

Der skal træffes særlige forholdsregler for elektrisk udstyr til medicinsk brug med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), og installation og ibrugtagning skal ske i overensstemmelse med nedenstående EMC-oplysninger.

Elektrisk udstyr til medicinsk brug kan blive påvirket af bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (f.eks. mobiltelefoner).

Anvendelse af andet tilbehør og andre kabler end de anførte kan medføre øgede emissioner eller reducere apparatets immunitet.

Vejledning og erklæring fra producenten – elektromagnetiske emissioner		
A&D-apparatet er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø som angivet nedenfor. Det påhviler kunden eller brugeren af A&D-apparatet at sørge for, at det anvendes i et sådant miljø.		
Emissionstest	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø – vejledning
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	A&D-apparatet anvender udelukkende RF-energi til interne funktioner. Dets RF-emissioner er derfor meget lave og burde ikke forårsage interferens med andet elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	A&D-apparatet er egnet til anvendelse i alle bygninger, både privatboliger og andre bygninger, der er tilsluttet det offentlige lavspændingsnetværk, som forsyner bygninger, der anvendes til beboelse.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingsudsving/ flickeremissioner IEC 61000-3-3	Opfylder kravene	

Anbefalet minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og A&D-apparatet

A&D-apparatet er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø, hvor feltbåren RF-interferens er begrænset. Kunden eller brugeren af A&D-apparatet kan bidrage til at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og A&D-apparatet som anbefalet nedenfor i henhold til kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

Senderens maksimale nominelle udgangseffekt	Minimumsafstand i henhold til senderfrekvens		
	m		
W	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	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23


Den anbefalede minimumsafstand d i meter (m) for sendere med en maksimal nominel udgangseffekt, der ikke er angivet ovenfor, kan beregnes ved hjælp af den ligning, der gælder for den pågældende senders frekvens, hvor p er senderens maksimale nominelle udgangseffekt i watt (W) ifølge senderproducenten.

NOTE 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder minimumsafstanden for det højeste frekvensområde.

NOTE 2: Der kan være situationer, hvor disse retningslinjer ikke gælder. Elektromagnetisk strålingsspredning påvirkes af absorption og refleksion fra bygninger, genstande og personer.

Vejledning og erklæring fra producenten – elektromagnetisk immunitet

A&D-apparatet er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø som angivet nedenfor. Det påhviler kunden eller brugeren af A&D-apparatet at sørge for, at det anvendes i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601- testniveau	Overens- stemmelses niveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Ledningsbåren RF (IEC 61000-4-6) Feltbåren RF (IEC 61000-4-3)	3 V _{rms} 150 kHz til 80 MHz 3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	3 V _{rms} 3 V/m	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes tættere på A&D-apparatet og dets dele, heriblandt kabler, end den anbefalede minimumsafstand, som beregnes ud fra den ligning, der gælder for senderens frekvens. Anbefalet minimumsafstand: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz hvor P er senderens maksimale nominelle udgangseffekt i watt (W) ifølge senderproducenten, og d er den anbefalede minimumsafstand i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, bestemt ved en elektromagnetisk måling på stedet, ^a bør ligge under overensstemmelsesniveauet i alle frekvensområder. ^b Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er mærket med følgende symbol: 

NOTE 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højeste frekvensområde.

NOTE 2: Der kan være situationer, hvor disse retningslinjer ikke gælder. Elektromagnetisk strålingsspredning påvirkes af absorption og refleksion fra bygninger, genstande og personer.

^a Feltstyrker fra faste sendere såsom stationer til mobiltelefoner, trådløse telefoner og mobilradioer, amatørradioer, AM- og FM-radioudsendelser og TV-udsendelser kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. Hvis det elektromagnetiske miljø, der forårsages af faste RF-sendere, skal vurderes, bør det overvejes at få foretaget en elektromagnetisk måling på stedet. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor A&D-apparatet anvendes, er højere end det gældende RF-overensstemmelsesniveau som angivet ovenfor, bør A&D-apparatet overvåges for at kontrollere, at det fungerer normalt. Hvis A&D-apparatet ikke fungerer normalt, kan det være nødvendigt at træffe yderligere forholdsregler, f.eks. at flytte det eller vende det i en anden retning.

^b I frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkerne være under 3 V/m.

Vejledning og erklæring fra producenten – elektromagnetisk immunitet

A&D-apparatet er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø som angivet nedenfor. Det påhviler kunden eller brugeren af A&D-apparatet at sørge for, at det anvendes i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV ved kontakt ± 8 kV via luft	± 6 kV ved kontakt ± 8 kV via luft	Gulve bør være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er belagt med syntetisk materiale, bør den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
Hurtige elektriske overspændinger/strømstød IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for indgangs-/udgangsledninger	± 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for indgangs-/udgangsledninger	Elforsyningen via elnettet skal være af den kvalitet, som er normal i et erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Overspænding IEC 61000-4-5	± 1 kV (differential mode) ± 2 kV (common mode)	± 1 kV (differential mode) ± 2 kV (common mode)	Elforsyningen via elnettet skal være af den kvalitet, som er normal i et erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsfald, korte afbrydelser og spændingsudsving i strømforsyningsledninger IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 0,5 periode 40 % U_T (60 % fald i U_T) i 5 perioder 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 perioder < 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 5 sek.	< 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 0,5 periode 40 % U_T (60 % fald i U_T) i 5 perioder 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 perioder < 5 % U_T (> 95 % fald i U_T) i 5 sek.	Elforsyningen via elnettet skal være af den kvalitet, som er normal i et erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af A&D-apparatet kræver uafbrudt drift under strømafbrydelser, anbefales det, at A&D-apparatet tilsluttes en nødstrømforsyning eller et batteri.
Magnetfelt for driftsfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelter for driftsfrekvens bør være på samme niveau som ved anvendelse i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.

NOTE: U_T er netspændingen før testniveauet.