DATASHEET DÉBITMÈTRES POUR DOSAGE DANS L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE A116

NOTE D'APPLICATION

Des débitmètres pour un dosage précis

de produits pharmaceutiques

Des débitmètres massiques Coriolis associés à des pompes à haute pression WADose servent au dosage précis d'excipients pharmaceutiques. Cette combinaison d'un débitmètre et d'une pompe à haute pression permet de doser de très petites quantités d'une substance à l'état liquide, et ce de façon reproductible.



Pour un dosage précis de produits pharmaceutiques

Dans le cadre de cette application, l'objectif est d'étudier l'effet de nouveaux médicaments. Pour ce faire, des substances liquides sont administrés à des sujets de laboratoire par le biais de leurs vaisseaux sanguins. Afin de déterminer le taux exact de conversion des médicaments, et donc leur influence sur le sujet soumis au test, un dosage précis et reproductible est nécessaire. Le manque de précision du dosage est en effet un obstacle typique à la répétabilité de telles expériences.

Exigences de l'application

Dans cette application, la précision est donc essentielle. Le dispositif associant le débitmètre et la pompe doit émettre des pulsations très basses à des débits extrêmement faibles afin de ne pas endommager les tissus cellulaires fragiles des sujets. La pompe de dosage doit être facile à nettoyer et à désinfecter pour éviter toute contamination. Il faut aussi pouvoir garantir une température stable, car les changements de température influencent la vitesse de transition des composés chimiques et leur conversion biochimique par les enzymes.

Caractéristiques importantes

- Dosage précis
- Fiabilité et reproductivité accrues
- Capacité de doser de très faibles débits de liquide
- Très faibles pulsations pendant le pompage pour préserver les tissus du sujet testé
- Température stable

Solution adoptée

Afin de doser avec grande précision ces flux extrêmement faibles de produit pharmaceutique (sous forme liquide), on a recours à un débitmètre massique Coriolis et à une pompe HP WADose Lite. Le débitmètre contrôle la pompe, et la pompe crée la pression requise et délivre le débit nécessaire.

En raison des propriétés des fluides et de micro-fuites au niveau de l'extrémité de la pompe, celle-ci ne peut pas être utilisée seule pour produire le débit extrêmement faible qui est requis. Dans ce dispositif, le débitmètre massique mesure le débit en temps réel et contrôle la pompe en ajustant le flux.

"Un dispositif débitmètre/pompe facile à installer et prêt à l'emploi."

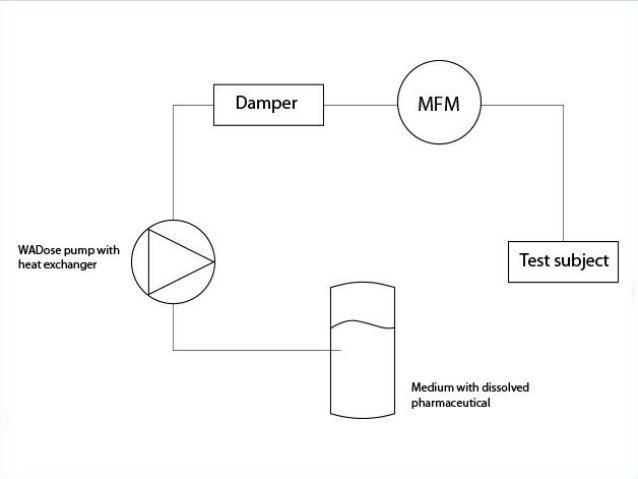


Schéma fluidique

Afin de ne pas endommager les tissus du sujet testé, les pulsations de la pompe sont fortement réduites grâce à un amortisseur de pulsations. Un échangeur thermique enveloppe la tête de pompe pour garantir une température stable des produits pharmaceutiques.

Les composants pharmaceutiques présentent souvent une haute concentration en sel, à laquelle se retrouve confronté le dispositif débitmètre/pompe. Il est donc essentiel que ces appareils soient faciles à nettoyer. La pompe à haute pression WADose est facile à nettoyer pour prévenir tout risque de contamination. Même le joint d'étanchéité peut être lavé, augmentant la durée de vie de la pompe et minimisant les risques de panne.

Ces nouveaux médicaments ont longtemps été administrés à l'aide d'une simple seringue ou d'un pousse-seringue. Cependant, ce dispositif n'offre pas un contrôle précis de la dose réelle administrée. En associant une pompe à haute pression à un débitmètre Coriolis, vous exercez un contrôle exact de la pompe et maitrisez donc la dose précise de substance administrée.

Nos recommandations de produits



MINI CORI-FLOW™ ML120V21

Débit 0…200 g/h
Pression 5 bar
Indépendant des propriétés du fluide
Grande précision



MINI CORI-FLOW™ ML120V00

Débit 0…200 g/h
Pression 200 bar
Indépendant des propriétés du fluide
Grande précision

BRONKHORST FRANCE S.A.S.

53 Rue Jacques Verniol

F-95370 Montigny-Les-Cormeilles (FR)

Tel. +33 1 34 50 87 00

sales@bronkhorst.fr