



Unitron Group

Product

▶ APAD

Acoustic Puncture Assist Device



Lechner en Van Wijk over Unitron

We hadden een idee dat is ontstaan vanuit de dagelijkse werksituatie, en beseften terdege dat het potentieel had. Maar als anesthesisten konden wij het zelf niet tastbaar en verkochtbaar maken. Unitron was voor ons de perfecte technische en commerciële partner. Wat wij al die tijd als 'gereedschap' voor ogen hadden, hebben zij gerealiseerd. Daarbij hebben ze ook een volledig strategisch businessconcept neergezet.

Jaarlijks worden wereldwijd twintig miljoen ruggenprikken gegeven. Dat wil zeggen dat een narcosevloeistof in de epidurale ruimte in het wervelkanaal wordt ingespoten. Tien tot vijftien procent hiervan werkt niet of geeft bijwerkingen. Bij één tot twee procent leidt het zelfs tot complicaties. Deze problemen worden grotendeels veroorzaakt doordat de epidurale ruimte zeer klein is en pas bereikt wordt na het passeren van andere weefsels.

De anesthesisten Van Wijk en Lechner, als Maatschap verbonden aan het Jeroen Bosch ziekenhuis in Den Bosch, zochten naar een betere methode. Ze patenteerden een technologie waarbij de anesthesist trefzeker kan prikken met een systeem dat reageert op de drukverschillen in de weefsels.

Unitron werkte dit principe uit tot een tastbaar, gebruikersvriendelijk apparaat, de Acoustic Puncture Assist Device (APAD). Ook het strategisch businessconcept – inclusief structuur voor APAD B.V. – werd door Unitron samen met de Maatschap vastgelegd. De APAD, waarvoor Unitron tevens de volledige KEMA certificering verzorgde, is in de medische wereld een revolutionair product. KEMA kon zich bij de certificering niet beroepen op een aanverwant principe. De APAD heeft zich in meerdere wetenschappelijke studies bewezen. In 2007 won de APAD de Herman Wijffels Innovatieprijs.

Strategisch businessconcept - Medische certificering

Technische gegevens

- Medische klasse: IIB
- Ingangsbereik: 0 – 133 kPa
- Nauwkeurigheid: 5%
- Display type: kleuren TFT met LED backlight
- Displayresolutie: 320 x 240 pixels
- Bediening: touch screen
- Frequentie akoestische feedback: 140 Hz – 1 kHz
- Gewicht: 2 kg
- Afmetingen (L x B x H): 230 x 220 x 90 mm
- Gebruiksduur op batterijen: ca. 3 uur continu
- Opslagmedium: SD max. 1 Gb



APAD B.V

Schansestraat 7-9
4515 RN IJzendijke

Distributeur:

Equip Medikey
Edisonstraat 16j
4809 PB Gouda

Unitron over de APAD

In het vroegste stadium van dit project hebben we voor de commerciële beeldvorming met schetsen gewerkt. Ook bewezen we via 'proof of principle' de werking van het nog te ontwikkelen systeem. Vervolgens verliepen de daadwerkelijke technische realisatie, medische certificering en de marktintroductie parallel aan elkaar. Bij de APAD is alles op elkaar afgestemd.

De narcosevloeistof gaat bij het prikken met een bepaalde snelheid door de naald. Hierbij ondervindt de vloeistof weerstand van de verschillende weefsels. Dit gegeven is meetbaar. Vlak voor de epidurale ruimte – daar waar de anesthesist moet zijn – bevindt zich stevig weefsel, dat dus veel weerstand geeft, maar in de epidurale ruimte zelf is geen tegendruk meer. Het meest bijzondere aspect van de APAD is het geluidssignaal dat gekoppeld is aan de vloeistofstroom. Als de weerstand, en daarmee dus de druk, hoger wordt, gaat ook het geluidssignaal in toon omhoog. Neemt de druk af, dan wordt de toon traploos lager. Zo kan de anesthesist met beide handen heel geconcentreerd te werk gaan, en 'ziet' daarbij in feite met de oren wat er gebeurt.

Dit akoestisch signaal wordt tegelijkertijd grafisch weergegeven op de APAD-monitor. De gegevens worden opgeslagen, zodat – indien gewenst – achteraf exact kan worden nagegaan hoe de punctie is verlopen. De APAD biedt daardoor ook optimale mogelijkheden voor opleidingsdoeleinden. Een groot aantal studenten leert er nu al mee werken.

Inmiddels is patent voor de APAD verleend voor Europa en diverse andere landen. Het systeem zal in veel landen worden verkocht. Een ruggenprik met lage risico's wordt dus voor steeds meer patiënten mogelijk.



Unitron ontwikkelt en produceert totaalproducten op maat, zoals medische apparatuur en specifieke elektronietoepassingen. Het kan hierbij gaan om de verwezenlijking van een volledig nieuw concept, maar ook om modificatie en optimalisatie van bestaande systemen. De combinatie met bedrijfskundige kennis en ervaring resulteert in een compleet businessconcept. Unitron is wereldwijd actief in uiteenlopende markten.