

De saturatiemeter, ook polsoximeter of «pulse oxymeter» genoemd, maakt het mogelijk om de arteriële zuurstofsaturatie via transcutane weg te meten (SpO₂).

Het toestel wordt zeer vaak gebruikt in ziekenhuizen en in algemene geneeskunde voor de bewaking van patiënten met ademhalingsbenauwdheid of die ademhalingsmiddelen gebruiken.



C15D



C63



C5

Belangrijkste technische kenmerken.

Model MD300	Type	C15D	C63	C5
Gebruik		Individueel	Professioneel	Pediatriesch
Weerstand tot herhaalde ontsmetting		+	+++	+
Vingers geleidingen		Ja	Ja	Neen
Scherm		LCD	OLED	
Weergave		1 directie	Multi directioneel	
			10 niveaus van lichtsterkte	
Meetbereik SpO ₂ , nauwkeurigheid ± 2%		80-99%	80-99%	
± 3%		70-80%	70-80%	
Niet bepaald		≤69%	≤69%	
Meetbereik polsslag,		30-235 BPM	30-235 BPM	
Nauwkeurigheid ± 2bpm		30-99 BPM	30-99 BPM	
± 2%		100-235 BPM	100-235 BPM	
Stekte van de polsslag		Staaf	Curve	
Afmetingen max. (L x b x H, en mm)		62x38x38	58x32x37	51x30x30
Gewicht met batterijen (±)		60 gr	60 gr	50 gr
Voeding		2 batterijen AAA	2 batt. AAA	2 batt. AAA
Verbruik		≤40 mA	≤30 mA	≤40 mA
Gebruiksvoorwaarden		5 – 40°C / ≤80% vochtigheid		
Elektromagnetische straling		Groupe I / Klasse B		
Keuring		CE0123		

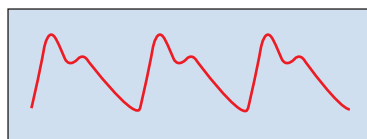


Meer voorkomende beperkingen van het gebruik.

De meting van de SpO₂ heeft enkele beperkingen, die te maken hebben met de toegepaste technologie of met de klinische staat van de patiënt.

- Veel “achtergrondgeluid”. Het signaal kan verstoord worden door “achtergrondgeluiden”, bijvoorbeeld door de bewegingen van de patiënt.
- Optische shunt. Wanneer de sensor, een fotodiode, licht ontvangt dat niet door de weefsels ging, wordt een SpO₂ van 85% getoond. Deze waarde komt in feite overeen met de verhouding rood / infrarood. Het is dus aan te raden om de meting niet in de buurt van al te sterke lichtbronnen te doen.
- Te zwak signaal. Omdat het meetprincipe de detectie van de polsslag noodzaakt, kan de saturatiemeter aan nauwkeurigheid inboeten in alle situaties die de hartslag doen verminderen: laag hartdebiet, shocken, hypothermie, vaatvernauwing, arteriële compressie van een ledemaat. Algemeen kunnen de meeste apparaten een signaal van 30 mmHg of meer detecteren. Toch tonen ze foute resultaten. De visualisering van de curve maakt het mogelijk om de kwaliteit van het signaal te beoordelen.

Typische curve van een saturatiemeting.



- Wijziging van de absorptie. Bepaalde factoren kunnen de absorptie van het signaal wijzigen zoals de huidpigmentering, de aanwezigheid van bepaalde nagellakken die de meting beïnvloeden. Ook zware anemie lijkt de absorptie te wijzigen, ook al blijft de meting van de SpO₂ betrouwbaar als er geen sprake is van hypoxemie.
- CO-intoxicatie (koolstofmonoxide). De carboxyhemoglobine heeft een zelfde absorptiespectrum als HBO₂ en wordt verward met de oxyhemoglobine. De waarde van de SpO₂ is dan abusievelijk normaal (overschatting), terwijl het zuurstoftransport wel degelijk drastisch afgenomen is, door de koolmonoxideconcentratie. Dat geldt ook voor verstokte rokers.
- De relatie PaO₂/SaO₂. Verschillende factoren beïnvloeden de hemoglobinesplitsingscurve, zoals de temperatuur, de pH, de paCO₂ en het type hemoglobine. Ze zouden logisch gezien de waarde van de SpO₂ moeten beïnvloeden. In deze situaties wordt echter de relatie PaO₂/SaO₂ gewijzigd en is de meting van de SpO₂ gecorreleerd aan de SaO₂, maar kan in deze omstandigheden het zuurstofgehalte in het arterieel bloed dus maar onvolledig vaststellen.

SaO ₂	PaO ₂
100%	>150 mmHg
97%	100 mmHg
95%	80 mmHg
92%	+/- 70 mmHg
90%	60 mmHg
80%	48 mmHg
75%	40 mmHg
50%	27 mmHg

Een normale SpO₂ bij de volwassene ligt tussen de 95 en 99 %.

Bron.

La Revue de la Médecine Générale n° 249, januari 2009.

Meer info op www.oxycure.be

Oxycure Belgium
Business Park
5380 Fernelmont (Belgium)
ID BE0892.073.366
Tel. 081 22 15 90 - Fax. 081 22 15 99
www.oxycure.be