

## Vista 120 System monitorowania pacjenta

Przed szpitalami na całym świecie stoi jednakowe wyzwanie – zapewnienie jak najlepszej opieki medycznej w obliczu zwiększającej się populacji, coraz surowszych regulacji finansowych i obciążonego ponad miarę personelu. Seria monitorów pacjenta Vista 120 powstała, aby sprostać potrzebom klinicznym, mieszcząc się w budżecie i pozwalając na prowadzenie skutecznej, wysokiej jakości opieki nad pacjentem.

### Ekran dotykowy TFT 380 mm (15")

Ekran o wysokiej rozdzielczości (1024 x 768) jest jasny i czytelny nawet z większej odległości

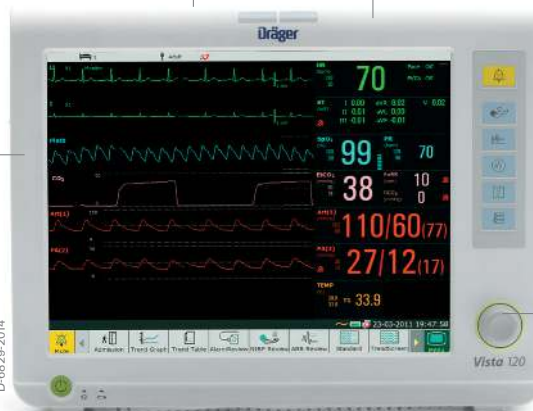
### Konfigurowalny układ ekranu

Umożliwia dopasowanie sposobu prezentacji informacji do potrzeb użytkownika

### Zaawansowane trendy

- Zapamiętuje do 150 godzin danych trendów wszystkich monitorowanych parametrów w postaci tabelarycznej i graficznej
- Zapamiętuje do 1200 wyników pomiarów NIBP i 200 zdarzeń alarmowych
- Zapamiętuje krzywe dynamiczne z 96 godzin

D-6829-2014



### Współpraca z innymi urządzeniami

Umożliwia utworzenie w pełni zintegrowanego stanowiska pacjenta

### Zestaw podstawowych parametrów

EKG z 3/5 elektrod, SpO<sub>2</sub>, nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi, oddech i temperatura (2 tory)

### Pomiary gazów anestetycznych

Wyświetla dane z modułów pomiaru gazów Scio Four

### Alarmy

Sygnalizacja alarmów i przycisk pauzy/wyłączenia alarmu

### Przyciski szybkiego dostępu

Szybki dostęp do głównych funkcji

## Zalety

---

### W pełni zintegrowana stacja robocza

Monitor Vista 120 przeznaczony jest dla dorosłych, dzieci i noworodków w różnych środowiskach: na oddziałach intensywnej terapii, salach operacyjnych, oddziałach ratunkowych i oddziałach intensywnej terapii noworodka. Obsługa protokołu Medibus/Medibus-X umożliwia połączenie monitora Vista 120 z innymi urządzeniami Dräger, jak respirator czy aparat do znieczulania i stworzenie całkowicie zintegrowanego stanowiska.

---

### Monitorowanie podstawowych parametrów w przystępnej cenie

Monitor Vista 120 wyświetla do 13 krzywych dynamicznych w łatwym do skonfigurowania układzie ekranu i oferuje zestaw najważniejszych, podstawowych parametrów, takich jak EKG z 3 i 5 elektrod, nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi, oddech i temperatura (2 tory). Dostępne są także dodatkowe parametry, w tym pomiar ciśnienia krwi w trzech torach, elastyczny pomiar etCO<sub>2</sub> w strumieniu głównym i strumieniu bocznym oraz rzut minutowy serca.

Użytkownicy mogą dodawać zewnętrzne moduły parametrów, w tym SCIO, CO<sub>2</sub> i BIS w modelach C i C+ do uprzednio zakupionych urządzeń.

---

### Wspieranie wydajnego przepływu pracy

Monitor Vista 120 jest łatwy do nauczenia się i prosty w użyciu. Można skonfigurować ekran tak, aby widzieć tylko te informacje, które mają być widoczne, zgodnie z własnymi wymaganiami. Przyciski szybkiego dostępu i uproszczone menu ułatwiają dostęp do wymaganych danych.

---

### Monitorowanie głębokości znieczulenia dzięki elastycznym pomiarom indeksu bispektralnego (BIS)

Monitor Vista 120 oferuje funkcję pomiaru indeksu BISx, dzięki któremu można lepiej monitorować głębokość znieczulenia. Pozwala to lepiej ocenić stan pacjenta i szybciej reagować na wszelkie zmiany.

---

### Wbudowany interfejs pomiarów gazowych w standardzie

Monitor Vista 120 można połączyć z modułami pomiarowymi gazów anestetycznych Dräger Scio, precyzyjnie mierzącymi stężenia wdechowe i wydechowe.

---

### Międzynarodowy standard elektronicznej wymiany informacji medycznych HL7

Monitor Vista 120 można podłączyć bezpośrednio do szpitalnego systemu informatycznego (HIS) i/ lub elektronicznej karty chorobowej za pośrednictwem protokołu HL7 albo przez bezpieczny interfejs Vista 120 Gateway. Łatwy dostęp do obu baz danych znacznie ułatwia pracę i zmniejsza ryzyko popełnienia błędu przez człowieka.

## Zalety

### Dziedzictwo jakości firmy Dräger

Każde życie jest wyjątkowe. Ochrona, podtrzymywanie i ratowanie życia jest podstawą filozofii naszej firmy. Naszym celem jest dostarczanie produktów i rozwiązań przeznaczonych dla oddziałów intensywnej terapii, które pomagają poprawiać wyniki leczenia, redukować koszty i zwiększać ogólne zadowolenie pacjentów.

## Powiązane produkty

D-68804-2012



### Centrala Vista 120 CMS

Łatwa w obsłudze centrala Vista 120 CMS umożliwia centralne monitorowanie przyłóżkowe parametrów życiowych do 64 pacjentów podłączonych do monitorów przyłóżkowych Vista 120 / Vista 120 S. Centralne monitorowanie ułatwia pracę lekarzom i jednocześnie znacznie zwiększa bezpieczeństwo pacjentów.

D-13374-2016



### Vista 120 S

Firma Dräger bierze pod uwagę rosnące zapotrzebowanie na monitory pacjenta z wbudowanym modulem łączności, zapewniające podstawowe monitorowanie w przystępnej cenie. Monitor Vista 120 S przeznaczony jest dla pacjentów dorosłych, dzieci i noworodków, i może być używany samodzielnie lub jako element w pełni zintegrowanego stanowiska pacjenta, w połączeniu z urządzeniami do terapii firmy Dräger.

## Powiązane produkty

D-11590-2019



### Vista 120 SC

Monitor Vista 120 SC wyposażony w łatwy w obsłudze i intuicyjny interfejs znacznie ułatwiający pracę. Monitor Vista 120 SC jest uzupełnieniem serii rozwiązań firmy Dräger przeznaczonych dla całego szpitala i służy do kontroli punktowej (Spot check) i do ciągłego monitorowania pacjenta.

## Dane techniczne

### Klasyfikacja

Klasa ochrony	Urządzenie klasy I i urządzenie z zasilaniem wewnętrznym
Poziom ochrony przed porażeniem elektrycznym	CF: EKG (RESP), TEMP, IBP, CO BF: SPO <sub>2</sub> , AG, BIS
Ochrona przed impulsem defibrylacyjnym	Tak
Zabezpieczenie przed penetracją cieczy	IPX 1
Metoda dezynfekcji/sterylizacji	Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Konserwacja i czyszczenie”.
Sposób działania	Ciągły
Zgodność z normami	IEC 60601-1: 2005+A1:2012; IEC 60601-1-2: 2014; EN 60601-1: 2006+A1:2013; EN 60601-1-2: 2015; IEC 60601-2-49: 2011

### Mierzone parametry

#### EKG

Wyświetlane odprowadzenia	W układzie 3 elektrod: I, II, III W układzie 5 elektrod: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Krzywe dynamiczne	W układzie 3 elektrod: jedna krzywa dynamiczna W układzie 5 elektrod: dwie krzywe dynamiczne, maksymalnie siedem
System nazw odprowadzeń	AHA, IEC
Wzmocnienie EKG	1,25 mm/mV (x0,125), 2,5 mm/mV (x0,25), 5 mm/mV (x0,5), 10 mm/mV (x1), 20 mm/mV (x2), 40 mm/mV (x4), AUTO
Szybkość odświeżania	6,25; 12,5; 25; 50 mm/s
Szerokość pasma (-3 dB)	Filtr diagnostyczny: 0,05 do 150 Hz Monitorowanie: 0,5 do 40 Hz Sala operacyjna: 1 do 20 Hz
Współczynnik CMRR (współczynnik tłumienia sygnału współbieżnego)	Filtr diagnostyczny: >95 dB Monitorowanie: >105 dB Sala operacyjna: >105 dB
Filtr pasmowy	W trybach filtra diagnostycznego, monitorowania i sali operacyjnej: 50/60 Hz (filtr może być włączany ręcznie)
Różnicowa impedancja wejściowa	>5 MΩ
Zakres sygnału wejściowego	±10 mVPP
Tolerancja offsetu potencjału elektrod	±800 mV
Prąd pomocniczy (Wykrywanie odłączonej elektrody)	Elektroda aktywna: <100 nA Elektroda referencyjna: <900 nA
Czas powrotu po defibrylacji	<5 s (Wartość zmierzona bez elektrod zgodnie z wymaganiami normy IEC 60601-2-27:2011, Rozdział 201.8.5.5.1)
Prąd upływu pacjenta	<10 μA
Sygnał kalibracyjny	1 mV <sub>PP</sub> , dokładność wynosi ±5
Zakłócenia pochodzące z systemu	<30 μV <sub>PP</sub>
Ochrona przed ESU	Tryb cięcia: 300 W Tryb koagulacji: 100 W Czas powrotu: ≤10 s
Tłumienie zakłóceń ESU	Przetestowano zgodnie z normą ANSI/AAMI EC13:2002, Rozdział 5.2.9.14, Spełnia wymagania normy ANSI/AAMI EC13:2002, Rozdział 4.2.9.14

## Dane techniczne

Minimalna zmiana wejściowa (odprowadzenie II)	>2,5 V/s
Czas przywracania stanu wyjściowego	<3 s
<b>Impulsy stymulatora</b>	
Wskaźniki impulsów stymulatora	Impulsy stymulatora są oznaczane wskaźnikami, jeśli spełniają wymagania normy IEC 60601-2-27: 2011, Rozdział 201.12.1.101.12: Amplituda: $\pm 2$ mV do $\pm 700$ mV Szerokość: 0,1 ms do 2,0 ms Czas narastania: 10 $\mu$ s do 100 $\mu$ s
Odrzucanie impulsów stymulatora	Impuls zostaje odrzucony, jeśli spełnia wymagania normy IEC 60601-2-27: 2011, Rozdział 201.12.1.101.13: Amplituda: $\pm 2$ mV do $\pm 700$ mV Szerokość: 0,1 ms do 2,0 ms Czas narastania: 10 $\mu$ s do 100 $\mu$ s
<b>Częstość akcji serca</b>	
Zakres	Dorośli: 15 do 300 ud/min Dzieci/norowrodki: 15 do 350 ud/min
Dokładność	$\pm 1\%$ lub $\pm 1$ ud/min (większa z wartości)
Rozdzielczość	1 ud/min
Czułość	$\geq 300 \mu V_{pp}$
<b>PVC</b>	
Zakres	Dorośli: 0 do 300 PVC/min Dzieci/norowrodki: 0 do 350 PVC/min
Rozdzielczość	1 PVC/min
<b>Odchylenie ST</b>	
Zakres	-2,0 do +2,0 mV
Dokładność	-0,8 mV do +0,8 mV: $\pm 0,02$ mV lub 10% (większa z wartości)
Rozdzielczość	0,01 mV
<b>Metody uśredniania częstości akcji serca</b>	
Metoda 1	Częstość akcji serca jest obliczana po odrzuceniu minimalnej i maksymalnej wartości z ostatnich 12 interwałów RR, jako średnia z pozostałych 10 interwałów RR.
Metoda 2	Jeśli trzy kolejne interwały RR są dłuższe niż 1200 ms, to do obliczenia częstości akcji serca uśredniane są cztery ostatnie interwały RR.
<b>Zakresy rytmu zatokowego i nadkomorowego</b>	
Tachykardia	Dorośli: Interwał RR dla 5 kolejnych zespołów QRS $\leq 0,5$ s Dzieci/norowrodki: Interwał RR dla 5 kolejnych zespołów QRS $\leq 0,375$ s
Normalny	Dorośli: $0,5$ s < interwał RR dla 5 kolejnych zespołów QRS <1,5 s Dzieci/norowrodki: $0,375$ s < interwał RR dla 5 kolejnych zespołów QRS <1 s
Bradykardia	Dorośli: Interwał RR dla 5 kolejnych zespołów QRS $\geq 1,5$ s Dzieci/norowrodki: Interwał RR dla 5 kolejnych zespołów QRS $\geq 1$ s
<b>Zakres rytmu komorowego</b>	
Tachykardia komorowa	Odstęp 5 kolejnych zespołów komorowych jest mniejszy niż 600 ms
Rytm komorowy	Odstęp 5 kolejnych zespołów komorowych mieści się w zakresie 600 ms do 1000 ms
Bradykardia komorowa	Odstęp 5 kolejnych zespołów komorowych jest większy niż 1000 ms

## Dane techniczne

### Czas rozpoczęcia dla tachykardii

Tachykardia komorowa 1 mV 206 ud/min	Wzmocnienie 0,5: 10 s Wzmocnienie 1,0: 10 s Wzmocnienie 2,0: 10 s		
Tachykardia komorowa 2 mV 195 ud/min	Wzmocnienie 0,5: 10 s Wzmocnienie 1,0: 10 s Wzmocnienie 2,0: 10 s		
Czas reakcji układu pomiarowego na zmianę częstości akcji serca	Zmiana częstości akcji serca: 80 do 120 ud/min Zakres: 11 s Zmiana częstości akcji serca: 80 do 40 ud/min Zakres: 11 s		
Odrzucanie wysokich załamków T	Spełnia wymagania IEC 60601-2-27: 2011, Rozdział 201.12.1.101.17 – minimalna zalecana amplituda załamków T 1,2 mV		
Dokładność pomiaru częstości akcji serca i reakcja na rytm nieregularny	Spełnia wymagania IEC 60601-2-27: 2011, Rozdział 201.7.9.2.9.101 b) 4). Częstość akcji serca po upływie 20 s: Bigeminia komorowa: 80 ±1 ud/min Wolny przemienny komorowy rytm bliźniaczy: 60 ±1 ud/min Szybki przemienny komorowy rytm bliźniaczy: 120 ±1 ud/min Dwukierunkowe skurcze: 91 ±1 ud/min		
Czas do uruchomienia alarmu częstości akcji serca	Alarm asystolii: ≤10 s Dolna granica alarmowa częstości akcji serca: ≤10 s Górna granica alarmowa częstości akcji serca: ≤10 s		
Analiza arytmii	ASYSTOLIA	VFIB/VTAC	PARA POBUDZEN KOMOROWYCH
	PVC>2	PVC BIGEMINIA	PVC TRIGEMINIA
	RYTM KOMOROWY	R/T	PVC WYS.
	TACHY	BRADY	SKURCZ WYPAD.
	IRR	VBRADY	PNC
	PNP		

### Oddech

Metoda	Impedancja pomiędzy RA-LL, RA-LA
Zakres impedancji odniesienia	200 do 2500 Ω (przy rezystancji przewodów EKG = 1 kΩ)
Czułość pomiarowa	W zakresie impedancji odniesienia: 0,3 Ω
Szerokość pasma krzywej dynamicznej	0,2 do 2,5 Hz (-3 dB)
Zakres pomiarowy i granice alarmowe RR	Dorośli: 0 do 120 odd/min Dzieci/norowrodki: 0 do 150 odd/min
Rozdzielczość	1 odd/min
Dokładność	Dorośli: 6 do 120 odd/min: ±2 odd/min 0 do 5 odd/min: nieokreślona Dzieci/norowrodki: 6 do 150 odd/min: ±2 odd/min 0 do 5 odd/min: nieokreślona
Wzmocnienie	x0,25; x0,5; x1; x2; x3; x4; x5
Szybkość odświeżania	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Czas alarmu bezdechu	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s; domyślnie 20 s

### NIBP

Metoda	Oscylometryczna
Tryb	Ręczny, automatyczny, ciągły
Odstęp pomiarowy w trybie automatycznym (jednostka: minuty)	1/2/2,5/3/4/5/10/15/30/60/90/120/180/240/360/480
Ciągły	5 min, przerwa między pomiarami 5 s

## Dane techniczne

Wyświetlane wartości	Ciśnienie skurczowe, ciśnienie rozkurczowe, ciśnienie średnie
Rodzaje alarmów	SKURCZ, ROZK, ŚRED
<b>Zakresy pomiarowe i granice alarmowe</b>	
Dorośli	SKURCZ: 40 do 270 mmHg ROZK: 10 do 215 mmHg ŚRED: 20 do 235 mmHg
Dzieci	SKURCZ: 40 do 230 mmHg ROZK: 10 do 180 mmHg ŚRED: 20 do 195 mmHg
Noworodki	SKURCZ: 40 do 135 mmHg ROZK: 10 do 100 mmHg ŚRED: 20 do 110 mmHg
Zakres pomiaru ciśnienia w mankiecie pomiarowym	0 do 300 mmHg
Rozdzielczość pomiaru	1 mmHg
Maksymalny błąd średni	±5 mmHg
Maksymalne odchylenie standardowe	8 mmHg
<b>Maksymalny czas pomiaru</b>	
Dorośli/dzieci	120 s
Noworodki	90 s
Typowy czas pomiaru	20 do 35 s (w zależności od tętna i zakłóceń ruchowych)
<b>Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnego ciśnienia</b>	
Dorośli	297 ±3 mmHg
Dzieci	245 ±3 mmHg
Noworodki	147 ±3 mmHg
<b>Tętno</b>	
Zakres pomiarowy	40 do 240 ud/min
Dokładność	±3 ud/min lub 3,5% (większa z wartości)
<b>SpO<sub>2</sub></b>	
Zakres pomiarowy	0 do 100%
Rozdzielczość	1%
<b>Dokładność</b>	
Dorośli i dzieci	±2% (70% do 100% SpO <sub>2</sub> ) nieokreślona (0% to 69% SpO <sub>2</sub> )
Noworodki	±3% (70% do 100% SpO <sub>2</sub> ) nieokreślona (0% to 69% SpO <sub>2</sub> )
<b>Wskaźnik perfuzji</b>	
Zakres pomiarowy	0–10, 0 oznacza brak prawidłowej wartości PI
Rozdzielczość	1
<b>Tętno</b>	
Zakres pomiarowy	25 do 300 ud/min
Rozdzielczość	1 ud/min
Zakres ustawiania granic alarmowych	30 do 300 ud/min
Dokładność	±2 ud/min
<b>Moduł Nellcor</b>	
Zakres pomiarowy	1% do 100%
Granice alarmowe	20% do 100%



## Dane techniczne

Rozdzielczość	1%
Okres aktualizacji danych	1 s
Dokładność (70% do 100% SpO <sub>2</sub> ):	
DS-100A, OXI-A/N (dorośli)	±3%
OXI-A/N (noworodki)	±4%
D-YS (dzieci i dorośli)	±3%
D-YS (noworodki)	±4%
D-YS z klipsem na ucho D-YSE	±3,5%
MAX-FAST	±2%

### Tętno

Zakres pomiarowy	od 20 do 300 ud/min
Rozdzielczość	1 ud/min
Dokładność	±3 ud/min (20 do 250 ud/min)
Długość fali czujnika	Okolo 660 i 900 nm
Energia emitowanego światła	<15 mW

### UWAGA

Informacja o zakresie długości fal może być przydatna szczególnie dla lekarzy (na przykład podczas terapii fotodynamicznej).

### Temperatura

Tory pomiarowe	2
Zakres pomiarowy i granice alarmowe	0 do 50°C
Typ czujnika	YSI 2.252K/YSI 10K
Rozdzielczość	0,1°C (+0,1°F)
Dokładność (bez czujnika)	±0,1°C
Czas odświeżania	Co 1 do 2 s

### IBP (IPC)

Dokładność (bez czujnika)	±2% lub ±1 mmHg (większa z wartości)
Rozdzielczość	1 mmHg

### Przetwornik ciśnienia

Czułość	5 (µV/V/mmHg)
Zakres impedancji	300 Ω do 3000 Ω
Filtr	DC~ do 12,5 Hz; DC~ do 40 Hz
Zerowanie	Zakres: ±200 mmHg

### Zakresy pomiarowe i granice alarmowe

Art	0 do 300 mmHg
PA	-6 do 120 mmHg
CVP/RAP/LAP/ICP	-10 do 40 mmHg
P1/P2	-50 do 300 mmHg

### CO<sub>2</sub>

Spełnia wymagania ISO 80601-2-55: 2011.

Pacjenci	Dorośli, dzieci, noworodki	
Mierzone parametry	etCO <sub>2</sub> , FiCO <sub>2</sub> , AwRR	
Jednostki	mmHg, %, kPa	
Zakres pomiarowy	CO <sub>2</sub>	0 mmHg do 150 mmHg (0% do 20%)
	AwRR	2 do 150 odd/min
Rozdzielczość	etCO <sub>2</sub>	1 mmHg
	FiCO <sub>2</sub>	1 mmHg
	AwRR	1 odd/min

## Dane techniczne

Dokładność	etCO <sub>2</sub>	±2 mmHg 0 do 40 mmHg ±5% odczytu, 41 do 70 mmHg ±8% odczytu, 71 do 100 mmHg ±10% odczytu, 101 do 150 mmHg  ±12% odczytu lub ±4 mmHg (większa z wartości)	Częstość oddechów ≤60 odd/min      Częstość oddechów >60 odd/min	Typowe warunki: Temperatura otoczenia: (25±3)°C Ciśnienie atmosferyczne: (760±10) mmHg Gaz dopełniający: N <sub>2</sub> Przepływ gazu próbkiowanego: 100 ml/min Wszystkie warunki
	AwRR	±1 odd/min		
Dryft dokładności pomiaru	Spełnia wymagania dotyczące dokładności pomiaru.			
Przepływ gazu próbkiowanego	70 ml/min lub 100 ml/min (domyślne), dokładność: ±15 ml/min			
Czas nagrzewania	Wyświetla wartość w ciągu 20 s; osiąga zamierzoną dokładność w ciągu 2 minut.			
Czas narastania	<400 ms (pułapka wodna z drenem gazu próbkiowanego o długości 2 m, przepływ gazu próbkiowanego 100 ml/min)			
Czas reakcji	<4 s (pułapka wodna z drenem gazu próbkiowanego o długości 2 m, przepływ gazu próbkiowanego 100 ml/min)			
Tryb pracy	Standby, pomiar			
Kompensacja O <sub>2</sub>	Zakres: 0% do 100% Rozdzielczość: 1% Domyślnie: 16%			
Kompensacja N <sub>2</sub> O	Zakres: 0% do 100% Rozdzielczość: 1% Domyślnie: 0%			
Kompensacja gazu anestetycznego	Zakres: 0% do 20% Rozdzielczość: 0,1% Domyślnie: 0%			
Metoda kompensacji wilgotności	ATPD (domyślne), BTPS			
Kompensacja ciśnienia atmosferycznego	Automatyczna (Zmiana ciśnienia atmosferycznego nie spowoduje dodatkowych błędów zmierzonych wartości).			
Zerowanie	Dostępne			
Kalibracja	Dostępna			
Alarmy	etCO <sub>2</sub> , FiCO <sub>2</sub> , AwRR			
Opóźnienie alarmu bezdechu	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s, 60 s; domyślne 20 s			
Częstość próbkiowanych danych	100 Hz			
Zmiana etCO <sub>2</sub> <sup>1</sup>	AwRR >80 odd/min, etCO <sub>2</sub> opadający 8% AwRR >120 odd/min, etCO <sub>2</sub> opadający 10%			

### UWAGA

Do pomiaru przy stosunku czasu wdechu do wydechu (I:E) 1:2 należy użyć urządzenia testowego zgodnego z normą EN ISO 80601-2-55, rys. 201.101. Dokładność częstości oddechów zależy od częstotliwości urządzenia, a zmiana ODCZYT ET odnosi się do wartości nominalnej.

### Wpływ gazu zakłócającego

Gaz	Stężenie gazu (%)	Wpływ ilościowy / Uwagi
-----	-------------------	-------------------------

## Dane techniczne

Podtlenek azotu	60	Gaz zakłócający nie będzie miał wpływu na wynik pomiaru, jeśli kompensacja O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O i środków anestetycznych zostanie prawidłowo ustawiona.
Halotan	4	
Enfluran	5	
Izofluran	5	
Sewofluran	5	
Desfluran	15	
<b>Moduł Respirationics</b>		
Rodzaj pacjenta	Dorosły, dziecko i noworodek	
Technika	Absorpcja promieniowania podczerwonego	
Mierzone parametry	etCO <sub>2</sub> , FiCO <sub>2</sub> , AwRR	
Jednostki	mmHg, %, kPa	
<b>Zakres pomiarowy</b>		
etCO <sub>2</sub>	0 do 150 mmHg	
FiCO <sub>2</sub>	3 do 50 mmHg	
AwRR	0 do 150 odd/min (w strumieniu głównym) 2 do 150 odd/min (w strumieniu bocznym)	
Rozdzielczość	etCO <sub>2</sub>	1 mmHg
	FiCO <sub>2</sub>	1 mmHg
	AwRR	1 odd/min
Dokładność etCO <sub>2</sub>	±2 mmHg, 0 do 40 mmHg ±5% odczytu, 41 do 70 mmHg ±8% odczytu, 71 do 100 mmHg ±10% odczytu, 101 do 150 mmHg ±12% odczytu, RR ponad 80 odd/min (w strumieniu bocznym) Zmiana częstości oddechów nie ma wpływu na jakość pomiarów (w strumieniu głównym).	
Dokładność AwRR	±1 odd/min	
Tryb pracy	Pomiar, standby	
Przepływ gazu próbkowanego (w strumieniu bocznym)	(50 ±10) ml/min	
<b>Kompensacja O<sub>2</sub></b>		
Zakres	0% do 100%	
Rozdzielczość	1%	
Domyślnie	16%	
Kompensacja ciśnienia atmosferycznego	Ustawiana przez użytkownika	
<b>Kompensacja gazu anestetycznego</b>		
Zakres	0% do 20%	
Rozdzielczość	0,1%	
Domyślnie	0,0%	
Kompensacja gazu dopełniającego	Powietrze otoczenia, N <sub>2</sub> O, hel	
<b>Stabilność</b>		
Dryft krótkookresowy	Dryft po 4 godzinach <0,8 mmHg	
Dryft długookresowy	120 godzin	
Zerowanie	Dostępne	
Rodzaje alarmów	etCO <sub>2</sub> , FiCO <sub>2</sub> , AwRR	
Opóźnienie alarmu bezdechu	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s; domyślnie 20 s	
Częstość próbkowanych danych	100 Hz	
Czas narastania / czas reakcji CO <sub>2</sub> (w strumieniu głównym)	Poniżej 60 ms	
Czas reakcji czujnika (w strumieniu bocznym)	<3 sekundy, wliczając czas przepływu próbki i czas narastania	

## Dane techniczne

### Wpływ gazu zakłócającego i pary na wartości pomiaru $\text{etCO}_2$

Podtlenek azotu	60	Gaz suchy i gaz nasycony parą wodną
Halotan	4	(0 do 40) mmHg: $\pm 1$ mmHg dodatkowego błędu
Enfluran	5	(41 do 70) mmHg: $\pm 2,5\%$ dodatkowego błędu
Izofluran	5	(71 do 100) mmHg: $\pm 4\%$ dodatkowego błędu
Sewofluran	5	(101 do 150) mmHg: $\pm 5\%$ dodatkowego błędu
Ksenon	80	
Hel	50	
Desfluran	15	
		Uwaga: Dodatkowy błąd w najgorszym przypadku przy prawidłowym ustawieniu kompensacji dla ciśnienia atmosferycznego, $\text{O}_2$ , $\text{N}_2\text{O}$ , środków anestetycznych lub helu dla rzeczywistej zawartości frakcyjnych składników gazu.
		Desfluran:
		Obecność desfluranu w wydychanym powietrzu w stężeniach powyżej 5% spowoduje dodatni błąd systematyczny wartości dwutlenku węgla do 3 mmHg przy 38 mmHg.
		Ksenon:
		Obecność ksenonu w wydychanym powietrzu spowoduje ujemny błąd systematyczny wartości dwutlenku węgla do 5 mmHg przy 38 mmHg.

### Wpływ ciśnienia atmosferycznego na wyniki pomiarów $\text{etCO}_2$

#### Wpływ ilościowy

Ciśnienie otoczenia, robocze

(0 do 40) mmHg:  $\pm 1$  mmHg dodatkowego błędu

(41 do 70) mmHg:  $\pm 2,5\%$  dodatkowego błędu

(71 do 100) mmHg:  $\pm 4\%$  dodatkowego błędu

(101 do 150) mmHg:  $\pm 5\%$  dodatkowego błędu

Uwaga: Dodatkowy błąd w najgorszym przypadku przy prawidłowym ustawieniu kompensacji dla ciśnienia atmosferycznego,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , środków anestetycznych lub helu dla rzeczywistej zawartości frakcyjnych składników gazu.

#### UWAGA

Dokładność częstości oddechów sprawdzono poprzez testowe ustawienie zaworu elektromagnetycznego na dostarczanie do urządzenia fali prostokątnej znanego stężenia  $\text{CO}_2$ . Zastosowano stężenie 5% i 10%  $\text{CO}_2$ . Częstość oddechów była zmieniana w zakresie urządzenia. Kryterium zaliczenia/niezaliczenia testu było porównanie częstości oddechów na wyjściu czujnika z częstotliwością fali prostokątnej.

### Moduł Dräger MCable Mainstream $\text{CO}_2$

Mierzone parametry	$\text{etCO}_2$ , $\text{FiCO}_2$ , $\text{AwRR}$
Jednostki	mmHg, %, kPa

#### Zakres pomiarowy

$\text{etCO}_2$	0 do 100 mmHg
$\text{FiCO}_2$	0 do 100 mmHg

## Dane techniczne

AwRR	3 do 150 odd/min (algorytm PGM)	
Rozdzielczość	etCO <sub>2</sub>	1 mmHg
	FiCO <sub>2</sub>	1 mmHg
	AwRR	1 odd/min
Dokładność etCO <sub>2</sub>	<0,5 mmHg rms, 0 do 40 mmHg <1 mmHg rms, 40,1 do 100 mmHg	
Tryb pracy	Pomiar, standby	
Miejscowe ciśnienie atmosferyczne	570–1100 hPa	
<b>Kompensacja O<sub>2</sub></b>		
Zakres	0% do 100%	
Rozdzielczość	1%	
Domyślnie	16%	
<b>Kompensacja N<sub>2</sub>O</b>		
Zakres	0% do 100%	
Rozdzielczość	1%	
Domyślnie	0%	
<b>Kompensacja He</b>		
Zakres	0% do 100%	
Rozdzielczość	1%	
Domyślnie	0%	
<b>Kompensacja Xe</b>		
Zakres	0% do 100%	
Rozdzielczość	1%	
Domyślnie	0%	
Zerowanie	Dostępne	
Rodzaje alarmów	etCO <sub>2</sub> , FiCO <sub>2</sub> , AwRR	
Opóźnienie alarmu bezdechu	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s; domyślnie 20 s	
Częstotliwość próbkowania	Co 10 ms lub 20 ms	
Czas reakcji	Czas narastania: t10–90 = 24 ms Czas opóźnienia: 150 ms	
Nagrzewanie	Czujnik osiąga określoną dokładność pomiaru typowo w ciągu 2 minut od momentu włączenia zasilania lub zresetowania urządzenia w temperaturze otoczenia od 20°C do 40°C (68°F do 104°F). W temperaturze otoczenia wynoszącej 10°C (50°F) czas osiągnięcia określonej dokładności pomiaru przez czujnik, od momentu włączenia zasilania, szacowany jest na około 10 minut.	
<b>Gazy i pary zakłócające</b>		
N <sub>2</sub> O 100% obj.	0,00% obj.	
Halotan 5% obj.	0,02% obj.	
Enfluran 5% obj.	0,03% obj.	
Izofluran 5% obj.	0,02% obj.	
Sewofluran 5% obj.	0,02% obj.	
Desfluran 20% obj.	0,00% obj.	
Ethanol 4‰ *	0,00% obj.	
Aceton 1‰ *	0,00% obj.	
Izopropanol 1% obj.	0,00% obj.	
Metan 3% obj.	<0,02% obj.	
NO 100 ppm	0,01% obj.	

## Dane techniczne

NO <sub>2</sub> 50 ppm	0,00% obj.
CO 4% obj.	0,00% obj.
Freon R21 100% obj.	0,07% obj.
Freon R134a 100% obj.	0,19% obj.
Heptafluoropropan 0,7% obj.	0,00% obj.
Para wodna nasycona 37°C	0,01% obj.
* równowartość stężenia we krwi	

### UWAGA

Wartości podane na końcu każdego wiersza stanowią typowy odczyt stężenia CO<sub>2</sub> dla czystego gazu lub pary zakłócającej, z gazem dopełniającym N<sub>2</sub> (jeśli dotyczy), bez zawartości CO<sub>2</sub>. Odczyt stężenia CO<sub>2</sub> w mieszaninach, takich jak CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, środek anestetyczny (w stężeniu fizjologicznym) lub CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, para wodna mieści się w granicach określonych odchyień, o ile główne gazy obce (patrz wyżej: O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, He, Xe) zostaną doprowadzone do czujnika.

### Wpływ wilgoci lub skroplin

Okienka adaptera dróg oddechowych są podgrzewane pośrednio przez czujnik w celu zapobiegania skraplaniu się wilgoci. Ze względu na budowę czujnika działanie kropli wody i zanieczyszczeń obecnych na okienkach adaptera dróg oddechowych jest w dużej mierze kompensowane, o ile przez okienka przedostaje się choć częściowo światło pomiarowe. Krople wody i inne zanieczyszczenia mogą nieznacznie wpływać na odchylenie pomiaru, na poziomie do ok. 0,3% objętości przy 5% stężeniu CO<sub>2</sub> (zwykle dużo mniejszym). Oczywiście precyzja pogarsza się wraz z ograniczaniem przechodzącego światła (tzn. rosną zakłócenia odczytu). Po pewnym czasie krople wody odparowują.

Jeśli światło pomiarowe zostanie zablokowane, na co wskazuje wzrost zakłóceń odczytu powyżej akceptowalnego poziomu, czujnik CO<sub>2</sub> wysyła komunikat o błędzie wskazujący na konieczność sprawdzenia (oczyszczenia lub wymiany) adaptera dróg oddechowych.

### BIS

Technika	Indeks bispektralny, analiza widma mocy		
Mierzone parametry	Parametr główny	BIS	0 do 100
	Parametry dodatkowe	SQI	0% do 100%
		SR	0% do 100%
		EMG	30 do 80 dB
		SEF	0,5 do 30,0 Hz
		TP	40 do 100 dB
		BC (dotyczy tylko czujnika BIS™ Extend Sensor)	0 do 30
Szybkość odświeżania	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s		
Skala krzywej dynamicznej	50 µV, 100 µV, 200 µV, 500 µV		
Trend BIS	Długość trendu BIS: 6 min, 12 min, 30 min, 60 min		
Stopień wygładzania	10 s, 15 s, 30 s		
Zakłócenia (krzywa dynamiczna EEG)	<0,3 µV (0,25–50 Hz)		
Pasma EEG	0,25–50 Hz		
Zakres alarmów BIS	0–100		

### C.O.

Mierzone parametry	C.O., TB, TI
Metoda pomiarowa	Termodylucja

### Zakres pomiarowy

C.O.	0,1 do 20 l/min
TB	23°C do 43°C
TI	-1°C do 27°C

## Dane techniczne

### Rozdzielczość

C.O.	0,1 l/min
TB, TI	0,1°C (+0,1°F)

### Dokładność

C.O.	±5% lub 0,2 l/min (większa z wartości)
TB	±0,1°C (bez czujnika)
TI	±0,1°C (bez czujnika)

### Trendy

Krótkie trendy	1 godzina, rozdzielczość 1 s
Długie trendy	150 godzin, rozdzielczość 1 min
Przegląd danych pomiarowych NIBP	1200 zestawów
Przegląd alarmów	200 zestawów
Przegląd arytmii	200 zestawów

### UWAGA

Specyfikacja pomiaru gazów anestetycznych znajduje się w dokumentacji modułów Scio Four.

### Łączność bezprzewodowa

IEEE	802.11 b/g/n
Pasma częstotliwości	Pasmo ISM 2,4 GHz
Modulacja	OFDM z BPSK, QPSK, 16-QAM oraz 64-QAM 802.11b z CCK i DSSS
Typowa moc transmisji (±2 dBm)	17 dBm dla 802.11b DSSS, 17 dBm dla 802.11b CCK, 15 dBm dla 802.11g/n OFDM

### Współpraca z innymi urządzeniami

Protokół	Medibus/Medibus.X
Obsługiwane urządzenia	Atlan, Fabius Plus/XL, Fabius GS Premium, Fabius Tiro, Fabius MRI, Primus/IE, A500, Zeus IE, Evita V500, Evita VN500, V300, Savina/300/Classic/Select, Babylog 8000 Plus, Babylog VN500, Oxylog 3000 Plus

### Rejestrator

Szerokość zapisu	48 mm
Szerokość papieru	50 mm
Szybkość przesuwu	12,5; 25; 50 mm/s
Liczba ścieżek	Do 3 krzywych dynamicznych
Rodzaje wydruków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ciągły wydruk w czasie rzeczywistym</li> <li>– 8/20-sekundowy wydruk w czasie rzeczywistym</li> <li>– Wydruk wyników obliczeń natlenienia</li> <li>– Wydruk wyników obliczeń wentylacji</li> <li>– Wydruk wyników obliczeń funkcji nerek</li> <li>– Wydruk trendów graficznych</li> <li>– Wydruk trendów tabelarycznych</li> <li>– Wydruk wyników pomiarów NIBP</li> <li>– Wydruk przeglądu arytmii</li> <li>– Wydruk przeglądu alarmów</li> <li>– Wydruk wyniku pomiaru C.O.</li> <li>– Wydruk zatrzymanych krzywych dynamicznych</li> <li>– Wydruk obliczeń leków i tabeli miareczkowania</li> <li>– Wydruk wyników obliczeń hemodynamicznych</li> </ul>

## Dane techniczne

### Specyfikacja ekranu

Ekran	Kolorowy ekran TFT o przekątnej 380 mm (15")
Rozdzielczość	1024 x 768
Maksymalna liczba krzywych dynamicznych	13
Wskaźniki LED	1 zasilanie, 2 alarmy, 1 ładowanie

### Wymiary fizyczne

Wymiary (W × S × G)	(408±2) mm x (316±2) mm x (157±2) mm (12,4 x 16,1 x 6,2 cala)
Masa	<7,0 kg (15,4 funta)

### Specyfikacja elektryczna

Napięcie zasilania	100–240 V~, 50/60 Hz
Prąd	1,4–0,7 A
Bezpiecznik	T 3,15 AH, 250 VP

### Klasyfikacja

Klasa ochrony	Urządzenie klasy I i urządzenie z zasilaniem wewnętrznym
Zgodność elektromagnetyczna	Klasa A
Poziom ochrony przed porażeniem elektrycznym	CF: EKG (RESP), TEMP, IBP, CO BF: SpO <sub>2</sub> , NIBP, CO <sub>2</sub> , AG, BIS
Zabezpieczenie przed penetracją cieczy	IPX1
Sposób działania	Ciągły

### Akumulator litowo-jonowy (opcjonalny)

Ilość	1
Pojemność	5000 mAh
Czas pracy	≥300 min (przy 25±2°C, nowy, w pełni naładowany akumulator lub akumulatory, stały pomiar SpO <sub>2</sub> i tryb automatycznego pomiaru NIBP w 15-minutowych odstępach, podłączony moduł Dräger EKG/TEMP, wydruki w 10-minutowych odstępach, jasność ekranu ustawiona na poziomie 1)
Czas ładowania akumulatora	≤390 min, 100% naładowania (przy monitorze włączonym lub w trybie czuwania) ≤351 min, 90% naładowania (przy monitorze włączonym lub w trybie czuwania)

### Wymagania środowiskowe

Monitor może nie spełniać określonych specyfikacji, jeśli będzie użytkowany lub przechowywany poza określonymi zakresami temperatury i wilgotności. Jeśli monitor i produkty z nim powiązane mają różne wymagania dotyczące środowiska pracy, wymagany zakresem dla połączonych urządzeń jest zakres wspólny dla wszystkich urządzeń.

### Zakres temperatury

Praca	0°C do 40°C (32 do 104°F)
Transport i przechowywanie	-20°C do 55°C (-4 do 131°F)

### Wilgotność względna

Praca	15–95% (bez skraplania)
Transport i przechowywanie	15–95% (bez skraplania)

### Ciśnienie atmosferyczne

Praca	860 do 1060 hPa
Transport i przechowywanie	700 do 1060 hPa

### Normy

IEC 60601-1: 2005+A1:2012; IEC 60601-1-2: 2007; EN 60601-1: 2006+A1:2013; EN 60601-1-2: 2007; IEC 60601-2-49: 2011



## Dane techniczne

Monitory Vista 120 spełniają wymogi dyrektywy dotyczącej wyrobów medycznych (MDD) 93/42/EWG.

Vista 120	MS34008	MS34010	MS34009	MS34011
EKG z 3/5 elektrodami	X	X	X	X
Draeger SpO <sub>2</sub>	X		X	
Nellcor SpO <sub>2</sub>		X		X
NBP	X	X	X	X
Temperatura, 2 tory	X	X	X	X
3 IBP			X	X
CO			X	X
etCO <sub>2</sub>			X	X
BISx			X	X
Wbudowany rejestrator		X	X	X
Podłączenie modułu gazowego	X	X	X	X
Podłączenie sieci	X	X	X	X
Łączność bezprzewodowa	X	X	X	X

Monitory Vista 120 są dostępne tylko na wybranych rynkach.

Aby sprawdzić dostępność produktu w swoim regionie, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Dräger.

## Notatki

Nie wszystkie produkty, funkcje lub usługi są dostępne w sprzedaży we wszystkich krajach.  
Wymienione w prezentacji znaki towarowe są zarejestrowane tylko w niektórych krajach i niekoniecznie w kraju udostępnienia tego materiału. Odwiedź stronę internetową [www.draeger.com/trademarks](http://www.draeger.com/trademarks), aby uzyskać informacje na ten temat.

**CENTRALA**  
Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lubeka, Niemcy  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

**Producent:**  
Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23542 Lubeka, Niemcy

**SIEDZIBA SPÓŁKI**  
Dräger Polska Sp. z o.o.  
ul. Posąg 7 Panien 1  
02-495 Warszawa  
Tel. +48 22 243 06 58  
Fax +48 22 243 06 59

**BIURO KATOWICE**  
Dräger Polska Sp. z o.o.  
ul. Uniwersytecka 18  
40-007 Katowice  
Tel. +48 32 388 76 60  
Fax +48 32 601 26 24

**BIURO BYDGOSZCZ**  
Dräger Polska Sp. z o.o.  
ul. Sułkowskiego 18a  
85-655 Bydgoszcz  
Tel. +48 52 346 14 33  
Fax +48 52 346 14 37

**BIURO GDYNIA**  
Dräger Polska Sp. z o.o.  
ul. Tadeusza Wendy 15  
81-341 Gdynia  
Tel. +48 58 671 77 70  
Fax +48 58 671 05 50

**BIURO GŁOGÓW**  
Dräger Polska Sp. z o.o.  
Pl. Konstytucji 3 Maja 1, lok. 218  
76-200 Głogów  
Tel. +48 76 728 63 18  
Fax +48 76 728 63 68

Znajdź lokalnego  
przedstawiciela  
handlowego na stronie:  
[www.draeger.com/kontakt](http://www.draeger.com/kontakt)

