

Servomoteur rotatif communicant à sécurité absolue pour vannes à boisseau sphérique

- Couple du moteur 10 Nm
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communication 2...10 V variable
- Signal de recopie 2...10 V variable
- Conversion signaux sonde
- Hors alimentation, vanne fermée (NC)
- 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 | 7 W | |
| | Puissance consommée à l'arrêt | 3.5 W | |
| | Puissance consommée pour dimensionnement des câbles | 9.5 VA | |
| | Raccordement d'alimentation / de commande | Câble 1 m, 4 x 0.75 mm ² | |
| | Fonctionnement parallèle | Oui (tenir compte des données de performance) | |
| | Caractéristiques fonctionnelles | Couple du moteur | 10 Nm |
| | | Couple de fonction de sécurité électrique | 10 Nm |
| Produits communicants | | MP-Bus | |
| Plage de service Y | | 2...10 V | |
| Impédance d'entrée | | 100 kΩ | |
| Options positioning signal | | Marche-Arrêt 3 points (uniquement AC) Proportionnel (DC 0 ... 32V) | |
| 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% | |
| Sens de déplacement du moteur à mouvement | | Y = 0 (0 V = A – AB = 0%) | |
| Sens de déplacement de la fonction de sécurité électrique | | NC hors alimentation, vanne fermée (A – AB = 0 %) | |
| Commande manuelle | | au moyen de la clé de manœuvre et du commutateur de verrouillage | |
| Temps de course | | 90 s / 90° | |
| Temps de course réglable | | 40...150 s | |
| Temps de course sécurité absolue | | <20 s / 90° | |
| Note de temps de course sécurité absolue | | @ -20...50°C / <60 s @ -30°C | |
| 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 utilisé la manivelle à main | |
| 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 | 45 dB(A) | | |

Caractéristiques techniques

| | | |
|--|---|---|
| Caractéristiques fonctionnelles | Indication de la position | Mécaniques |
| | Durée de vie | Min. 60 000 positions de sécurité |
| Sûreté | Classe de protection CEI/EN | III Basse Tension de sécurité (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 |
| | Certification CEI/EN | IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14 |
| | Certification UL | cULus selon UL 60730-1A, UL 60730-2-14 et CAN/CSA E60730-1.02 |
| | Remarque sur la certification UL | Le marquage UL sur le servomoteur dépend du site de production, le dispositif est conforme UL dans tous les cas |
| | Mode de fonctionnement | Type 1.AA |
| | Tension d'impulsion assignée d'alimentation/de commande | 0.8 kV |
| | Contrôle du degré de pollution | 3 |
| | Température ambiante | -30...50 °C |
| Température d'entreposage | -40...80 °C | |
| Humidité ambiante | Max. 95 % r.H., sans condensation | |
| Nom du bâtiment/projet | sans entretien | |
| Poids | Poids | 2.0 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.
- 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.
- Évitez de déconnecter les câbles de l'appareil.
- 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 relié à un signal modulant standard de 0...10 V. Le servomoteur amène le clapet jusqu'à sa position d'exploitation en tendant simultanément le ressort de rappel. La vanne est retournée vers la position de sécurité par l'énergie du ressort lorsque la tension d'alimentation est interrompue.</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. |

Caractéristiques du produit

| | |
|--|---|
| 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 et direct sur la vanne à boisseau sphérique à l'aide d'une seule vis. La position de montage par rapport à la vanne à boisseau sphérique peut être choisie par paliers de 90°. |
| Commande manuelle | Grâce à la clé de manœuvre, il est possible d'activer la vanne manuellement et l'enclencher à l'aide du commutateur de verrouillage à une position quelconque. Le déverrouillage est effectué manuellement ou automatiquement par l'application de la tension de fonctionnement. |
| Angle de rotation réglable | Angle de rotation réglable avec butées mécaniques. |
| 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. |
| Position de départ | 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 d'usine :Y2 (rotation antihoraire). |
| 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). Une adaptation est automatiquement programmée après avoir actionné le servomoteur avec une poignée. La synchronisation est à la position de départ (0%). 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 KNX | UK24EIB |
| Accessoires électriques | Description | Type |
| | 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 |
| | Panneau de raccordement MP-Bus pour boîtiers de raccordement EXT-WR-FP..-MP | ZFP2-MP |
| | Alimentation MP-Bus pour servomoteurs MP | ZN230-24MP |
| Outils de paramétrage | Description | Type |
| | Outil de réglage, avec fonction ZIP USB, pour les servomoteurs paramétrables et communicants de Belimo/régulateurs VAV et dispositifs de contrôle final | ZTH EU |
| | Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics | MFT-P |
| | Adaptateur pour outil de réglage ZTH | MFT-C |

Installation électrique



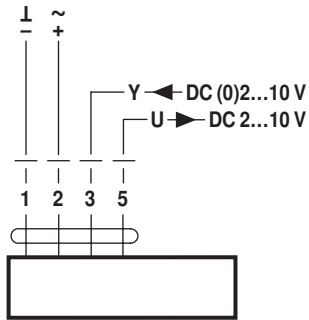
Notes

- Raccordement sécurisé par transformateur d'isolement
- Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

Installation électrique

Schémas de raccordement

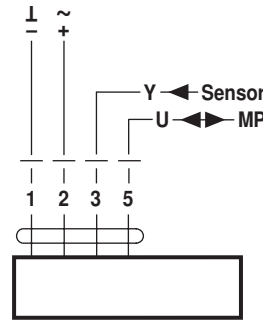
AC/DC 24 V, proportionnel



Couleurs des câbles :

- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange

Mode de commande MP-Bus



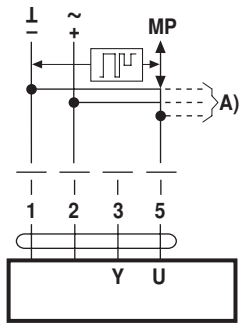
Couleurs des câbles :

- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange

Fonctions

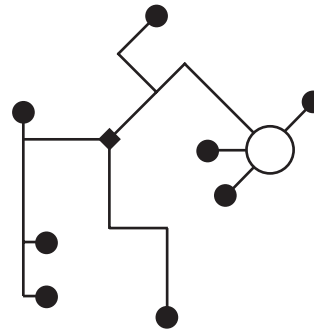
Fonctions lors d'une utilisation avec MP-Bus

Raccordement sur MP-Bus



A) nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)

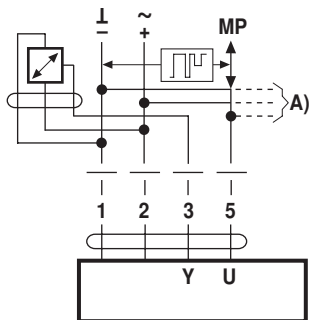
Topologie de réseau



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

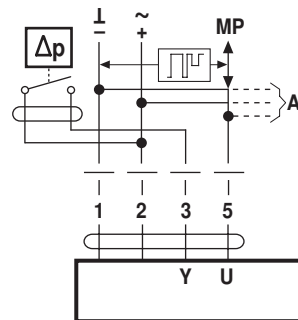
Raccordement de sondes actives



A) nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)

- Alimentation AC/DC 24 V
- Signal de sortie DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
- Résolution 30 mV

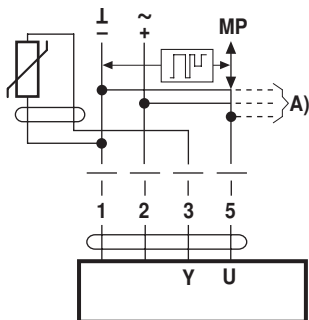
Raccordement d'un contact de commutation externe



A) nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)

- Courant de commutation 16 mA @ 24 V
- Le début de la plage de travail doit être paramétré sur le servomoteur MP comme ≥ 0.5 V

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⁾ |

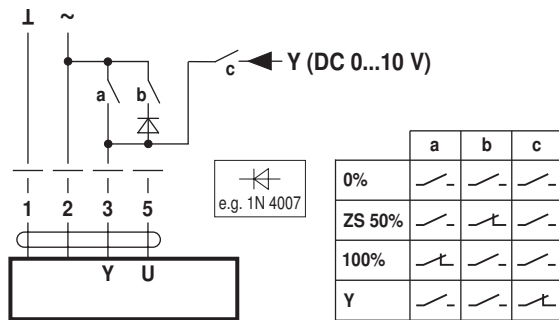
A) nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)

- 1) Selon le type
- 2) Résolution 1 Ohm

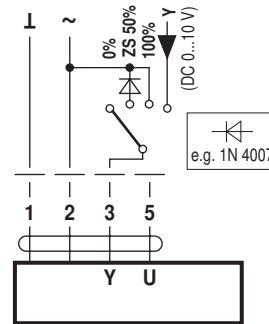
Fonctions

Câblage avec valeurs basiques (fonctionnement classique)

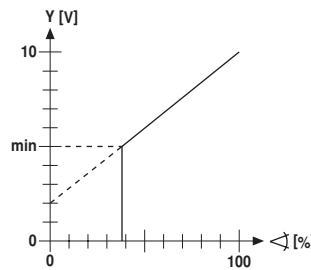
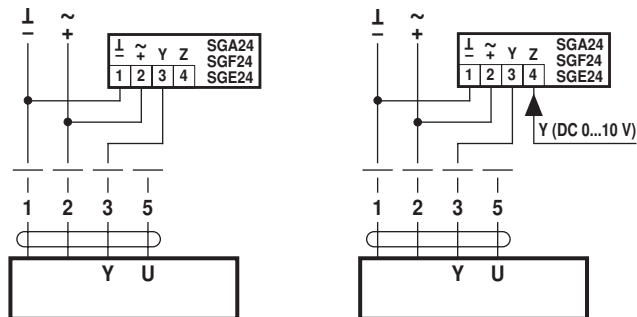
Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais



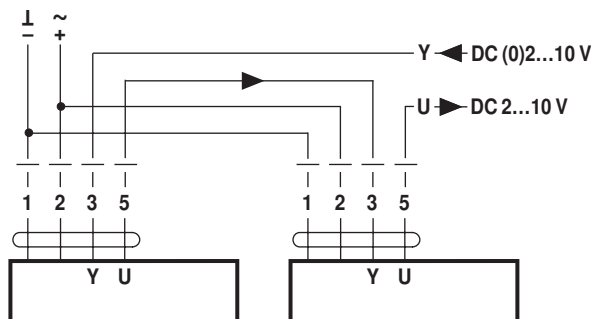
Commande forcée avec alimentation AC 24 V par des contacts relais



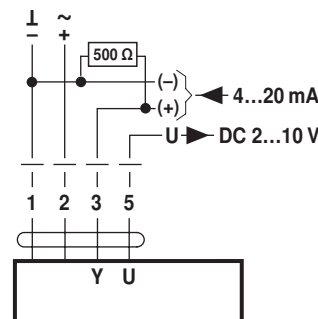
Commande à distance 0 - 100% Limitation minimale avec positionneur SG. avec positionneur SG.



Commande de suivi (selon la position)

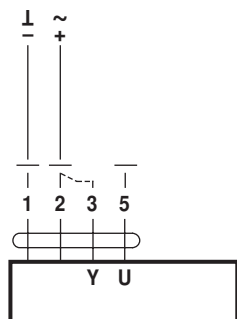


Commande avec 4 - 20 mA via résistance externe



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.

Valeurs fonctionnelles



Procédure

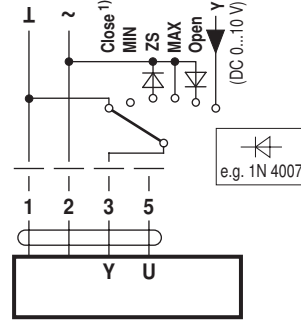
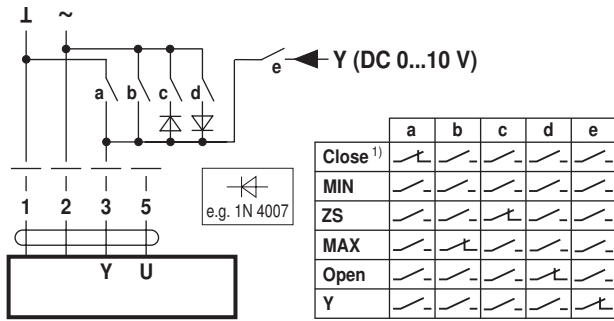
- 1: Appliquez une tension 24V aux raccords 1 et 2
2. Débranchez le raccordement 3 :
 - Le servomoteur tourne dans le sens horaire
3. Court-circuitez les raccords 2 et 3 :
 - Le servomoteur tourne dans le sens opposé

Fonctions

Fonctions pour les appareils avec des paramètres spécifiques (paramétrage nécessaire)

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

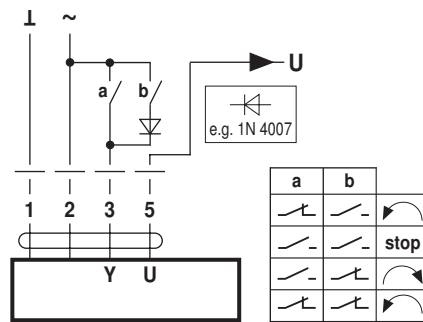
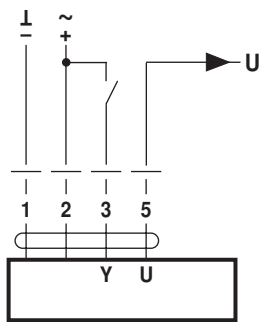
Commande forcée et limitation avec alimentation AC 24 V par un commutateur rotatif



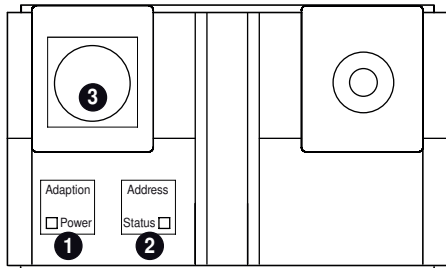
1) **Mise en garde** : Cette fonction est active uniquement si le point de départ de la plage de fonctionnement est défini sur une valeur minimale de 0,5 V.

Commande - tout-ou-rien

Commande à 3 points avec AC 24 V



Éléments d'affichage et de commande



- 1) 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
- 2) Bouton-poussoir et LED jaune**
 Éteint: Mode standard
 Vacillant: Communication MP active
 Allumé: Procédure d'adaptation et de synchronisation active
 Clignotant: Demande pour l'adressage du maître MP
 Appui sur le bouton: Confirmation de l'adressage
- 3) Prise de service**
 Pour le raccordement des appareils de paramétrage et outils de paramétrages

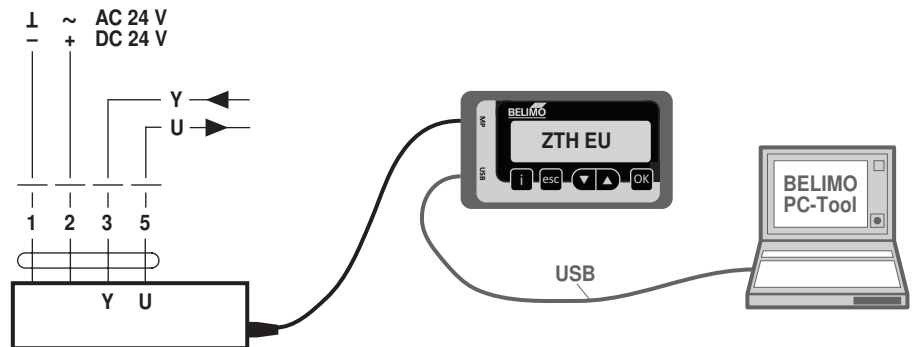
Éléments de commande

Commande manuelle, avec interrupteur de verrouillage et sens de rotation sont présents sur les deux faces

Service

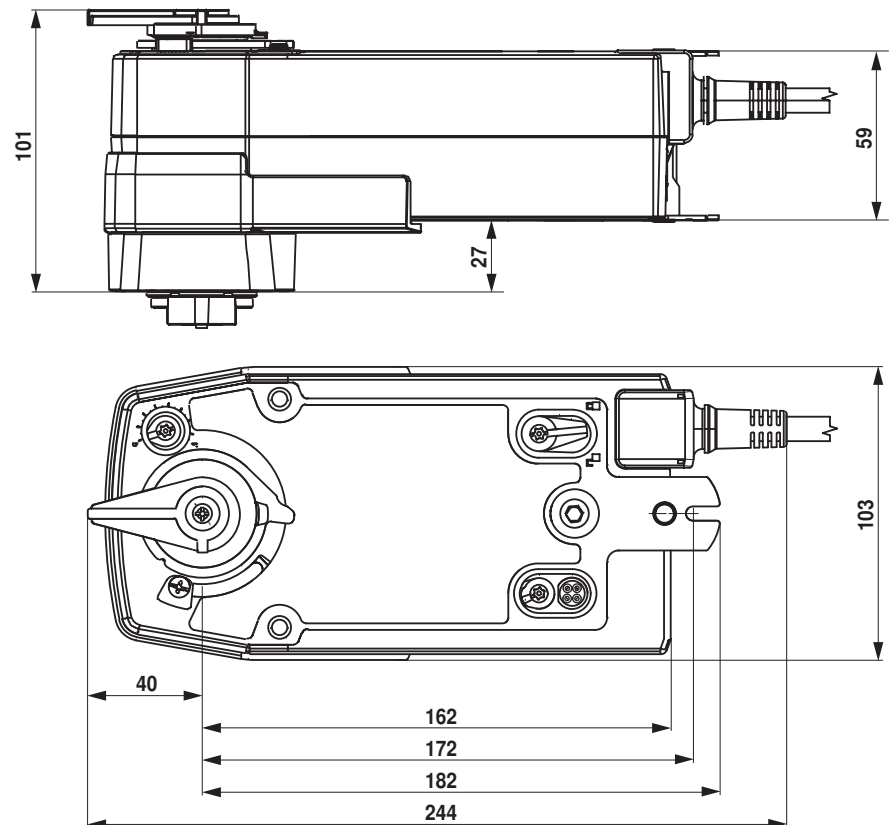
Outils de paramétrage Le servomoteur peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service. Pour un paramétrage prolongé, le PC-Tool peut être connecté.

Raccordement de ZTH EU / PC-Tool



Dimensions [mm]

Schémas dimensionnels



Documentation complémentaire

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