

Servomoteur communicant pour vanne à siège, 2 voies et 3 voies

- Couple 1500 N
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, communicant 2...10 V variable
- Plage de positionnement 20 mm
- Conversion signaux sonde
- Communication via MP-Bus Belimo


Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	Tension nominale	AC/DC 24 V	
	Fréquence nominale	50/60 Hz	
	Plage de tension nominale	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	
	Puissance consommée en service	2 W	
	Puissance consommée à l'arrêt	1.5 W	
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	3.5 VA	
	Raccordement d'alimentation / de commande	Terminaux avec câble 1 m, 4 x 0.75 mm ² (Bornier 4 mm ²)	
	Fonctionnement parallèle	Oui (tenir compte des données de performance)	
	Caractéristiques fonctionnelles	Force d'actionnement du moteur	1500 N
		Produits communicants	MP-Bus
Plage de service Y		2...10 V	
Impédance d'entrée		100 kΩ	
Options positioning signal		Tout-ou-rien 3 points (AC only) Modulant (DC 0...32 V)	
Plage de service Y variable		Début 0.5...30 V Fin 2.5...32 V	
Signal de recopie U		2...10 V	
Info. sur le signal de recopie U		Max. 0.5 mA	
Signal de recopie U variable		Début 0.5...8 V Fin 2.5...10 V	
Précision de la position		±5%	
Commande manuelle		avec bouton-poussoir, verrouillable	
Plage de positionnement		20 mm	
Temps de course		150 s / 20 mm	
Temps de course réglable		90...150 s	
Plage de réglage d'adaptation		Manuel (automatique lors de la première mise sous tension)	
Variable de plage de réglage d'adaptation		Aucune action Adaptation lors de la mise sous tension Adaptation après avoir appuyé sur le bouton de débrayage du servomoteur	
Commande forcée		MAX (position maximale) = 100% MIN (position minimale) = 0% ZS (position intermédiaire, AC uniquement) = 50%	
Application de contrôle réglable		MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX	
Niveau sonore, moteur		35 dB(A)	
Indication de la position		Mécanique, course de 5...20 mm	
Sûreté	Classe de protection CEI/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)	
	Classe de protection - Standard UL	Alimentation UL de classe 2	
	Indice de protection IEC/EN	IP54	
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 2	
	Enclosure	Boîtier UL de type 2	
	CEM	CE according to 2014/30/EU	

Caractéristiques techniques

Sûreté	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14
	Certification UL	cULus selon UL60730-1A, UL60730-2-14 et CAN/CSA E60730-1.02
	Remarque sur la certification UL	The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case
	Mode de fonctionnement	Type 1
	Tension d'impulsion assignée d'alimentation/de commande	0.8 kV
	Contrôle du degré de pollution	3
	Température ambiante	0...50°C
	Température d'entreposage	-40...80°C
	Humidité ambiante	Max. 95 % r.H., sans condensation
	Nom du bâtiment/projet	sans entretien
Poids	Poids	1.2 kg

Consignes de sécurité



- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Application extérieure : elle est uniquement possible lorsqu'aucun(e) eau de mer, neige, glace, gaz d'isolation ou agressif n'interfère directement avec le servomoteur et lorsque les conditions ambiantes restent en permanence dans les seuils, conformément à la fiche technique.
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. La réglementation juridique et institutionnelle en vigueur doit être respectée lors de l'installation.
- Le commutateur de changement de sens de déplacement et donc le point de fermeture doivent être ajustés uniquement par des spécialistes agréés. Le sens de déplacement est essentiel, particulièrement dans le cas des circuits de protection antigel.
- Il est uniquement possible d'ouvrir l'appareil sur le site du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques, par conséquent, ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. La législation et les exigences en vigueur dans le pays concerné doivent absolument être respectées.

Caractéristiques du produit

Mode de fonctionnement	<p>Mode de commande classique: Le servomoteur est actionné par un signal de commande DC 0...10 V et se positionne proportionnellement à la valeur de ce signal. La tension de mesure U peut être utilisée pour afficher la position électrique de la vanne 0...100% ou comme signal de commande pour d'autres servomoteurs.</p> <p>Fonctionnement sur bus : Le servomoteur reçoit la commande de positionnement du régulateur, via MP-Bus, et bouge jusqu'à atteindre la position définie. Le raccordement en U sert d'interface de communication et ne fournit pas de tension de mesure analogique.</p>
Valeur de sonde	Le servomoteur dispose d'une entrée sonde (passive, active ou commutateur). Le servomoteur de la gamme MP sert de convertisseur analogique/numérique pour la transmission des signaux sonde via MP-Bus au système de niveau supérieur.
Servomoteurs paramétrables	Les paramètres usine des servomoteurs répondent à la plupart des applications courantes. Les paramètres simples peuvent être modifiés grâce aux boîtiers de paramétrages Belimo MFT-P ou ZTH UE.
Montage simple	Montage simple directement sur la vanne à siège, à l'aide d'un système de serrage à mâchoires creuses s'adaptant à la forme. Le servomoteur peut pivoter sur 360° sur la tête de la vanne.

Caractéristiques du produit

Commande manuelle	Actionnement manuel possible avec bouton-poussoir (débrayage temporaire / permanent) La course est ajustable à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm, à insérer sur le dessus du servomoteur. L'axe de course sort lorsque la clé hexagonale est tournée dans le sens horaire.
Sécurité de fonctionnement élevée	Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.
Combinaison vanne/servomoteur	Voir la documentation relative aux vannes pour connaître les vannes appropriées, leurs températures de fluide et pressions de fermeture admissibles.
Indication de la position	La position est indiquée mécaniquement sur le kit de montage par des indicateurs. La plage de course s'ajuste automatiquement pendant le fonctionnement.
Position de départ	Réglage d'usine : l'axe du servomoteur s'est rétracté. Lorsque la vanne et le servomoteur sont livrés ensemble, la direction de déplacement est réglée en accord avec le point de fermeture de la vanne. À la première mise sous tension (mise en service) le servomoteur procède à une adaptation consistant en l'ajustement de la plage de fonctionnement et du potentiomètre d'asservissement à la plage de réglage mécanique. Le servomoteur se déplace alors dans la position définie par le signal de positionnement.
Réglage direction de la course	Lorsqu'il est actionné, le commutateur de sens de course modifie le sens de déplacement en fonctionnement normal.
Adaptation et synchronisation	Une adaptation peut être déclenchée manuellement par une pression sur le bouton « Adaptation » ou avec le PC-Tool. Les butées de fin de course sont ainsi détectées lors de l'adaptation (plage de fonctionnement complète). Après avoir appuyé sur le bouton de débrayage de la boîte de vitesses, la synchronisation automatique est configurée. La synchronisation est à la position de départ (0%). Le servomoteur se déplace alors dans la position définie par le signal de positionnement. Une plage de paramètres peut être adaptée à l'aide du PC-Tool (voir la documentation MFT-P)

Accessoires

	Description	Type
Passerelles	Passerelle MP vers BACnet MS/TP	UK24BAC
	Passerelle MP vers Modbus RTU	UK24MOD
	Passerelle MP vers LonWorks	UK24LON
	Passerelle MP vers KNX	UK24EIB
Accessoires électriques	Description	Type
	Contacts auxiliaires 2 x SPDT adaptable	S2A-H
	Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B : prise de service 6 pôles pour appareil Belimo	ZK1-GEN
	Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B : extrémité de fil libre pour le raccordement au bornier MP/PP	ZK2-GEN
	Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP	ZN230-24MP
	Panneau de raccordement MP-Bus pour boîtiers de raccordement EXT-WR-FP..-MP	ZFP2-MP
Outils de paramétrage	Description	Type
	Outil de réglage, with ZIP-USB fonction	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics	MFT-P
	Adaptateur pour outil de réglage ZTH	MFT-C

Installation électrique

Installation électrique

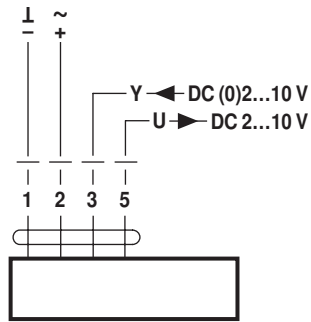


Notes

- Raccordement sécurisé par transformateur d'isolement
- Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.
- Réglage d'usine du commutateur de sens de course : axe du servomoteur rétracté (▲).

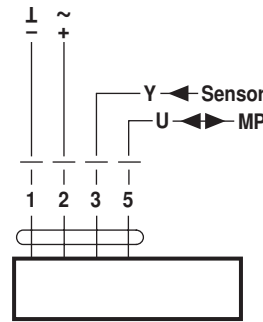
Schémas de raccordement

AC/DC 24 V, proportionnel



Couleurs des câbles :
 1 = noir
 2 = rouge
 3 = blanc
 5 = orange

Mode de commande MP-Bus

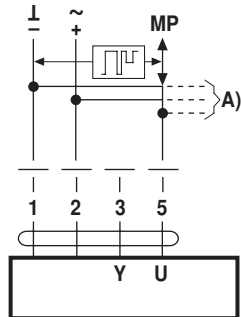


Couleurs des câbles :
 1 = noir
 2 = rouge
 3 = blanc
 5 = orange

Fonctions

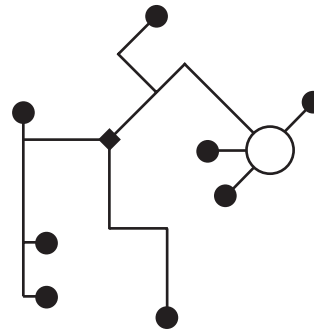
Fonctions lors d'une utilisation avec MP-Bus

Raccordement sur MP-Bus



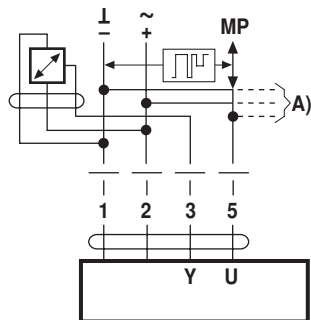
A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)

Topologie de réseau



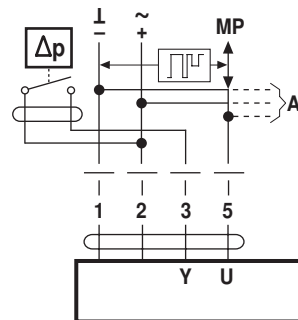
Aucune restriction en ce qui concerne la topologie du réseau (les formes en étoile, en anneau, arborescente ou mixtes sont permises).
 Alimentation et communication par le même câble à 3 fils
 • pas de protection ni torsion nécessaires
 • pas de résistances terminales requises

Raccordement de sondes actives



A) more actuators and sensors (max.8)
 • Supply AC/DC 24 V
 • Output signal DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
 • Resolution 30 mV

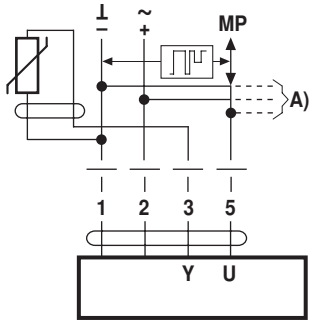
Raccordement d'un contact de commutation externe



A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)
 • Courant de commutation 16 mA @ 24 V
 • Le point de départ de la plage de service doit être paramétré sur le servomoteur MP comme ≥ 0.5 V

Fonctions

Raccordement de sondes passives

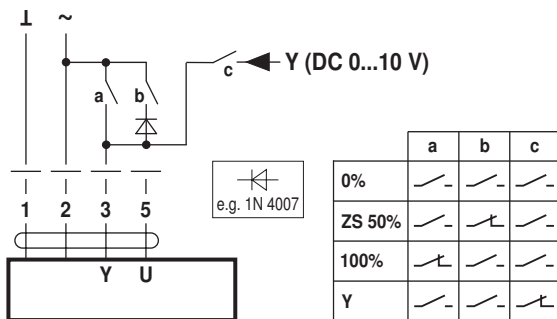


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

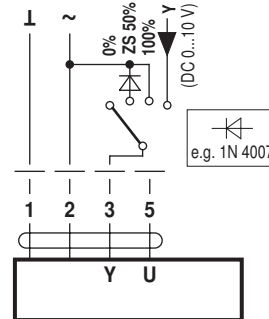
A) plus de servomoteurs et de capteurs (max.8)
 1) En fonction du type
 2) Résolution - 1 Ohm

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

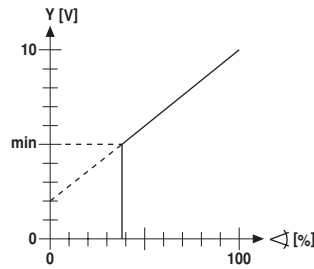
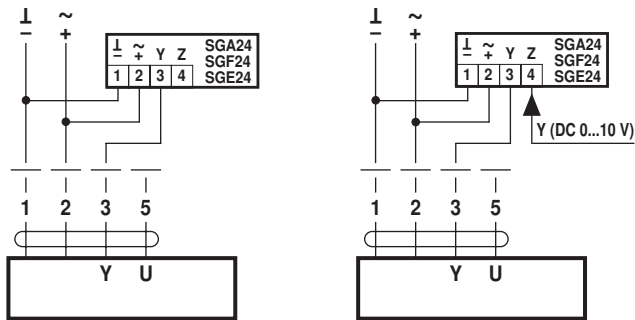
Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais



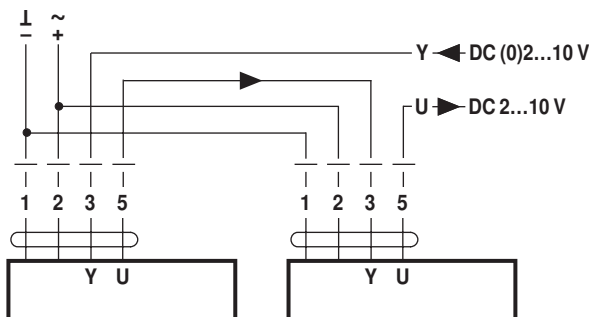
Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais



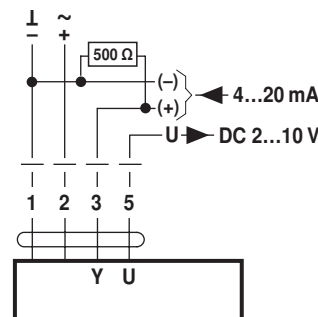
Commande à distance 0 - 100% Limitation minimale avec positionneur SG.



Commande de suivi (selon la position)



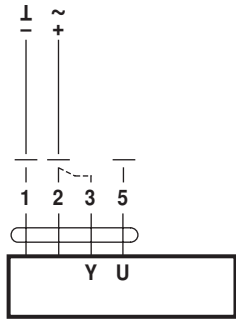
Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



Mise en garde :
 La plage de fonctionnement doit être comprise entre 2 et 10 V DC.
 La résistance de 500 Ω convertit le signal de courant de 4 - 20 mA en signal de tension de 2 - 10 V DC.

Fonctions

Valeurs fonctionnelles

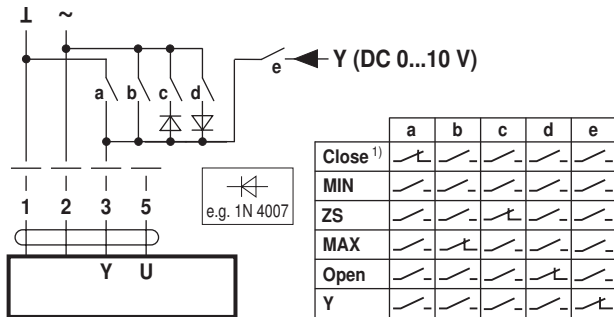


Procédure

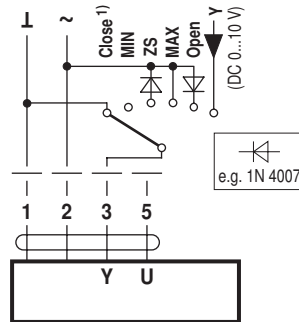
1. Appliquez une tension AC 24 V sur 1 et 2
2. Débranchez le raccordement 3 :
 - avec direction de mouvement ascendante : point de fermeture supérieur
 - avec direction de mouvement descendante : point de fermeture inférieur
3. Court-circuitez les raccordements 2 et 3 :
 - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

Fonctions des servomoteurs avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration via PC-Tool)

Application de contrôle et limitation avec AC 24 V avec contacts de relais

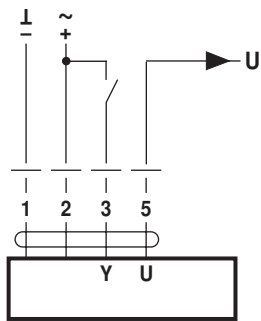


Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif

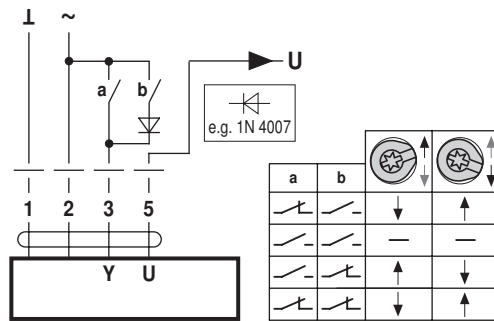


1) **Mise en garde** : Cette fonction est active uniquement si le point de départ de la plage de fonctionnement est défini sur une valeur minimale de 0,5 V.

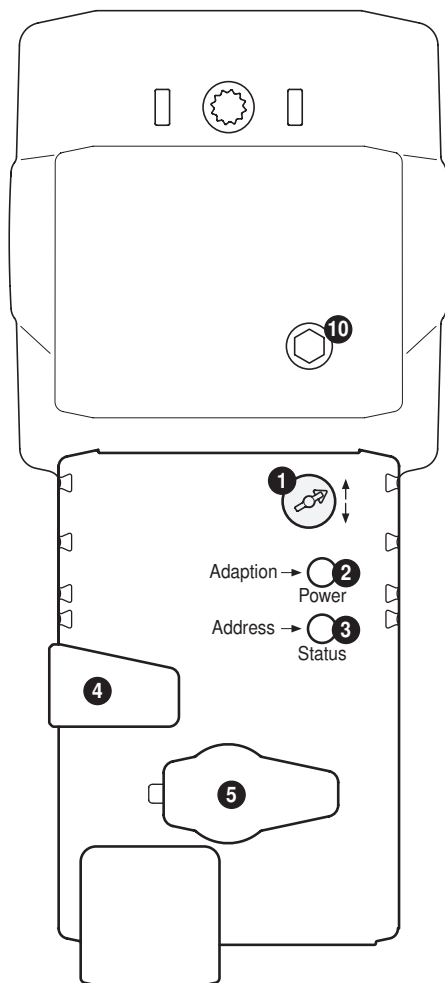
Commande - tout-ou-rien



Commande à 3 points



Éléments d'affichage et de commande

**1** Commutateur du sens de la course

Commutation: Changement de la direction de la course

2 Bouton-poussoir et LED vert

Éteint: Pas d'alimentation ou défaut

Allumé: En marche

Appui sur le bouton: Déclenchement de l'adaptation d'angle, puis marche normale

3 Bouton-poussoir et LED jaune

Éteint: Mode standard

Vacillant: Communication MP active

Allumé: Procédure d'adaptation active

Clignotant: Demande pour l'adressage du maître MP

Appui sur le bouton: Confirmation de l'adressage

4 Débrayage du servomoteur

Appui sur le bouton: Réducteur débrayé, arrêt du moteur, actionnement manuel possible

Relâchement du bouton: Réducteur embrayé, mode standard

5 Prise de service

Pour le raccordement des appareils de paramétrage et outils de paramétrages

10 Commande manuelle

Sens horaire: Axe du servomoteur en extension

Sens anti-horaire: Tige du servomoteur rétractée

Vérifier le raccordement de l'alimentation électrique

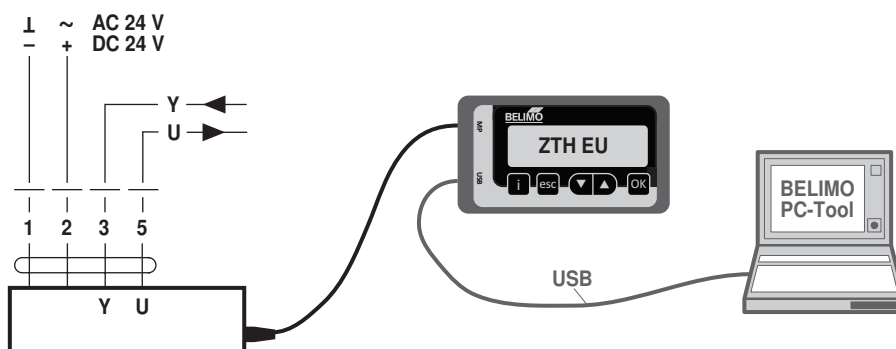
2 Éteint et **3** Allumé: Possible erreur de câblage de l'alimentation électrique

Service

Outils de paramétrage

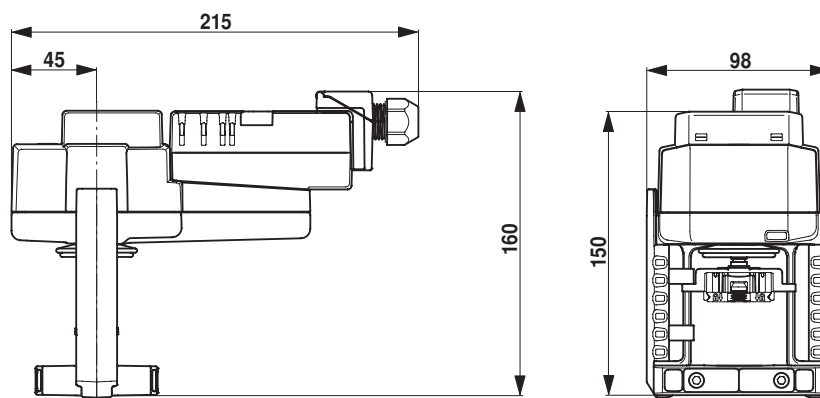
Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, le PC-Tool peut être connecté.

Raccordement de ZTH EU / PC-Tool



Dimensions [mm]

Schémas dimensionnels



Documentation complémentaire

- Gamme complète pour les applications hydrauliques
- Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes à siège
- Fiches techniques pour vannes à siège
- Instructions d'étude relatives aux vannes à siège à 2 et 3 voies
- Notes générales pour la planification du projet
- Tool Connection Guide
- Présentation de la technologie MP-Bus
- Aperçu des partenaires de coopération MP