

Type : EDC

Application :

L'Electronic-Dosing-Center est utilisé pour toutes les applications concernant la lubrification et est spécialisé dans une large gamme de viscosités. Outre les lubrifiants conventionnels, il est également possible de traiter d'autres fluides à condition qu'ils puissent être utilisés par l'équipement Electronic-Dosing-Center et validés par WERUCON !

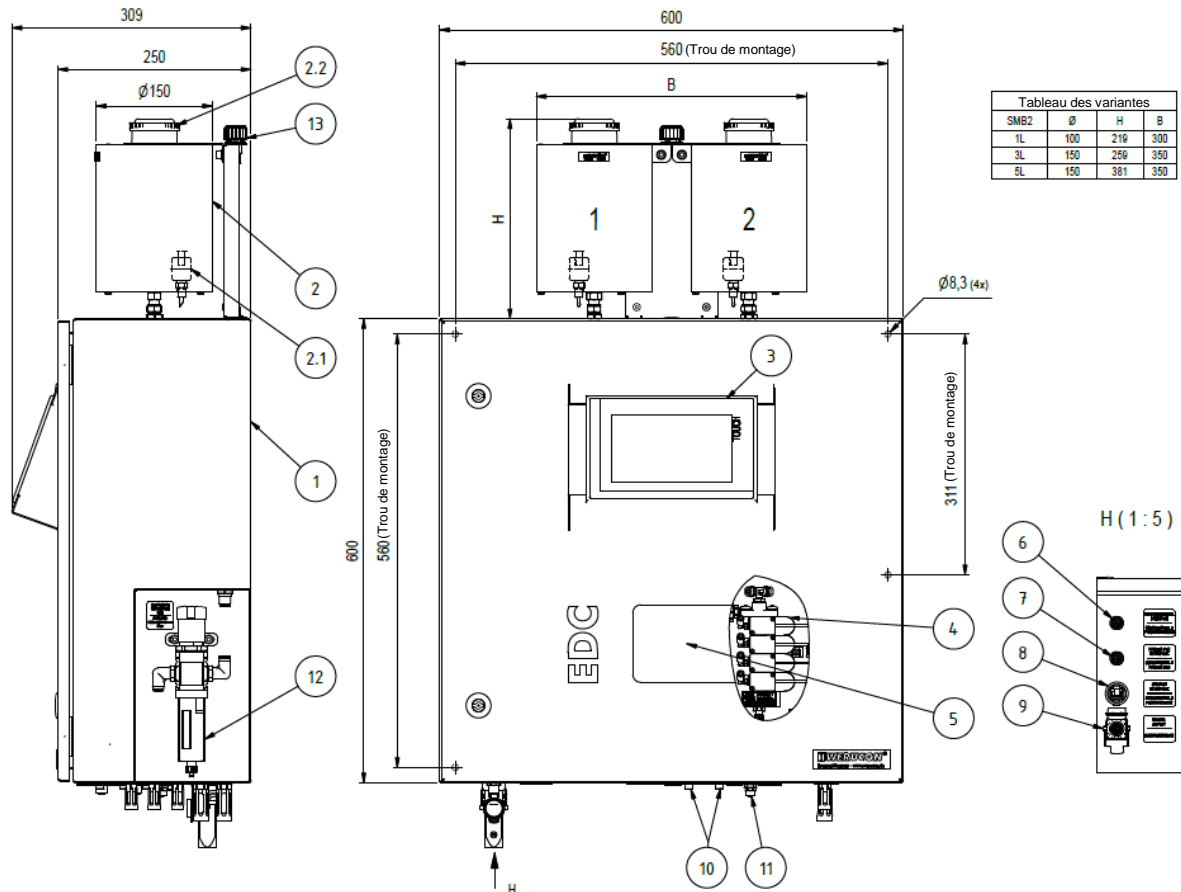
L'appareil est une station d'alimentation qui peut être équipée de différentes buses de dosage. Initialement, le fluide, avec un ajout d'air, est pulvérisé sans contact sur l'élément à l'aide de buses de pulvérisation. L'appareil de dosage peut également être utilisé comme station d'alimentation pour la lubrification en contact comme les huileurs de bandes à rouleaux, etc. donc sans ajout d'air de pulvérisation.

L'appareil est utilisé par exemple dans la lubrification des bandes en tôle/platines sur les automates d'estampage. Dans ce cas, la lubrification avec et sans contact par pulvérisation ouverte ou fermée pour une dépose par le haut ou par le bas sont possibles. De plus, une lubrification ciblée à l'intérieur de l'outil de même qu'une lubrification fiable du processus de moulage de filets sont possibles.

Des avantages particuliers sont à trouver dans les exigences où un débit proportionnel au processus doit être continuellement ajusté pendant le fonctionnement ou aussi la mise en/hors circuit ciblée de buses isolées.



Description technique :



Pos.	Désignation	Description/Fonction	Matériaux
1	Carter	- H/B/T 600/600/250 - Paroi arrière avec alésage pour le montage mural Ø8,3 avec empreinte	St ; structure peinture à la poudre RAL5010 bleu gentiane
2	Réservoir de lubrifiant	- 1,0 / 3,0 / 5,0 litres (2 ^e réservoir en option) - Combinaison possible de plusieurs grandeurs ¹⁾	PC/Verre (transparent), Ms (nickelé) NBR / FKM / PTFE
2.1	Capteur de niveau de remplissage	- Commutateur magnétique flottant - Sortie de commutation : à ouverture/NC	Acier inoxydable ; câble ; PVC
2.2	Couvercle	- Fermeture (aérée) - Orifice de remplissage sur le réservoir de lubrifiant	
3	Panneau de commande	- Écran tactile 7" - Commande basée sur S7 - Visualisation de l'état de fonctionnement - Saisie des paramètres de réglage : ▪ fréquence de pompage, ▪ capacité de refoulement (réglage en continu de chaque pompe séparément) ▪ intensité de l'air de pulvérisation (2 différentes au maximum) - Gestion des formules (max. 500)	Ms (nickelé), acier inoxydable, PTFE, FKM, NBR, POM
4	Pompe de dosage avec réglage électr. de la quantité	- Entraînement pneumatique : air comprimé min. = 4 bars - Réglage électronique de la capacité de refoulement en continu : max. = 35 mm ³ /course - Fréquence de pompage max. 3 Hertz/180 courses/min. - Huit pompes de dosage max. par EDC ¹⁾	
5	Regard	- Contrôle visuel du fonctionnement des pompes de dosage ▪ Affichage de l'état à LED pour la barrière lumineuse à fourche ▪ Mouvement du poussoir de la pompe de dosage	PC
6	Interface télécommande	- Utilisation facultative d'une télécommande filaire - Activation des dosages et traitement des formules dans le champ de vision du point de dosage	
7	Interface à l'unité de commande supérieure	- Connecteur femelle M12 (raccord à vis) - Interfaces possibles : ▪ RS232, RS485, Profibus, Profinet, Ethernet	
8	Interface à la maintenance à distance	- Après validation, un accès est créé pour le fabricant en vue des travaux de maintenance/mise à jour logicielle	
9	Alimentation en tension	- 24 Vcc - Connecteur à fiche industriel à 4 pôles - L'affectation figure dans le schéma électrique joint	
10	Raccord coaxial du carter	- Raccord du/des buse(s) de dosage - Huit raccords de buses possibles au maximum ¹⁾	
11	Raccordement Dispositif de rinçage	- Écoulement du fluide, en cas de changement de fluide ou de vidange du réservoir par ex. pour le nettoyage - Vidange par gravitation - Pose du tuyau dans un réservoir	
12	Unité de maintenance	- Intégrée dans le carter - Régulateur de filtration (finesse du filtre 5µm) - Pression assignée 6 bars - Manomètre (plage d'affichage 0-10 bars) - Écoulement automatique du condensat	
13	Purge d'air automatique	- Pression atmosphérique dans la conduite de reflux du fluide ce qui garantit l'absence d'air dans les conduites de fluide et les pompes de dosage. - Le refoulement d'air quand les pompes de dosage fonctionnent correctement est évité. - Sécurité du processus	PA

¹⁾ voir feuille 5

Type : EDC

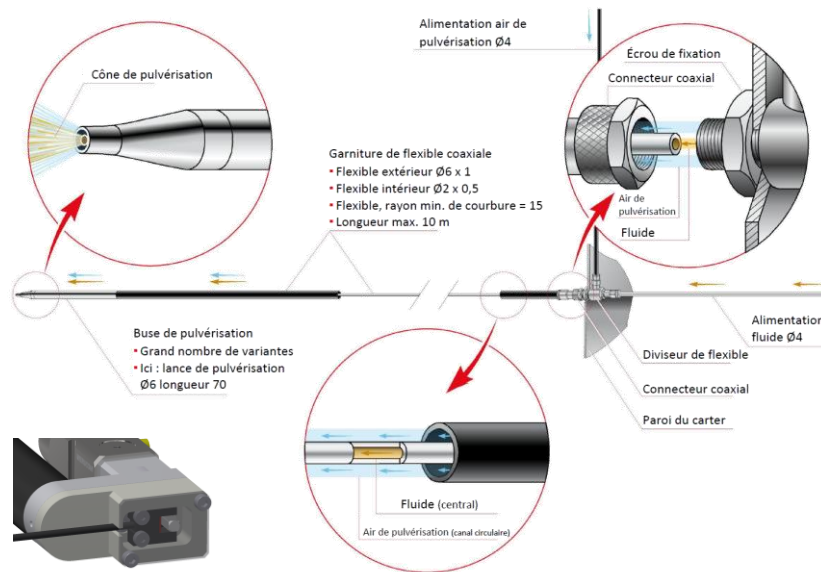
Principe de fonctionnement :

L'Electronic-Dosing-Center (EDC) peut être équipé de deux réservoirs de lubrifiant (2). Il est alors possible de stocker deux fluides différents dans l'appareil et de sélectionner l'un d'eux pour une formule. En cas de changement de fluide, les pompes de dosage (4) sont rincées automatiquement avec le nouveau fluide (11) avant que celui-ci n'entre dans le process de production.

Le fluide s'écoule par gravité et par la puissance d'aspiration des pompes de dosage hors du réservoir de lubrifiant pour aller dans la pompe de dosage. Il s'agit d'une pompe volumétrique à entraînement pneumatique. Si de l'air comprimé arrive dans la pompe, le poussoir avance et presse une quantité définie de fluide à travers le clapet antiretour, vers la sortie de la pompe de dosage. Après une commutation pneumatique, le piston précontraint par ressort revient à la position initiale. Cette procédure se répète selon la fréquence réglée.

La fréquence de course [Hz] de chaque pompe peut se régler séparément sur le panneau de commande (3). La profondeur de la course du poussoir et donc aussi le débit du fluide à chaque course sont réglés en continu par un servomoteur. L'électronique surveille en permanence le réglage de la quantité de dosage ainsi que la course de dosage sur chaque pompe.

L'air de pulvérisation est réglé par un réducteur proportionnel de pression et mis en circuit séparément. L'intensité de l'air de pulvérisation peut être modifiée sur le panneau de commande.



Le fluide est conduit de la sortie de la pompe de dosage au centre du raccord coaxial du carter (10). L'air de pulvérisation est amené radialement dans le raccord coaxial du carter.

La prise coaxiale relie la buse de dosage par une garniture de flexibles au raccord du carter. La garniture de flexibles se compose d'un flexible intérieur et d'un flexible extérieur. Le flexible intérieur (central) amène le fluide, le flexible extérieur (canal circulaire) l'air de pulvérisation. Le fluide et l'air de pulvérisation sont séparés l'un de l'autre jusqu'à l'embouchure des buses de dosage. Au centre de l'embouchure de la buse de dosage se trouve l'orifice d'écoulement du fluide. L'air de pulvérisation est mené à travers une fente circulaire définie autour de cet orifice. Grâce à un tel principe de buse, un cône de pulvérisation microfin reproductible de manière optimale est généré seulement à l'embouchure de la buse. L'éventail des gouttelettes du cône de pulvérisation peut être ajusté au cas d'application sur le panneau de commande.

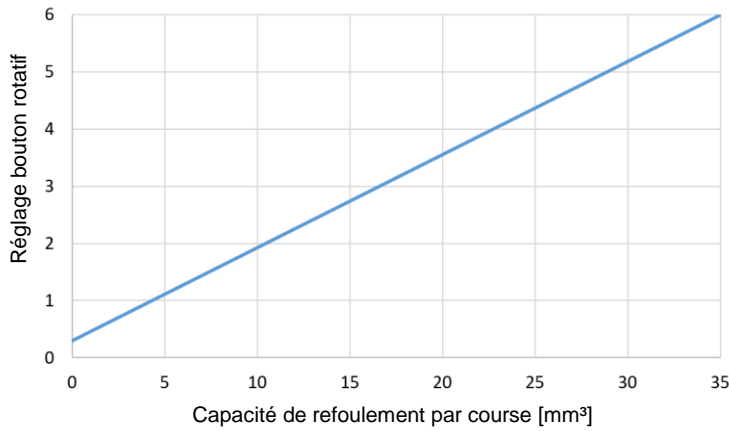
Étant donné que le fluide et l'air de pulvérisation sont séparés l'un de l'autre, il suffit en cas d'huilage à contact de supprimer l'ajout d'air de pulvérisation.



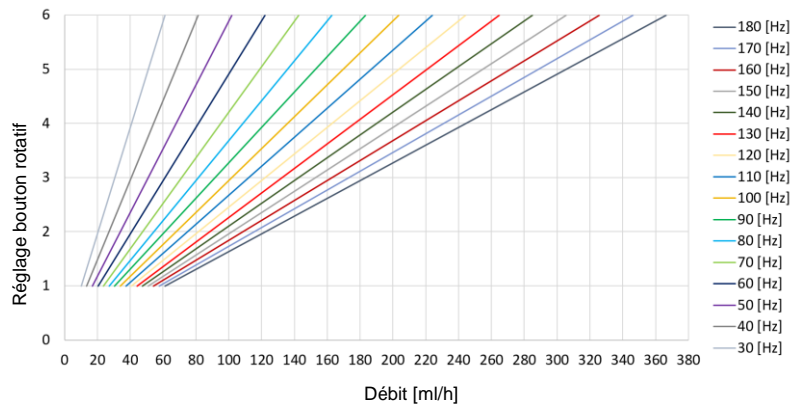
Type : EDC

Débit des pompes de dosage :

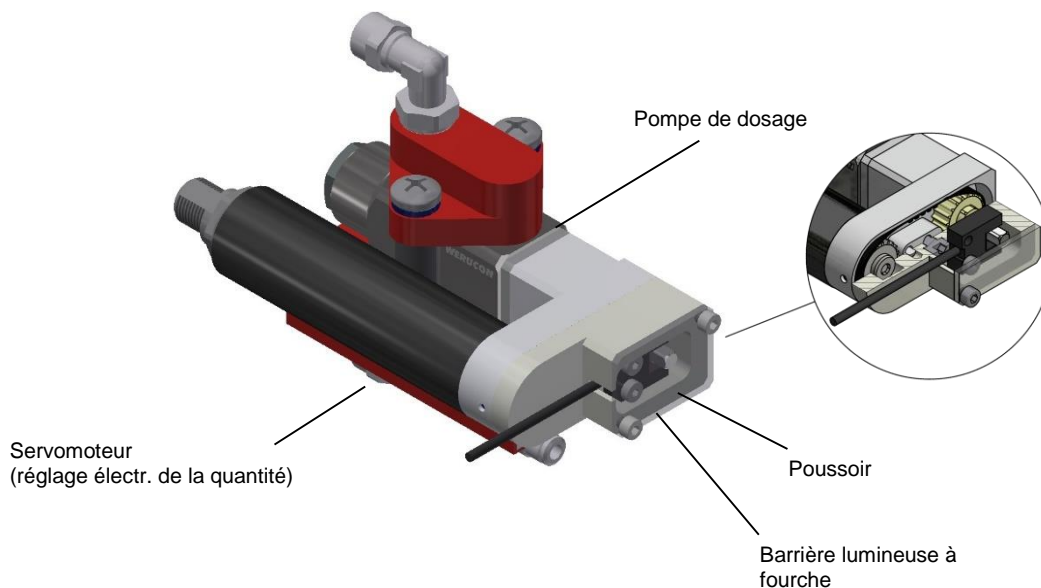
Les diagrammes suivants correspondent aux valeurs théoriques. Les données réelles de refoulement peuvent diverger quelque peu en raison des viscosités, des longueurs de flexible, des températures différentes etc.



Capacité de refoulement théorique par course de la pompe de dosage pour différents réglages de pompe.



Débit théorique par heure de la pompe de dosage à différents réglages et fréquences



Type : EDC

Commande :

La commande se base sur la puissante commande de Siemens. La visualisation de l'état de fonctionnement ainsi que la saisie des paramètres possibles des formules se font de manière centralisée sur le panneau de commande convivial à écran tactile de 7 pouces. Il est possible de créer 500 formules différentes et aussi de les éditer ultérieurement. Elles sont appelées par la commande supérieure ou manuellement par l'écran à réaction rapide et activées pour le processus automatique. La quantité de lubrifiant peut être prédéfinie comme règle de processus pour huit points de pulvérisation au maximum. En cas d'utilisation pour l'huilage de bande dans le processus d'estampage, la quantité produite peut s'ajuster proportionnellement à la vitesse de la bande. De même, les différentes buses, par exemple l'huilage intérieur de l'outil peuvent être mises en/hors circuit à volonté pendant de processus.

Afin d'exécuter le mode de service pour le réglage directement dans la zone de visibilité des buses, il est possible d'équiper l'EDC en option avec une télécommande filaire.

La commande peut être intégrée sans difficulté dans des systèmes supérieurs grâce aux nombreuses interfaces (RS232, RS485, Profibus, Profinet, Ethernet). Le module optionnel de télémaintenance permet un accès non lié localement à tout moment.



Interface graphique

