

**DARTiN**

# fabian

Novorodenecké ventilátory  
s integrovanou NIV Infant Flow



**ACUTRONIC**

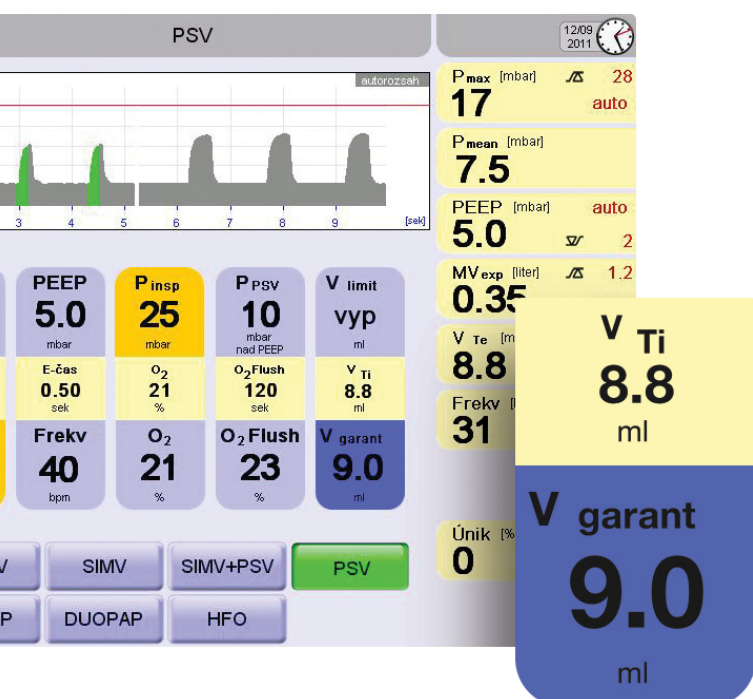


# Technologické inovácie pre najmenších pacientov

## Iný prístup

Ventilátory Acutronic fabian nie sú adaptované ventilátory pre dospelých. Hardvér ako aj softvér boli špeciálne vyvinuté len pre ventiláciu novorodencov a detí.

Moderné neinvazívne režimy sú v súčasnosti primárnou formou respiračnej podpory, ktorá stále viac nahrádza UPV. Acutronic je jediným výrobcom, ktorý ponúka neinvazívne nCPAP štandardom Infant Flow ako integrálnu súčasť svojich ventilátorov.



## Ochrana pacienta

Protektívny ventilačný režim ako PSV s objemovou garanciou (VG) zabezpečuje, aby pacient vždy dostal požadovaný dychový objem. Je tak chránený pred volutraumou, zatiaľ čo mu ventilátor umožňuje spontánne dýchať.

Optimálna oxygenácia s najnižšou možnou FiO<sub>2</sub> je pre bezpečnosť pacienta esenciálna. Acutronic preto integroval do ventilátorov fabian systém ktorý automaticky dodáva len toľko kyslíka koľko je nutné na udržanie bezpečného, užívateľom definovaného rozsahu SpO<sub>2</sub>.



## Predictive Intelligent Control of Oxygenation



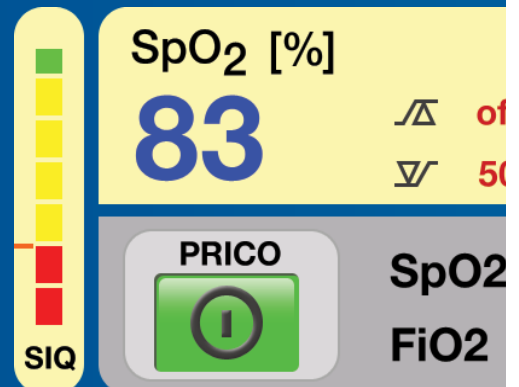
Najbezpečnejšie dávkovanie kyslíka. Ventilátor fabian môže, za pomoci integrovaného pulzného oxymetra (Masimo SET®), automaticky regulovať  $FiO_2$  dýchacieho plynu tak, aby hodnoty  $SpO_2$  boli v užívateľom definovanom cieľovom rozpätí.

Systém PRICO je k dispozícii pre všetky modely fabian a pracuje vo všetkých ventilačných režimoch, vrátane NIV nCPAP.

Systém PRICO taktiež výrazne redukuje pracovnú záťaž. Pri jeho správnom nastavení bude akákoľvek manuálna korekcia  $FiO_2$  veľmi zriedkavá, čo je neporovnateľné s jej častými korekciami v manuálnom režime. A navyše manuálnu korekciu  $FiO_2$  si väčšinou vyžiada aktivovaný alarm.

### Výhody PRICO

- redukcia rizika vystavovania nadbytočnej koncentracii  $O_2$
- výrazná redukcia manuálnych korekcií  $FiO_2$  a súvisiacich alarmov
- menej hypoxických a hyperoxických príhod



## Synchronizovaná ventilácia

Kľúčom k adekvátnej ventilácii je precízne meranie prietoku a objemu s determináciou úniku okolo ET kanyly v každom jednom dychu.

Okamžitá kompenzácia úniku okolo ET kanyly je podmienkou pre úspešné použitie režimov ako PSV a PSV s objemovou garanciou.

Prietokový senzor ventilátora fabian presne meria malé objemy a rýchlo reaguje aj na tie najmenšie zmeny v prietoku. Preto je možné efektívne a bezpečne ventilovať aj extrémne nezrelých novorodencov.

## Neinvazívna podpora

V súčasnej neonatálnej starostlivosti je intubácia obmedzovaná na minimum a jej miesto čoraz viac preberajú NIV režimy ako nCPAP a DuoPAP. Toto je ďalšia skutočnosť, ktorá robí voľbu pre ventilátory fabian logickou aj pre ich rozsiahle možnosti v rôznych formách neinvazívnej respiračnej podpory.

Ventilátory fabian pracujú v režimoch nCPAP a DuoPAP s nazálnymi aplikátormi Infant Flow LP, zlatým štandardom pre nazálne CPAP. A navyše aj v NIV režimoch automaticky kompenzujú pokles tlaku v dýchacích cestách.

Ďalším režimom neinvazívnej ventilačnej podpory integrovaným do ventilátorov fabian je vysokoprietoková kyslíková terapia HFNC pomocou nazálnej kanyly s malým priemerom.



## Riadenie objemu

Objemová garancia (VG) je hybridný ventilačný režim. Je to tlakovo riadená ventilácia dosahujúca nastavený dychový objem s dynamickou kompenzáciou úniku okolo ET kanyly. VG je overená metóda objemovo cielenej ventilácie novorodencov.

Objemová garancia (VG) je k dispozícii na každom ventilátore Acutrionic fabian a je možné ju použiť so všetkými ventilačnými režimami vrátane HFO.



# Infant Flow nCPAP a DuoPAP

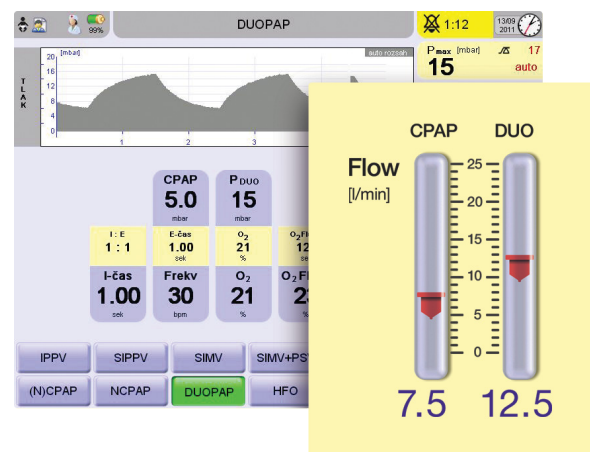
Neinvazívny ventilačný režim ponúkajúci nazálne CPAP a DuoPAP s Infant Flow nazálnymi aplikátormi a maskami

Acutronic posunul systém Infant Flow na novú úroveň jeho doplnením o automatickú kompenzáciu úniku.

Užívateľ jednoducho nastaví požadovanú úroveň nCPAP tlaku a už nie prietok. fabian potom automaticky reguluje prietok nutný pre udržanie požadovaného tlaku na konštantnej úrovni, a to aj v prípade úniku.

Len v prípade nadmerného úniku systém aktivuje alarm. Režim DuoPAP umožňuje pacientovi spontánne dýchať pomocou Infant Flow aplikátora na dvoch alternujúcich tlakových úrovniach. S novou

generáciou Infant Flow aplikátorov je možné tento režim použiť aj ako efektívnu neinvazívnu ventiláciu s krátkym inspiračným časom.



## Vysokoprietoková kyslíková terapia HFNC

HFNC alebo aj vysokoprietoková nazálna kanyla je komplexný termín pre podávanie vyššieho prietoku zohriateho a zvlhčeného dýchacieho plynu pomocou úzkej nazálnej kanyly.

Pri dodržaní podmienok zvlhčenia a zohria-

tia dýchacieho plynu na správne hodnoty a za predpokladu použitia správnej nazálnej kanyly, je možné s dobrou toleranciou zo strany pacienta aplikovať prietok až do 8 l/min.

# Modelový rad

3 hlavné modely zdieľajúce užívateľské rozhranie a mnoho vlastností.



## fabian HFO

Komplexne vybavený ventilátor najvyššej triedy. Všetky moderné ventilačné režimy je možné doplniť o výkonnú vysokofrekvenčnú oscilačnú ventiláciu, NIV režimy (Infant Flow LP nCPAP a DuoPAP) a o unikátny diagnostický nástroj FOT (Forced Oscillation Technique).

## fabian +nCPAP Evolution

Kompaktný, kompletne vybavený ventilátor vyššej triedy navyše štandardne doplnený o NIV režimy (Infant Flow LP nCPAP a DuoPAP). Tento model je logickou voľbou aj pre zabezpečenie komplexnej ventilačnej podpory už na pôrodnom sále ako aj počas transportu.



## fabian Therapy Evolution

Ideálna voľba pre modernú a komplexnú neinvazívnu ventilačnú podporu novorodencov. Tento ventilátor ponúka osvedčené NIV režimy (Infant Flow LP nCPAP a DuoPAP) ako aj vysokoprietokovú kyslíkovú terapiu HFNC.



# fabian HFO

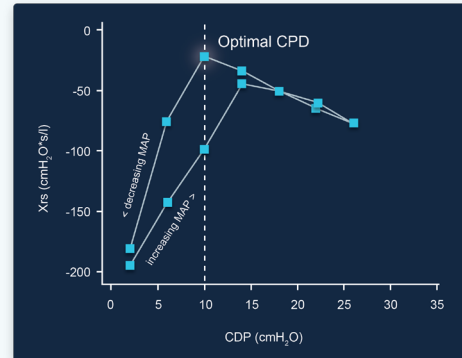
## Komplexné riešenie pre neonatálnu ventilačnú podporu

Acutronic fabian HFO jednoducho ponúka všetko v jednom - pokrokové protektívne ventilačné režimy s optimálnym riadením dychových objemov, výnimočne výkonnú vysokofrekvenčnú osciláciu, neinvazívne režimy a bohatý monitoring v kompaktnom, mieste šetriacom a tichom balení.

Technológia membrána / piest pri HFO ventilácii garantuje aktívnu expiračnú fázu a amplitúdu nezávislú od nastavenia frekvencie. Nemenej dôležitá je možnosť nastavenia I:E pomeru od 1:1 do 1:3.

Ďalšími možnosťami počas HFO ventilácie sú špeciálny manéver rekrutovania pľúc a možnosť nastavenia garancie objemu.

Systém monitoruje a graficky interpretuje nastavené, ako aj aktuálne parametre v dýchacích cestách. Šikovné použitie farebnej diferenciácie kriviek ústi do výnimočne prehľadného zobrazenia všetkého potrebného na jednom displeji.



## Forced Oscillation Technique (FOT)

Novinka v neonatálnej ventilácii! FOT je jednoduchý asistovaný manéver, ktorý je možné kedykoľvek vykonať bez akéhokoľvek zásahu do ventilácie pacienta.

FOT pomáha určiť optimálny tlak, ktorý zabráni vzniku atelektázy a nadmerného roztiahnutia pľúc. FOT je založený na mnohých vedeckých dôkazoch a je k dispozícii ako opcia ventilátora fabian.



# fabian +nCPAP Evolution

Všetky moderné  
ventilačné režimy  
v kompaktnom balení

fabian Evolution je menší, ľahší a tichší ako všetky ostatné neonatálne ventilátory na trhu. Pri tom všetkom disponuje vysoko kvalitným dotykovým displejom s identickou logikou ovládania ako Fabian HFO.

Aj fabian +nCPAP Evolution je kompletne vybavený synchronizovanými a objemovo riadenými ventilačnými režimami, vrátane VG. To isté platí aj pre neinvazívnu dychovú podporu nCPAP štandardom Infant Flow alebo opčnú HFNC.

Vďaka kompletnej ponuke ventilačných režimov vrátane Infant Flow, kompaktnej veľkosti a integrovanému akumulátoru je fabian +nCPAP Evolution ideálnou voľbou pre aplikáciu moderných štandardov už pri primárnej stabilizácii novorodenca. Taktiež je mimoriadne vhodný pre transport z pôrodnej sály na JIS.







# fabian Evolution Therapy

Najvyšší štandard  
neinvazívnej ventilácie  
novorodencov

Rovnaká kompaktná forma ako fabian +nCPAP Evolution ukrýva v súčasnosti najpokrokovejší ventilátor pre neinvazívnu respiračnú podporu novorodencov a malých detí. V jednom prístroji kombinuje neinvazívne ventilačné režimy, ktoré sú normálne k dispozícii v odlišných ventilátoroch.

Pokroková technológia fabian Evolution Therapy umožňuje aktiváciu automatickej kompenzácie poklesu tlaku v dýchacích cestách a využíva všetky výhody novej generácie nazálnych aplikátorov Infant Flow - Infant Flow LP.

Pri použití nazálnych aplikátorov ponúka fabian Evolution Therapy dva režimy - nCPAP a DuoPAP. DuoPAP umožňuje nastaviť druhú tlakovú úroveň až do 15 cmH<sub>2</sub>O a ponúknuť tak hybridnú formu NIV.

Štandardom pre fabian Evolution Therapy je aj čoraz populárnejšia a jednoduchá vysokoprietoková kyslíková terapia HFNC, využívajúca nazálne kanyly s malým priemerom.





## Mobilita & transport

Dartin ponúka širokú škálu riešení integrácie ventilátorov fabian do inkubátora, vyhrievacieho lôžka alebo transportného inkubátora a to vždy podľa konkrétnych požiadaviek zákazníka.

Každý fabian je štandardne vybavený integrovaným akumulátorom s niekoľkohodinovou kapacitou. Dokonca aj v HFO režime môže fabian HFO pracovať nezávisle na el. zdroji až hodinu.

fabian Evolution je dostatočne malý a ľahký pre jeho použitie pri transporte. Máte tak už počas transportu k dispozícii všetky pokrokové ventilačné režimy vrátane NIV.

fabian Evolution môže pracovať z integrovaného akumulátora viac ako 2,5 hodiny alebo môže byť napájaný z externého zdroja počas pozemného alebo leteckého transportu. Je mimoriadne šetrný k zdrojom stlačených plynov, nakoľko jeho elektronický zmiešavač používa len plyn dodávaný do pacienta.

# Špecifikácia

Ventilátory Acutronic fabian umožňujú uloženie personalizovaných nastavení. Je to inicializačná sada nastavení spôsobu zobrazenia jednotlivých parametrov a alarmových hraníc, ktoré si môžete definovať ako štandard pre Vaše oddelenie a uložiť do USB pamäte. Uložené nastavenie poskytuje bezpečie a pohodlie istoty, že je kedykoľvek možné sa jednoducho vrátiť k Vášmu

štandardnému nastaveniu alebo ho nahráť do ďalšieho ventilátora fabian. Ventilátor plne komunikuje v slovenčine.

Ventilátory fabian je možné veľmi jednoducho aktualizovať a rozšíriť o ďalšie budúce funkcie. Pre technickú podporu má systém k dispozícii servisný režim s možnosťou pripojenia na diaľku.

## Vlastnosti

	fabian Evolution Therapy	fabian +nCPAP Evolution	fabian HFO
Elektronický zmiešavač	●	●	●
PRICO - automatická regulácia FiO <sub>2</sub> (Masimo)	●	●	●
Inspiračný a expiračný prietok	○	●	●
Automatická kompenzácia úniku	●	●	●
Integrovaný akumulátor	●	●	●
Farebný dotykový TFT displej	●	●	●
Objemový / prietokový triger	○	●	●
Krivky ventilačných parametrov	●	●	●
Slučky (tlak / objem / prietok)	○	●	●
O <sub>2</sub> preplach / preoxygenácia	●	●	●
etCO <sub>2</sub> (mainstream, sidestream)	—	—	○

## Ventilačné režimy

CMV (IPPV - IMV)	—	●	●
A/C (SIPPV)	—	●	●
SIMV	—	●	●
PSV	—	●	●
SIMV+PSV	—	●	●
NIV Infant Flow (nCPAP, DuoPAP)	●	●	○
HFO	—	—	○
VL (Volume Limit)	—	○	○
VG (Volume Guarantee)	—	○	○
HFNC (vysokoprietoková kyslíková O <sub>2</sub> terapia)	●	○	○
Manuálny dych (SLI - Sustained Lung Inflation)	●	●	●
“HFO Lung Recruitment” manéver	—	—	○

● štandard    ○ opcia    — nie je k dispozícii

Podrobnejšia technická špecifikácia pre každý fabian je na požiadanie k dispozícii alebo si ju môžete stiahnuť z našej stránky [www.dartin.sk](http://www.dartin.sk)

## Autorizovaný zástupca pre SR

### **DARTIN Slovensko, spol. s r. o.**

Ľ. Podjavorinskej 25, 080 05 Prešov

Tel./fax: 051 7734403, 7723634

Mobil: 0915 964 739

[info@dartin.sk](mailto:info@dartin.sk)

[www.dartin.sk](http://www.dartin.sk)

## Výrobca

### **ACUTRONIC Medical Systems AG**

Fabrik im Schiffli, CH-8816 Hirtzel, Switzerland

[www.acutronic-medical.ch](http://www.acutronic-medical.ch)

The logo for DARTiN, featuring the word "DARTiN" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "i" is lowercase and has a dot, while the other letters are uppercase. The logo is positioned in the bottom right corner of the page.