



**Quantum**

**ReNu**  
SU TECHNOLOGY

**Omdefinering af peristaltisk pumpeteknologi**  
til single-use downstream processor

## Introduktion af Quantum®

med patenteret ReNu SU Technology® kassettesystem

Watson-Marlow Fluid Technology Group er glade for at kunne præsentere den nye Quantum peristaltiske bioprocospumpe med den patenterede ReNu SU Technology-kassette. Quantum byder på en markant forandring i pumpeteknologien og muliggør højere downstream procesudbytte i hele trykområdet. Pumpen overgår dermed ydelsen for alle andre tilgængelige bioprocospumper.

Quantum er specifikt designet til anvendelser med tangential flowfiltrering (TFF), virusfiltrering (VF) og højtryksvæskrokromatografi (HPLC). Quantum byder på flow-linearitet gennem single-use behandlingsområdet ved 3 bar og op til

20 l/min (LPM) og er dermed førende på markedet med praktisk taget ingen pulsering (trykstabilitet på 0,12 bar). Med styringsområdet 4000:1 er opretholdelse af et transmembrantryk (TMP) i mikro- og ultrafiltrering via servoventiler og et styringsområde, der er begrænset til 200:1 i HPLC-stigningsforhold, nu problemer, der hører fortiden til.

Quantum leverer halvdelen af membranpumpers rivning af produktet og nøjagtigt flow ved den indstillede hastighed i kassetens levetid, og det betyder, at ekstra flowovervågning nu ikke længere er nødvendigt.

- En markant forandring i bioprocospumpers kapacitet giver flow-linearitet på 20 l/min ved 3 bar med pulsering på 0,12 bar
- Med den patenterede ReNu SU Technology-kassette byder Quantum på meget høj skånsomhed for øget downstream procesudbytte
- Quantum er den første, der byder på integreret 4000:1 styringsområde og validering på linje med retningslinjerne fra BPOG/BPSA/USP/ISO

**ReNu®**  
SU TECHNOLOGY

Den patenterede ReNu SU Technology-kassette er nem at installere og gør, at de sterile væskeveje hurtigt og præcist kan placeres og være klar til brug.

# Omdefinering af peristaltisk teknologi til downstream biobehandling

Traditionelt set har peristaltiske pumper været førstevalget inden for pumper til lavtryks-upstream-processer, herunder fødepumpe til fermentering og produktoverførsel. Den skånsomme peristaltiske pumpe garanterer skånsom pumpning, høj præcision og ingen krydskontaminering og opretholder dermed cellelevedygtigheden og tilsvarende høj celletæthed.

Med den viden har Watson-Marlow Fluid Technology Group designet og udviklet Quantum for at omdefinere brugen af peristaltisk pumpeteknologi, specifikt for downstream processer.

Ved at tilføje Quantums unikke og revolutionerende egenskaber til det etablerede princip for peristaltiske pumper sammen med ReNu SU Technology er Quantum klart det mest oplagte valg til downstream processer.

- **Sporpulsering ved 3 bar**
- **Yderst skånsom**
- **Designet specifikt til downstream**



## Sporpulsering ved 3 bar

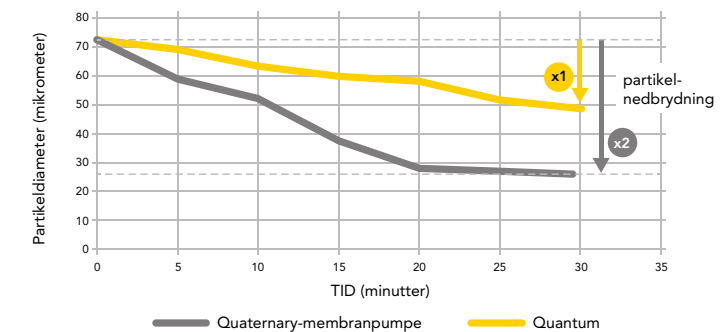
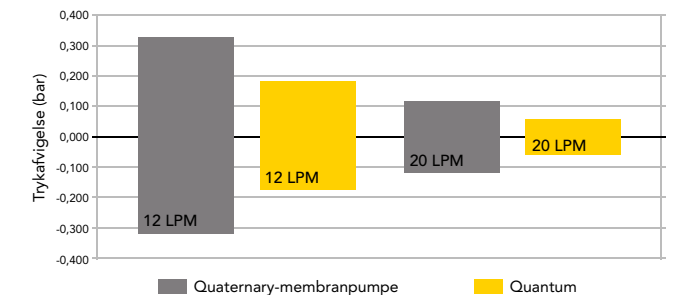
Den revolutionerende ydelse, som Quantum byder på, udvider grænserne for peristaltisk teknologi og giver op til 3 bar konstant tryk med sporpulsering på kun 0,12 bar i flowområdet.

## Yderst skånsom

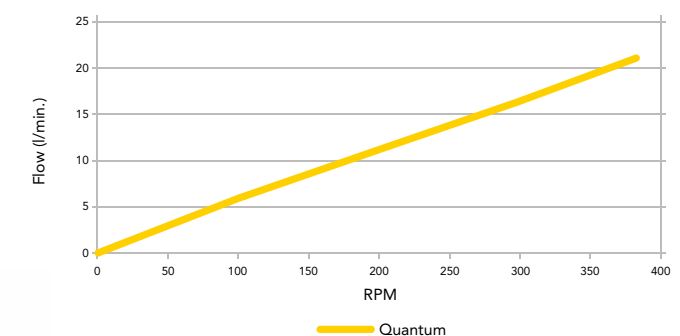
Quantum sammen med den patenterede ReNu SU Technology-kassette byder på meget høj skånsomhed og præcision ved den indstillede hastighed i hele kassetens levetid. De uafhængige testdata (højre) viser, hvordan Quantum giver høj skånsomhed og højt procesudbytte ved at sammenligne middeldiameteren fra skrøbelige oliebaseerede emulsionspartikler, når de passerer i pumpe. Partikl nedbrydningen er dobbelt så høj for den sammenlignelige pumpe (grå linje) som for Quantum (gul linje). Der blev udført tests ved 12 l/min og tryk på 1 bar.

## Designet specifikt til downstream

Quantum byder på flow-linearitet i hele trykområdet. Med et styringsområde på 4000:1 kan operatørerne opretholde konstant transmembrantryk i mikro-ultrafiltrering.



Dataene i ovenstående to grafer stammer fra en uafhængig tredjepart



## Single-use-væskevej

Synergien mellem peristaltiske pumper og single-use-pumpesystemer er meget væsentlig. ReNu SU Technology-kassetten glider let og ubesværet på plads, så et skift af væskevejene lader sig gøre hurtigt og sikkert, hvilket eliminerer fejl.



## ReNu SU Technology

reducerer tid og omkostninger til validering

Quantum kombinerer vellykket og specialbygget pumpekapacitet med single-use-væskevejskomponenter som den banebrydende ReNu SU Technology-kassette og den populære BioPure-serie med forskruninger, pakninger, greb og højtryksslang. For første gang giver denne integrerede tilgang mulighed for en væsentlig reduktion i omkostninger og tid for pumpevalidering, inden den specificeres i single-use-systemer (SUS).

ReNu SU Technology-kassetten er produceret i renrum i henhold til ISO Klasse 7 og er egnede til gammabestråling på op til 50 kGy.

ReNu SU Technology-kassetterne leveres med en valideringsvejledning, der er førende inden for branchen. Vejledningen indeholder et omfattende sæt biokompatibilitetsdata med materialeprøver som USP88, Klasse VI (*In Vivo*) og USP87 (*In Vitro*). Der er også blevet foretaget udførlige ekstraktionsprøver med en række opløsningsmidler på linje med BPOG- og BPSA-retningslinjerne. Valideringsvejledningen understøtter valideringsprocessen og reducerer den samlede "time to market".



Den sikre og konsekvente placering af ReNu SU Technology-kassetten i pumpehovedet - garanterer en sikker forbindelse hver gang. Endvidere leveres hver kassette med et sæt til hurtig udskiftning, som indeholder clamps, pakninger og end caps, som alle er designet til at minimere den samlede tid ved omstillinger.

Der kan også fås forbindelsessæt med forstærkede silikoneslanger, der konfigureres med BioBarb-fittings i henhold til kundens ønsker. Alle komponenter er fremstillet i renrum i henhold til ISO Klasse 7.

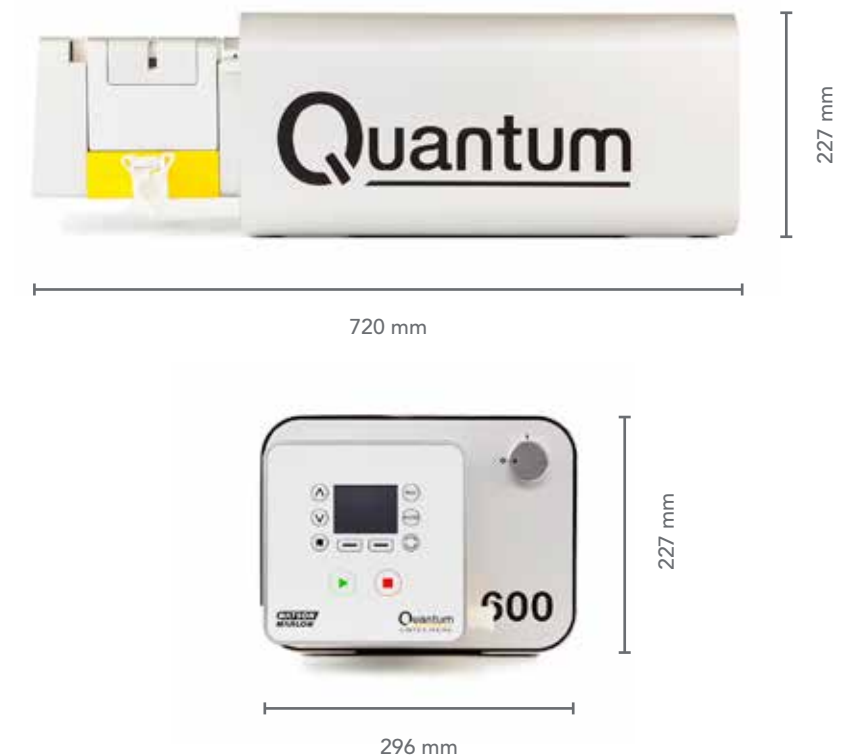
### Quantum pumpen

Quantum er designet og bygget specifikt til bioprocesser. Det malingsfri hus er IP66-klassificeret (NEMA 12/13) med strøm- og interfaceforbindelser i industristandard.

Quantum byder på analog fjernstyringsteknologi, som er fælles for alle pumper fra Watson-Marlow Fluid Technology Group, og der er derfor intet behov for genoplæring af operatører.

Quantums brugerinterface er unikt placeret på pumpens forside, og visuel bekræftelse af driftstilstand og adgang til betjeningslementerne er derfor mulig, selv ved montering i et kabinet.

Quantum er fuldt certificeret i henhold til el sikkerhedsstandarderne CE, UL og IEC61010-1.





Fluid Technology Group

## BIOTEKNOLOGI OG FARMACEUTISKE LØSNINGER



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group understøtter sine kunder lokalt gennem et omfattende globalt netværk bestående af direkte salg og forhandlere

[wmftg.com/global](http://wmftg.com/global)

