

OCULUS SDI[®] 4

Stereoscopic Diagonal Inverter



BRUKSANVISNING

Forord

SDI® 4 ble produsert og testet etter strenge kvalitetskriterier. For sikker drift er det uunnværlig at du bruker apparatet riktig. Gjør deg derfor godt kjent med denne bruksanvisningen før du tar apparatet i bruk. Sett deg spesielt inn i sikkerhetsinstruksjonene.

I denne bruksanvisningen beskrives SDI® 4-modellene:

- SDI® 4c
- SDI® 4cli
- SDI® 4e
- SDI® 4eli
- SDI® 4m

Små avvik mellom figurene i bruksanvisningen og det faktisk leverte apparatet er mulig, avhengig av utviklingen.

Skulle du ha spørsmål eller du vil ha flere opplysninger om apparatet, kan du ringe oss, skrive e-post eller sende telefaks. Vårt serviceteam hjelper deg gjerne.

OCULUS Optikgeräte GmbH

Artikkelnummer: 10044056

Revidert: Rev04

Publisert: 2025-07-31

Innholdsfortegnelse

1	Leveringsomfang	7
2	Sikkerhetsinstruksjoner	9
2.1	Symboler	9
2.1.1	På apparatet/typeskiltet	9
2.1.2	På emballasjen	10
2.1.3	Symboler som brukes	10
2.2	Sikkerhetsinstruksjoner for bruk	11
2.2.1	Anvisninger for pasientomgivelsen	11
2.2.2	Anvisninger for drift av elektromedisinske systemer	12
2.2.3	Merknader om EMC og elektrisk sikkerhet	12
3	Beskrivelse av apparatet	14
3.1	Apparatets komponenter	14
3.2	Funksjonsbeskrivelse	15
3.3	Tiltenkt bruk	17
3.3.1	Bruksformål	17
3.3.2	Tiltenkt medisinsk indikasjon	17
3.3.3	Kontraindikasjon	17
3.3.4	Uønskede bivirkninger	17
3.3.5	Tiltenkte brukere	17
3.3.6	Pasientgruppe	17
4	Idriftsettelse	18
4.1	Før første bruk	18
4.2	Montere SDI® 4 på et operasjonsmikroskop	19
5	Betjening	22
5.1	Før hver bruk	22
5.2	Slå på	22
5.3	Praktiske bruksmerknader	23
5.4	Slå av	23
6	Feilsøking	24
7	Rengjøring, sterilisering og service	25
7.1	Ta av tilbehør	25
7.2	Rengjøring	25
7.3	Steriliserings- og desinfeksjonsmetode	26
7.4	Service	26
8	Transport og lagring	27
9	Avfallshåndtering	28
10	Garanti og service	29
10.1	Reklamasjonsbetingelser	29
10.2	Ansvar for funksjon og skader	29
11	Tekniske data	30
11.1	Dimensjoner	30
11.2	Vekt	30
11.3	Samsvar	31
11.4	SDI® 4e/SDI® 4eli/SDI® 4c/SDI® 4cli: Klassifisering iht. IEC 60601-1	31
11.5	SDI® 4c/SDI® 4e: Nettadapter	31
11.6	Strømforsyning	32
11.7	Omkoblingsalternativer	32
11.8	Kompatible mikroskoper	32

12 Vedlegg	33
12.1 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	33
12.2 Veiledning og produsentens erklæring – Elektromagnetiske emisjoner	34
12.3 Veiledning og produsentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet.....	35
12.4 Anbefalte separasjonsavstander.....	37
12.5 Datablad for nettadapter NGE12109 (54905).....	38

1 Leveringsomfang

Produkt (versjon)
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4m med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4m (Leica-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4m (Kaps-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4e med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4e (Leica-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4e (Kaps-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4c med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4c (Leica-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4cli (Leica CAN-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring samt tilkoblingskabel CAN
<ul style="list-style-type: none"> SDI® 4eli (Leica CAN Slave-versjon) med to støvbeskyttelsesdeksler og transportsikring samt tilkoblingskabel CAN Slave

Tilbehør til hvert SDI® 4
<ul style="list-style-type: none"> Steriliserbar gummi-hette
<ul style="list-style-type: none"> Sekskantskrutrekker
<ul style="list-style-type: none"> Bruksanvisning
<ul style="list-style-type: none"> Reposseringsanvisning

Tilbehør til hvert SDI® 4eli
<ul style="list-style-type: none"> Tilkoblingskabel CAN Slave

Tilbehør til hvert SDI® 4cli
<ul style="list-style-type: none"> Tilkoblingskabel CAN

Produkt (versjoner)

- Valgfritt: Nettadapter NGE12I09
- Valgfritt: Forlengeskabel til nettadapter (ca. 5 m)

Tilbehør til SDI® 4c og SDI® 4e

- Kombi-fotbryter SDI® 4c
- Fotbryter SDI® 4e
- valgfritt: Forlengeskabel for SDI® 4-bryter (5 m)
- Styringskabel Leica M820/M822/M844 for SDI® 4c/SDI® 4e
- Forsyningskabel Leica M820/M822/M844 for SDI® 4c/SDI® 4e

Med forbehold om endringer av leveringsomfanget i rammen av teknisk videreutvikling.

- ➔ Hvis du skulle oppdage transportskader ved levering, må du reklamere dem omgående hos transportselskapet.
- ➔ Få dokumentert skaden i fraktbrevet, slik at skaden kan gjøres opp på regulær måte.

2 Sikkerhetsinstruksjoner



Alle sikkerhetsrelevante merknader om bruk av SDI® 4 er bare beskrevet i bruksanvisningen for apparatet. Derfor er det obligatorisk at du har lest og forstått hele Bruksanvisningen før du bruker SDI® 4.














- ➔ Les denne bruksanvisningen nøye.
- ➔ Ta nøye vare på bruksanvisningen, og hold den alltid tilgjengelig for betjeningspersonalet.
- ➔ Følg de lovpålagte ulykkesforebyggende forskriftene.

2.1 Symboler








2.1.1 På apparatet/typeskiltet



Fig. 2-1: Typeskilt SDI® 4c

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
	Produsent		Utstyrsklasse
	Produksjonsdato	IP 20	Kapslingsgrad
	Conformité européenne		Artikkelnummer
	Følg Bruksanvisningen		Serienummer
	Ikke kast i restavfall		Forsiktig
	Pasientnær del B		Ikke gjenbruk
(21) ABCDEFG123456789  (01) 04049584000040	Eksempel: UDI-nummer, bestående av UDI-DI (Device Identification) UDI-PI (Product Identifier) Maskinlesbar QR-kode		Medical Device

2.1.2 På emballasjen

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
Transport 	Transporttemperaturområde	Storage 	Lagringstemperaturområde
	Holdes tørt		Luftfuktighetsområde
	Denne siden opp		Luftrykksområde
	Skjørt		

2.1.3 Symboler som brukes

**Advarsel**

Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til alvorlige personskader.

**Forsiktig**

Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til mindre personskader og materielle skader.

**Merk**

Indikerer en situasjon som kan føre til feil undersøkelsesresultat, samt informasjon om anvendelse og andre nyttige og viktige tips.



Gjør deg også oppmerksom på ytterligere informasjon om produktet og dets håndtering.

2.2 Sikkerhetsinstruksjoner for bruk



Forsiktig

Personskader og materielle skader på grunn av feil betjening

→ Følg de følgende sikkerhetsanvisningene.



Forsiktig

Personskader og materielle skader på grunn av modifikasjoner på apparatet som påvirker sikkerheten

→ Dette apparatet skal ikke modifiseres uten tillatelse av produsenten. Endringer eller modifikasjoner skal bare gjennomføres av OCULUS service og autoriserte forhandlere.

Du må melde alle alvorlige hendelser i forbindelse med dette utstyret, til produsenten (vigilance@oculus.de) og vedkommende myndighet i medlemsstaten som du og/eller din pasient er etablert i.

2.2.1 Anvisninger for pasientomgivelsen

Pasientomgivelsen er rommet der pasienten kan komme i kontakt med deler av systemet eller med personer som er i kontakt med systemet. Bruk apparater som er i samsvar med IEC 60601-1 i pasientomgivelsen. Hvis du vil bruke apparater som ikke er i samsvar med standarden IEC 60601-1, må du bruke en skilletransformator.

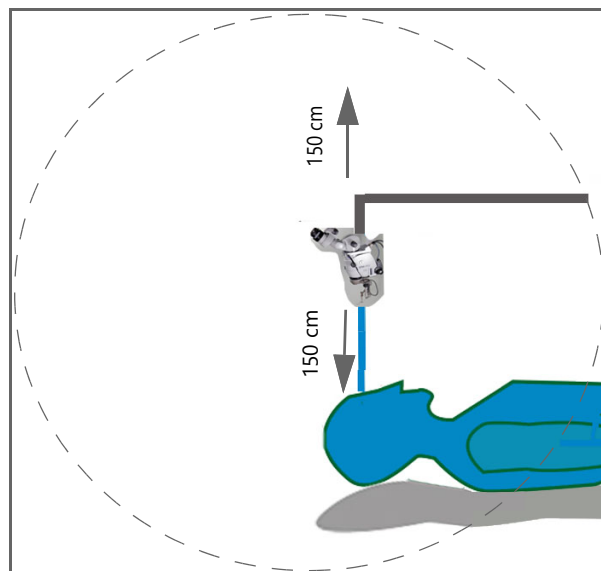


Fig. 2-2: Pasientomgivelse

2.2.2 Anvisninger for drift av elektromedisinske systemer

SDI® 4c eller SDI® 4cli, et tilkoblet BIOM® 5c/cl og et mikroskop utgjør et elektromedisinsk system i henhold til IEC 60601-1. Hvis du kobler til flere apparater, blir de en del av det elektromedisinske systemet. Du må sikre at alle apparater i det elektromedisinske systemet er i samsvar med IEC 60601-1.

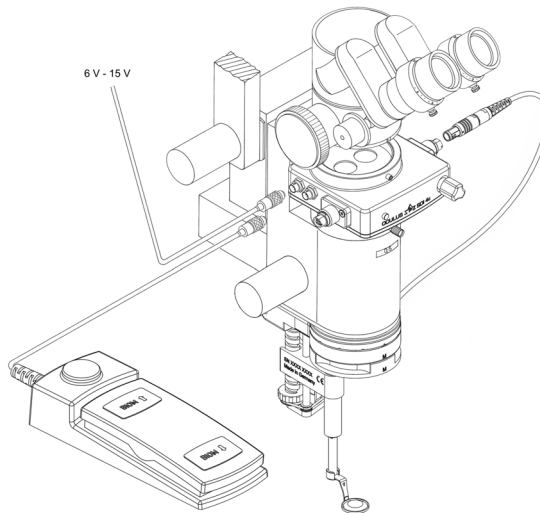


Fig. 2-3: Elektromedisinsk system bestående av SDI® 4, BIOM® 5, fotbryter og mikroskop

2.2.3 Merknader om EMC og elektrisk sikkerhet

- ➔ Hvis du ikke ønsker å strømforsyne SDI® 4 via mikroskopet, må du bruke nettadapteren nevnt i → kap. 12.5 (side 38).
- ➔ Ikke stable apparatet sammen med andre apparater.



Advarsel

Risiko for strømstøt på grunn av manglende dobbelt uavhengige pasientbeskyttelsesinnretninger

- ➔ Strømforsyningen må iht. IEC 60601-1 være skilt fra strømmettet med to uavhengige pasientbeskyttelsesinnretninger (2x MOPP) og utformet slik at den beskytter mot strømstøt (berøringssikker).

**Advarsel**

Personskader og materielle skader på grunn av usikret grenuttak
Hvis du bruker grenuttak for å tilkoble SDI® 4, må du være oppmerksom på følgende merknader:

- Bruk et grenuttak som oppfyller kravene i DIN EN 60601-1: 2005 avsnitt 16.
 - Ikke legg grenuttaket på gulvet.
 - Bruk maksimalt ett grenuttak.
 - Koble bare SDI® 4 til grenuttaket.
 - Hvis du bruker grenuttak, må det forsynes via en skilletransformator.
-

**Advarsel**

Personskader og materielle skader på grunn av elektromagnetiske forstyrrelser

Bærbart og mobilt HF-kommunikasjonsutstyr (høyfrekvens) kan påvirke elektromedisinske apparater.

- Pass på at bærbart og mobilt HF-kommunikasjonsutstyr ikke sender ut forstyrrende stråling.
-

3 Beskrivelse av apparatet

3.1 Apparatets komponenter

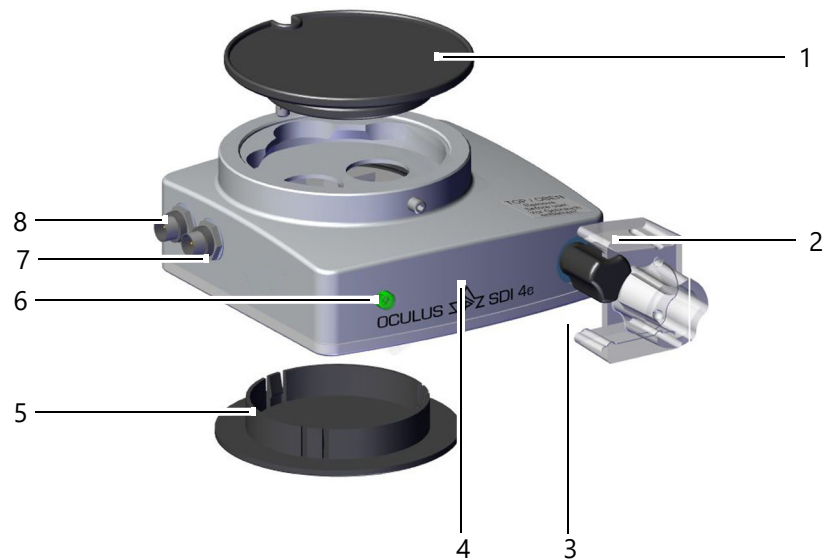


Fig. 3-1: Apparatkomponenter SDI® 4e

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Støvbeskyttelsesdeksel, oppe	5	Støvbeskyttelsesdeksel, nede
2	Transportsikring	6	Kontrollindikator
3	Krysshåndtak	7	Kontakt for fotbryter
4	SDI® 4e	8	Kontakt for spenningsforsyning

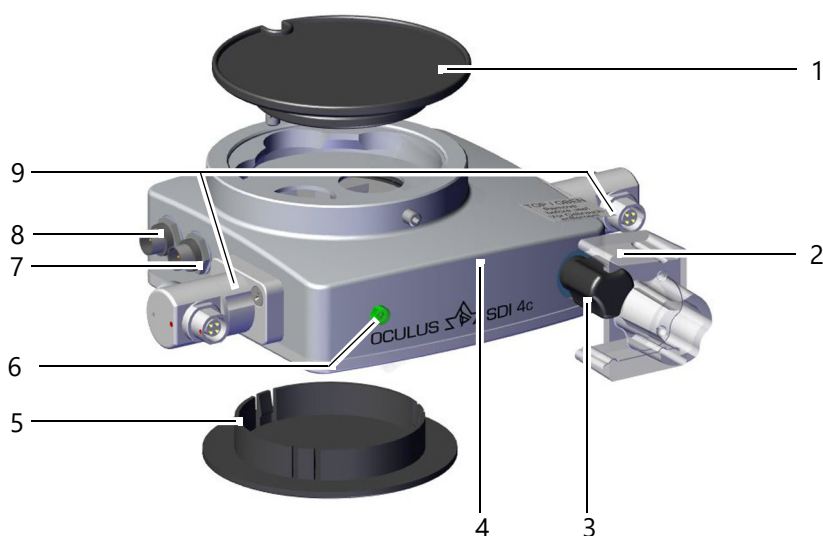


Fig. 3-2: Apparatkomponenter SDI® 4c

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Beskyttelsesdeksel, oppe	6	Kontrollindikator
2	Transportsikring	7	Kontakt for fotbryter
3	Krysshåndtak	8	Kontakt for spenningsforsyning
4	SDI® 4c	9	BIOM® 5c dreielås
5	Beskyttelsesdeksel, nede		

3.2 Funksjonsbeskrivelse

Denne stereoskopiske-digital-inverteren SDI® 4 brukes til å rette opp det snudde bildet fra en BIOM® 5 vidvinkel-kontaktlinse igjen.

SDI® 4e/4c/4eli/4cli

Du kan koble bildreverseringen på SDI® 4e/4c/4eli/4cli ved å betjene en valgfri fotbryter.

I tillegg kan du betjene reverseringsoptikken manuelt med krysshåndtaket.

Du kan også kjenne igjen stillingen til det optiske systemet ved hjelp av kontrollindikatoren. Hvis den lyser, er det optiske systemet aktivt, og bildet blir reversert.

Ved manuell justering under strømforsyning dreier du krysshåndtaket med urviseren til du føler den gå i lås. Her lyser kontrollindikatoren allerede kort før du når endestillingen.

Bare SDI® 4c/4cli

Hvis du bruker SDI® 4c/4cli sammen med BIOM® 5c/cl, blir bildeopprettingen aktivert av posisjonen til BIOM® 5c/cl.

Når BIOM® 5c/cl svinges inn i den vertikale arbeidsposisjonen, aktiverer en posisjonsbryter på BIOM® 5c/cl SDI® 4c/4cli.

SDI® 4c/4cli blir deaktivert automatisk når du svinger BIOM® 5c/cl ut av strålebanen.

Uavhengig av dette kan du styre SDI® 4c/4cli med kombi-fotbryteren.

SDI® 4m

På SDI® 4m kan du bare styre bildereverseringen med krysshåndtaket.

Du kan identifisere stillingen til det optiske systemet ved hjelp av kontrollindikatoren i seglasset. Den befinner seg på framsiden av SDI® 4m, til venstre for krysshåndtaket. Hvis seglasset er gult, er bildeopprettingen ikke aktiv.

3.3 Tiltent bruk

3.3.1 Bruksformål

Denne stereoskopiske-diagonal-inverteren SDI® 4m/4e/4c/4eli/4cli retter bildet fra indirekte observasjonssystemer (BIOM® 5, vidvinkelkontaktlinser) under minimal invasiv bakavsnitt-kirurgien i det menneskelige øyet til rett side.

SDI® 4 er ment i til bruk i sykehus og klinikker i kombinasjon med tilsvarende operasjonsmikroskoper.

Disse operasjonsmikroskopene må være merket som adapterbare av firmaet OCULUS Optikgeräte GmbH.

→ Sørg for at det kun brukes strømforsynings-tilkoblingstypene beskrevet i denne bruksanvisningen.

Apparatet skal ikke brukes i nærheten av elektrokirurgisk RF-utstyr eller i et RF-skjermet MR-rom.

3.3.2 Tiltent medisinsk indikasjon

Apparatet er ment til å støtte observasjonen av det bakre øyeavsnittet ved operasjoner (vitrektomi).

3.3.3 Kontraindikasjon

ingen kjente

3.3.4 Uønskede bivirkninger

ingen kjente

3.3.5 Tiltente brukere

Sørg for at SDI® 4 bare brukes i klinikker og av klinisk personale eller øyeleger,

- som på grunn av sin utdanning, kunnskap og praktiske erfaring kan garantere riktig håndtering av apparatet.
- som før første gangs idriftsettelse ble opplært av OCULUS-medarbeidere eller en autorisert forhandler.

3.3.6 Pasientgruppe

Ingen begrensninger av vekt og helsetilstand.

4 Idriftsettelse

- Vær oppmerksom på at SDI® 4 bare skal installeres av OCULUS, autoriserte forhandlere eller tilsvarende instruert personale.
- Følg de nasjonale forskriftene som gjelder i landet ditt samt hygiene- og kasseringsforskriftene til sykehuset eller klinikken.
- Still opp apparatet slik at støpselet er lett tilgjengelig. Det gjør det enklere å koble apparatet fra strømmettet ved eventuelt servicearbeid.
- Ikke bruk makt når du plugges inn de elektriske pluggene i OCULUS BIOM® 5 eller BIOM® 6.
Hvis det ikke er mulig å sette inn støpselet/pluggen, sjekk om støpselet/pluggen passer til kontakten.
Hvis du ser at pluggforbindelsen er skadet, la vår service reparere skaden.
- Følg bruksanvisningen og sikkerhetsinstruksjonene til operasjonsmikroskopet som brukes og resten av apparatutstyret.

4.1 Før første bruk

- Ta plastkofferten ut av emballasjen og kasser den forskriftsmessig.
- Sørg for at den steriliserbare gummihetten rengjøres, desinfiseres og steriliseres før første og hver senere bruk.
- Ta vare på plastkofferten og transportsikringen.
Hvis du ønsker å lagre eller transportere SDI® 4 i lengre tid, sende den tilbake for service eller reparasjoner, er det bare mulig under optimale forhold i plastkofferten med spesielle innlegg og transportsikringene.
- SDI® 4 er en del av en optisk enhet, som også operasjonsmikroskopet. Behandle apparatet pent. Ikke utsett apparatet for vibrasjoner, støt, forurensninger eller høye temperaturer (over 35 °C).
- Fjern de to støvbeskyttelsesdekslene og transportsikringen før du monterer apparatet. Ta vare på de to støvbeskyttelsesdekslene for senere optimal støvbeskyttelse, dersom du må demontere SDI® 4.

4.2 Montere SDI® 4 på et operasjonsmikroskop

- ➔ Sørg for at ingen optiske komponenter i strålebanen blir forurenset ved montering eller demontering av SDI® 4.
- ➔ Sikre mikroskoptubusen for hånd mot å falle ned, og løsne deretter låseskruen på mikroskophuset.

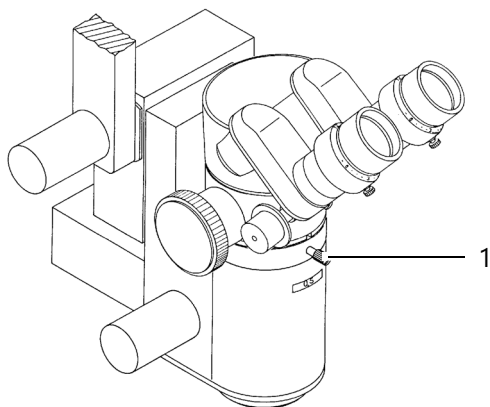


Fig. 4-1: Før montering av SDI® 4

Nr.	Beskrivelse
1	Låseskruen

- ➔ Som regel monteres SDI® 4 under stråledeleren. Ta til det av binokulærtubusen inkludert stråledeleren fra mikroskoplegemet. På enkelte mikroskoper er stråledeleren montert fast i mikroskopet, slik at du her må montere SDI® 4 over stråledeleren.
- ➔ Sett svalehaleringen til SDI® 4 inn i svalehaleholderen til mikroskoplegemet. Pass på at SDI® 4 ligger på korrekt før du trekker til låseskruen til mikroskoplegemet godt. Ved rett feste kommer SDI® 4 ikke til å ha noe slark. Kontroller dette før du monterer flere mikroskopdeler.
- ➔ Gå frem på samme måte når du setter på stråledeleren, binokulærtubusen og andre mikroskopkomponenter: Stram også settskruen til SDI® 4 (→ fig. 4-2 (side 21), nr. 2) godt med den medfølgende sekskantskrutrekkeren, og kontroller at skruen sitter fast etterpå.

- Kontroller før tilkobling av SDI[®] 4 som kan kobles elektrisk til en strømforsyning at spenningsforsyningen ligger innenfor spenningsområdet som er angitt på typeskiltet.
Hvis du bruker nettadapteren som leveres med av OCULUS → kap. 12.5 (side 38), er dette sikret.
Forsikre deg om at forsyningsspenningen i stikkkontakten ligger innenfor spenningsområdet til nettadapteren.
 - SDI[®] 4 kan også strømforsynes via mikroskopet.



Advarsel

Risiko for strømstøt på grunn av manglende dobbelt uavhengige pasientbeskyttelsesinnretninger

- Strømforsyningen må iht. IEC 60601-1 være skilt fra strømnettet med to uavhengige pasientbeskyttelsesinnretninger (2x MOPP) og utformet slik at den beskytter mot strømstøt (berøringssikker).

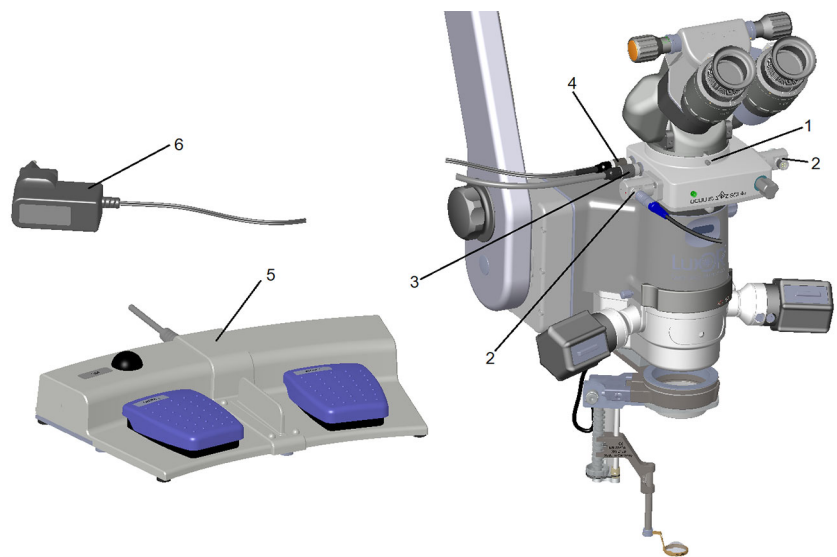
- Vær ved tilkobling av hånd- eller fotbrytere oppmerksom på at du ikke kobler til de elektriske pluggforbindelsene med makt.
- Etter at du har satt pluggen i kontaktene (→ fig. 4-2 (side 21), nr. 3 og 4), sikrer du pluggen ved å dreie skrueforbindelsen (fingerhylse).

Pluggforbindelse SDI[®] 4c/4cli

- Pass på rett tilordning av pluggene til de respektive kontaktene.
- Plugg fotbryterpluggen i den 5-polete kontakten.
- Koble strømforsyningspluggen (9 V) til den 3-polete kontakten.
 - Bruk kun nettadapteren nevnt på → kap. 12.5 (side 38) eller forsyn SDI[®] 4 med strøm via mikroskopet.
- Når du har satt inn pluggene, sikrer du dem ved å dreie skrueforbindelsen (fingerhylse).
- Hvis du vil koble SDI[®] 4 til et BIOM[®] 5c/cl: Plugg BIOM[®] 5c/cl-pluggen inn i en av de dreibare, 4-polete kontaktene.



SDI[®] 4c/4cli kobles utelukkende via en 4-polet kontakt til BIOM[®] 5c/cl.


 Fig. 4-2: Eksempel: SDI[®] 4c på mikroskop

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Settskrue til SDI [®] 4	4	Tilkoblingskontakter for spenningsforsyning
2	Tilkoblingskontakter for BIOM [®] 5cl	5	Kombi-fotbryter for SDI [®] / BIOM [®]
3	Plugg for kombi-fotbryter	6	Nettadapter inkl. utskiftbart støpsel for SDI [®] 4 e/c

5 Betjening



Forsiktig

Fare for feil bruk på grunn av for lite opplæring

→ Før første gangs idriftsettelse: La OCULUS eller en autorisert forhandler vise deg hvordan du betjener SDI[®] 4.

- Bruk apparatet bare når du har forstått bruksanvisningen.
- Ikke berør pasienten og apparatet samtidig.
- Hvis det oppstår en feil du ikke får utbedret ved hjelp av feilsøkingstabellen → kap. 9 (side 28), skal du ikke bruke apparatet. Merk apparatet som ut av drit, og ta kontakt med serviceavdelingen vår.
- Gjør deg kjent med bruksanvisningen og sikkerhetsinnretningen før du tar apparatet i bruk.

5.1 Før hver bruk

Kontroller før hver bruk at

- apparatet er i teknisk feilfri tilstand
 - alle forbindelser og fester som kan løsnes er i en sikret tilstand
 - alle kabler og pluggen er i feilfri tilstand
 - apparatet er koblet til en egnet spenningsforsyning (SDI[®] 4c/4cli og SDI[®] 4e/4eli)
 - alle elektriske funksjoner er driftsklare:
 - SDI[®] 4 av/på (SDI[®] 4e/4eli og 4c/4cli)
 - BIOM[®]-fokusering opp, BIOM[®]-fokusering ned (SDI[®] 4c)
 - gummiheften til justeringsknappen til SDI[®] 4 er klargjort steril
- Sett binokulærtubusen i en så komfortabel posisjon som mulig.

5.2 Slå på

- Slå på SDI[®] 4 ved å sette nettadapteren i stikkontakten.

5.3 Praktiske bruksmerknader

- Justering av det optiske systemet til SDI® 4: trykk kort på fotbryteren. Det optiske systemet beveger seg til den andre endestillingen.
- Aktiver SDI® 4 (kontrollampen på SDI® 4c/cli og SDI® 4e/eli lyser opp; kontrollampen på SDI® 4m forblir slukket), hvis du bruker
 - en optisk inversjon, f.eks. BIOM®, eller
 - en indirekte vitrektomi-linse.
- Deaktiver SDI® 4 (kontrollampen på SDI® 4c/cli og SDI® 4 e/eli lyser ikke i dette tilfelle; kontrollampen på SDI® 4m lyser gult og viser «0») ved
 - bruk av en ikke-inverterende optikk, f.eks. en Kilp-kontaktlinse,
 - utsvingt BIOM®

5.4 Slå av

- Slå av SDI® 4 ved å dra nettadapteren ut av stikkontakten.

6 Feilsøking



Forsiktig

Hvis det oppstår en feil som du ikke klarer å rette med utbedringstiltakene beskrevet i det følgende, merk apparatet som i ustand og varsle vår service (adresse → side 40).

→ Ta aldri i bruk SDI® 4 hvis det er skadet.

Feiltabell – SDI® 4

Feil	Mulig årsak	Utbedring
Ingen funksjon ved betjening av fotbryteren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ingen forbindelse mellom fotbryter og SDI® 4e/4eli/4c/4cli ■ Ingen forbindelse fra SDI® 4e/4eli/4c/4cli til spenningsforsyningen ■ Strømbrydd eller stikkkontakten er ikke aktiv ■ Ved bruk av stikkontaktene på stativet er disse ikke aktive 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Opprett forbindelse til SDI® 4e/4eli/4c/4cli ■ Opprett forbindelse til spenningsforsyningen ■ Gi beskjed til elektriker ■ Bruk pluggomformer ■ Koble om SDI® 4 mekanisk ■ Aktiver stikkontaktene i henhold til bruksanvisningen til stativet ■ Be produsenten av mikroskopet om hjelp
Beskjært bilde	<ul style="list-style-type: none"> ■ Skjev montering av SDI® 4 eller andre monteringsdeler ■ Optikken til SDI® 4 er ikke helt i arbeidsposisjon (låst innstilling) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sørg for korrekt montering ■ Slå på eller av igjen med fotbryteren
Uklart bilde	<ul style="list-style-type: none"> ■ SDI® 4 eller optikken til BIOM® 5 er skitne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rengjør glassoverflaten til BIOM® 5-lupen ■ Ved tilsmussing av SDI® 4-optikken: Kontakt OCULUS Service eller den autoriserte forhandleren
SDI® 4 eller andre monteringsdeler er løse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Låseskruene er løse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trekk til låseskruen håndfast
Fundusoversikt for lav	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avstand fra oftalmoskop-lupe til øyet er for stor bare ved bruk av BIOM® 5 ■ Mikroskopforstørrelse er stilt inn for høy 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduser avstanden forsiktig med fokuseringen til mikroskopet ■ Reduser mikroskopforstørrelsen
Kraftige refleksjoner på BIOM®-lupen eller kontaktlinser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mikroskopbelysningen er slått på ■ Sterkt lysende tak 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Slå av belysningen, belys utelukkende intraokulært

7 Rengjøring, sterilisering og service

7.1 Ta av tilbehør

- Trekk den steriliserbare dekketten for SDI® 4 av krysshåndtaket.
- Ved frakobling av elektriske forbindelser: Ikke trekk i kablen men i de respektive pluggene, eller løsne skrueforbindelsene. Ta til det tak i den aktuelle pluggen.
- For å koble fra hånd- eller fotbryteren: Løsne skrueforbindelsen til pluggen på tilkoblingskablen, og trekk pluggen ut av stikkkontakten.

7.2 Rengjøring



Advarsel

Fare for strømstøt ved dette arbeid hvis SDI® 4 ikke kobles fullstendig fra strømmettet.

- Koble SDI® 4 fra strømforsyningen før rengjøringen.

Rengjøringsintervaller

Ved behov

Rengjøre utsiden på apparatet

- Rengjør bare de utvendige overflatene på apparatet med en fuktig klut (destillert vann).
- Ikke rengjør SDI® 4 med aggressive, klorholdige, skurende eller sterke rengjøringsmidler.



Ta kontakt med OCULUS Service eller en autorisert forhandler hvis beskyttelsesglassene er forurensede.

7.3 Steriliserings- og desinfeksjonsmetode

Det er ikke mulig å sterilisere SDI® 4.

Hvis du bruker gummihetten for krysshåndtaket, må den først steriliseres.

Gummihette for SDI® 4	Autoklaver, (maks. 134 °C)
Kombinasjonsfotbryter	Desinfiser med klut

se → represseringsanvisning for BIOM® 5 eller BIOM® 6 og tilbehør

Følg produktbeskrivelsene og/eller bruksanvisningene for produktene og utstyret som du bruker til pleie og rengjøring av apparatet og/eller dets tilbehør.

Desinfeksjon er ikke påkrevd.

7.4 Service

For å sikre tilfredsstillende og pålitelig drift, anbefaler vi følgende:

- La OCULUS eller en autorisert forhandler kontrollere SDI® 4 annethvert år.



Advarsel

Fare for strømstøt hvis SDI® 4 ikke kobles helt fra strømmettet.

- Slå av SDI® 4 ved å trekke støpselet.
- Trekk strømstøpselet før vedlikeholdsarbeid. Når du frakobler den elektriske forbindelsen, dra i støpselet, ikke i kabelen.



Merknad

Undersøkellesfeil på grunn av skadede apparater

Når det oppstår en feil som du ikke kan fikse

- Merk SDI® 4 som «i ustand».
- Rapporter skaden til OCULUS kundetjeneste eller din autoriserte forhandler.
- Bruk bare uskadede SDI® 4-apparater.

8 Transport og lagring



Forsiktig

Apparatskader på grunn av feil transport og lagring

- Transporter SDI[®] 4 forsiktig.
- Lagre SDI[®] 4 i samsvar med transport- og lagringsbetingelsene, nasjonale forskrifter, og forskriftene på sykehuset. Se også → kap. 11 (side 30).

- Unngå støt når du transporterer SDI[®] 4 til et annet sted, fordi det kan ha en negativ innflytelse på justeringen.
- Ved å bruke transportsikringen posisjonerer du det optiske systemet til SDI[®] 4 alltid i låseposisjonen. Dermed er posisjonen festet.
- Kontroller apparatet og tilbehøret for skader etter hver transport.

	Betingelser i omgivelsene	Transportbetingelser	Lagringsbetingelser
Temperatur	+10 °C til +35 °C	−40 °C til +70 °C	−10 °C til +55 °C
Luftfuktighet	30 % til 90 %	10 % til 95 %	10 % til 95 %
Luftrykk	800 hPa til 1060 hPa	500 hPa til 1060 hPa	700 hPa til 1060 hPa

9 Avfallshåndtering

- Når du frakobler elektriske forbindelser, dra i støpselet eller pluggen, ikke i kabelen. Ta tak i støpselet eller pluggen, ikke dra i kabelen.
- Kasser SDI® 4 i henhold til forskriftene. Overhold hygiene- og avfallshåndteringsforskriftene til sykehuset eller klinikken.



I henhold til Europaparlaments- og Rådsdirektiv 2012/19/EF om elektrisk og elektronisk avfall og tilsvarende lover i Tyskland skal elektrisk og elektronisk avfall samles inn, gjenvinnes og ikke kastes i restavfall.

10 Garanti og service

10.1 Reklamasjonsbetingelser

- Det er viktig at du leser bruksanvisningen og sikkerhetsanvisningene før og eventuelt mens du bruker apparatet.
- Du har en lovfestet rett til reklamasjon på SDI® 4.
- Hvis uautoriserte personer har gjort inngrep på SDI® 4, opphører samtlige garantikrav. Det er fordi feil utførte endringer og vedlikehold kan sette brukeren og pasienten i stor fare.
- Du må straks reklamere transportskader ved eller etter levering hos transportselskapet, og du må få dokumentert skaden i fraktbrevet, slik at skaden kan gjøres opp på regulær måte.
- Generelt gjelder våre generelle forretnings- og leveringsvilkår per kjøpsdato.
- Hvis huset til SDI® 4 har blitt åpnet, opphører samtlige garantikrav.

10.2 Ansvar for funksjon og skader

OCULUS tar ansvar for sikkerhet, pålitelighet og funksjonsdyktighet til SDI® 4 bare dersom du følger nedenstående bestemmelser:

- Bruk apparatet i samsvar med bruksanvisningen.
- Det er ingen deler på SDI® 4 som skal vedlikeholdes eller repareres av brukeren. Dersom ikke-autoriserte personer gjennomfører montering, utvidelse, justering, service, reparasjoner og endringer, eller dersom SDI® 4 vedlikeholdes og håndteres på feil måte, tar OCULUS intet som helst ansvar.
- Hvis huset til SDI® 4 har blitt åpnet, utelukkes ethvert ansvar fra OCULUS.
- Dersom denne type arbeid utføres av autoriserte personer, må du be dem om en kvittering over omfang og typen reparasjonsarbeid, ev. med dokumentasjon av hvilke nominelle verdier og arbeidsverdiområder som ble endret. Kvitteringen må ha utførelsesdato samt firmaopplysninger med underskrift.
- Til dette formål gir OCULUS på forespørsel reservedelslister og ytterligere beskrivelser til den autoriserte.
- Merk at det bare skal brukes originaldeler fra OCULUS ved service og reparasjoner.

11 Tekniske data

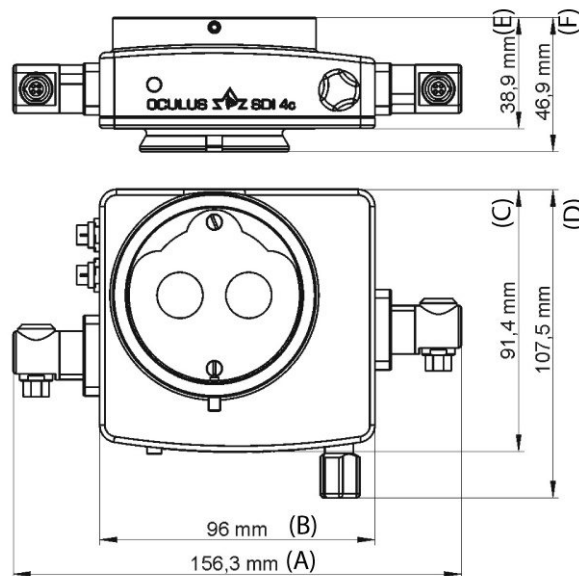


Fig. 11-1: Mål SDI® 4c/4cli

Forutsett levetid

6 år

11.1 Dimensjoner

Bredde	96 mm
Dybde	91,4 mm
Høyde	38,9 mm

11.2 Vekt

SDI® 4c/SDI® 4cli	ca. 675 g
SDI® 4e/SDI® 4eli	ca. 600 g
SDI® 4m	ca. 600 g

11.3 Samsvar

CE iht. forordning (EU) 2017/745 om medisinsk utstyr



Apparatet er et medisinsk utstyr i klasse I.
Samsvarsvurderingsprosedyre i henhold til (EU) 2017/745 MDR, vedlegg II og III.

11.4 SDI[®] 4e/SDI[®] 4eli/SDI[®] 4c/SDI[®] 4cli: Klassifisering iht. IEC 60601-1

Type beskyttelse mot elektrisk støt	Utstyrsklasse 2
Grad av beskyttelse mot elektrisk støt	Type B
Kapslingsgrad, hus	IP20
Strømforsyning	SDI [®] 4 forsynes med strøm via mikroskopet eller nettadapteren.
Beskyttelse mot strømstøt	2x MOPP (IEC 60601-1), berøringssikker

Grad av beskyttelse ved bruk med eksplosjonsfarlige blandinger til stede

Apparatet er ikke egnet til bruk i eksplosjonsfarlig atmosfære eller i eksplosjonsfarlige blandinger av anestesimidler med oksygen eller lystgass.

11.5 SDI[®] 4c/SDI[®] 4e: Nettadapter

Type	Mean Well NGE12109 (med spesifikk støpsel)
Strømtilkobling	100–240 V
Frekvens	50/60 Hz
Opptatt effekt, maks.	57,5 VA
Nominell effekt	12 W
Utgangsspenning	9 V DC / 1,33 A

11.6 Strømforsyning

SDI® 4c/SDI® 4e

Nettadapter

6–15 V AC / DC 0,5 A

SDI® 4cli/SDI® 4eli

Nettadapter

24 V DC 0,5 A

11.7 Omkoblingsalternativer

SDI® 4c/SDI® 4cli

Kombinert fotbryter (elektrisk via 5-polet kontakt på SDI® 4c/SDI® 4cli)

Krysshåndtak (manuell)

SDI® 4e

Kombinert fotbryter (elektrisk via 5-polet kontakt på SDI® 4e)

Krysshåndtak (manuell)



SDI® 4eli er bare mulig i kombinasjon med SDI® 4cli.

SDI® 4m

Krysshåndtak (manuell)

11.8 Kompatible mikroskoper

- Zeiss
- Leica
- Haag Streit/MW
- Takagi
- Topcon
- Kaps
- Alcon
- Inami

12 Vedlegg

12.1 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Elektromedisinsk utstyr underligger spesielle forsiktighetsregler og sikkerhetstiltak når det gjelder EMC, og det må installeres og settes i drift i henhold til EMC-retningslinjene i den medfølgende dokumentasjonen.

OCULUS apparater og systemer er egnet for miljøer i profesjonelle helseinstitusjoner, f.eks. legekontorer eller klinikker, unntatt i nærheten av elektrokirurgisk RF-utstyr, og skal brukes utenfor det RF-skjermede rommet til et MR-system.

For OCULUS-apparater og -systemer gjelder ingen spesielle regler eller tiltak.



Forsiktig

Bruk av tilbehør, transformatorer og ledninger som ikke er spesifisert av OCULUS, kan føre til økte EMC-emisjoner og/eller redusert EMC-immunitet av OCULUS-apparatet.

→ Bruk kun tilbehør, transformatorer og ledninger som er spesifisert av OCULUS.

Videre kan bruk av tilbehør, transformatorer og ledninger som er spesifisert av OCULUS, sammen med andre apparater enn OCULUS-apparatet, føre til økte EMC-emisjoner eller redusert EMC-immunitet på de andre apparatene.

→ Ikke bruk tilbehør, transformatorer og ledninger som er spesifisert av OCULUS, sammen med andre apparater enn OCULUS-apparatet.



Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke elektromedisinsk utstyr og føre til redusert ytelse.

Apparatet er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der de utstrålte RF-forstyrrelsene er ukontrollerte. Brukeren av apparatet kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde følgende minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og apparatet, i avhengighet av kommunikasjonsutstyrets maksimale utgangseffekt:

→ Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert periferiutstyr som antennekabler og eksterne antenner) skal ikke brukes nærmere enn 30 cm (12 inch) fra noen del av apparatet.

For å oppnå samsvar med kravene i IEC 60601-1-2, må du bruke følgende apparater, tilbehør, transformatorer og ledninger:

Bestillingsnummer	Beskrivelse	
54320	SDI® 4	
54905	Plug-In Power Supply Unit NGE12109	9 V DC / 1,33 A

12.2 Veiledning og produsentens erklæring ? Elektromagnetiske emisjoner


Veiledning og produsentens erklæring – Elektromagnetiske emisjoner fra SDI® 4

SDI® 4 fra OCULUS er bestemt for drift i det elektromagnetiske miljøet beskrevet nede. Brukeren av SDI® 4 må sørge for at det brukes i et slikt miljø.

Emisjonsmålinger	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – veiledning
HF-emmisjon iht. CISPR 11	Gruppe 1	Apparatet bruker høyfrekvent energi kun til sin interne funksjon. Derfor har det lav HF-emisjon, og det er usannsynlig at elektronisk utstyr i nærheten vil bli forstyrret.
HF-emmisjoner iht. CISPR 11	Klasse B	
Harmoniske emisjoner iht. IEC 61000-3-2	Klasse A	
Emisjon av spenningsvariasjoner/flimmer iht. IEC 61000-3-3	i samsvar	

12.3 Veiledning og produsentens erklæring – Elektromagnetisk immunitet

Elektromagnetisk immunitet			
Immunitetstester	Testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Elektrostatisk utladning (ESD) iht. IEC 61000-4-2	±8 kV ved kontakt ±15 kV i luft	±8 kV ved kontakt ±15 kV i luft	Gulvet skal være enten av tre eller betong eller være belagt med keramiske fliser. Hvis gulvet er belagt med syntetisk materiale, må den relative luftfuktigheten være på minst 30 %.
Magnetfelt ved forsyningsfrekvens (50/60 Hz) iht. IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz eller 60 Hz	30 A/m 50 Hz eller 60 Hz	Magnetfelter ved nettfrekvens skal tilsvare verdiene som er typiske for kommersielle og sykehusmiljøer.
Elektriske hurtige transienter/ bursts iht. IEC 61000-4-4	±2 kV for nettleddninger 100 kHz oppdateringsfrekvens ± 1 kV for signalinngang og signalutgangsdeler	±2 kV ----- ±1 kV	Kvaliteten til spenningsforsyningen skal tilsvare den som er typisk for kommersielt og sykehus-miljø.
Transiente overspenninger (surges) iht. IEC 61000-4-5	± 1 kV mottaktsspenning ±2 kV Fellesmodus-spenning	±1 kV ±2 kV	Kvaliteten til spenningsforsyningen skal tilsvare den som er typisk for kommersielt og sykehus-miljø.
Spenningsfall, spenningsbrudd, og variasjoner i spenningsforsyningen iht. IEC 61000-4-11	0% U_T ; 1/2 periode ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 og 315 grader 0% U_T ; 1 periode og 70% U_T ; 25/30 perioder Enfaset: ved 0 grader 0% U_T ; 250/300 perioder	0% U_T ; 1/2 periode ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 og 315 grader 0% U_T ; 1 periode og 70% U_T ; 25/30 perioder Enfaset: ved 0 grader 0% U_T ; 250/300 perioder	Kvaliteten til spenningsforsyningen skal tilsvare den som er typisk for kommersielt og sykehus-miljø Hvis brukeren av SDI® 4 trenger fortsatt funksjon også ved strømbrytning, anbefales det å forsyne SDI® 4 med strøm fra en uavbrutt strømforsyning eller et batteri.
Merknad: U_T er nettets vekselspanning før anvendelse av testspenningene			

Elektromagnetisk immunitet			
Immunitetstester	Testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
<p>Ledningsbundne HF-emisjoner iht. IEC 61000-4-6</p> <p>Utstrålte HF-emisjoner iht. IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V_{eff} 150 KHz til 80 Mhz 6 V i ISM- og amatørradiobånd mellom 150 kHz og 80 MHz 80 % AM ved 1kHz</p> <p>3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % AM ved 1kHz</p>	<p>V_{eff} = 3 V</p>	<p>Bærbart og mobilt radiokommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere SDI® 4 inkludert ledningene enn den anbefalte separasjonsavstanden som beregnes fra ligningen for sendefrekvensen. Anbefalt separasjonsavstand:</p> $d = \left[\frac{3,5}{(V_1)} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{for 80 MHz til 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{for 800 MHz til 2,5 GHz}$ <p>der P er senderens nominelle effekt i watt (W) iht. senderprodusenten, og d er den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m). Feltstyrken til stasjonære RF-sendere, som målt i en stedsundersøkelse (a), skal være lavere enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde (b). I nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol, kan forstyrrelser forekomme:</p> 
<p>Merknad 1:</p> <p>Merknad 2:</p>	<p>Ved 80 Hz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområde. Denne veiledningen gjelder muligens ikke i alle tilfeller. Den elektromagnetiske forplantningen påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.</p>		
<p>a. Feltstyrken til stasjonære sendere som f.eks. basestasjoner for mobiltelefoni, trådløse telefoner og LMR-radioer (Land Mobile Radio) samt amatørradiostasjoner, AM-, FM-radio- og TV-sendere kan ikke beregnes nøyaktig. For å analysere det elektromagnetiske miljøet med hensyn til stasjonære sendere, bør man vurdere en stedsundersøkelse. Hvis den målte feltstyrken på stedet der SDI® 4 brukes, overskrider samsvarsnivået spesifisert oppe, bør du følge med SDI® 4 for å verifisere at det fungerer som det skal. Hvis du oppdager uvanlig funksjon, kan det være nødvendig å treffe flere tiltak som f.eks. å flytte SDI® 4 eller dreie det i en annen retning.</p> <p>b. I frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrken være lavere enn 3 V/m.</p>			

12.4 Anbefalte separasjonsavstander

Anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart/mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og SDI® 4

SDI® 4 er beregnet for drift i et elektromagnetisk miljø der RF-forstyrrelsene er under kontroll. Brukerne av SDI® 4 kan bidra til å unngå elektromagnetiske forstyrrelser ved å overholde minsteavstanden mellom bærbart/mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og apparatet – avhengig av den maksimale utgangseffekten på kommunikasjonsutstyret som angitt nede.

Senderens nominelle effekt W	Separasjonsavstand avhengig av senderfrekvens i m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,80	3,80	7,3
100	12	12	23

For sendere hvis maksimal nominell effekt ikke er angitt i tabellen oppe, kan den anbefalte separasjonsavstanden d i meter (m) beregnes ved å bruke ligningen som hører til den aktuelle kolonnen, der P er senderens maksimale nominelle effekt i watt (W) ifølge senderprodusentens spesifikasjon.

Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområde.

Merknad 2: Denne veiledningen gjelder muligens ikke i alle tilfeller. Den elektromagnetiske forplantningen påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker

MW MEAN WELL 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

Mechanical Specification
(Unit: mm, tolerance ± 1mm) Case No. NGE18

※ Cable connection

NGE12xx-P1J (Universal Version - AC Pin fixed; With interchangeable plugs):

NGE12Exx-P1J (EU Version - AC Pin fixed; With non-interchangeable plug):

NGE12Uxx-P1J (US Version - Foldable AC Pin; With non-interchangeable plug):

Pin Name: NGE12-SP-DC 2024-10-30

MW MEAN WELL 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

※ USB connection

NGE1205-USB (Universal Version - AC Pin fixed; With interchangeable plugs):

NGE12E05-USB (EU Version - AC Pin fixed; With non-interchangeable plug):

NGE12U05-USB (US Version - Foldable AC Pin; With non-interchangeable plug):

Pin Name: NGE12-SP-DC 2024-10-30

MW MEAN WELL 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

DC Output Plug

● Standard plug: P1J

Pin Assignment	Circuit		
	Outside	Inside	Inside
⊕ - ⊖	⊕	⊖	⊖

● DC plug changeable through:
(1) Customization of the standard part with an optional DC plug according to the table (MOQ applicable)
(2) Quick adapter accessory (sold separately without MOQ)
Please refer to below table and online selection guide : https://www.meanwell.com/upload/pdf/DC_plus.pdf

Example quick adapter accessory:

● Optional DC plug: (Available in customized cable or quick adapter)

Tuning Fork Style	Type No.	Pin			Quick Adapter Accessory
		A	B	C	
	OD	ID	L	Available (Current rating: 7.5A max.)	
	P11	5.5	2.1		9.5
	P1L	5.5	2.5		9.5
	P1M	5.5	2.5		11.0
	P1R	5.5	2.1		9.5
	P1JR	5.5	2.1		11.0
	OD	ID	L	None	
	P2J	5.5	2.1		9.5
	P2L	5.5	2.5		9.5
	P2M	5.5	2.5		11.0
	P2R	5.5	2.1		9.5
	P2JR	5.5	2.1		11.0
	OD	ID	L	None	
	P2S(S761K)	5.53	2.03		12.08
	P2K(S761K)	5.53	2.54		12.08
	P2S(S769K)	5.53	2.03		9.52
	P2D(S769K)	5.53	2.54		9.52
	Plating Lockless SWITCHCRAFT original or equivalent				

Pin Name: NGE12-SP-DC 2024-10-30

MW MEAN WELL 12WAC-DC Reliable Wall-mounted Interchangeable Type Green Adaptor **NGE12 series**

Min. Pin Style	Type No.	Pin			Quick Adapter Accessory
		A	B	C	
	P3A	2.35	0.7	11.0	Available (Current rating: 5A max.)
	P3B	4.0	1.7	11.0	
	P3C	4.75	1.7	11.0	
	OD	ID	L	Center Pin	
	P4A	5.5	3.4	11.0	Available (Current rating: 7.5A max.)
	P4B	6.5	4.4	11.0	
	P4C	7.4	5.1	11.0	
	OD	ID	L	Center Pin	
	R6B	Pin Assignment			Available (Current rating: 7.5A max.)
		1	+Vo		
		2	-Vo		
		3	+Vo		
	R7B	Pin Assignment			Available (Current rating: 7.5A max.)
		1	+Vo		
		2	-Vo		
		3	-Vo		
	by customer	Pin Assignment			None
		1 (Ribbed)	+Vo		
		2 (Letter)	-Vo		

Length of Lead L1 by request
(MW's standard length: L=20mm, L1=10mm)

Installation Manual
Please refer to : <http://www.meanwell.com/manual.html>

Pin Name: NGE12-SP-DC 2024-10-30

WWW.OCULUS.DE

OCULUS Optikgeräte GmbH

Münchholzhäuser Str. 29 • 35582 Wetzlar • GERMANY
Tlf. +49 641 2005-0 • Faks +49 641 2005-255
E-post: sales@oculus.de • www.oculus.de

OCULUS Surgical Inc.

562 NW Mercantile Place 104 • Port St. Lucie • FL 34986 • USA
Phone +1 772-236-2622 • Fax +1 772-336-1984
E-mail: info@oculussurgical.com • www.oculussurgical.com

10044056 – Rev04
Lot:

