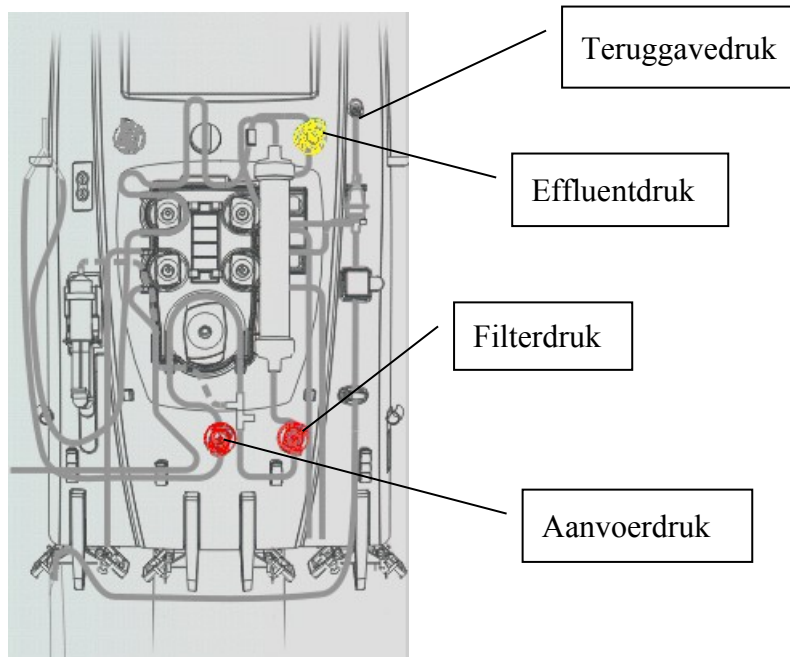


DRUKBEWAKING PRISMAFLEX



Aanvoerdruk: -30 tot - 150 mmHg

De aanvoerdruk wordt gemeten voor de bloedpomp. Meet met welke kracht het bloed, via de catheter, uit de patiënt wordt gehaald. Is afhankelijk van:

- Bloedflow
- Ligging/dikte/doorsnede van de catheter
- Vullingtoestand van de patiënt

Filterdruk: +100 tot + 300 mmHg

De filterdruk wordt gemeten na de bloedpomp voor het filter. Meet met welke kracht het bloed door het filter wordt gevoerd. Is afhankelijk van:

- Bloedflow
- Substitutieflow predilutie
- Pre-bloedpompflow
- Teruggavedruk
- Stolling in het filter

Teruggavedruk: + 50 tot + 150 mmHg

De teruggavedruk wordt gemeten na het filter. Meet met welke kracht het bloed, via de catheter, wordt teruggevoerd naar de patiënt. Is afhankelijk van:

- Bloedflow
- Substitutieflow post-dilutie
- Ligging/doorsnede/lengte van de catheter
- Houding patiënt
- Hoogte van het bed

Effluentdruk: + 150 tot - 150 mmHg

De effluentdruk kan zowel positief als negatief zijn. Positieve druk wil zeggen dat het ultrafiltraat gemakkelijk uit het filter kan worden gehaald. Indien negatieve druk ontstaat dan kost dit meer moeite. Is afhankelijk van:

- Hoeveelheid toegediende substitutievloeistof

- Hoeveelheid te onttrekken vocht van de patiënt
- Bloedflow
- Mate van stolling

Drukdaling(ΔP): Filterdruk – Teruggavedruk

De drukdaling geeft een indicatie over de mate van stolling in het filter. De meting wordt gedaan met een correctie van de orthostatische druk. Indien de drukdaling stijgt betekent dit stolling in het filter. Voorbeeld weergegeven in onderstaande tabel.

Filterdruk	175 mmHg	225 mmHg	200 mmHg
Teruggavedruk	100 mmHg	150 mmHg	75 mmHg
Drukdaling	75 mmHg	75 mmHg	125 mmHg
Oorzaak	Geen probleem	Catheter probleem	Stolling ontstaat in filter

TMP: (Filterdruk + teruggavedruk) / 2 – (effluentdruk)

De TMP geeft de druk weer die gemeten wordt over het membraan. Deze druk is afhankelijk van:

- Hoeveelheid substitutie
- Hoeveelheid vochtverlies van de patiënt
- Mate van stolling

Levensduur filter

De levensduur van het kunstfilter is afhankelijk van verschillende factoren:

1. Type antistollingsmiddel
2. Hoeveelheid substitutie en indikkingspercentage
3. Monitoring en bijstelling antistollingsparameters
4. Aanvoerdruk catheter en stilstand bloedpomp
5. Patiënt gebonden factoren (bv sepsis, lage trombocytengehalte et cetera)

We bespreken alleen punt 2 en 4.

De hoeveelheid substituuat die postdilutie (na de kunstnier) wordt gegeven aan de patiënt, zal ook weer onttrokken moeten worden om een nulbalans te behouden. Bij een bloedflow van 200 ml/min -12 l bloed per uur- en bij 2 l substituuat per uur, geeft dit een indikkings % van: $2/12 \times 100\% = 16,6\%$. Indien er nog 200 ml vocht onttrokken wordt, geeft dit een totaal van 2200 ml per uur aan ultrafiltraat. Het indikkings % is dan $2,2/12 \times 100\% = 18,3\%$.

We hanteren een “veilige” bovengrens van 20 % bloedindikking. Bij een bloedflow van 200 ml/min -12 l bloed per uur- geldt dan $20\% \times 12 = 2,4$ l per uur wat maximaal totaal onttrokken mag worden (= substituuat + vochtafname patient). Indien deze grens overschreden wordt, zal het filter sneller gaan stollen. Oplossing hiervoor is of bloedflow verhogen of substitutie verlagen.

Een andere mogelijkheid is om een hoeveelheid substitutie predilutie te geven (voor het filter). Alle substitutie die predilutie gegeven wordt, “telt” niet mee bij het indikkings %. Voorbeeld:

Twee liter substitutie wordt nu verdeeld in 50% voor het filter en 50% na het filter bij een bloedflow van 200 ml/min (12 l/uur). Alleen 1 l substitutie na het filter telt mee: $1/12 \times 100\% = 8,3\%$ indikking. De indikkings % zijn zichtbaar in het scherm flowsnelheden, bij substitutie flowsnelheden.

Indien de aanvoerdruk van de catheter erg negatief is, bv – 180 mm Hg, dan treedt er sneller stolling op. Met name bij sterke schommelingen in de aanvoerdruk is dit het geval. De bloedflow is dan niet meer constant 200 ml/min maar af en toe veel en veel minder, met als gevolg dat het indikkings % enorm toeneemt (filter ziet even “zwart”). Uit onderzoek is gebleken dat de filteroverleving drastisch afneemt bij vele aanvoeralarmen. Oplossing ligt in het manipuleren van de katheter (draaien in de vleugels, doorspuiten, patiënt anders positioneren) of een andere katheter inbrengen. In de drukgrafiek kan de aanvoerdruk en de TMP/ ΔP beide in beeld worden gebracht. Bij sterk negatieve aanvoerdrukken, loopt de lijn van de TMP/ ΔP mede sterk op.