

HVORFOR BRUKE ORIGINALT TILBEHØR FRA DRÄGER – FLOWSENSOR

Dräger

Hvorfor er flowmåling viktig på ICU- og anestesiventilatorer?

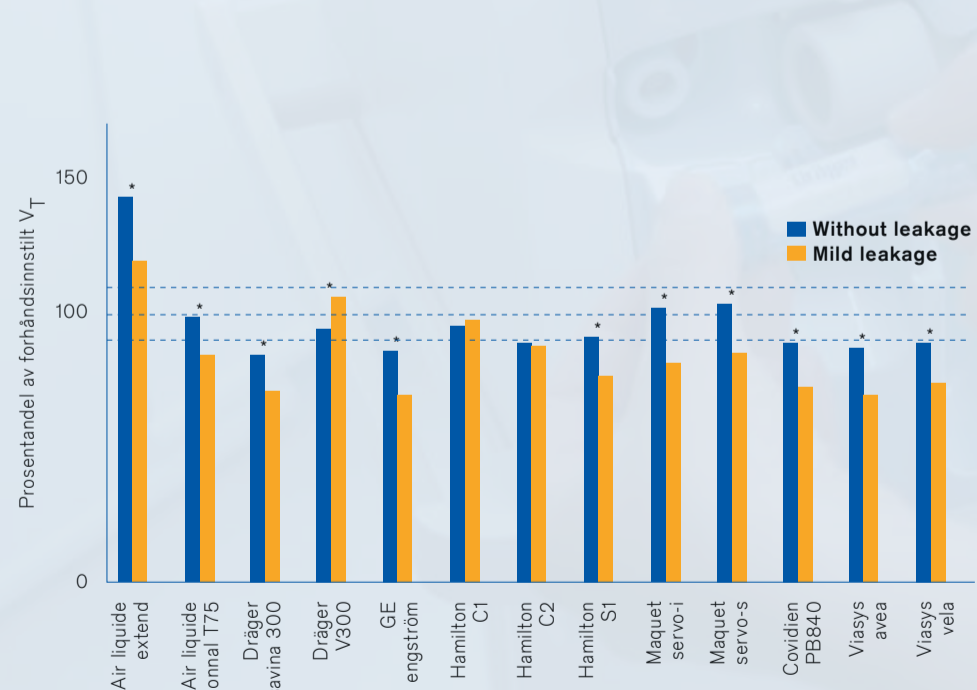
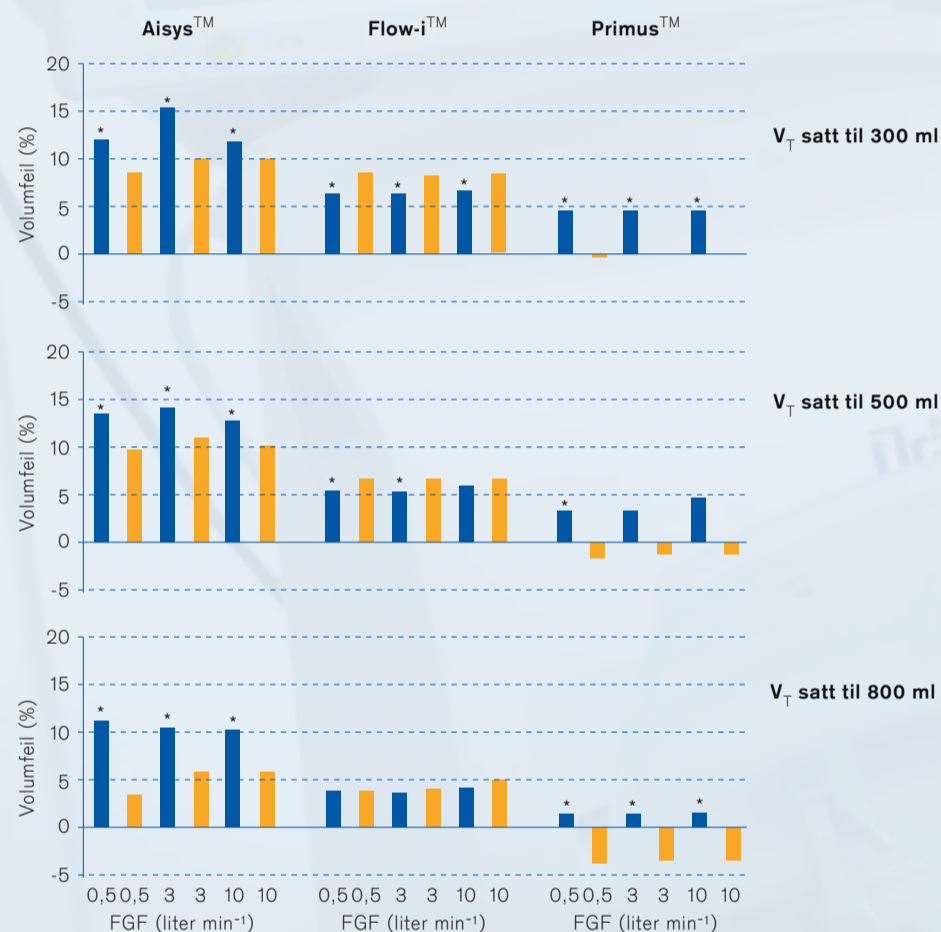
Flowmålingsteknologi er en vanlig metode for å overvåke tidevolum og tideflow under ventilasjon.

Flow og volum må leveres nøyaktig for at lungebeskyttende ventilasjon skal være mulig.^{1,2}

Moderne ICU- og OR-ventilatorer er skapt for en lang rekke pasientkategorier, fra neonatale til voksne.

Vanlige tidevolum leverer mellom 4 og 7 mL/kgIBW, som betyr fra 5 til over 700 ml.

I to senere studier av G. Wallon¹ og M. Garnier² vises det at anesthesi- og ICU-ventilatorer, ved hjelp av varmetrådanometri, kan levere angitt tidevolum mye mer nøyaktig enn andre ventilatorer.



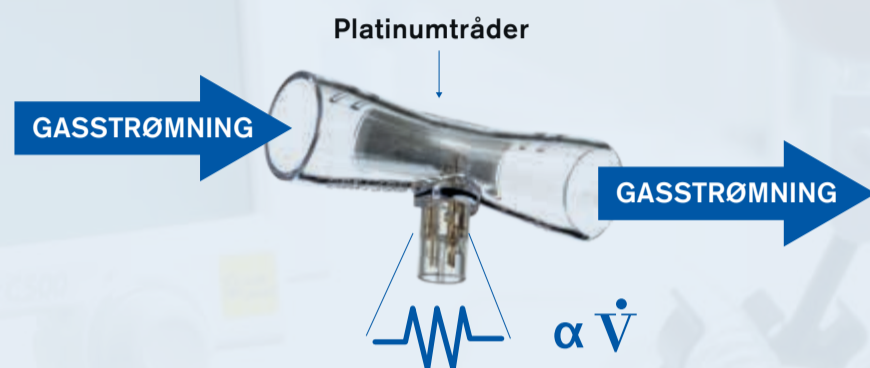
Referanser

- 1) G. Wallon et. al.: Delivery of tidal volume from four anaesthesia ventilators during volume-controlled ventilation: a bench study. In: British Journal of Anaesthesia, 110 (2013) 6, pp 1045 - 52
- 2) M. Garnier et. al: Multifaceted bench comparative evaluation of latest intensive care unit ventilators. I: British Journal of Anesthesi, 115 (1): 89-98 (2015)
- 3) E. Schena et. al.: Flow measurement in mechanical ventilation: A review; In: Medical Engineering and Physics 37 (2015) 257 - 264
- 4) Putensen, C.: Advantages of spontaneous breathing in patients with respiratory failure; In: Kuhlén et. al. (Ed.) New forms of assisted spontaneous breathing, Urban & Fischer, 2001 (1st Edition)., pp. 7 - 9.

Slik virker det

I Dräger-apparater bruker vi varmetrådanometri, en høynøyaktighetsteknologi for flowmåling.³

1. Gasser strømmer gjennom sensoren, som har to platinumtråder.
2. Etter hvert som gassene går over de oppvarmede trådene, fører de med seg varme som er relativ til gassvolumet.
3. Apparatet måler mengden av elektrisk spenning som er nødvendig for å opprettholde en angitt temperatur på hver tråd.
4. Ved å vite den påkrevde spenningen viser flowsensoren strømmingen og volumet som går over.

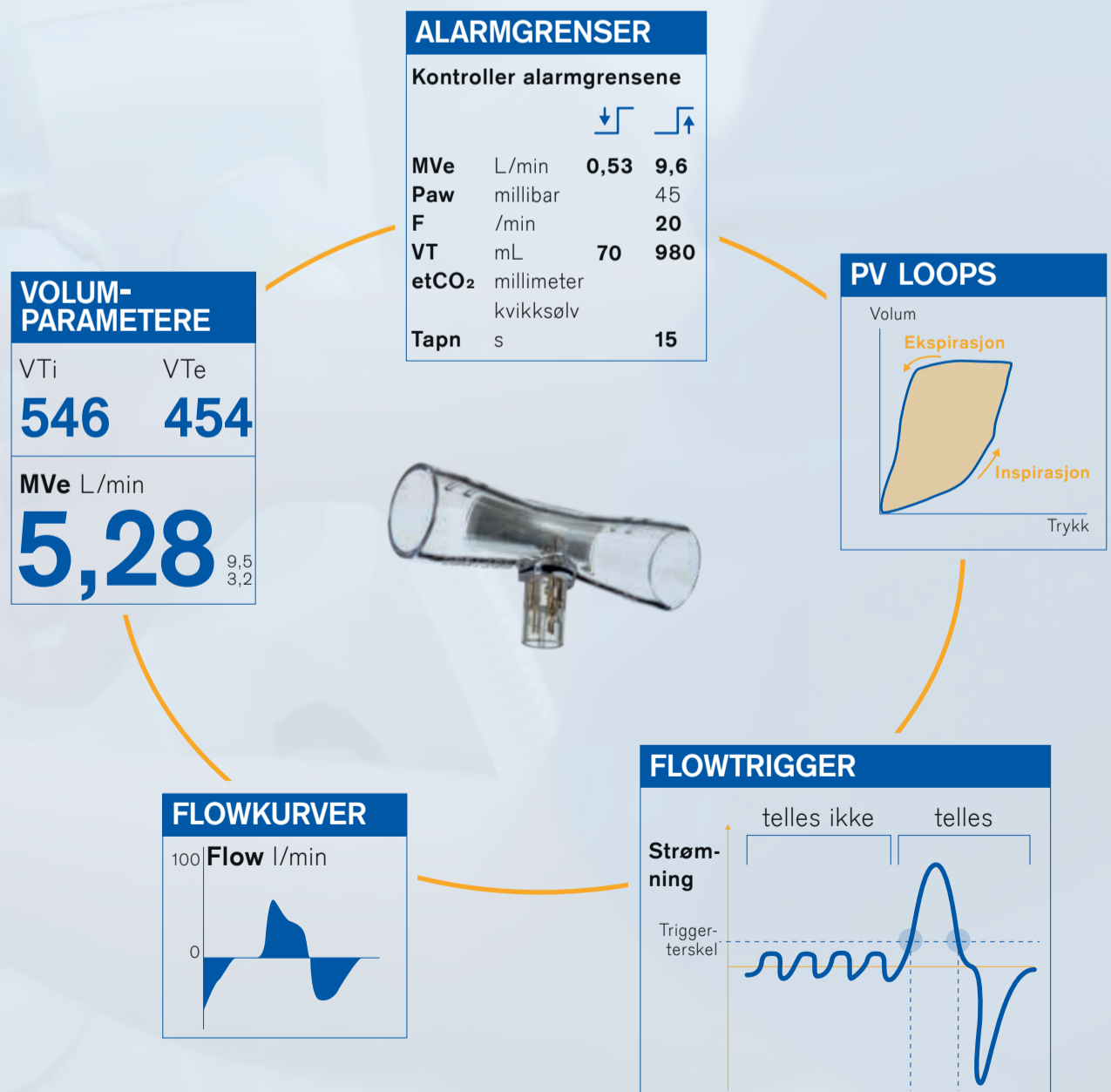


I løpet av design- og utviklingsprosessen av ICU- og OR-ventilatorer fra Dräger ble omfattende testing og vurdering foretatt for å sikre nøyaktighet med hensyn til volumlevering, alarmgrenser, nøyaktighet under overvåking og triggerfølsomhet.

Hva er de kliniske fordelene?

Varmetrådanometrien har et robust design ved ulike grader av fuktighet, gassblandinger og temperaturforhold, og gjør at lav inspirasjons- og ekspirasjonsmotstand kan opprettholdes. Dette reduserer åndedrettsarbeid (som er målet med spontan respirasjonsstøtte⁴).

Flowsensoren er kritisk for å kunne overvåke og konfigurere ventilatoren. Er nødvendig for:



Alle disse årsakene gjør at Dräger anbefaler originalt tilbehør fra Dräger for anesthesiapparater og ventilatorer.