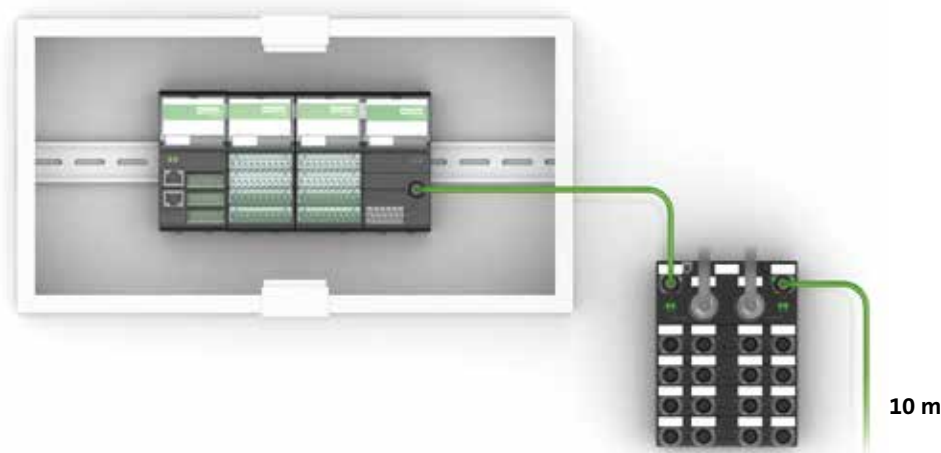
Présentation générale du système Cube

Cube67



- Une tête de station Cube67 divise le système Cube en deux segments
- Il y a deux branches disponibles par segment
- On peut utiliser jusqu'à 30 mètres de longueur de câblage par segment
- Ces 30 mètres peuvent être répartis entre les deux branches selon les besoins
- Les branches peuvent se terminer au choix par une résistance terminale ou un module compact
- Il est possible de connecter jusqu'à 16 modules à chaque segment
- Les modules Cube20 (avec chacun trois modules d'extension) peuvent être intégrés dans l'installation via un module d'interface Cube67/20

Cube20



- Chaque nœud de bus Cube20 supporte jusqu'à 15 modules supplémentaires
- Les modules Cube67 peuvent être intégrés via un module d'interface Cube20/Cube67
- L'ensemble du système – de l'interface IP20/IP67 jusqu'au dernier module – peut mesurer jusqu'à 10 mètres de long

Solutions applicatives

Les systèmes cube présentent des atouts pour une large diversité de secteurs industriels



Technologie de montage et de manutention

Un système Cube, avec sa flexibilité et ses dimensions compactes, est approprié pour les applications avec espace d'installation limité comme celle de la technologie de montage ou de manutention. Les modules sont placés à proximité du processus. Les ports multifonctions et le grand nombre de canaux (jusqu'à 32E/S par module) sont donc tout à fait adaptés pour répondre aux exigences de cette industrie. Le système de câblage réduit les chemins de Câbles. Le Cube connecte non seulement les capteurs et actionneurs IO-Link, mais il intègre également des électrovannes dans l'installation de façon économique et efficace. «La gestion des options machine» (MOM) réduit les temps de redémarrage après les changements d'outil ou conversion des machines et installations.

Machines-outils



Les modules Cube robustes, entièrement résinés et leurs composants système peuvent supporter les effets des huiles et des lubrifiants. Ils garantissent une longue durée de vie à l'installation. Même des électrovannes à courant élevé (jusqu'à 2A) peuvent être actionnées sans aucun problème. Des options de diagnostic détaillé garantissent une productivité optimisée.

Logistique



Les boîtes de raccordement ne sont pas nécessaires du fait de l'agencement de module flexible et des ports multifonction configurables des modules E/S. Ceci permet de réduire le temps d'installation. Le contrôle ES intégré permet la mise en service de zones partielles de l'installation. Du fait que la liaison bus du système peut être branchée, les modules machine peuvent être séparés pour le transport et être rapidement reconnectés et mis en service après le montage. Les modules de fonction avec une interface RS485 et IO-Link facilitent l'utilisation des capteurs RFID et autres capteurs complexes. Cela permet l'automatisation des réseaux dans les applications logistiques.

Industrie automobile



Dans la fabrication automobile, la création de valeur est étroitement liée à la réduction des temps d'arrêt des machines et des installations. Les ports M12 du système Cube conjointement à la gestion des options machine (MOM) et la fonction d'adressage automatisée permettent de réduire les temps d'arrêt. La passerelle de diagnostic Cube67 offre des données de diagnostic complètes en ligne via tout navigateur web. Ces données peuvent également être transférées à de nombreuses applications analytiques du cloud via OPC-UA.

Robotique



Grâce à «la gestion des options machines» (MOM), les changements d'outil peuvent être faits très rapidement. Ce qui permet de réduire les temps d'arrêt et ainsi d'accroître la production. Le système de câblage est résistant aux torsions et ne nécessite qu'un espace restreint pour leur montage. La conception compacte des modules Cube associée à leur résistance élevée aux vibrations et aux chocs représente une solution idéale pour les applications robotiques.

Agro-alimentaire



Les modules Cube IP69K robustes avec une conception hygiénique offrent des solutions d'installation actives adaptées pour les zones alimentaires. Les boîtes de raccordement et installations complexes coûteuses ne sont pas nécessaires. Un système de câblage Cube unique réduit au minimum l'acheminement parallèle coûteux des câbles individuels sur les chemins de câbles en acier inoxydable.

Conditionnement



La devise du système Cube «changer le protocole sans changer le système» permet d'avoir des installations et des machines prêtes à être utilisées de façon globale. Le système Cube traite les signaux avec des modules de fonction (compteur, logique) directement sur le terrain, offrant ainsi des temps de réaction plus courts. Les entraînements (MOVIMOT®) sont commandés par le système de façon économique et simple.

Traitement du bois



Le traitement du bois privilégie les solutions flexibles et efficaces. Le système Cube avec sa variété de modules offre des solutions même pour les plus complexes des applications. Les temps de planification et d'installation peuvent être ainsi considérablement réduits.



Prêts pour l'avenir

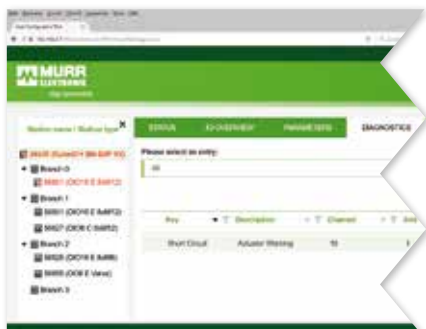
En route pour l'industrie 4.0

La numérisation permet la mise en réseau globale des machines et des usines, ainsi que la transparence de l'information à tous les niveaux, du capteur jusqu'au cloud. Toutes les informations du développement produit au fonctionnement de l'usine sont visualisées à travers un modèle de données. Le système Cube est adapté pour l'industrie 4.0 et offre des caractéristiques prospectives.



Un taux élevé de résolution au premier appel grâce à la maintenance à distance

Avec Cube, les propriétaires de machine savent ce qui se passe au niveau E/S de leur machine à tout moment et partout. Et ainsi d'être proactifs lorsque les erreurs ou les embouteillages deviennent apparents (maintenance prédictive). Un processus de grande ampleur et des données de diagnostics sont soit passés au PLC ou au bus de terrain indépendant, à la passerelle de diagnostic Cube67. Permettant d'avoir un taux élevé de résolution au premier appel via l'accès à distance (maintenance collaborative).



Interface Web (Ethernet/IP)

Si le système utilise une tête de station Ethernet/IP, il peut être configuré dans un navigateur Web. La fonction «IO-Check» lit les entrées et assigne les sorties par un clic - sans un contrôleur actif. Cela permet de réduire les temps de mise en service. "Byte mapping" et garantit que le mapping n'est pas modifié ou transféré lorsque des modules supplémentaires sont intégrés dans une installation existante. Cela évite d'avoir des tâches de maintenance trop complexes dans la configuration.

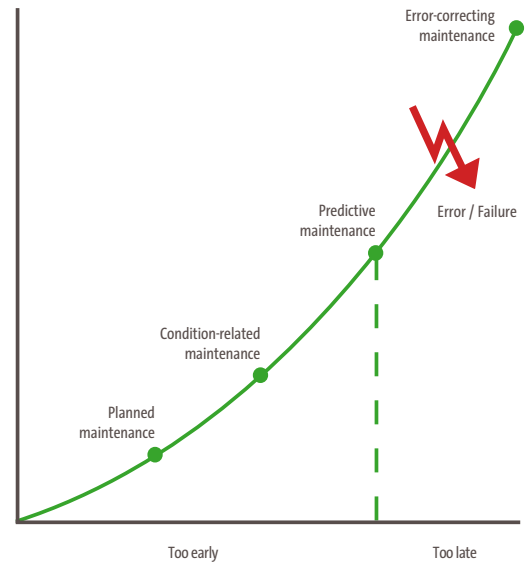
Gestion des options machine

La fonction MOM permet des extensions machine optionnelles sur simple pression d'un bouton. Les modifications de produit et de format peuvent être effectuées de façon flexible et rapide. Cela permet la modularisation de production jusqu'à la production des petites séries, caractéristiques de l'industrie 4.0.



Maintenance prédictive par OPC UA

Au travers de l'interface OPC UA standardisée, les données sont envoyées aux systèmes de cloud supérieur ou ERP, tels que les systèmes SAP, indépendamment de la plateforme. Ces données sont documentées de façon homogène et ouvrent des possibilités pour les processus d'évaluation qui fournissent la transparence requise dans l'industrie 4.0. Cela permet l'optimisation de la production et la réduction des temps d'arrêt, facteurs importants pour s'assurer un avantage concurrentiel. Par exemple, un technicien ne sera uniquement appelé pour ce type d'installation s'il a demandé la maintenance de façon autonome. L'intégration dans les systèmes ERP peut aller jusqu'à ce que l'acquisition et la livraison de pièces détachées soient exactement synchronisées avec la tâche de maintenance évitant ainsi le recours à un suivi de maintenance coûteux.



Stratégie de maintenance efficace pour une structure système améliorée : **De la maintenance réactive à la maintenance prédictive**



BY MURRELEKTRONIK

Intégration via interface IO-Link

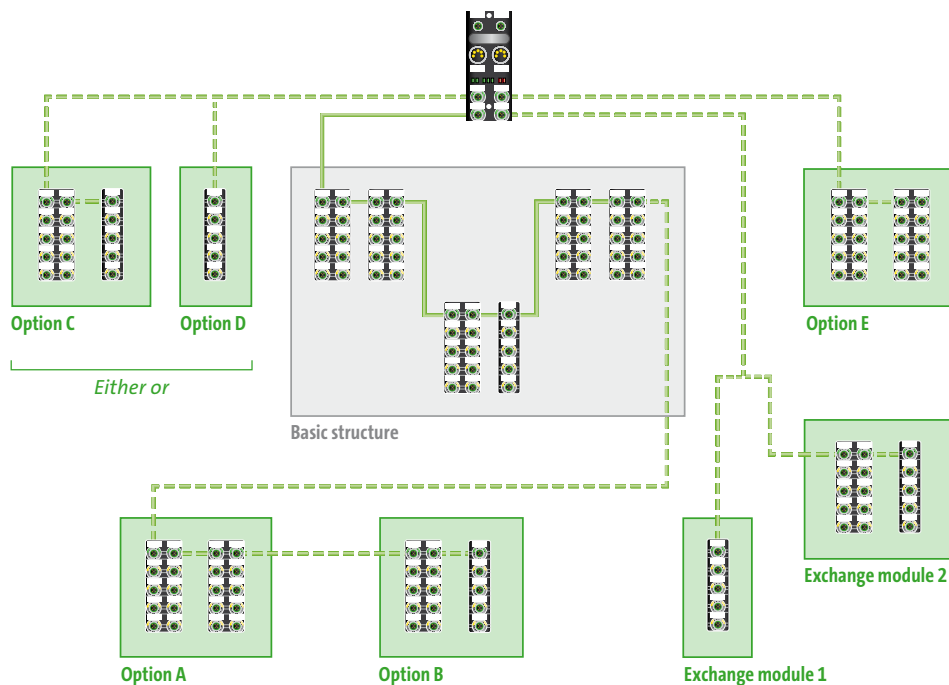
Cube67 avec ses modules IO-Link est parfaitement adapté pour l'intégration des capteurs intelligents IO-Link. Jusqu'à 52 dispositifs IO-Link peuvent être connectés à un seul nœud. Un nombre impressionnant par rapport aux produits concurrents ! Murrelektronik simplifie davantage l'installation avec un large choix d'accessoires pour l'intégration d'IO-Link, sous la forme de convertisseurs analogiques/IO-Link, de coupleurs inductifs et de concentrateurs.

Gestion de l'énergie

Dans le système Cube, une commande „Commande de Bus“ suffit à désactiver les actionneurs à travers les pièces de la machine, qui sont actuellement non requises. Cela permet de réduire le coût de l'énergie et est bon pour l'environnement.

Gestion des options machine

Solutions système – adaptées à vos applications



MOM supporte la mise en marche ou l'arrêt des différents modules Cube via l'automate pendant le fonctionnement. C'est la base de la configuration machine modulaire, changements d'outil faciles, machines standard avec différents degrés d'extension ES, pièces de fixation machine optionnelles et mise en service séquentielle.

MOM réduit les tâches de planification et de documentation du projet tout en garantissant également une flexibilité de système exceptionnelle.

Profitez de notre savoir-faire

Murrelektronik vous fournira un support complet pour l'intégration du système Cube qui convient à votre application. Vous pouvez bénéficier de la richesse de l'expérience pratique de notre système et de nos conseillers d'application. Nous vous accompagnerons depuis la phase de développement initiale jusqu'à la phase d'achèvement de la conception de votre système ainsi que pour la mise en service. Nous serons à vos côtés pour vous aider à mettre en œuvre la solution la plus efficace et la plus économique pour vos enjeux d'automatisation.

Pour plus d'informations, contacter votre représentant Murrelektronik.



Notre **centre de service client** est toujours à vos côtés – même en cas de dysfonctionnement en cours d'opération

Conception hygiénique du Cube67

Adapté pour les zones alimentaires

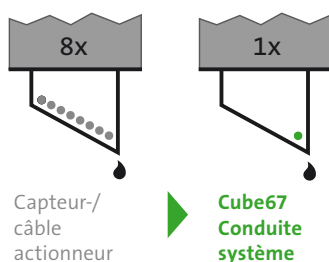


Le secteur alimentaire a des exigences particulièrement strictes en matière de durabilité et de nettoyage des composants utilisés dans un système. Les modules de conception hygiénique du Cube67 ont été conçus pour y répondre.

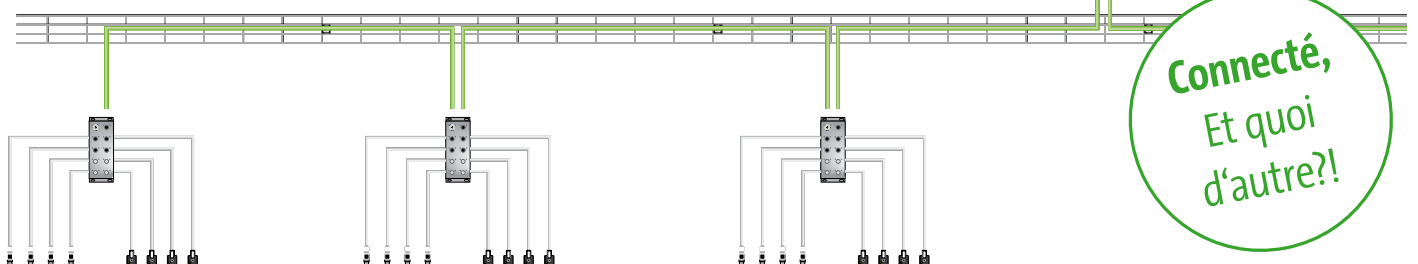
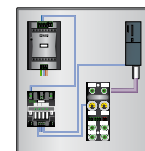
Ils se caractérisent par un boîtier en acier inoxydable fermé et également des embases filetés V4A(1.4404). Ils sont conçus pour pouvoir être nettoyés facilement. Avec un indice IP69K, un système Cube peut être utilisé dans n'importe quelle zone alimentaire.

Il offre ainsi un fort potentiel de réductions de coûts :

- Avec les modules de conception hygiénique du Cube67 les boîtes de raccordement en acier inoxydable particulièrement coûteuses utilisées dans le secteur alimentaire ne sont plus nécessaires.
- Le câblage parallèle des câbles individuels sur les chemins de câbles en acier inoxydable dans les applications agro-alimentaires est extrêmement compliqué. Le système Cube permet une connexion directe avec une connexion système unique.
- Les distributeurs pneumatiques peuvent être mis en œuvre de façon rentable via le module maître IO-Link.



 **IO-Link**
BY MURRELEKTRONIK



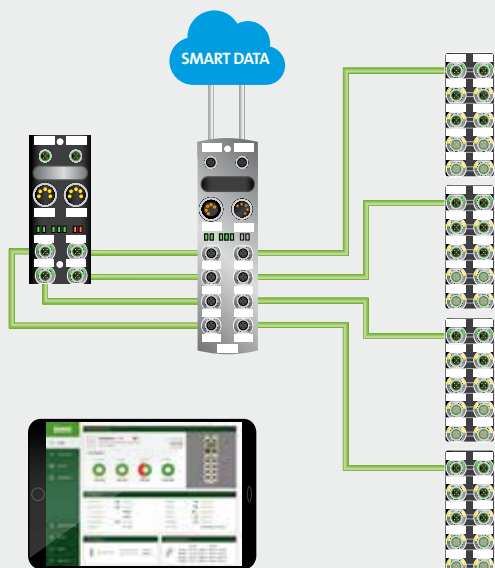
Connecté,
Et quoi
d'autre?!

Passerelle de diagnostics Cube67

Le diagnostic facile

Le Cube de Murrelektronik offre des options de diagnostic étendues.

Notre **passerelle de diagnostic** permet l'accès Plug & Play aux données via une interface Ethernet. Cette solution est facile à mettre en œuvre et fournit des instructions précises en cas de dysfonctionnement tout en garantissant une disponibilité machine maximale.



- **Les ingénieurs chargés de la mise en service** utilisent la passerelle de diagnostic pour examiner la topologie du système Cube et détecter les défauts d'installation à un stade précoce.
- Le personnel chargé de la maintenance de la **machine** est capable d'identifier rapidement les erreurs en intégrant temporairement la passerelle de diagnostic. Ce système représente une bonne solution pour les essais de recette machine. L'intégration permanente peut guider les réparateurs sur le terrain via l'accès à distance.
- L'**opérateur machine ou système** qui incorpore de façon permanente la passerelle de diagnostic peut réagir à un stade précoce aux problèmes éventuels. Dans le meilleur des cas, les instructions de résolution des pannes ont déjà été mises en œuvre ce qui permet au technicien d'arriver avec la bonne pièce lorsqu'il vient effectuer les réparations.

La passerelle de diagnostics Cube67 est l'outil qui parle votre langue!



- Diagnostic et détection de topologie sans programmation supplémentaire
- Intégration facile de la passerelle entre les têtes de station Cube et ses quatre branches
- Fonctionne avec tous les têtes de station Cube (compatible avec les modules les plus anciens)
- Représentation de la topologie du Cube, des données de processus et des informations de diagnostic indépendante du navigateur et de la plateforme
- Mémoire de diagnostic (journal horodaté) en cas «d'erreurs fugitives»
- Désignations en texte clair des modules et des messages d'erreur
- Indépendant du bus de terrain et de l'automate programmable
- Fourniture des données via une interface OPC UA standard en tant que plateforme de transition vers l'Industrie 4.0



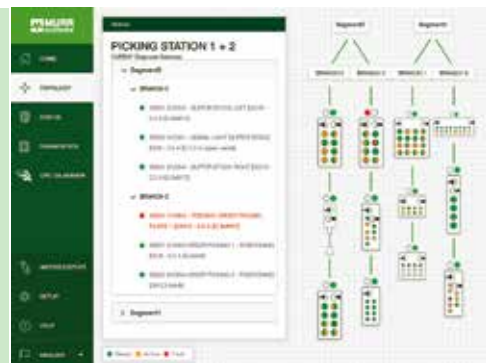
Aperçu global du système aisé

L'utilisateur peut avoir un aperçu du système Cube et de la passerelle de diagnostic en un seul coup d'œil : données de connexion, tensions et courants du système.



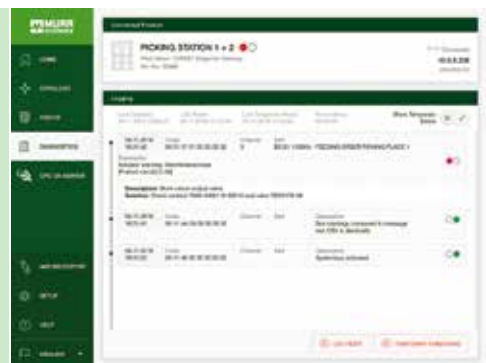
Tout à portée de main

Représentation claire de la topologie du système, sous forme tabulaire et graphique, présentant toutes les données de processus et de diagnostic en temps réel.



Du diagnostic à la solution !

Messages de diagnostic et système détaillés, comprenant une explication en texte clair, précise, Description des effets et informations sur la méthode de résolution de l'anomalie.



Sécurité Cube67

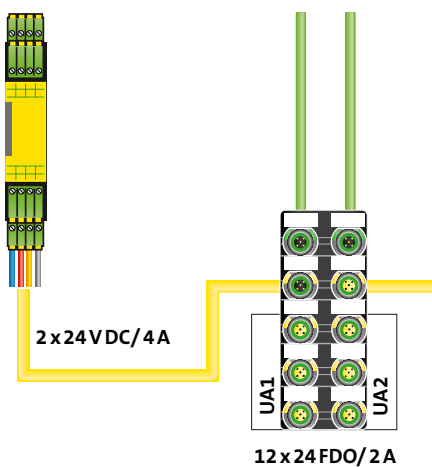
Intégration des sorties de sécurité dans le système Cube

Les concepts d'installation décentralisée de Murrelektronik permettent d'atteindre les normes de sécurité les plus élevées pour les machines et applications.



Modules de sécurité et relais de sécurité Cube67

- Arrêt en toute sécurité de 12 sorties par module
- Deux potentiels de tension de sécurité



Installation aisée et fiable des sorties de sécurité dans les machines et applications avec le système Cube.

Nous disposons de modules d'extension K3 dans notre portefeuille de produits du système cube qui répondent entièrement aux niveaux de sécurité PL d et SIL 2.

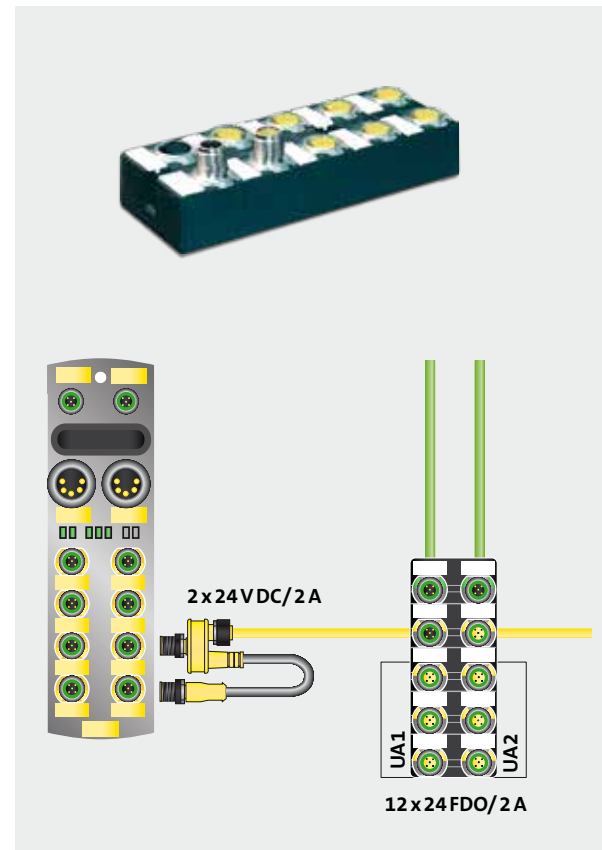
Ces modules ont une alimentation de tension séparée pouvant être connectée aux dispositifs de sécurité et peuvent être désactivés en sortie si nécessaire.

Modules de sécurité Cube67 et modules de bus de terrain de sécurité MVK

Sorties de sécurité

En combinant le système Cube avec le module de sécurité ou le module de bus de sécurité de terrain MVK il est possible d'installer douze sorties qui peuvent être désactivées via deux circuits de tension séparés.

- Les modules Cube sont dotés d'une source de tension active de sécurité via le MVK Safety sous ProfiSafe
- Les relais de sécurité ou sources d'énergie supplémentaires sont superflus
- Ajout de sorties de sécurité supplémentaires en raccordant les circuits de tension
- Répond aux niveaux de sécurité les plus élevés : PL e et SIL 3.



Cube67 Connexion de sécurité d'îlots pneumatiques

Une connexion d'îlot pneumatique peut permettre plus de 16 sorties dans quatre groupes. Ainsi, il est possible de réduire drastiquement les temps d'installation en utilisant un module à connecteur multipôles.

- Fermeture en toute sécurité de la zone pneumatique
- Jusqu'à 16 sorties de sécurité sur 4 potentiels de tension
- Coûts d'installation faibles par utilisation du module à connecteur multipôles



Applications



Modules de communication pour entraînements distribués



Les entraînements utilisant le protocole MOVIMOT®, avec une installation distribuée à travers une installation ou une machine, sont mis en œuvre dans le système Cube avec le module Cube 56761 (Cube67+ DIO4 RS232/485 E 4xM12). Ils n'ont plus besoin d'être câblés individuellement à la commande. Cela permet d'économiser du temps ainsi que des travaux coûteux de câblage parallèle.

Ainsi, plusieurs entraînements dans une installation communiquent avec la commande par une simple adresse IP ou nom de nœud de bus. Ainsi il est possible d'utiliser moins de ressources d'adressage de la commande et une commande plus petite avec un plus petit nombre d'adresses IP peut être utilisée dans de nombreux cas.

La connexion de bus de terrain flexible du système Cube («Remplacement du bus sans remplacement du système») permet l'utilisation d'entraînements standard plus rentables au niveau du terrain sans connexion spéciale de bus de terrain. Cela réduit le nombre de variantes et ainsi facilite la normalisation et la planification.

Le module de communication supporte également d'autres dispositifs de série tels que les capteurs RFID, les lecteurs de code-barre ou les imprimantes.

Le module comprend deux slots M12 supplémentaires avec deux entrées et sorties multifonction configurables. Cela permet d'intégrer facilement les actionneurs et les capteurs supplémentaires dans l'installation à proximité du processus.

Connexion d'îlots pneumatiques

Les îlots pneumatiques peuvent être mis en œuvre dans l'installation ES distribuée en utilisant un module Cube à connecteur multipôle adapté. Ceci permet de réduire le câblage parallèle complexe, chronophage, coûteux et source d'erreurs, et l'interface conséquente pour la commande d'îlots pneumatiques dans les armoires de commande n'est plus requise. Le module Cube de pilotage d'îlot pneumatique est un module d'extension, ainsi il supporte les modules ES additionnels à celui-ci pour étendre la topologie.

Les modules Cube passivement sécurisés pour la commande d'îlots pneumatiques sont disponibles pour des applications nécessitant de sécuriser la désactivation des bobines afin de protéger l'homme et la machine. En combinaison avec les relais de sécurité, à savoir MIRO SAFE par Murrelektronik, jusqu'à quatre circuits d'actionneurs de sécurité peuvent être mis en œuvre de cette façon.

Les îlots peuvent être désactivés en toute sécurité.

Murrelektronik propose des modules Cube pour les îlots pneumatiques de Festo, Norgren, Aventix, SMC, MacValve, Numatics, Vesta, Metalwork, Parker et autres.



Connexion des colonnes lumineuses

Les modules de câblage du Cube67 sont disponibles pour connecter les colonnes lumineuses comme les Modlight de Murrelektronik. Elles comprennent un câble avec une connexion M12 qui peut être branché directement à la conduite de signalisation. Les galettes sont simplement incorporés dans l'installation distribuée en lieu et place sans câblage supplémentaire. Une interface consé-



quente n'est pas requise, ce qui permet de gagner de la place dans l'armoire de commande. Les modules de câblage du Cube67 ne sont pas seulement utiles pour connecter les colonnes lumineuses – ils supportent également d'autres capteurs et actionneurs jusqu'à 16 entrées ou sorties multifonctions configurables. Cube67. Les modules sont disponibles avec différentes longueurs de câbles de connexion et des configurations, comprenant des variétés ouvertes.



Pré traitement du signal sur le terrain



Le module de comptage du Cube comptabilise un état et compare la valeur obtenue avec un paramètre prédéfini. Si le paramètre est atteint, le module de comptage commutera une sortie numérique. Le comptage peut être réalisé vers le haut ou vers le bas comme requis. Après avoir atteint la valeur de comparaison, le compteur et la sortie peuvent être réinitialisés manuellement. La profondeur du compteur est de 32 bits, ou, à proprement parler : Le module peut compter 2,147,483,647 avec une vitesse jusqu'à 300 kHz.

Concept d'installation M8 avec ports 4-pôles

L'espace est limité dans les machines et les installations. Quelques exemples particulièrement flagrants sont ceux de la maintenance, l'assemblage, la technique robotique et linéaire, sans oublier la logistique et les machines de conditionnement – où chaque millimètre compte. Les solutions d'installation dans ces secteurs sont souvent mises en œuvre avec des connecteurs M8 compacts.

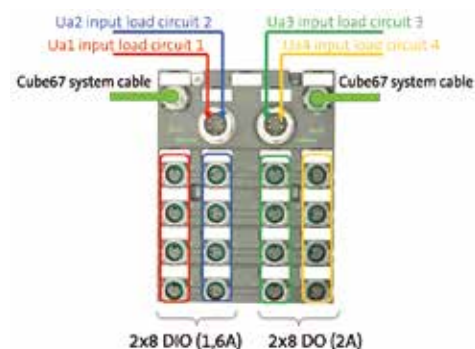
Par conséquent, Murrelektronik offre également des modules Cube pour M8. Leur conception compacte supporte les concepts d'installation nouveaux et novateurs. Les modules peuvent être installés même au plus près du processus alors que les capteurs et les actionneurs peuvent être connectés avec des câbles encore plus courts. Cela permet de réduire le temps de câblage et de garantir une bonne vue d'ensemble.

Un avantage de l'installation est que Murrelektronik propose également des modules Cube M8 avec ports 4-pôles. Alors qu'il n'y a qu'une broche disponible pour la transmission des données numériques dans les ports 3-pôles, les ports 4-pôles permettent désormais le traitement de deux signaux. Grâce à cela les dispositifs tels que les interrupteurs de fin de course de cylindre pneumatique, les capteurs à fibre à deux points, les barrières lumineuses avec fonction d'apprentissage, les vannes deux voies ou les pressostats et également les pinces peuvent être connectés directement avec un câble de connexion préfabriqué unique.



Module de puissance

Lorsqu'il existe de nombreuses charges de forte puissance à proximité immédiate, comme une application hydraulique, l'exigence de courant s'accroît. Ces zones peuvent être intégrées également dans le système Cube. A cet égard, une puissance supplémentaire est fournie dans cette section du système Cube : Le module de puissance du Cube peut être alimenté via deux connecteurs 7/8". Il comprend des sorties avec un courant jusqu'à 2 A et peut fournir des charges de forte puissance.




Les données sont transmises via le câble du système Cube comme d'habitude. L'intégration des sections de forte puissance simplifie l'installation machine du fait que le câblage parallèle et les boîtes de raccordement ne sont pas requises.


Une autre option pour fournir plus de puissance aux modules standards est celle qui consiste à fournir une alimentation pour l'actionneur via un coupleur en T. Une source d'alimentation séparée supplémentaire pour l'actionneur avec 4 A peut être ajoutée n'importe où dans le système. Elle peut être dérivée soit d'un distributeur de courant extra, de la tête de station, ou de la source d'alimentation dans l'armoire de commande.



Cube20

Tête de station	Protocole	E/S	N°Art.
	PROFIBUS	D18	56001
	Ethernet/IP		56005
	ProfiNet		56006

Entrées digitales	E/S	N°Art.
	DI32	56112

Entrées analogiques	E/S	N°Art.
	AI4 U/I	56200
	AI4 RTD	56230
	AI4 TH	56240

Entrées/sorties numériques	E/S	N°Art.
	DI16 DO16	56168

Sorties analogiques	E/S	N°Art.
	AO4 U/I	56220

Sorties numériques	E/S	N°Art.
	DO16 2A	56117
	DO32	56118

Connexion système


Cube67/20 Interface Module DIO8


N°Art.
56450
564501*



*Alimentation via câble système Cube67

Cube67

Cube67+ Tête de station	Protocole	N°Art.
	PROFIBUS	56521
	ProfiNet	56526
	EtherCat	56527
	EtherCat, alias name	5652701
	Ethernet/IP	56535

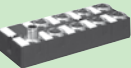
Cube67 Diagnostic Passerelle	Description	N°Art.
	Serveur Web et OPC-UA via Ethernet	56968

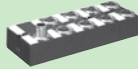
Connexion système

Cube20/67 Interface Module

N°Art.
56140



Entrées numériques	E/S	Description	N°Art.
	DI16	8 x M12 C	56602
	DI8	4 x M12 C	56612
	DI8	8 x M8 C	56622
	DI16	8 x M12 E	56603
	DI16 NPN	8 x M12 E	56606
	DI8	4 x M12 E	56613
	DI8 NPN	4 x M12 E	56616
	DI8	8 x M8 E	56623
	DI8 NPN	8 x M8 E	56626


Configurable Entrées/sorties numériques	E/S	Description	N°Art.
	DIO16	8 x M12 C	56600
	DIO8	4 x M12 C	56610
	DIO8	8 x M8 C	56620
	DIO16	8 x M12 1.6A C	56640
	DIO8	4 x M12 1A E	56631
	DIO16	8 x M12 E	56601
	DIO8	4 x M12 E	56611
	DIO16/DO16	16 x M12 1.6/2A E	56641
	DIO32	16 x M12 0.5A	56642
	DIO8	8 x M8 E	56621
	DI016	8 x M8 E 4-pole	56625
	DIO8	4 x M8 C 4-pole	56627


AI = Entrées analogiques
AO = Sorties analogiques


DI = Entrées numériques
DO = Sorties numériques


DIO = Ports configurables
C = Module compact


E = Module d'extension
(I) = Signal courant


Entrées/sorties numériques	E/S	Description	N°Art.
	DIO8 DI8	TB Box E	56681
	DIO8 DI8	TB Box E (extra terminaux)	5668100
	DIO8 DI8	TB Rail E (IP20)	56691
	DIO8	M16 E	56663


Sortie de sécurité	E/S	Description	N°Art.
	DO6/DO6	6 x M12 K3 E	56605


Modules de fonction	E/S	Description	N°Art.
	2 compteurs	4 x M12 C	56750
	DIO12 IOL4	8 x M12 E Cube67+	56766
	DIO4 RS232/422/485/MOVIMOT®	4 x M12 E Cube67+	56761


Configurable Entrées/sorties numériques	E/S	Description	N°Art.
	DIO16	8 x M12 E con. hygiénique	5660160
	DIO8	4 x M12 E con. hygiénique	5661160
	DIO12 IOL4	8 x M12 E Cube67+ con. hygiénique	5676660


Entrées analogiques	E/S	Description	N°Art.
	AI4	4 x M12 (I) C	56730
		4 x M12 (U) C	56700
		4 x M12 RTD C	56740
		4 x M12 TH C	56748
		4 x M12 (I) E	56731
		4 x M12 (U) E	56701
		4 x M12 RTD E	56741
		4 x M12 TH E	56749

Sorties analogiques	E/S	Description	N°Art.
	AO4	4 x M12 (I) C	56720
		4 x M12 (U) C	56710
		4 x M12 (I) E	56721
		4 x M12 (U) E	56711

Entrées/sorties numériques	E/S	Description	N°Art.
	DIO8	Câble M12	5666201
	DIO8	Câble 0,5m E	56661
	DIO16	Câble 0,5m E	56662
	DI16/DO16	Câble 0,5m E	56671

Sorties numériques	E/S	Description	N°Art.
	DO8	Câble 0,5m E	56655
	DO16	Câble 0,5m E	56651
	DO32	Câble 0,5m E	56656
	DO7	M12 Modlight	5665503

Sortie de sécurité	E/S	Description	N°Art.
	DO8 C 4 X Ua	Festo K3 C - CPV	5665003
	DO16 C 4 X Ua	Festo K3 C - CPV	56650

Sorties numériques	E/S	Description	N°Art.
Modules d'extension (E)	DO32 E	Aventics HF02/03-LG (Sub D-44)	5665617
	DO24 E	Aventics HF02/03/04-LG. Festo VTUG	5665606
Compact Modules (C)	DO8 E	Festo VTUG (V20)	5665505
	DO8 E	Festo CPV (Sub D-9)	5665501
Câble 0,5m	DO16 E	Festo CPV (Sub D-25)	5665100
	DO12 E	Festo CPV (Sub D-15)	5665102
	DO16 E	Festo CPV-SC (Sub D-26)	5665103
	DO8 E	Festo MPA	5665502
	DO16 E	Festo MPA 32-S	5665118
	DO16 C 4 X Ua	Festo MPA	5665001
	DO24 E	Festo MPA	5665601
	DO32 E	Festo MPA-L (Sub D-44)	5665616
	DO24 E	Festo MPA-L (Sub D-25)	5665619
	DO16 E	Festo VTSA	5665105
	DO32 E	Festo VTSA	5665613
	DO16 E	MAC Valves Blockmodul	56653
	DO32 E	MAC Valves Blockmodul	56657
	DO16 E	MAC Valves (Sub D-25)	5665116
	DO32 E	MAC Valves (Sub D-44)	5665609
	DO16 E	Metal Work HDM	5665106
	DO16 E	Norgren V20, V22	5665110
	DO16 E	Norgren V20, V22C	5665115
	DO16 E	Norgren VMIO	5665111
	DO24 E	Norgren VMIO	5665600
	DO32 E	Norgren VMIO	5665603
	DO22 E	Génération Numatics 2000	5665618
	DO32 E	Pneumax (Sub D-37)	5665620
	DO16 C 4 x Ua	SMC SY (Nouvelle, métrique) SY (45F), S0700, SV, VQC, SQ, VQ, SJ, SX	5665002
	DO16 E	SMC SY (Nouvelle, métrique) SY (45F), S0700, SV, VQC, SQ, VQ, SJ, SX	5665113
	DO16 E	SMC SV, VQC (M), SY (45F), (M27, 26-pol.)	5665114
DO16 E	SMC SV, SX (45F), SY (45F),	5665120	
DO23 E	SMC SV, SY (45F), SX (45F)	5665604	
DO24 E	SMC SV, VQC (M), (M27, 26-pol.)	5665607	
DO24 E	SMC SY (Nouvelle, métrique), SY (45F), S0700, VQC, SQ, VQ, SJ	5665614	
More variants on request	DO22 E	Vesta 4HF (Sub D-25)	5665611
	DO32	Vesta 4HF (Sub D-37)	5665610

(U) = Signal tension
TH = Thermocouple

RTD = Résistance/Température
IOL = IO-Link

Les accessoires et informations supplémentaires tels que fiches techniques, manuels d'installation etc. sont disponibles dans notre online shop

Système de câblage. Cube blindé M12 6-pôles



Mâle/Femelle 0°
N°Art. 7000-46041-802xxxx



Mâle/Femelle 90°
N°Art. 7000-46061-802xxxx



Mâle/Femelle 0° Produits aliment. & Boissons., V4A, PVC, gris
N°Art.: 7014-46041-522xxxx



Mâle/Femelle 90° Produits aliment. & Boissons., V4A, PVC, gris
N°Art.: 7014-46061-522xxxx



Mâle/Femelle 0° Produits aliment. & Boissons., V4A, PP, bleu
N°Art. 7024-46041-523XXXX



Mâle/Femelle 90° Produits aliment. & Boissons., V4A, PP, bleu
N°Art. 7024-46061-523xxxx

Câble EHTERNET Codé-D, Blindé M12 4-pôles



Mâle/Mâle 0°, Vert PUR
N°Art. 7000-44511-796xxxx



Mâle/Mâle 90° Vert PUR
N°Art. 7000-44561-796xxxx



Mâle 0°/RJ45
N°Art. 7000-44711-796xxxx



RJ45/RJ45
N°Art. 7000-74301-796xxxx

Alimentation actionneur Cube externe M12 6-pôles



Femelle 0°
N°Art. 7000-15001-414xxxx



Femelle 90°
N°Art. 7000-15021-414xxxx



Femelle 0°, blindé, Sécurité Cube67 - protégé contre le court-circuit
N°Art. 7000-15101-138xxxx



Mâle/Femelle 0°
N°Art. 7000-46001-414xxxx



Mâle/Femelle 90°
N°Art. 7000-46021-414xxxx



Mâle/Femelle 0° Sécurité Cube67 - protégé contre les courts-circuits
N°Art. 7000-46045-138xxxx

xxxx = Longueur câble en cm (e.g.: 0100 = 100 cm)

7/8" Câble d'alimentation 5-pôles



Femelle 0°
N°Art. 7000-78021-961xxxx



Femelle 90°
N°Art. 7000-78051-961xxxx



Mâle/Femelle 0°
N°Art. 7000-50021-961xxxx

Connecteurs de compensation de température, auto-enfichables



M12 0°, 4-pôles
N°Art. 56945



M12 90°, 4-pôles
N°Art. 56946

Connecteur interface système



M12 mâle 0°, connexion système interne
N°Art.: 56947



M12 femelle 0°, avec base de montage, connexion système interne
N°Art. 56948



M12 mâle 0°, connexion système interne
N°Art. 56949

Connecteurs d'extrémité Bus M12



Cube67 6-pôles, codé-A
N°Art. 7000-15041-0000000

PROFIBUS 4-Pôles, codé-B
N°Art. 7000-14041-0000000

Produits alimentaires & Boissons, PVC, V4A
N°Art. 7014-15041-0000000

Produits alimentaires & Boissons, PP, V4A
N°Art. 7024-15041-0000000

Clé dynamométrique



M12 Clé dynamométrique série SW 13
N°Art. 7000-99102-0000000



M8 Clé dynamométrique série SW 9
N°Art. 7000-99101-0000000



Coupleur en T, Alimentation actionneur Cube67 supplémentaire



M12 CUBE67/M12 PUISSANCE 4A
N°Art. 7000-46101-0000000



Coupleur en T (Ultra mince)
Mâle 0° – femelle 0°/mâle
M12 – M12, 2-broches
Pour connexion avec sécurité MVK
N°Art.: 7030-42612-0000000

Faux verrous



Capuchon aveugle M12 à l'intérieur du filetage
N°Art.: 56951 – VE 4 pcs



Capuchon aveugle M12
N°Art. 56952 – SU 4 pcs
N°Art. 58627 – SU 10 pcs



Capuchon aveugle M8
N°Art. 3858627 – SU 10 pcs

Boulon fileté M12 V4A Produits alimentaires & Boissons,
N°Art. 996086 – SU 4 pcs
Capuchon fileté M12 V4A Produits alimentaires & Boissons,
N°Art. 996087 – SU 1 pcs

Passage d'armoire



M12/traversée de panneaux, 6-pôles, codé-A, mâle/femelle, blindé
N°Art. 7000-46111-0000000

Adaptateur RJ45/M12, ETHERNET D-codé



Droit
N°Art. 7000-44671-0000000
90°
N°Art. 7000-44681-0000000

Accessoires de connexion



Adaptateur rail de roulement pour nœuds de bus
N°Art. 56961

Adaptateur rail de roulement pour module ES (50 mm)
N°Art. 56962

Adaptateur rail de roulement pour module ES (30 mm)
N°Art. 56963

Distributeur de puissance Cube67



Distribution de puissance active 4 x 4A
1x 7/8" à 4x M12, 6-pôles
N°Art. 56955

Bornes équipotentielles Cube20 (bornes à ressorts)

Montage direct sur Cube20 ou rail DIN



4 x brun
N°Art. 56077



Gris/gris/brun/bleu
N°Art. 56078



Gris/gris/jaune/bleu
N°Art. 56079

Jaune/bleu/jaune/bleu
N°Art. 56080

Jaune/bleu/jaune/bleu
N°Art. 56080

2 x bleu/2 x brun
N°Art. 56083

4 x gris
N°Art. 56084

4 x bleu
N°Art. 56085

2 x brun/2 x bleu
N°Art. 56109

2 x bleu/2 x jaune
N°Art. 56110

Bleu/jaune/brun/bleu
N°Art. 56111

Raccords push-in 2x35 ultra minces
N°Art. 56082

Plaques étiquette



Plaques étiquette, 20 x 8 dans un ensemble de 20 pcs Couleur blanc
N°Art. 55318

Plaques étiquette, encadrées, 20 pcs Couleur jaune
N°Art. 55316

Bande de mise à la terre



Pour M4
Longueur = 100 mm
N°Art. 4000-71001-0410004

Les accessoires et informations supplémentaires tels que fiches de données, manuels d'installation etc. sont disponibles dans notre boutique en ligne



Liens et sites Web utiles

Pour plus d'informations sur Cube67 rendez vous sur notre site web, notre boutique en ligne ou nos réseaux sociaux en cliquant sur les liens ou en scannant les codes QR avec votre smartphone.



Cube67
Système de bus de terrain modulaire

Applis:
Technologie dans l'automobile
Industrie
Systèmes I/O
Technologie de raccordement

DÉTAILS DES PRODUITS

Branchement économique de capteurs et d'actionneurs

Cube67 est un système de bus de terrain modulaire de Murrelektronik qui a été conçu. Il peut être adapté de façon particulièrement précise aux exigences connexes auxquelles doit satisfaire une solution d'installation. Caractéristiques du Cube67: branchements efficaces, robuste, modules actifs et entrées et sorties multifonctions. Les modules sont placés à proximité du processeur. Un câble hybride assure la liaison avec le signal de bus et transfère aussi bien des données que de l'énergie.

www.murrelektronik.online/Cube67-System

■ Vidéos produits

Le système E/S de bus de terrain modulaire
www.murrelektronik.online/modular-feldbus

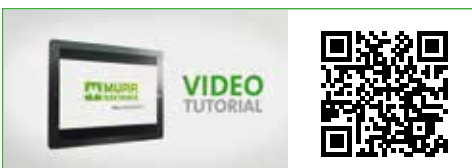


Passerelle de diagnostic Cube67
www.murrelektronik.online/diagnostic-gateway



■ Tutoriels produit

www.murrelektronik.online/tutorials



■ Réseaux sociaux

LinkedIn
www.murrelektronik.online/linkedin



■ Boutique en ligne

Téléchargements techniques, fiches de données, instructions d'installation, manuels, et informations d'approbation.
www.murrelektronik.online/IO-systems







stay connected

www.murrelektronik.com

En raison de l'évolution des produits et des normes, les caractéristiques énoncées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation de nos services et peuvent être modifiées sans préavis.