



Microdial flowmeter

Bruksanvisning



702-0067.7
januar 2020



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2012

1. Symboler

Advarsel!

Angir en potensielt farlig situasjon som, om den ikke forhindres, kan føre til personskader for brukeren eller andre.

Forsiktig!

Angir en potensielt farlig situasjon som, om den ikke forhindres, kan føre til skader på utstyr eller eiendom



Ikke bruk olje



Servicedato

2. Advarsler og forsiktighetsregler

2.1. Advarsler!

- ▶ Les hele instruksjonshåndboken før bruk eller før du viser andre hvordan man bruker et Microdial flowmeter. Som med alt medisinsk utstyr kan forsøk på å bruke denne enheten uten grundig forståelse av hvordan den brukes, føre til skader på pasienten eller brukeren.
- ▶ Medisinsk oksygen skal ansees som et medikament og skal kun brukes for medisinske formål slik det er foreskrevet av en lege eller autorisert kliniker i henhold til den medisinske merkingen av produktet
- ▶ Hvis det brukes en sylindere og regulator, pass på at enheten er tilkoblet regulatoren og at sylinderventilen er helt åpen før behandlingen igangsettes.
- ▶ Pass på at tilførselen av medisinsk oksygen er tilstrekkelig for den tiltenkte behandlingen og tilføres innenfor det trykkområdet som er oppgitt i spesifikasjonene for enheten. Hvis tilførselen kommer fra en gassylindere, skal sylindereens innholdsmåler kontrolleres jevnlig.
- ▶ Oksygenbehandling kan være en kritisk behandling. Et regulert flowmeter skal brukes i nøye samsvar med forskriftene og instruksjonene fra en lege. Effektiviteten av oksygenbehandling kan kun fastsettes ved kontinuerlig kontroll av blodoksygennivået. Det er vesentlig at det utføres PaO₂- eller SpO₂-kontroll når oksygentilførsel foreskrives.
- ▶ Microdial flowmeter vil tilføre null gjennomstrømning mellom gjennomstrømningsinnstillinger. Ved valg av en ny gjennomstrømningsinnstilling, pass på at skiven for gjennomstrømningsvalg klikker på plass og at riktig gjennomstrømning er valgt.
- ▶ Ikke tildekk ventilhullet i forregulatoren, da dette vil endre enhetens kalibrering.
- ▶ Ikke nedsenk et Microdial flowmeter i væske av noe slag. Pass på at det ikke kommer vann inn i porter eller ventilhull.
- ▶ Flowmeterets nøyaktighet vil påvirkes hvis inngangstrykket er et annet enn det som er oppgitt i spesifikasjonene.
- ▶ Frakoble alltid flowmeteret fra gasstilførselen når det ikke er i bruk.
- ▶ Oksygen er ikke tennbart, men en oksygenberiket atmosfære vil drastisk øke forbrenningshastigheten og forbrenningens alvorlighetsgrad. Olje og/eller fett som befinner seg i en oksygenberiket atmosfære er svært tennbar. Oksygen må aldri komme i kontakt

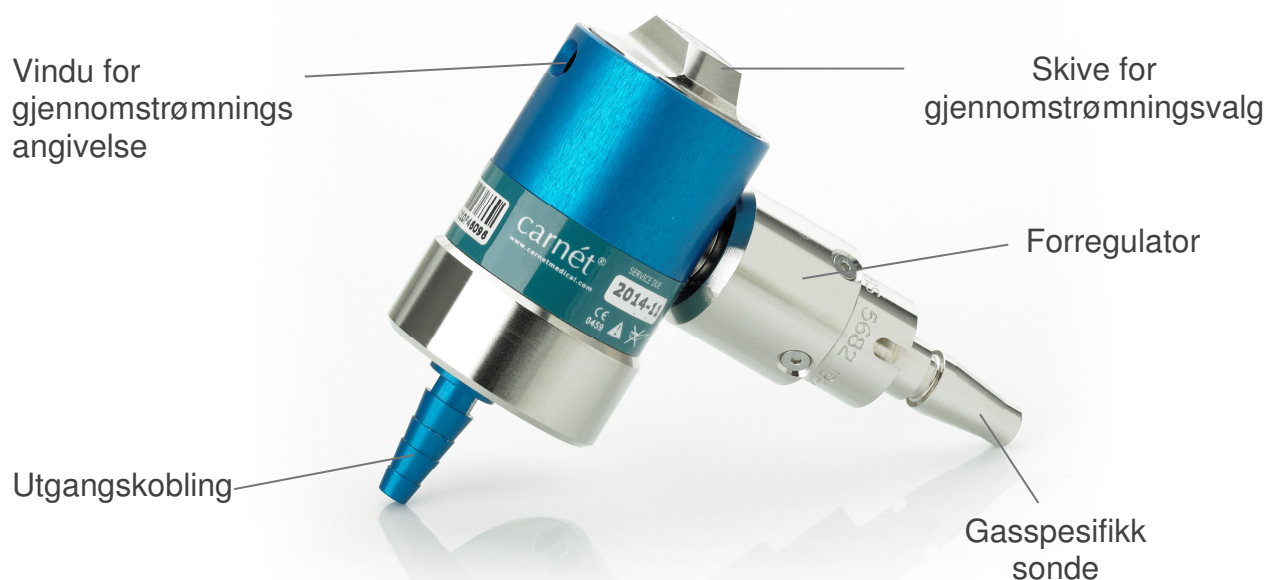
med olje, fett eller hydrokarbonbaserte stoffer. Ikke bruk olje eller fett på dette Microdial flowmeteret.

- ▶ Mange håndkremer og fuktighetskremer inneholder parafin og petroleum, som er svært brannfarlig og aldri må komme i kontakt med demandventilen. Påse at hendene dine er rene og tørre før du bruker utstyret.
- ▶ Oksygen må aldri gis når man røyker eller i nærheten av åpen ild.
- ▶ Et gasstilpasset koblingsstykke er påfestet Microdial flowmeter. Ikke prøv å modifisere armaturen for å tilpasses andre gasser eller armatursystemer.
- ▶ Kum personell med riktig opplæring og som arbeider under kontrollerte forhold, kan demontere eller montere dette Microdial flowmeteret.

2.2. Forsiktig!

- ▶ Ytelsen til dette flowmeteret kan reduseres om det oppbevares eller transporteres utenfor temperaturområdet -20 °C til +60 °C.

3. Funksjonsbeskrivelse



3.1. Tiltenkt bruk

Microdial flowmeter skal kontrollere gjennomstrømning av medisinsk oksygen ved oksygenbehandling, i både hjemmemiljøer og kliniske miljøer. Skiven for gjennomstrømningsvalg har 12 posisjoner, inkludert 11 atskilte gjennomstrømningshastigheter og én av-posisjon. Gjennomstrømning er angitt i liter per minutt (l/min) og er synlig via et vindu ved siden av skiven for gjennomstrømningsvalg.

Medisinsk oksygen er eller skal ansees som et medikament og skal kun brukes for medisinske formål slik det er foreskrevet av en autorisert lege og i nøye henhold til legens instruksjoner. Henvis alltid til produktmerkingen for medisinsk oksygen.

3.2. Teknisk beskrivelse

Microdial flowmeteret har en skive for gjennomstrømningsvalg som roteres for å velge ønsket gjennomstrømning av oksygen. Rotering av skiven endrer størrelsen på åpningen som gassen passerer gjennom og dermed gassens gjennomstrømningshastighet.

Microdial flowmeteret omfatter en forregulator (trykkregulator) oppstrøms for måleplaten. Forregulatoren gir et konstant trykk oppstrøms fra måleplaten over et bredt inngangstrykkområde.

Microdial flowmeteret har inngangs- og utgangskoblinger. Inngangskoblingen er den største av de to og er en gassspesifikk oksygensonde for tilkobling til oksygentilførselen. Den minste utgangskoblingen kan enten være en utgang med mothaker for direkte kobling til oksygenlanger eller en gjenget DISS-kobling (9/16" UNF) for tilkobling til en boblebefukter.

4. Driftsinstruksjoner

4.1. Forberedelser og tilkobling

Drei skiven for gjennomstrømningsvalg moturs og sjekk at flowmetervinduet viser null.

Koble sonden for medisinsk oksygen fast til oksygenvegguttaket eller et tilvarende uttak på en oksygenregulator som er tilkoblet en oksygensylinder.

Advarsel! Der den gassspesifikke koblingen er avhengig av en gjenget festeanordning (f.eks. DISS CGA – V5 1240, AS 2902/SIS håndhjul) før enheten inn i uttaket og koble den fast med noen dreininger. Sett enheten i avsluttende loddrett stilling og tilstram koblingen med håndkraft før tilføringstrykket skrur på. Ikke bruk enheten til å tilstramme eller låse koblingen.

For sonder for rask tilkobling (f.eks. BS5682, DIN, AFNOR), skal du passe på at tilkoblingen er riktig utført ved å dra varsomt i flowmeteret før tilførselstrykket skrur på.

Hvis tilførselen av medisinsk oksygen gjøres fra en gassyliner, skal du skru på oksygentilførselen ved sylindren.

Tilkoble en oksygenlange av tilstrekkelig lengde (medfølger ikke) til uttaksmothaken

4.2. Testing før bruk

Drei skiven for gjennomstrømningsvalg til høyeste innstilling og kontroller at gjennomstrømningen av gass merkes på pasientsiden av tilførselsslangen. Hvis den ikke merkes noen gjennomstrømning av medisinsk oksygen, se avsnitt 7 'Feilsøking' i denne håndboken.

Skru av gjennomstrømning av oksygen ved å dreie skiven for gjennomstrømningsvalg medurs så langt som mulig.

4.3. Drift

Koble den frie enden av oksygenlangen til pasienten eller pasientavlukket ved bruk av et egnet koblingsstykke (medfølger ikke).

Fastsett den omtrentlige gjennomstrømningshastigheten for oksygen i l/min som er nødvendig for pasienten. Drei skiven for gjennomstrømningsvalg til den hastigheten som ligger nærmest denne vises i flowmetervinduet. Pass på at skiven for

gjennomstrømningsvalg er i låst stilling og at gjennomstrømningshastigheten vises i vinduet. Det er lett å kjenne når valgskiven klikker på plass.

Advarsel! Microdial flowmeter vil tilføre null gjennomstrømning mellom gjennomstrømningsinnstillinger.

Hvis pasienten trenger større eller mindre oksygentilførsel, oppnås dette i atskilte stadier ved å rotere skiven for gjennomstrømningsvalg.

Kontroller innholdet av gassylindere regelmessig (om nødvendig) ved bruk Microdial flowmeter og vær oppmerksom på at det er en risiko for å snuble i slangen.

4.4. Etter bruk

Når behandlingen er avsluttet, frakoble Microdial flowmeteret fra gasstilførselen. Hvis medisinsk oksygen tilføres via en sylinder, skru sylindere av.

Oppbevar Microdial flowmeteret i et rent og tørt miljø mellom hver bruk.

5. Vedlikehold

5.1. Interimsinspeksjon

Microdial flowmetere skal rengjøres, inspiseres angående skader og ytelsestestes jevnlig. Hyppigheten av slike kontroller er avhengig av bruken, men som en retningslinje skal de utføres hver sjette måned om flowmeteret brukes daglig. Om det brukes sjelden holder det med en årlig kontroll.

5.1.1. Rengjøring

Tørk av de ytre flatene på Microdial flowmeteret med en serviett fuktet med alkohol eller desinfiseringsmiddel.

5.1.2. Intern lekkasjetest

Fest flowmeteret til den medisinske oksygentilførselen og sett skiven for gjennomstrømningsvalg på '0'. Koble en slange til uttaksmothaken og nedsenk den andre enden av slangen i vann. Enhver gassbobling angir at det er en intern lekkasje til stede. Hvis det påvises en lekkasje, skal flowmeteret tas ut av bruk og ettersees slik det er beskrevet i avsnitt 5.2.

5.1.3. Ekstern lekkasjetest

Fest flowmeteret til den medisinske oksygentilførselen og sett skiven for gjennomstrømningsvalg på høyeste hastighet (1 eller 3 l/min, avhengig av modell). Bruk en egnet lekkasjetestløsning på alle ledd og sjekk for tegn på lekkasje. Hvis det påvises en lekkasje, skal flowmeteret tas ut av bruk og ettersees slik det er beskrevet i avsnitt 5.2.

5.1.4. Gjennomstrømningstest

Verifiser alle gjennomstrømningshastigheter for alle gjennomstrømningsinnstillinger i henhold til spesifikasjonen.

5.2. Service

Microdial flowmeter skal ettersees hvert 2 år for å sikre at det fortsetter å yte i samsvar med spesifikasjonene. Microdial flowmetere er merket med en påkrevd dato for service, som angir når det er tid for neste ettersyn.

Når det er foretatt vedlikehold av BPR Medical Ltd., og når tiden til levetidens slutt er kortere enn det normale vedlikeholdsintervallet, vil forfallsdatoen for vedlikehold bli erstattet av dato for forventet levetid, og markert med et symbol (🕒). I slike tilfeller indikerer datoen slutten på forventet levetid for enheten.

Advarsel! Ettersyn skal utføres av en kvalifisert person som arbeider i et kontrollert miljø.

Fullstendige detaljer for anbefalte krav til ettersyn finnes i Servicehåndboken. Servicehåndboken kan skaffes fra din lokale BPR Medical-distributør, detljene finner du på **www.bprmedical.com**. Utfør ettersyn i henhold til instruksjonen som er oppgitt i Servicehåndboken eller returner enheten til et godkjent BPR Medical servicesenter på eller før den påmerkede datoen.

6. Spesifikasjon

Spesifikasjon	Verdi
Tilførselstrykk	Nominelt inngangstrykk 345 kPa til 500 kPa (50 psi til 73 psi)
	Maksimum 1000 kPa (145 psi)
	Minimum 280 kPa (40 psi)
Gjennomstrømningsinnstilling (l/min)	Område A: 0, 0.02, 0.03, 0.05, 0.08, 0.12, 0.2, 0.3, 0.5, 0.75, 1.0, 3.0
	Område E: 0, 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.1, 1.0
Filtrering	Sintret bronse: 40 µm nominelt førstestadium, 5 µm nominelt andrestadium
Gjennomstrømningsnøyaktighet	±10 % av innstillingen ved 1 l/min og over, +20 % til -10 % av innstillingen under 1 l/min
Effekt på nøyaktighet	Varierende inngangstrykk: Mindre enn 6 % av avlesningen for en ±100 kPa-endring for nominelt inngangstrykk. Mindre enn 15 % endring i avlesning innen området 280 kPa til 580 kPa.
	Varierende temperatur: ±7 % i området 20 °C ±20 °C
	Varierende utgangsresistens: Mindre enn 1 % av avlesning opp til 5 kPa baktrykk
Miljømessig	Transport/oppbevaring/drift: -20 °C til +60 °C Fuktighet: 0-100 % RH ikke-kondenserende
Regelverk	CE: Direktiv for medisinsk utstyr 93/42/EEC – Klasse IIa FDA: Klasse 1

Brukte standarder

BS EN ISO 10524-4	Trykkregulatorer for bruk med medisinske gasser. Lavtrykksregulatorer
BS EN ISO 14971	Medisinsk utstyr. Bruk av risikohåndtering for medisinsk utstyr
BS EN ISO 15001	Anestesi- og respirasjonsutstyr. Kompatibilitet med oksygen
BS EN ISO 15002	Flowmeterapparater for tilkobling til terminalenheter for rørsystemer for medisinske gasser.
BS EN ISO 15223-1	Medisinsk utstyr. Symboler som skal brukes på etiketter for medisinske

	apparater. Merking og informasjon medfølger. Generelle krav
BS EN 13544-2+A1	Respirasjonsbehandlingsutstyr. Slangar og koblinger
BS 5682	Spesifikasjon for sylindere (hurtigkoblinger) for bruk for rørsystemer for medisinske gasser
SS 875 24 30	Rørsystemer for medisinske gasser. Koblinger for medisinske gasser.

7. Feilsøking

Feil	Mulige årsaker	Løsning
Ingen gjennomstrømning av gass	Gassylinder slått av	Undersøk gasstilførsel
	Flowmeteret ikke riktig tilkoblet	Undersøk at den gassspesifikke sonden er riktig tilkoblet
	Gassylinder tom	Skift gassylinder
	Terminalenhet for medisinsk gass i et rørsystem er isolert	Oppsøk råd fra noen som er autorisert til å bruke isoleringsventilene i rørsystemet for medisinsk gass.
	Filter blokkert	Ettersyn eller reparasjon påkrevd
	Valgskive satt på '0'	Velg en positiv gjennomstrømningshastighet
Intern/ekstern lekkasje	Forseglingsfeil	Ettersyn eller reparasjon påkrevd
Utilstrekkelig gjennomstrømning av gass	Filter delvis okkludert	Ettersyn påkrevd
	Tilførselstrykk for lavt og/eller gassylinder nesten tom	Kontroller gasstilførsel og/eller skift ut gassylinder

8. Liste over deler og ekstradelar

Delnummer	Beskrivelse
816-0010	Microdial flowmeter - Område A - Slange for uttak med mothaker (3/8 BSP)
816-0014	Microdial flowmeter - Område E - DISS-uttak (3/8 BSP)
816-0022	Microdial flowmeter - Område A - Slange for uttak med mothaker (Mini AGA)
816-0024	Microdial flowmeter - Område E - Slange for uttak med mothaker (Mii AGA)

Ekstradelar og ettersyn

604-0034	Montering av uttak med motthaker for Microdial flowmeter
604-0035	DISS-montering for Microdial flowmeter
610-0040	Servicesett for Microdial flowmeter (5-pakke)
999-0003	Ettersyn for Microdial Flowmeter

9. Distributørdetaljer

AGA AS
Linde Healthcare
CRC
Postboks 13, Grefsen
0409 Oslo
T: +47 815 59 095
F: +47 23 17 73 10
www.linde-healthcare.no



BPR Medical Limited
22 Hamilton Way, Mansfield
Nottinghamshire
NG18 5BU, United Kingdom

T: +44 (0)1623 628 281
F: +44 (0)1623 628 289
cs@bprmedical.com
www.bprmedical.com

