

CLA-VAL e-Drive-33

Pilote Motorisé 4-20 mA

La Référence en Régulation

Management de la pression

Idéal pour la modulation de pression ou de débit

Contrôle une pression, un niveau ou un débit

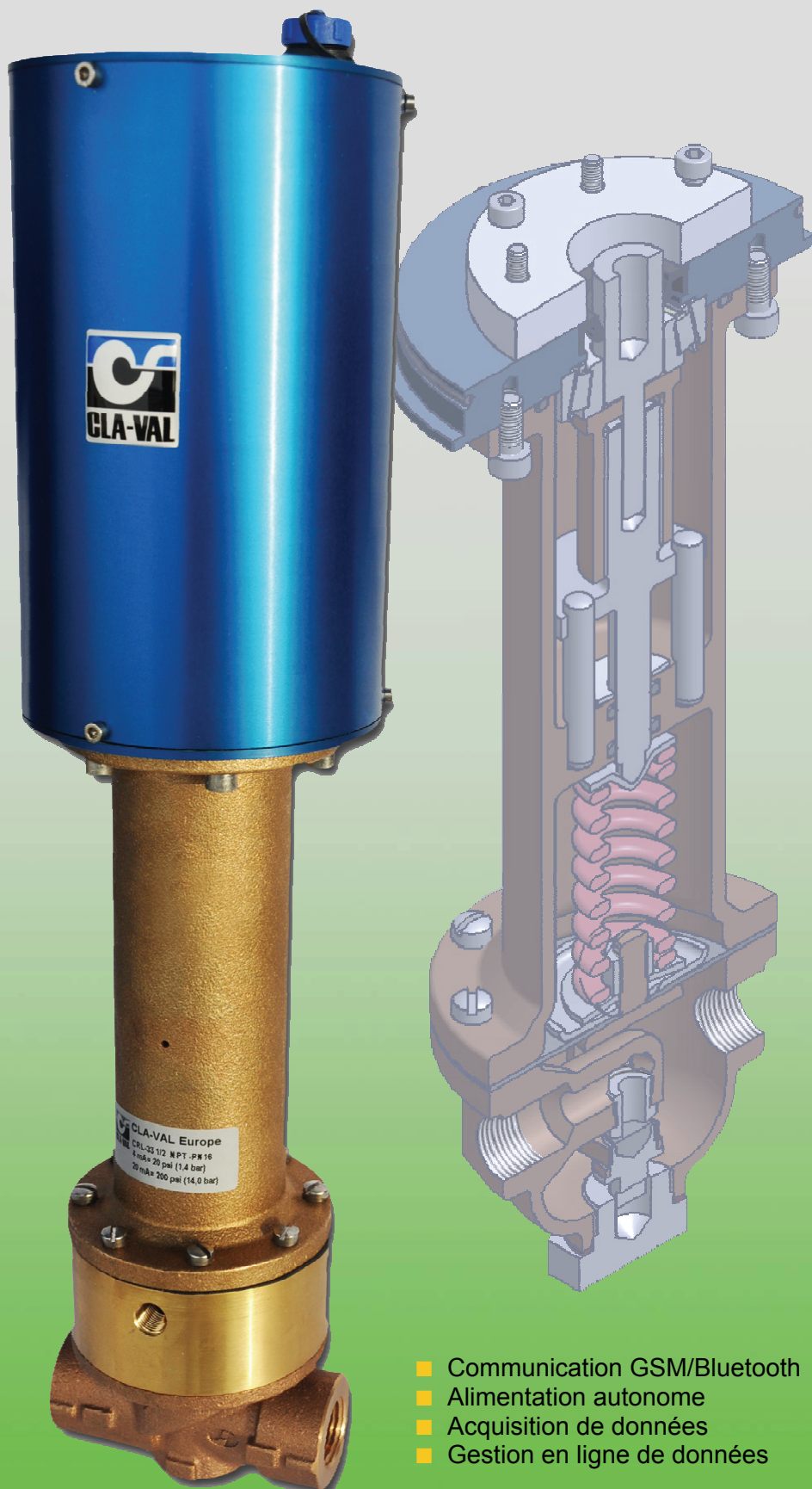
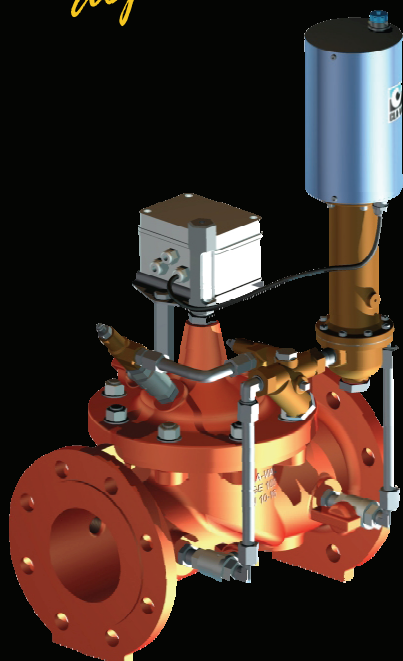
Totalement compatible avec une supervision 4-20 mA

Protection électronique

Étanchéité IP68

Moteur 24 VDC, alimentation de 6 W

Innovation depuis 1936



- Communication GSM/Bluetooth
- Alimentation autonome
- Acquisition de données
- Gestion en ligne de données

► La Référence en Régulation

Moteur e-Drive-33 de type DC



Assemblage identique pour tous les pilotes -33 de CLA-VAL: CRD - CRA - CRL - CDHS

► Points clés et Description

- Moteur très précis
- Contrôle une pression ou un débit
- IP68 idéal dans un système SCADA 4-20 mA
- Modifie la valeur de consigne d'un pilote hydraulique: adapté pour une modulation précise
- Moteur 24 VDC et seulement 12 W à 20 bar!

La SERIE CLA-VAL PCM comprend les vannes CLA-VAL avec pilotes motorisés. La combinaison entre un pilote hydraulique et une motorisation facilite les intégrations électroniques rétroactives, tout en conservant les avantages de la régulation hydraulique.

La SERIE CLA-VAL PCM, comprenant le pilote et sa motorisation, peut être télégérée, au moyen d'un signal 4-20 mA, afin de modifier la valeur de consigne et ajuster le pilote. Les pilotes motorisés s'utilisent couramment dans des processus hydrauliques couplés à des systèmes intégrés de gestion du type SCADA.

Le e-Drive-33 contrôle le réglage du pilote en modifiant, par pression sur le ressort, l'ouverture du pilote, grâce au moteur rotatif e-Drive-33 de type DC. L'eau entre dans le corps du pilote, passe par le siège puis ressort (voir Fig. 1). Le siège est solidaire du mécanisme de ressort au moyen d'un étrier (chambre inférieure). Le pilote, ressort comprimé par le e-Drive-33, va ouvrir ou fermer l'échappement de l'eau, régulant ainsi la consigne de pression ou de débit du pilote. Une très légère modification de cette pression de consigne ajuste, avec une grande précision, le paramètre hydraulique (débit ou pression) que la vanne doit réguler.

La partie mécanique du moteur e-Drive-33 comprend aussi une chambre supérieure qui, baignée dans une huile alimentaire, permet plusieurs millions de cycles sans usure notable. D'après la Fig. 1 l'entraînement est fait par un roulement conique d'une grande précision mécanique garantissant l'ajustement parfait des pièces en rotation et en translation de la chambre supérieure.

Le moteur e-Drive-33 fonctionne en 24 VDC et ne requiert qu'une puissance de 12 W à 20 bar. Le e-Drive-33 est calibré d'usine, avec des vitesses maximales de rotation, des limiteurs de sécurité et le contrôle de perte de signal.

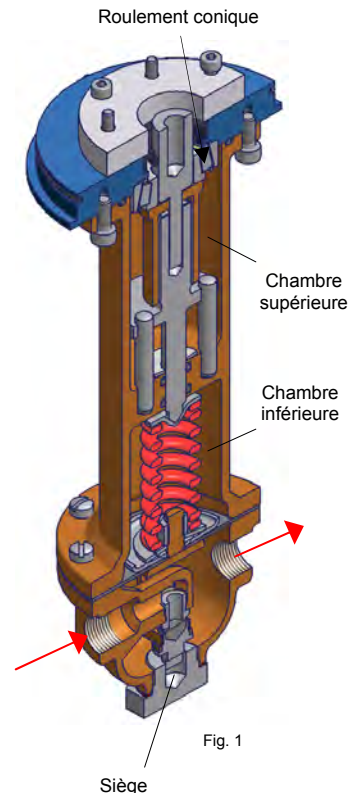
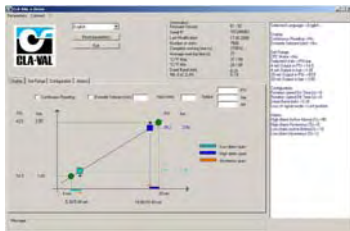


Fig. 1

► Fonctions du pilote hydraulique motorisé 4-20 mA

Conception: Le pilote motorisé CLA-VAL e-Drive-33 est conçu pour un changement de consigne de 500 actions/jour (moyenne de 1 action toutes les 3 minutes) et testé sur des cycles complets moteur/pilote supérieur à 1'000'000 actions.

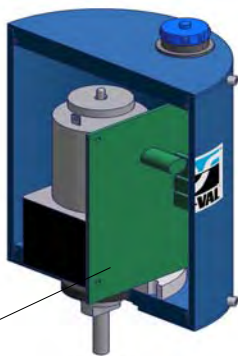
Le e-Drive-33 CLA-VAL peut être assemblé avec tous les pilotes standard CLA-VAL tel que le CRD - CRL - CDHS - CRA. Se référer aux spécifications des fiches techniques pour plus de détails.



Programmation: Le logiciel CLA-VAL permet de paramétrer très simplement le positionneur en introduisant directement les valeurs 4-20 mA de réglage correspondant aux valeurs physiques. L'interface graphique permet un contrôle rapide.

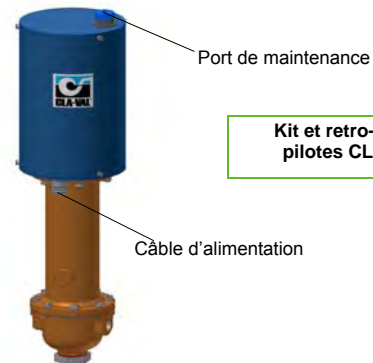
Logiciel et mise à jour: Toutes les mises à jour et le logiciel de programmation sont disponibles gratuitement sur le site Internet de CLA-VAL.

Connexion USB: Le e-Drive-33 se connecte directement sur le port USB de votre PC, ou par Bluetooth, et vous donne accès aux paramètres et réglages.



Carte circuit imprimé: Elle est construite selon les dernières technologies incluant des composants de très haute qualité. L'entrée de commande est isolée (2 fils) et protégée contre les interférences (taux de réjection du mode commun jusqu'à 1000 V). Un fusible réarmable est utilisé contre les surtensions/inversion de polarité. En prévention de la condensation (protection humidité), une résistance chauffante démarre dès que la température interne est inférieure à 5°C. Le circuit imprimé inclut une protection humidité par tropicalisation. La position est transmise par des capteurs à effet hall (sans contact mécanique), évitant ainsi tout problème d'usure ou d'arrachement dû aux vibrations et aux opérations continues.

Le câble MEXUSB20401A et l'adaptateur MEXUSBADAPT sont nécessaires pour la programmation ou le monitoring.



Kit et retro-fit pour pilotes CLA-VAL

► Données Techniques



Alimentation électrique:

Protection sur l'alimentation:

Affichage de fonctionnement:

Racc. électrique:

Entrée de commande:

Protection entrée 4-20 mA

Retour de position:

Protection sortie 4-20 mA



Gamme de pression:

Température de fonctionnement:

Protection:

Interface:



Assistance:

Perte du signal de commande:

Données électriques

- 24 VDC, 6 tr/min vitesse nominal
- 12 VDC, 3 tr/min vitesse nominal
- 300 mA max. en charge @ 20 bar
- 30 mA en veille (sans charge)

Max. 32 VDC de surtension

Max. 800 mA limitation du couple

Inversion de polarité & court circuit

Max. 80°C avec arrêt automatique

Led verte

Câble moulé de 10 m

- 4-20 mA (2 fils)
- 2 x contacts sec (opération manuelle)
- Max. 32 VDC de surtension
- Isolation (2 fils) (optocoupler @ TMRC 1000 V, TMRC: taux de réjection du mode commun)

- 4-20 mA (charge sortie $\leq 500 \Omega$)

- 2 x positions alarmes programmables 24 VDC / 240 VAC sous 1 A max.

Max. 32 VDC de surtension

(Les entrées contacts sec et la sortie 4-20 mA sont au même potentiel, non isolées entre elles)

Autres spécifications

PN 16 bar standard

-10°C à +80°C

IP68 (électrovanne, boîtier de jonction, capteurs, non compris dans IP68)

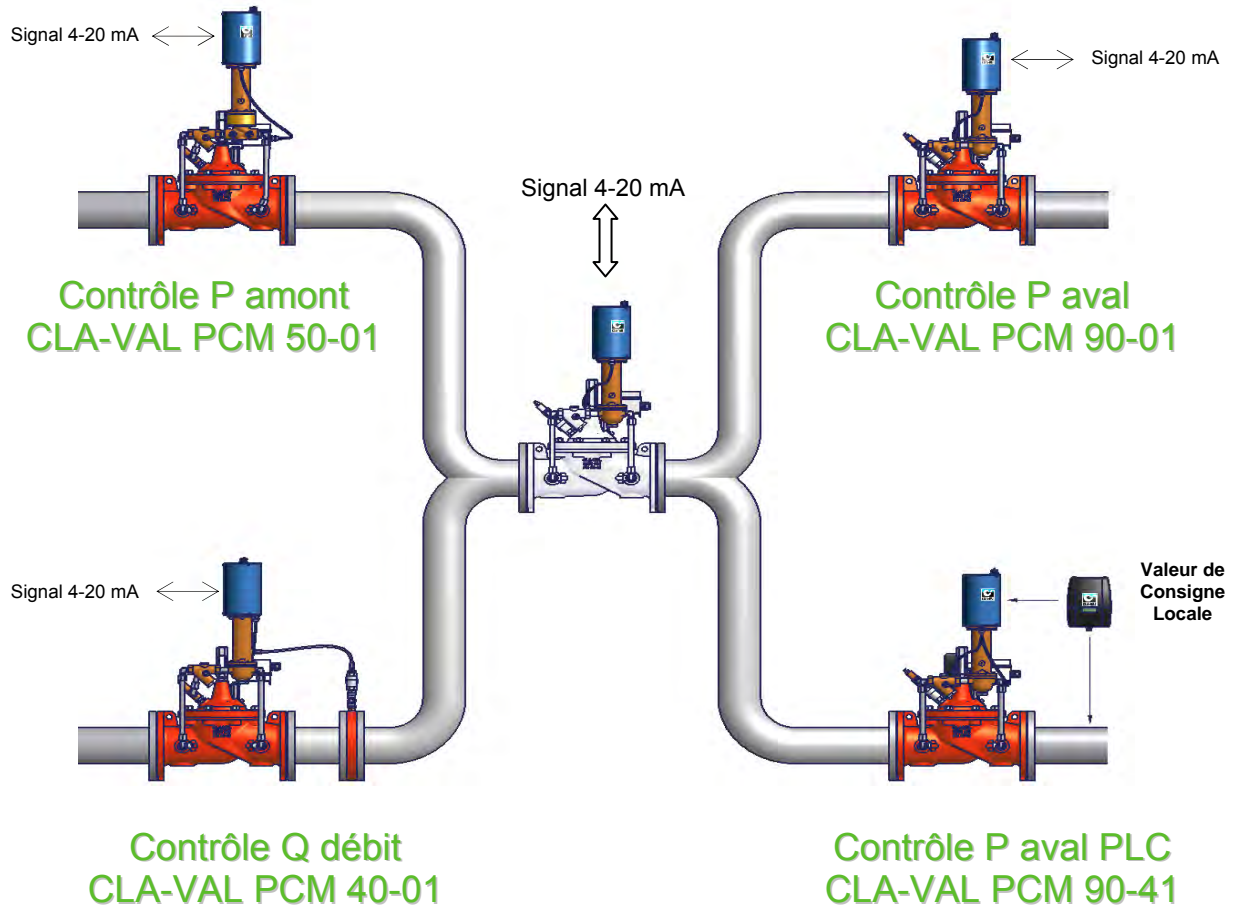
Plug & Play / NT / 2000 / XP / Vista / Win 7

Mode défaut

Par diagnostic de la LED référencé dans le manuel d'utilisation (rouge-vert-clignotement)

Au choix: reste en position ou, retour en position 4 ou 20 mA

► Quatre applications usuelles de la série CLA-VAL PCM



Le moteur e-Drive-33 reçoit un signal (4-20 mA) émis par un capteur au travers d'un système de supervision de type SCADA. Ce signal agit sur le moteur qui actionne la vis de réglage d'un des pilotes CLA-VAL (CRD - CRA - CRL - CDHS) en modifiant la valeur de consigne de la vanne.

Le moteur e-Drive-33 est particulièrement bien indiqué dans les systèmes où l'utilisateur souhaite garder un contrôle hydraulique tout en ayant l'opportunité de modifier la valeur de consigne. En effet, toute réaction rapide ou non usuelle du réseau, comme une surpression, sera immédiatement absorbée par la réaction du pilote. Ce dernier garde le contrôle de la vanne de régulation car les variations de pression agissent directement sur la membrane des divers pilotes motorisés. C'est la raison pour laquelle une vanne CLA-VAL, dont le pilote est motorisé, garde les mêmes caractéristiques de régulation hydraulique qu'une vanne CLA-VAL sans pilote motorisé.

Tous les pilotes CLA-VAL motorisés communiquent au moyen d'un signal 4-20 mA régulant la vanne dans des limites calibrées. La calibration de la pression et/ou du débit est dépendante de la plage de pression du ressort du pilote. Le réglage ainsi obtenu varie de manière linéaire à l'intérieur des limites prédéfinies. Au moyen d'un connecteur USB et d'un logiciel (gratuit sur le site www.cla-val.eu), il est possible de modifier les valeurs calibrées pour une autre application ou une éventuelle modification des conditions hydrauliques locales. Le passage d'une valeur de consigne à une nouvelle valeur se fait de manière progressive et adaptée à la taille du réseau.

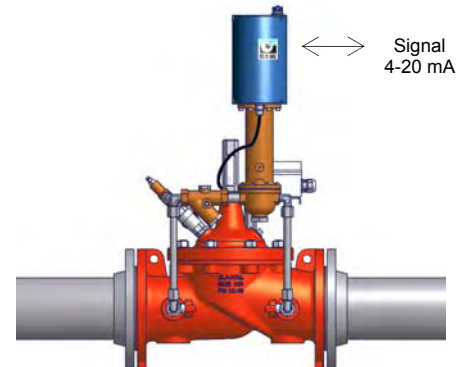
Enfin, en cas de coupure de courant, le pilote reste dans sa position, assurant par le seul contrôle hydraulique la stabilité et l'intégrité du système aval.

► Quatre applications usuelles de la série CLA-VAL PCM

CRD-33 (CRA-33)

Le pilote hydraulique motorisé CRD-33 régule de manière précise une pression aval. Le pilote CRA-33 régule une pression aval avec, une prise de pression à distance. Les 2 pilotes motorisés CRD-33 et CRA-33 reçoivent un signal (4-20 mA) émis par un système de supervision de type SCADA.

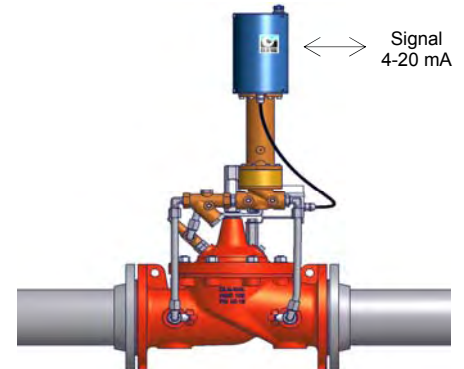
Ces pilotes sont particulièrement indiqués dans les systèmes où l'utilisateur souhaite garder un contrôle hydraulique tout en ayant l'opportunité de modifier une valeur de consigne. Les pilotes motorisés sont idéaux pour une modulation de pression journalière, hebdomadaire ou, encore, saisonnière.



CRL-33

Le pilote hydraulique motorisé CRL-33 régule une pression amont au moyen d'une prise de pression à distance. Le pilote CRL-33 reçoit un signal (4-20 mA) émis par un système de supervision de type SCADA.

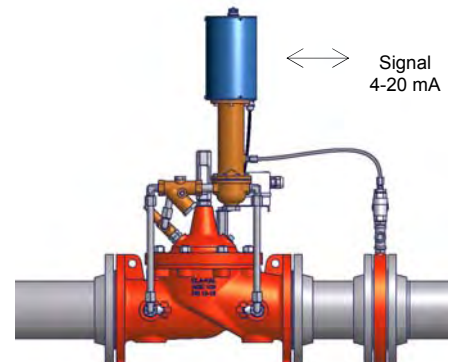
Ce pilote maintient une pression minimale à l'amont de la vanne de régulation en déchargeant la pression excessive vers l'aval de la vanne. Des systèmes confinés ou difficile d'accès nécessitant une modification de la valeur de consigne sont particulièrement bien adaptés à une motorisation du pilote.



CDHS-33

Le pilote hydraulique motorisé CDHS-33 régule un débit au moyen d'un orifice placé à l'aval de la vanne de régulation. Le pilote CDHS-33 reçoit un signal (4-20 mA) émis par un système de supervision de type SCADA.

Ce pilote limite un débit à l'aval de la vanne de régulation. En fonction de la dimension de l'orifice, l'ajustement du ressort du CDHS-33 permet de couvrir une plage étendue de contrôle de débit.



e-Drive-33 / e-Smart/L2 / Turbine

Coupler les pilotes de la série -33 à un contrôleur électronique de type e-Smart/L2, permet d'obtenir un dispositif de régulation automatique, fonctionnant selon la valeur de consigne mémorisée dans le e-Smart/L2 et la variable hydraulique mesurée localement (boucle d'asservissement).

Les besoins en énergie du e-Drive-33 peuvent être couverts par une turbine CLA-VAL, montée en by-pass, produisant 24 V et 12 W.

