

English

Welch Allyn 711 Desk Charger

EMC compliance

Special precautions concerning electromagnetic compatibility (EMC) must be taken for all medical electrical equipment. This device complies with IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- All medical electrical equipment must be installed and put into service in accordance with the EMC information provided in this *Directions for use*.
- Portable and mobile RF communications equipment can affect the behavior of medical electrical equipment.

The device complies with all applicable and required standards for electromagnetic interference.

- It does not normally affect nearby equipment and devices.
- It is not normally affected by nearby equipment and devices.
- It is not safe to operate the monitor in the presence of high-frequency surgical equipment.
- However, it is good practice to avoid using the device in extremely close proximity to other equipment.

Note The 711 Desk Charger has essential performance requirements associated with providing power to Welch Allyn's physical assessment instruments. In the presence of EM disturbances, the device will display an error code. Once the EM disturbances stop, the 711 Desk Charger will self-recover and perform as intended.



WARNING The use of the 711 Desk Charger adjacent to or stacked with other equipment or medical electrical systems should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, the 711 Desk Charger and other equipment should be observed to verify that they are operating normally.



WARNING Use only Accessories recommended by Welch Allyn for use with the 711 Desk Charger. Accessories not recommended by Welch Allyn may affect the EMC emissions or immunity.



WARNING Maintain minimum separation distance between the 711 Desk Charger and portable RF communication equipment. Performance of the 711 Desk Charger may be degraded if proper distance is not maintained.

Emissions and immunity information

Electromagnetic emissions

The 711 Desk Charger is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the 711 Desk Charger should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The 711 Desk Charger uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	 WARNING This equipment/system is intended for use by healthcare professionals only. This equipment/ system may cause radio interference or may disrupt the operation of nearby equipment. It may be necessary to take mitigation measures, such as re-orienting or relocating the 711 Desk Charger or shielding the location.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Electromagnetic immunity

The 711 Desk Charger is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the 711 Desk Charger should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±15 kV air	±8 kV ±15 kV	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV ±1 kV	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV Line- to -line ±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV	±1 kV ±2 kV	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.

Electromagnetic immunity

Line-to-ground			
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0.5 cycle	0 % U_T ; 0.5 cycle	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the 711 Desk Charger requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the 711 Desk Charger be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
	At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°		
	0 % U_T ; 1 cycle	0 % U_T ; 1 cycle	
	70 % U_T ; 25/30 cycles Single phase: at 0°	70 % U_T ; 25/30 cycles	
	0 % U_T ; 250/300 cycle	0 % U_T ; 250/300 cycle	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Electromagnetic immunity

The 711 Desk Charger is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the 711 Desk Charger should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the 711 Desk Charger, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Recommended separation distance			
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$
	6Vrms in ISM and amateur radio bands between 150 kHz and 80 MHz.	6Vrms .	$d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/M	$d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.7 GHz
			$d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey ^a , should be less than the compliance level in each frequency range ^b . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:			
			

Note1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

^aField strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast, and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the 711 Desk Charger is used exceeds the applicable RF compliance level above, the 711 Desk Charger should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the 711 Desk Charger.

^bOver the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the 711 Desk Charger

The 711 Desk Charger is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the 711 Desk Charger can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the 711 Desk Charger as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Separation distance according to frequency of transmitter (m)				
Rated max. output power of transmitter (W)	150 kHz to 80 MHz outside ISM bands $d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz to 80 MHz in ISM bands $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz to 2.7 GHz $d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.20	0.12	0.23
0.1	0.37	0.63	0.38	0.73
1	1.17	2.00	1.20	2.30
10	3.69	6.32	3.79	7.27
100	11.67	20.00	12.00	23.00

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Test specifications for enclosure port immunity to RF wireless communications equipment

Test frequency (MHz)	Band ^a MHz	Service ^a	Modulation ^b	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulse modulation ^b 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710 745 780	704 - 787	LTE band 13, 17	Pulse modulation ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
810 870	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800,	Pulse modulation ^b 18 Hz	2	0.3	28

Test specifications for enclosure port immunity to RF wireless communications equipment

930		iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5			
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation ^b 2 217 Hz	0.3	28
1845					
1970					
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation ^b 2 217 Hz	0.3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation ^b 0.2 217 Hz	0.3	9
5500					
5785					

^a For some services, only the uplink frequencies are included.

^b The carrier shall be modulated using a 50 percent duty cycle square wave signal.

^c As an alternative to FM modulation, 50 percent pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.

 DIR 80023943 Ver A

Revision date: 2018-08

Dansk

Welch Allyn 711 Desk Charger

EMC-overensstemmelse

Der skal tages særlige forholdsregler vedrørende elektromagnetisk overensstemmelse (EMC) for alt medicinsk udstyr. Denne enhed overholder IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Alt elektromedicinsk udstyr skal installeres og tages i brug i overensstemmelse med de oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet, der er angivet i denne *brugsanvisning*.
- Bærbart og mobilt radiofrekvenskommunikationsudstyr kan indvirke på elektromedicinsk udstyrs funktion.

Enheden lever op til alle relevante og påkrævede standarder vedrørende elektromagnetisk interferens.

- Normalt bliver udstyr og enheder i nærheden ikke påvirket.
- Normalt bliver enheden ikke påvirket af udstyr og enheder i nærheden.
- Det er ikke sikkert at betjene monitoren i nærheden af højfrekvent kirurgisk udstyr.
- Det er dog en god idé at undgå at bruge enheden helt tæt på andet udstyr.

Bemærk 711 Desk Charger har væsentlige funktionsegenskabskrav forbundet med at levere strøm til Welch Allyn's instrumenter til fysisk bedømmelse. Ved forekomst af EM-forstyrrelser kan enheden muligvis vise en fejlkode. Når EM-forstyrrelserne stopper, vil 711 Desk Charger automatisk gendanne og fungere som tilsigtet.



ADVARSEL Brug af 711 Desk Charger i nærheden af eller stablet med andet udstyr eller elektromedicinske systemer bør undgås, fordi det kan medføre ukorrekt drift. Skulle en sådan brug være nødvendig, skal 711 Desk Charger og andet udstyr observeres for at sikre, at det fungerer normalt.



ADVARSEL Brug kun tilbehør, der er anbefalet af Welch Allyn til brug sammen med 711 Desk Charger. Tilbehør, der ikke anbefales af Welch Allyn, kan påvirke EMC-emissioner eller immunitet.



ADVARSEL Oprethold den minimale separationsafstand mellem 711 Desk Charger og bærbart RF-kommunikationsudstyr. 711 Desk Chargers ydeevne kan nedsættes, hvis den korrekte afstand ikke overholdes.

Emissions- og immunitetsoplysninger

Elektromagnetiske emissioner

711 Desk Charger er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af 711 Desk Charger skal sikre sig, at det anvendes i et sådant miljø.

Emissionstest	Overensstemmelse	Elektromagnetiske miljøretningslinjer	
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	711 Desk Charger anvender kun radiofrekvensenergi til deres interne funktion. Enhedens radiofrekvensemissioner er derfor meget lave, og den forårsager sandsynligvis ikke interferens i elektronisk udstyr i nærheden.	
RF-emissioner CISPR 11	Klasse B	711 Desk Charger egner sig til brug alle steder, herunder i private hjem og bygninger, der er direkte forbundet til det offentlige svagstrømsforsyningsnet til private boliger.	
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A		ADVARSEL Dette udstyr/system er kun beregnet til brug af professionelt sundhedspersonale. Dette udstyr/system kan forårsage radiointerferens eller kan forstyrre driften af udstyr i nærheden. Det kan være nødvendigt at tage forholdsregler som f.eks. at dreje eller flytte 711 Desk Charger eller afskærme placeringen.
Spændingssvingninge r/flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Overensstemmelse		

Elektromagnetisk immunitet

711 Desk Charger er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af 711 Desk Charger skal sikre sig, at enheden anvendes i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overensstemmelses-niveau	Elektromagnetisk miljø - Retningslinjer
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV ±15 kV	Gulve bør være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulve er dækket med syntetiske materialer, bør den relative fugtighed være mindst 30 %.
Hurtig elektrisk svingnings-variation/ burst IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningsledning er 1 kV for tilførsels-/ udgangslinjer	±2 kV ±1 kV	Netstrømskvaliteten skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsbølge IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Linje-til-linje ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Linje til jord	±1 kV ±2 kV	Netstrømskvaliteten skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsdyk, korte afbrydelser og	0 % U _T ; 0,5 cyklus	0 % U _T ; 0,5 cyklus	Netstrømskvaliteten skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af

Elektromagnetisk immunitet

spændingsvariationer i strømforsyningens tilførselslinjer IEC 61000-4-11	Ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315°		711 Desk Charger kræver uafbrudt funktion under netstrømsvigt, anbefales det, at 711 Desk Charger strømføres af en nødstrømsforsyning eller et batteri.
	0 % U_T ; 1 cyklus	0 % U_T ; 1 cyklus	
	70 % U_T ; 25/30 elkeltfasede cyklusser: på 0°	70 % U_T ; 25/30 cyklusser	
	0 % U_T ; 250/300 cyklus	0 % U_T ; 250/300 cyklusser	
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensens magnetfelt bør være på niveau med et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Bemærk: U_T er vekselstrømspændingen inden anvendelse af testniveauet.			

Elektromagnetisk immunitet

711 Desk Charger er beregnet til brug i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af 711 Desk Charger skal sikre sig, at enheden anvendes i et sådant miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testniveau	Overensstemmelses-niveau	Elektromagnetisk miljø - Retningslinjer
			Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr bør ikke anvendes tættere på nogen del af 711 Desk Charger, inklusive kabler, end den anbefalede separationsafstand beregnet ud fra ligningen, som gælder for senderens frekvens.
Anbefalet separationsafstand			
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	$d = \lfloor \frac{3.5}{V_1} \rfloor \sqrt{P}$
	6 Vrms i ISM- og radioamatørbånd mellem 150 kHz og 80 MHz.	6Vrms.	$d = \lfloor \frac{12}{V_2} \rfloor \sqrt{P}$
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	10 V/M 80 MHz til 2,7 GHz	10 V/M	$d = \lfloor \frac{23}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,7 GHz
			$d = \lfloor \frac{12}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz
hvor P er den maksimale udgangsstrømeffekt for senderen i watt (W), og d er den anbefalede separationsafstand i meter (m). Feltstyrker fra fikserede RF-sendere, som fastsat af en elektromagnetisk stedundersøgelse ^a bør være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde ^b . Interferens kan forekomme i nærheden af udstyr mærket med følgende symbol:			
			

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

Note 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse er påvirket af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

^aFeltstyrker fra faste sendere, såsom basestationer til radiotelefoner (mobile/trådløse) og mobile landradioer, amatørradioer, AM- og FM-radioudsendelser og fjernsynsudsendelser kan teoretisk set ikke forudsiges med nøjagtighed. En elektromagnetisk undersøgelse på stedet bør overvejes for at vurdere det elektromagnetiske miljø, som skyldes faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrke på et sted, hvor 711 Desk Charger anvendes, overskrider det gældende RF-overensstemmelsesniveau ovenfor, bør 711 Desk Charger observeres for at bekræfte normal funktion. Hvis der observeres unormal ydelse, kan yderligere forholdsregler være påkrævet, som f.eks. at dreje eller flytte 711 Desk Charger.

^bI frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være under 3 V/m.

Anbefalede separationsafstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og 711 Desk Charger

711 Desk Charger er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø, hvori udsåtrålede RF-forstyrrelser styres. Kunden eller brugeren af 711 Desk Charger kan hjælpe til med at forhindre elektromagnetisk interferens ved at bevare en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og 711 Desk Charger, som anbefalet nedenfor, i henhold til kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

Separationsafstand i henhold til senderfrekvens (m)				
Normeret maks. udgangseffekt for sender (W)	150 kHz til 80 MHz uden for ISM-bånd $d = \lceil \frac{3,5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz til 80 MHz i ISM-bånd $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz til 2,7 GHz $d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0.1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3.69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

For sendere med en maksimal mærkeudgangseffekt, der ikke er angivet ovenfor, kan den anbefalede sikkerhedsafstand d i meter (m) bestemmes vha. den ligning, der gælder for senderens frekvens, hvor P er senderens maksimale mærkeudgangseffekt i watt (W) ifølge senderproducenten.

Note 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder separationsafstanden for det højeste frekvensområde.

Note 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse er påvirket af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

Testspecifikationer for dækselporrens immunitet over for trådløst radiofrekvenskommunikationsudstyr

Testfrekvens (MHz)	Bånd ^a MHz	Tjeneste ^a	Modulation ^b	Maks. effekt (W)	Afstand (m)	Testniveau for immunitet (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz afvigelse 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE bånd 13, 17	Pulsmodulation ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800,	Pulsmodulation ^b	2	0,3	28

**Testspecifikationer for dækselportens immunitet over for trådløst
radiofrekvenskommunikationsudstyr**

870		iDEN 820, CDMA 850, LTE-bånd 5	18 Hz			
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-bånd 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^{a)} For nogle tjenester er kun uplink-frekvenser medtaget.

^b Bærebølgen skal moduleres med et firkantbølgesignal med 50% duty cycle.

^c Som et alternativ til FM-modulation kan der anvendes 50% pulsmodulation ved 18 Hz, fordi dette – selvom det ikke repræsenterer egentlig modulation – ville være det værst tænkelige tilfælde.

DIR 80023943 Ver A

Revisionsdato: 2018-08

Deutsch

Welch Allyn Tischladestation 711

Elektromagnetische Verträglichkeit

Für alle medizinischen elektrischen Geräte müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) getroffen werden. Dieses Gerät erfüllt die Vorgaben in IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Für die Installation und den Betrieb aller medizinischen Elektrogeräte gelten die Anforderungen der EMV-Informationen in dieser *Gebrauchsanweisung*.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können das Verhalten elektrischer Medizinprodukte beeinträchtigen.

Das Gerät entspricht allen geltenden und erforderlichen Normen zur elektromagnetischen Störfestigkeit.

- Es hat normalerweise keinen Einfluss auf in der Nähe aufgestellte Geräte.
- Es wird in der Regel nicht von in der Nähe aufgestellten Geräten beeinflusst.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe chirurgischer Hochfrequenzgeräte betrieben werden.
- Es wird jedoch empfohlen, das Gerät in unmittelbarer Nähe anderer Geräte nicht zu verwenden.

Hinweis Die Tischladestation 711 erfüllt die grundlegenden Leistungsanforderungen der ärztlichen Untersuchungsinstrumente von Welch Allyn. Bei Vorliegen von EM-Störungen zeigt das Gerät einen Fehlercode an. Sobald die EM-Störungen aufhören, erholt sich die Tischladestation 711 von selbst und funktioniert wie vorgesehen.



WARNUNG Der Einsatz der Tischladestation 711 neben oder gestapelt mit anderen Geräten oder medizinischen elektrischen Systemen sollte vermieden werden, da dies zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen könnte. Wenn ein derartiger Einsatz erforderlich ist, sollten die Tischladestation 711 und andere Geräte beobachtet werden, um zu überprüfen, ob Sie normal funktionieren.



WARNUNG Es dürfen nur von Welch Allyn empfohlene Zubehörteile für den Einsatz mit der Tischladestation 711 verwendet werden. Zubehörteile, die nicht von Welch Allyn empfohlen werden, können die EMV-Emissionen oder die Störfestigkeit beeinflussen.



WARNUNG Den Mindestabstand zwischen der Tischladestation 711 und dem tragbaren HF-Kommunikationsgerät einhalten. Die Leistung der Tischladestation 711 kann beeinträchtigt werden, wenn der korrekte Abstand nicht eingehalten wird.

Informationen zu Störstrahlungen und Störfestigkeit

Elektromagnetische Aussendung

Die Tischladestation 711 ist für den Einsatz unter elektromagnetischen Umgebungsbedingungen gemäß der folgenden Definition vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer der Tischladestation 711 muss sicherstellen, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
HF-Aussendung CISPR 11	Gruppe 1	Die Tischladestation 711 verwendet HF-Energie nur für interne Zwecke. Die HF-Strahlung ist daher sehr niedrig und dürfte kaum Störungen bei elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe verursachen.
HF-Aussendung CISPR 11	Klasse B	Die Tischladestation 711 ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich häuslicher Einrichtungen und solcher, die direkt an das öffentliche Niederspannungsstromnetz angeschlossen sind, durch das Wohngebäude versorgt werden.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt die Anforderungen	 WARNUNG Dieses Gerät/System darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Dieses Gerät/System kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb benachbarter Geräte stören. In diesem Fall kann es notwendig sein, die Tischladestation 711 anders oder an einer anderen Stelle zu verwenden oder den Standort abzuschirmen.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Tischladestation 711 ist für den Einsatz unter elektromagnetischen Umgebungsbedingungen gemäß der folgenden Definition vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer der Tischladestation 711 muss sicherstellen, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspiegel	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV ± 15 kV	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei synthetischen Bodenbelägen muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle, transiente elektrische Störgrößen/Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV ± 1 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Stoßspannungen IEC 61000-4-5	$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}$	$\pm 1 \text{ kV}$	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
	Leitung-zu-Leitung		
	$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$	$\pm 2 \text{ kV}$	
	Leitung-zu-Masse		
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankun- gen der Netzleitung IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 Zyklen	0 % U_T ; 0,5 Zyklen	Die Netzspannungsqualität sollte der einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen. Legt der Benutzer der Tischladestation 711 Wert auf ununterbrochenen Betrieb auch bei Stromausfall, sollte die Tischladestation 711 durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder über einen Akku mit Strom versorgt werden.
	Bei $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ und 315°		
	0 % U_T ; 1 Zyklus	0 % U_T ; 1 Zyklus	
	70 % U_T ; 25/30 Zyklen Einphasig: bei 0°	70 % U_T ; 25/30 Zyklen	
	0 % U_T ; 250/ 300 Zyklen	0 % U_T ; 250/300 Zyklen	
Netzfrequenz (50/ 60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Die durch die Netzfrequenz entstehenden Magnetfelder sollten nicht stärker sein als diejenigen eines typischen Standorts in einer typischen kommerziellen oder Klinikumgebung.
Hinweis: U_T ist die U_T ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Tischladestation 711 ist für den Einsatz unter elektromagnetischen Umgebungsbedingungen gemäß der folgenden Definition vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der Tischladestation 711 muss sicherstellen, dass diese Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspiegel	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nur außerhalb des empfohlenen Abstands zur Tischladestation 711, einschließlich der Kabel, verwendet werden. Der empfohlene Abstand wird mit der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet.
			Empfohlener Abstand
Leitungsgeführte HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz	3 Veff	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Veff in ISM- und Amateurfunkfrequenzbändern zwischen 150 kHz und 80 MHz	6 Veff	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz bis 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz Dabei ist P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) und d der empfohlene Mindestabstand in Metern (m). Die Feldstärke von festen HF-Sendern kann durch eine elektromagnetische Standortvermessung ermittelt werden ^a und sollte unter den Grenzwerten für jeden Frequenzbereich liegen ^b . Störungen können in der Nähe von Geräten und Anlagen auftreten, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind:
			

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt jeweils der höhere Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht in allen Einzelfällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinträchtigt.

^a Feldstärken von stationären Sendern, z. B. Basisstationen für Funktelefone (Schnurlos-/Mobiltelefone) und Funksprechanlagen, Amateurfunkgeräten, AM- und FM-Radiosendern und Fernsehsendern können nicht präzise prognostiziert werden. Zur Bestimmung der elektromagnetischen Umgebung hinsichtlich stationärer HF-Sender sollte eine elektromagnetische Messung vor Ort erwogen werden. Wenn die am Einsatzort der Tischladestation 711 gemessene Feldstärke die oben angegebene Konformitätsstufe überschreitet, sollte die Tischladestation 711 auf normalen Betrieb überprüft werden. Bei Leistungsunregelmäßigkeiten sind ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, z. B. eine Neuausrichtung oder Neupositionierung der Tischladestation 711.

^b Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz darf die Feldstärke nicht mehr als 3 V/m betragen.

Empfohlene Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der Tischladestation 711

Die Tischladestation 711 ist zum Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen mit kontrollierten HF-Störungen bestimmt. Der Kunde oder Benutzer der Tischladestation 711 kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen den tragbaren sowie mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und der Tischladestation 711 gemäß den folgenden Empfehlungen in Abhängigkeit von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte einhält.

Mindestabstand in Abhängigkeit von der Senderfrequenz (m)				
Maximale Nennausgangsleistung des Senders (W)	150 kHz bis 80 MHz außerhalb der ISM-Bänder $d = \lfloor \frac{3,5}{V_1} \rfloor \sqrt{P}$	150 kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern $d = \lfloor \frac{12}{V_2} \rfloor \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = \lfloor \frac{12}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = \lfloor \frac{23}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Bei Sendern mit einer maximalen Nennausgangsleistung, die hier nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mit der Gleichung für die entsprechende Senderfrequenz bestimmt werden. Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß Herstellerangaben.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich.

Hinweis 2: Diese Richtlinien gelten ggf. nicht in allen Einzelfällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinträchtigt.

Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuses gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

Prüffrequenz (MHz)	Band ^a MHz	Dienst ^a	Modulation ^b	Maximale Leistung (W)	Abstand (m)	Störfestigkeit prüfpegel (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Abweichung 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 – 787	LTE-Band 13, 17	Pulsmodulation ^b 217 Hz	0,2	0,3	9

Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuses gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-Band 5	Pulsmodulation ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE- Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-Band 7	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Bei einigen Diensten sind nur die Uplink-Frequenzen enthalten.

^b Der Träger muss anhand des Rechteckwellensignals eines halben Betriebszyklus moduliert werden.

^c Als Alternative zur FM-Modulation kann eine 50-prozentige Pulsmodulation bei 18 Hz verwendet werden, auch wenn es sich nicht um eine tatsächliche Modulation handelt, wäre dies der ungünstigste Fall.

 DIR 80023943 Ver. A

Version von: 2018-08

Ελληνικά

Επιτραπέζιος φορτιστής 711 της Welch Allyn

Συμμόρφωση ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ)

Για όλον τον ηλεκτρικό ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό πρέπει να λαμβάνονται ειδικές προφυλάξεις σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ). Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Το σύνολο του ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τις πληροφορίες ΗΜΣ που παρέχονται στις παρούσες *Οδηγίες χρήσης*.
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων (RF) μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά του ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού.

Η συσκευή συμμορφώνεται με όλα τα ισχύοντα και απαιτούμενα πρότυπα για ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές.

- Υπό φυσιολογικές συνθήκες, δεν επηρεάζει κοντινούς εξοπλισμούς και συσκευές.
- Υπό φυσιολογικές συνθήκες, δεν επηρεάζεται από κοντινούς εξοπλισμούς και συσκευές.
- Δεν είναι ασφαλές να χρησιμοποιείτε το μόνιτορ παρουσία χειρουργικού εξοπλισμού υψηλής συχνότητας.
- Ωστόσο, καλό είναι να αποφεύγετε τη χρήση της συσκευής πολύ κοντά σε άλλο εξοπλισμό.

Σημείωση Υπάρχουν απαιτήσεις ουσιαστικής απόδοσης για τον επιτραπέζιο φορτιστή 711, οι οποίες σχετίζονται με την παροχή ισχύος στα όργανα σωματικής αξιολόγησης της Welch Allyn. Στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές, η συσκευή θα εμφανίσει έναν κωδικό σφάλματος. Μόλις σταματήσουν οι ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές, ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 θα επανέλθει αυτόματα και θα λειτουργήσει όπως προβλέπεται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η χρήση του επιτραπέζιου φορτιστή 711 δίπλα σε ή στοιβαγμένος με άλλον εξοπλισμό ή ιατρικά ηλεκτρικά συστήματα θα πρέπει να αποφεύγεται, καθώς αυτό θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την εσφαλμένη λειτουργία του. Εάν είναι απαραίτητο, παρακολουθείτε τον επιτραπέζιο φορτιστή 711 και τον άλλο εξοπλισμό για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν κανονικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που συνιστώνται από τη Welch Allyn για χρήση με τον επιτραπέζιο φορτιστή 711. Παρελκόμενα που δεν συνιστώνται από τη Welch Allyn ενδέχεται να επηρεάσουν τις εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ή την ατρωσία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διατηρείτε ελάχιστη απόσταση διαχωρισμού μεταξύ του επιτραπέζιου φορτιστή 711 και φορητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων. Η απόδοση του επιτραπέζιου φορτιστή 711 μπορεί να μειωθεί αν δεν διατηρηθεί σωστή απόσταση.

Πληροφορίες περί ατρωσίας και εκπομπών

Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

Ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται ακολούθως. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επιτραπέζιου φορτιστή 711 πρέπει να εξασφαλίζει ότι αυτός χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Ομάδα 1	Ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων (RF) μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Επομένως, οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων είναι πολύ χαμηλές και είναι απίθανο να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Τάξη Β	 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Αυτός ο εξοπλισμός/το σύστημα προορίζεται για χρήση μόνο από επαγγελματίες του τομέα της υγείας. Αυτός ο εξοπλισμός/το σύστημα μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων ή να διαταράξει τη λειτουργία εξοπλισμού που βρίσκεται στο κοντινό περιβάλλον. Ενδέχεται να χρειαστεί να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό των παρεμβολών, όπως αλλαγή του προσανατολισμού ή της θέσης του επιτραπέζιου φορτιστή 711 ή θωράκιση της περιοχής.
Εκπομπές αρμονικών IEC 61000-3-2	Τάξη Α	
Διακυμάνσεις τάσης/ασταθείς εκπομπές IEC 61000-3-3	Συμμορφώνεται	

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται ακολούθως. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επιτραπέζιου φορτιστή 711 θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV μέσω επαφής ±15 kV μέσω αέρα	±8 kV ±15 kV	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικά πλακάκια. Εάν το δάπεδο είναι καλυμμένο με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Ταχεία ηλεκτρική μετάβαση/ριπή IEC 61000-4-4	±2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ρεύματος	±2 kV	Η ποιότητα του ρεύματος τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τις συνθήκες επαγγελματικές ή νοσοκομειακές εγκαταστάσεις.
	±1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	±1 kV	
Αιχμή ρεύματος IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Γραμμή σε γραμμή	±1 kV	Η ποιότητα του ρεύματος τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τις συνθήκες επαγγελματικές ή νοσοκομειακές εγκαταστάσεις.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Γραμμή σε γείωση	±2 kV	
Απότομες πτώσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις στην τάση των γραμμών εισόδου παροχής ισχύος IEC 61000-4-11	0 % U_T , 0,5 κύκλος	0 % U_T , 0,5 κύκλος	Η ποιότητα του ρεύματος τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τις συνθήκες επαγγελματικές ή νοσοκομειακές εγκαταστάσεις. Εάν ο χρήστης του επιτραπέζιου φορτιστή 711 χρειάζεται συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια των διακοπών ρεύματος, συνιστάται η τροφοδοσία του επιτραπέζιου φορτιστή 711 από τροφοδοτικό αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) ή από μπαταρία.
	Σε 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° και 315°		
	0 % U_T , 1 κύκλος	0 % U_T , 1 κύκλος	
	70 % U_T , 25/30 κύκλοι Μονή φάση: σε 0°	70 % U_T , 25/30 κύκλοι	
	0 % U_T , 250/300 κύκλοι	0 % U_T , 250/300 κύκλοι	
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ρεύματος IEC 61000-4-8 (50/60 Hz)	30 A/m	30 A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ρεύματος θα πρέπει να φθάνουν σε επίπεδα χαρακτηριστικά των τυπικών επαγγελματικών ή νοσοκομειακών εγκαταστάσεων.
Σημείωση: Η ένδειξη U_T αντιπροσωπεύει την τάση ηλεκτρικού δικτύου εναλλασσόμενου ρεύματος πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.			

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που ορίζεται ακολούθως. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επιτραπέζιου φορτιστή 711 θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον -οδηγίες
			Η απόσταση του φορητού και κινητού εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνιών από οποιοδήποτε μέρος του επιτραπέζιου φορτιστή 711, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού, όπως υπολογίζεται από την εξίσωση που εφαρμόζεται στη συχνότητα του πομπού.
Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού			
Επαγόμενες ραδιοσυχνότητες (RF) IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms σε συχνότητες ασύρματου ISM μεταξύ 150 kHz και 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz έως 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz όπου P είναι η μέγιστη τιμή ισχύος εξόδου του πομπού σε Watt (W) και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Η ισχύς των πεδίων από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνότητων, όπως ορίζεται από έρευνα σε τοποθεσία ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας^α, πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων^β. Παρεμβολή μπορεί να προκύψει κοντά στον εξοπλισμό που επισημαίνεται με το παρακάτω σύμβολο:
			

Σημείωση 1: Στα 80 MHz και στα 800 MHz, ισχύει το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

Σημείωση 2: Αυτές οι οδηγίες μπορεί να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική μετάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίσματα, αντικείμενα και ανθρώπους.

^αΟι τιμές έντασης πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως οι σταθμοί βάσης για τηλέφωνα ραδιοεπικοινωνίας (κυψελικά/ασύρματα) και οι κινητοί ραδιοπομποί ξηράς, οι ερασιτεχνικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί, οι ραδιοφωνικές εκπομπές AM και FM και οι τηλεοπτικές μεταδόσεις, δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

με ακρίβεια. Για να αξιολογηθεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που οφείλεται σε σταθερούς πομπούς RF, θα πρέπει να διεξαχθεί μια επιτόπου ηλεκτρομαγνητική μελέτη. Εάν η ισχύς του πεδίου που θα μετρηθεί στην τοποθεσία όπου χρησιμοποιείται ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 υπερβαίνει το επίπεδο συμμόρφωσης των ραδιοσυχνότητων που αναφέρεται πιο πάνω, τότε ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 πρέπει να παρακολουθείται για να διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία του. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, πιθανόν να χρειαστεί να ληφθούν επιπλέον μέτρα, όπως αλλαγή θέσης ή προσανατολισμού του επιτραπέζιου φορτιστή 711.

^bΓια το εύρος συχνοτήτων από 150 kHz έως 80 MHz, οι τιμές ισχύος πεδίου πρέπει να είναι μικρότερες από 3 V/m.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνιών και του επιτραπέζιου φορτιστή 711

Ο επιτραπέζιος φορτιστής 711 προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι παρεμβολές από ακτινοβολούμενη ραδιοσυχνότητα είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή χρήστης του επιτραπέζιου φορτιστή 711 μπορεί να συμβάλει στην αποτροπή των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνίας ραδιοσυχνότητων (πομπούς) και του επιτραπέζιου φορτιστή 711, όπως συνίσταται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.

Απόσταση διαχωρισμού σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού (m)				
Μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου ενός πομπού (Watt)	150 kHz έως 80 MHz εκτός των συχνοτήτων ISM $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz έως 80 MHz εντός των συχνοτήτων ISM $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Για πομπούς με ονομαστική μέγιστη ισχύ εξόδου που δεν αναγράφεται πιο πάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού d σε μέτρα (m) μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας την κατάλληλη εξίσωση ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού σε Watt (W), σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.

Σημείωση 1: Στα 80 MHz και στα 800 MHz, ισχύει η απόσταση διαχωρισμού για το ανώτερο εύρος συχνοτήτων.

Σημείωση 2: Αυτές οι οδηγίες μπορεί να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική μετάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίσματα, αντικείμενα και ανθρώπους.

Προδιαγραφές δοκιμής για την ατρωσία της θύρας περιβλήματος σε εξοπλισμό ασύρματων επικοινωνιών μέσω ραδιοσυχνοτήτων

Συχνότητα δοκιμής (MHz)	Συχνότητα ^α MHz	Υπηρεσία ^α	Διαμόρφωση ^β	Μέγιστη ισχύς (W)	Απόσταση (m)	Επίπεδο δοκιμής ατρωσίας (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Διαμόρφωση παλμών ^β 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM $\gamma \pm 5$ kHz απόκλιση 1 kHz ημίτονο	2	0,3	28
710	704 - 787	Ζώνη LTE 13, 17	Διαμόρφωση παλμών ^β 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Ζώνη LTE 5	Διαμόρφωση παλμών ^β 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Ζώνη LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Διαμόρφωση παλμών ^β 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Ζώνη LTE 7	Διαμόρφωση παλμών ^β 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Διαμόρφωση παλμών ^β 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^α Για ορισμένες υπηρεσίες, περιλαμβάνονται μόνο οι συχνότητες ανερχόμενης ζεύξης.

^β Το φέρον σήμα θα διαμορφωθεί χρησιμοποιώντας ένα σήμα τετραγωνικού κύματος με κύκλο λειτουργίας 50%.

^γ Ως εναλλακτική λύση στη διαμόρφωση FM, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διαμόρφωση παλμών 50% στα 18 Hz, επειδή δεν αντιπροσωπεύει πραγματική διαμόρφωση. Αυτό θα ήταν η χειρότερη περίπτωση.

DIR 80023943 Έκδ. Α

Ημερομηνία αναθεώρησης: 2018-08

Español

Welch Allyn 711 Desk Charger

Compatibilidad EMC

Se deben tomar precauciones especiales relacionadas con la compatibilidad electromagnética (CEM) en todos los equipos electromédicos. Este dispositivo cumple la norma IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Los equipos electromédicos se deben instalar y poner en servicio según la información de EMC que se proporciona en estas *Instrucciones de uso*.
- Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar al comportamiento de los equipos de electromedicina.

El dispositivo cumple todas las normas aplicables y obligatorias relativas a la interferencia electromagnética.

- Por lo general no afecta a equipos ni dispositivos cercanos.
- Por lo general no se ve afectado por equipos ni dispositivos cercanos.
- No es seguro utilizar el monitor en presencia de equipos quirúrgicos de alta frecuencia.
- No obstante, se recomienda evitar utilizar el dispositivo a una distancia muy próxima de otros equipos.

Nota El dispositivo 711 Desk Charger presenta los requisitos de funcionamiento esenciales asociados a suministrar energía a los instrumentos de exploración física de Welch Allyn. En presencia de interferencias electromagnéticas, el dispositivo mostrará un código de error. Una vez pasadas las interferencias electromagnéticas, el dispositivo 711 Desk Charger se recuperará automáticamente y funcionará según lo previsto.



ADVERTENCIA No utilice el dispositivo 711 Desk Charger junto a otros equipos o sistemas médicos, ni encima de los mismos, porque podría dar lugar a un funcionamiento incorrecto. En caso de no poder evitarse, observe el comportamiento del dispositivo 711 Desk Charger y de otros equipos para comprobar que funcionan con normalidad.



ADVERTENCIA Utilice solo accesorios recomendados por Welch Allyn para su uso con el dispositivo 711 Desk Charger. Los accesorios no recomendados por Welch Allyn podrían afectar negativamente a las emisiones e inmunidad electromagnéticas.



ADVERTENCIA Mantenga una distancia mínima de separación entre el dispositivo 711 Desk Charger y el equipo de comunicaciones por radiofrecuencia portátil. El rendimiento del dispositivo 711 Desk Charger podría verse disminuido si no mantiene una distancia adecuada.

Información de emisiones e inmunidad

Emisiones electromagnéticas

El dispositivo 711 Desk Charger está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o del usuario del dispositivo 711 Desk Charger asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo 711 Desk Charger utiliza energía RF solo para el funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El dispositivo 711 Desk Charger es adecuado para su uso en todo tipo de establecimientos, incluidos los domésticos y aquellos directamente conectados con la red pública de bajo voltaje que suministra energía para uso doméstico.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	 ADVERTENCIA Este equipo o sistema se ha diseñado para que lo utilicen únicamente profesionales sanitarios. Este equipo o sistema puede provocar interferencias de radio o puede afectar al funcionamiento de equipos cercanos. Es posible que sea necesario tomar medidas atenuantes, como cambiar la orientación o la ubicación del dispositivo 711 Desk Charger o proteger la ubicación.
Fluctuaciones de tensión/emisiones intermitentes IEC 61000-3-3	Conforme	

Inmunidad electromagnética

El dispositivo 711 Desk Charger está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o del usuario del dispositivo 711 Desk Charger asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV por contacto ±15 kV aire	±8 kV ±15 kV	El suelo debe ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto de material sintético, la humedad relativa debe ser por lo menos del 30 %.

Inmunidad electromagnética

Señal eléctrica transitoria rápida/pico IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación eléctrica	±2 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
	±1 kV para líneas de entrada/salida	±1 kV	
Sobretensión IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV De línea a línea	±1 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV De línea a tierra	±2 kV	
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de energía eléctrica IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 ciclos	0 % U_T ; 0,5 ciclos	La calidad de la alimentación principal debe ser la de un entorno típico comercial u hospitalario. Si el usuario del dispositivo 711 Desk Charger necesita un funcionamiento continuado durante las interrupciones de la alimentación principal, se recomienda que el dispositivo 711 Desk Charger esté conectado a una fuente de alimentación ininterrumpible o a una batería.
	A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°		
	0 % U_T ; 1 ciclo	0 % U_T ; 1 ciclo	
	70 % U_T ; 25/30 ciclos de fase única: a 0°	70 % U_T ; 25/30 ciclos	
	0 % U_T ; 250/300 ciclos	0 % U_T ; 250/300 ciclos	
Campo magnético de frecuencia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia deben estar a niveles típicos de un emplazamiento clásico en un entorno comercial u hospitalario.

Nota: U_T es la tensión de red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.

Inmunidad electromagnética

El dispositivo 711 Desk Charger está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o del usuario del dispositivo 711 Desk Charger asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
			La distancia entre los sistemas móviles y portátiles de comunicación de RF y cualquier parte del dispositivo 711 Desk Charger, incluidos los cables, no debe ser inferior a la distancia de separación recomendada, la cual se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
			Distancia de separación recomendada
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms en las bandas de radio ISM y de radioaficionados entre 150 kHz y 80 MHz.	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m, de 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ De 800 MHz a 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ De 80 MHz a 800 MHz donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Tal como determina un estudio sobre la compatibilidad electromagnética in situ^a, las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada gama de frecuencia^b. Se pueden producir interferencias cerca de los equipos marcados con el símbolo siguiente: 

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la gama de frecuencias superior.

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

^aNo se pueden predecir con exactitud las intensidades de los campos de los transmisores fijos, como por ejemplo, las estaciones base para los radioteléfonos (celulares/inalámbricos) y las radios móviles terrestres, las radiocomunicaciones de aficionados, la radiodifusión AM y FM, y la transmisión de televisión. Para valorar la intensidad de un entorno electromagnético generado por transmisores de RF fijos, sería aconsejable efectuar una revisión electromagnética del sitio. Si la intensidad del campo tomada en el punto donde se utiliza el dispositivo 711 Desk Charger supera el nivel de compatibilidad aplicable de RF indicado anteriormente, es necesario revisar el dispositivo 711 Desk Charger para comprobar que el funcionamiento es correcto. Si se observa un funcionamiento anómalo, puede ser necesario aplicar medidas suplementarias, como un cambio de la orientación o de la ubicación del dispositivo 711 Desk Charger.

Inmunidad electromagnética

^bPor encima de la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de los campos deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el dispositivo 711 Desk Charger

El dispositivo 711 Desk Charger está previsto para usos en ambientes electromagnéticos donde las interferencias de RF radiada estén controladas. El cliente o el usuario del dispositivo 711 Desk Charger pueden ayudar a evitar la interferencia electromagnética si mantienen una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF (transmisores) y el dispositivo 711 Desk Charger, tal como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida de los equipos de comunicaciones.

Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)

Potencia nominal de salida máx. del transmisor (W)	De 150 kHz a 80 MHz fuera de las bandas ISM $d = \lfloor \frac{3.5}{V_1} \rfloor \sqrt{P}$	De 150 kHz a 80 MHz en bandas ISM $d = \lfloor \frac{12}{V_2} \rfloor \sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = \lfloor \frac{12}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,7 GHz $d = \lfloor \frac{23}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0.1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Para los transmisores con un nivel máximo de potencia de salida no indicado en la tabla anterior, la distancia d de separación recomendada en metros (m) se puede determinar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es el nivel máximo de potencia de salida del transmisor calculado en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación correspondiente a la gama de frecuencias superior.

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

Especificaciones de la prueba de inmunidad de puerto de encerramiento para el equipo de comunicaciones inalámbricas por RF

Frecuencia de la prueba (MHz)	Banda ^a MHz	Servicio ^a	Modulación ^b	Potencia máxima (W)	Distancia (m)	Nivel de prueba de inmunidad (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación por impulsos ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460,	FM ^c Desviación de 2 ±5 kHz		0,3	28

Especificaciones de la prueba de inmunidad de puerto de encerramiento para el equipo de comunicaciones inalámbricas por RF

		FRS 460	Seno de 1 kHz			
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación por impulsos ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulación por impulsos ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, banda LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulación por impulsos ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulación por impulsos ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación por impulsos ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Para algunos servicios, solo se incluyen las frecuencias de enlace ascendente.

^b La portadora debe modularse con una señal de onda cuadrada con ciclo de trabajo del 50 %.

^c Como alternativa, si no se puede utilizar la modulación FM, se puede recurrir a la modulación por impulsos del 50 % a 18 Hz, aunque no represente la modulación real.

DIR 80023943 Ver. A

Fecha de revisión: 2018-08

Suomi

Welch Allyn 711 -pöytälaturi

Sähkömagneettinen yhdenmukaisuus (EMC)

Kaikkien lääketieteellisten sähkölaitteiden kanssa on noudatettava erityisiä sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia varotoimia. Tämä laite täyttää standardien IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 vaatimukset.

- Kaikki lääketieteelliset sähkölaitteet on asennettava ja otettava käyttöön tässä *käyttöohjeessa* annettujen sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevien tietojen mukaisesti.
- Kannettavat ja liikuteltavat radiotaajuutta käyttävät viestintävälineet voivat vaikuttaa lääketieteellisten sähkölaitteiden toimintaan.

Laite täyttää kaikki sovellettavien ja edellytettyjen sähkömagneettisia häiriöitä koskevien standardien vaatimukset.

- Se ei normaalisti vaikuta lähellä oleviin laitteistoihin tai laitteisiin.
- Siihen eivät normaalisti vaikuta lähellä olevat laitteistot tai laitteet.
- Monitorin käyttäminen suurtaajuisten kirurgisten laitteiden läheisyydessä ei ole turvallista.
- Hyvä käytäntö on kuitenkin välttää laitteen käyttämistä aivan toisten laitteiden vieressä.

Huomautus 711-pöytälaturin oleellinen suorituskyky täyttää Welch Allynin fyysisten tutkimusinstrumenttien virtalähteen edellytykset. Jos sähkömagneettisia häiriöitä on, laitteen näyttöön tulee virhekoodi. Kun sähkömagneettiset häiriöt loppuvat, 711-pöytälaturi palautuu käyttöön itsestään ja toimii odotetulla tavalla.



VAROITUS Älä käytä 711-pöytälaturia muiden laitteiden tai sähköisten lääkintäjärjestelmien vieressä tai pinottuna niiden kanssa, sillä siitä voi aiheutua toimintahäiriöitä. Jos tällainen käyttö on välttämätöntä, tarkkaile 711-pöytälaturia ja muita laitteita ja varmista, että ne toimivat normaalisti.



VAROITUS Käytä 711-pöytälaturin kanssa ainoastaan Welch Allynin suosittelemia lisävarusteita. Jos käytetyt lisävarusteet eivät ole Welch Allynin suosittelemia, laitteen sähkömagneettinen yhteensopivuus saattaa vaarantua.



VAROITUS Pidä 711-pöytälaturi ja kannettavat radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet vähimmäiserotusetäisyyden päässä toisistaan. 711-pöytälaturin suorituskyky voi heiketä, jos erotusetäisyys ei ole asianmukainen.

Päästö- ja häiriönsietotiedot

Sähkömagneettiset päästöt

711-pöytälaturi on tarkoitettu käytettäväksi seuraavan määrityksen mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai 711-pöytälaturin käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään määritysten mukaisessa ympäristössä.

Päästötesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	711-pöytälaturi käyttää radiotaajuusenergiaa vain sisäiseen toimintaansa. Näin ollen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin vähäisiä, eikä niiden odoteta aiheuttavan häiriöitä lähellä olevissa elektronisissa laitteissa.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka B	711-pöytälaturi sopii käytettäväksi kaikissa ympäristöissä, mukaan lukien asuinrakennukset sekä tilat, jotka on kytketty suoraan yleiseen kotitalouskäyttöön tarkoitettuun pienjännitejakeluverkkoon.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	 VAROITUS Tämä laite/järjestelmä on tarkoitettu ainoastaan terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Tämän laitteiston/järjestelmän käyttö voi aiheuttaa läheisyydessä olevissa laitteissa radiotaajuushäiriöitä tai häiritä niiden toimintaa. Jos tällaisia ongelmia ilmenee, 711-pöytälaturi voidaan esimerkiksi suunnata uudelleen, siirtää tai sijoittaa suojattuun paikkaan.
Jännitevaihtelu/ välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Täyttää vaatimukset	

Sähkömagneettinen häiriönsieto

711-pöytälaturi on tarkoitettu käytettäväksi seuraavan määrityksen mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai 711-pöytälaturin käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään määritysten mukaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
Staattinen purkaus (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV, kontakti ±15 kV, ilma	±8 kV ±15 kV	Lattioiden pitää olla puuta, betonia tai keramiikkalaattaa. Jos lattia on päällystetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden tulisi olla vähintään 30 %.
Nopeat transientit/ purkaukset IEC 61000-4-4	±2 kV, verkkovirtajohdot ±1 kV syöttö-/ lähtöjohtoilta	±2 kV ±1 kV	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa.

Sähkömagneettinen häiriönsieto

Syöksyaalto IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV Kahden vaiheen välinen	± 1 kV	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa.
	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV Vaiheen ja maan välinen	± 2 kV	
Jännitekuopat, lyhyet katkokset ja jännitteen vaihtelut virransyöttölinjoissa IEC 61000-4-11	0 % U_T , 0,5 jaksoa	0 % U_T , 0,5 jaksoa	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa. Jos 711-pöytälaturin käyttö edellyttää toiminnan jatkumista keskeytyksettä myös sähkökatkoksen aikana, suosittelemme käyttämään 711-pöytälaturin virtalähteenä katkotonta virtalähdettä tai akkua.
	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315°		
	0 % U_T , 1 jaksoa	0 % U_T , 1 jaksoa	
	70 % U_T , 25/30 jaksoa, 70 % U_T , 25/30 jaksoa yksivaiheinen: 0°		
	0 % U_T , 250/300 jaksoa	0 % U_T , 250/300 jaksoa	
Verkkotaajuinen (50/60 Hz) magneettikenttä, IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Verkkotaajuuksien magneettikenttien on oltava tyyppillistä yritys- tai sairaalaympäristön tasoa.
Huomautus: U_T on verkkojännite ennen testitason käyttöä.			

Sähkömagneettinen häiriönsieto

711-pöytälaturi on tarkoitettu käytettäväksi seuraavan määrityksen mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai 711-pöytälaturin käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään määritysten mukaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
			Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuutta käyttäviä viestintälaitteita ei tule sijoittaa lähemmäs 711-pöytälaturia tai sen osaa, kaapelit mukaan lukien, kuin lähettimen taajuudelle sovellettavasta yhtälöstä lasketulle suositusetaisyydelle.
Suosittelava etäisyys			
Johtuva radiotaajuus IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz–80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms ISM- ja amatööriradiokaistoilla 150 kHz – 80 MHz	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Säteilevä radiotaajuus IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz – 2, 7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz Tässä yhtälössä P on lähettimen suurin antoteho watteina (W) ja d on suositeltu vähimmäisetäisyys metreinä (m). Sähkömagneettisen kenttätutkimuksen ^a perusteella kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttävoimakkuuksien on oltava jokaisen taajuusalueen vaatimustenmukaisuustasoja pienempiä ^b . Seuraavalla symbolilla merkityn laitteen läheisyydessä saattaa esiintyä häiriöitä: 

Huomautus 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksilla sovelletaan korkeampaa taajuusaluetta.

Huomautus 2: Näitä ohjeita ei välttämättä voi soveltaa kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastavuus.

^aKiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelinten (matkapuhelin tai langaton puhelin) ja matkaviestintäradioiden, amatööriradioiden, AM- ja FM-radiolähettimien ja TV-lähettimien tukiasemien kenttävoimakkuuksia ei voida teoreettisesti ennustaa tarkasti. Kiinteiden radiotaajuuslähettimien aiheuttaman sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi on syytä harkita paikan päällä suoritettavaa sähkömagneettista kartoitusta. Jos 711-pöytälaturin käyttöpaikan mitattu kenttävoimakkuus ylittää edellä mainitun sovellettavan radiotaajuuden vaatimustenmukaisuustason, 711-pöytälaturi on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos toiminta vaikuttaa epänormaaliilta, tarvitaan lisätoimia. 711-pöytälaturi voidaan esimerkiksi suunnata tai sijoittaa uudelleen.

^bKun taajuusalue ylittää 150 kHz - 80 MHz, kentän voimakkuuden on oltava alle 3 V/m.

Suosittelut etäisyydet kannettavien ja siirrettävien radiotaajuutta käyttävien viestintälaitteiden ja 711-pöytälaturin välillä

711-pöytälaturi on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteilevät radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Asiakas tai 711-pöytälaturin käyttäjä voi estää sähkömagneettisia häiriöitä varmistamalla, että 711-pöytälaturi ja kannettavat tai siirrettävät radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet (lähettimet) pidetään suosituksen mukaisella enimmäislähtötehon mukaan määräytyvällä etäisyydellä toisistaan.

Lähettimen taajuuden perusteella määritetty etäisyys (m)				
Lähettimen nimellinen enimmäisantoteho (W)	150 kHz – 80 MHz ISM-kaistojen ulkopuolella $d = \lfloor \frac{3,5}{V_1} \rfloor \sqrt{P}$	150 kHz – 80 MHz ISM-kaistoilla $d = \lfloor \frac{12}{V_2} \rfloor \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = \lfloor \frac{12}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$	800 MHz – 2,7 GHz $d = \lfloor \frac{23}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Jos lähettimen enimmäislähtötehoa ei ole mainittu edellä olevassa taulukossa, sen suositeltu erotusetäisyys d (metreinä) voidaan arvioida käyttämällä lähettimen taajuuden mukaista kaavaa, jossa P on valmistajan ilmoittama lähettimen enimmäislähtöteho watteina (W).

Huomautus 1: 80 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksilla sovelletaan korkeamman taajuusalueen mukaista erotusetäisyyttä.

Huomautus 2: Näitä ohjeita ei välttämättä voi soveltaa kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastavuus.

Testitiedot kotelon liittimen häiriösiedolle langattoman radiotaajuutta käyttävän viestintävälineen suhteen

Testitaajuus (MHz)	Kaista ^a MHz	Palvelu ^a	Modulaatio ^b	Enimmäisteho (W)	Etäisyys (m)	Häiriönsieto on testitaso (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulssimodulaatio ^b 1,8 18 Hz	0,3	27	
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5 kHz ero 1 kHz sini	2	0,3	28
710	704–787	LTE-kaista 13, 17	Pulssimodulaatio ^b 0,2 217 Hz	0,3	9	
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800,	Pulssimodulaatio ^b 2	0,3	28	

Testitiedot kotelon liittimen häiriösiedolle langattoman radiotaajuutta käyttävän viestintävälineen suhteen

870		iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5 - kaista	18 Hz			
930						
1 720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulssimodulaatio ^b 2 217 Hz	0,3	28	
1 845						
1 970						
2 450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7 - kaista	Pulssimodulaatio ^b 2 217 Hz	0,3	28	
5 240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulssimodulaatio ^b 0,2 217 Hz	0,3	9	
5500						
5 785						

^a Eräät palvelut sisältävät vain uplink-taajuuksia.

^b Kantoaalto tulee moduloida käyttäen 50 prosentin käyttöjakson neliöaalto-signaalia.

^c FM-modulaation vaihtoehtona voidaan käyttää 50 prosentin pulssimodulaatiota 18 Hz:n taajuudella, sillä se ei edusta todellista modulaatiota, mikä olisi pahin tilanne.

OHJE 80023943, versio A

Version päivämäärä: 2018-08

Français

Chargeur de bureau 711 Welch Allyn

Conformité CEM

Des précautions spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM) doivent être prises pour tout le matériel électrique médical. Cet appareil est conforme à la norme CEI 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Tout équipement électrique médical doit être installé et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM fournies dans ce *Mode d'emploi*.
- Le matériel de radiocommunication RF portable et mobile peut affecter le comportement du matériel électrique médical.

L'appareil est conforme à toutes les normes applicables et requises relatives aux interférences électromagnétiques.

- En principe, il n'affecte pas les appareils et l'équipement avoisinants.
- Par ailleurs, il n'est normalement pas affecté par les appareils et le matériel avoisinants.
- Il n'est pas prudent d'utiliser le moniteur à proximité d'équipements chirurgicaux à haute fréquence.
- De même, il convient d'éviter de l'utiliser à proximité immédiate d'autres équipements.

Remarque Le chargeur de bureau 711 répond aux critères de performances essentielles relatives à l'alimentation des instruments d'examen physique Welch Allyn. En cas de perturbations électromagnétiques, l'appareil affiche un code d'erreur. Une fois les perturbations électromagnétiques disparues, le chargeur de bureau 711 se relance et fonctionne comme prévu.



AVERTISSEMENT L'utilisation du chargeur de bureau 711 à proximité d'autres équipements ou systèmes électromédicaux ou empilé dessus doit être évitée car elle pourrait entraîner un mauvais fonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, le chargeur de bureau 711 et les autres équipements doivent être surveillés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.



AVERTISSEMENT Utilisez uniquement des accessoires recommandés par Welch Allyn pour une utilisation avec le chargeur de bureau 711. Les accessoires non recommandés par Welch Allyn peuvent influencer sur les émissions électromagnétiques ou sur l'immunité.



AVERTISSEMENT Respectez une distance de séparation minimale entre le chargeur de bureau 711 et le matériel de communication RF portable. Les performances du chargeur de bureau 711 peuvent être dégradées si la distance appropriée n'est pas respectée.

Informations relatives aux émissions et à l'immunité

Émissions électromagnétiques

Le chargeur de bureau 711 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du chargeur de bureau 711 doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le chargeur de bureau 711 utilise l'énergie RF pour son fonctionnement interne uniquement. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et peu susceptibles de provoquer des interférences avec les équipements électroniques situés à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le chargeur de bureau 711 peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux directement raccordés au réseau d'alimentation public à basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions de courant harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	 AVERTISSEMENT Cet équipement/ce système est conçu pour être utilisé par des professionnels des soins de santé uniquement. Cet équipement/ce système peut provoquer des interférences radio ou perturber le fonctionnement des équipements situés à proximité. Il peut être nécessaire de prendre des mesures afin de limiter ce phénomène, en réorientant ou en déplaçant le chargeur de bureau 711, ou encore en isolant la pièce.
Fluctuations de tension/Papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	

Immunité électromagnétique

Le chargeur de bureau 711 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du chargeur de bureau 711 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	CEI 60601 Niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8 kV ± 15 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.

Immunité électromagnétique

Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation	± 2 kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial type.
	±1 kV pour les lignes d'entrée/de sortie	± 1 kV	
Surge CEI 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Ligne à ligne	± 1 kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial type.
	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Ligne de mise à la terre	± 2 kV	
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	0 % U_T ; 0,5 cycle	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial type. Si le chargeur de bureau 711 doit fonctionner pendant les coupures d'alimentation secteur, il est recommandé de le brancher sur un onduleur ou une batterie.
	0 % U_T ; 1 cycle	0 % U_T ; 1 cycle	
	70 % U_T ; 25/30 cycles, 70 % U_T ; 25/30 cycles phase unique : à 0°		
	0 % U_T ; 250/300 cycles	0 % U_T ; 250/300 cycles	
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent correspondre à ceux du lieu d'utilisation dans un environnement commercial ou hospitalier type.
Remarque : U_T représente la tension secteur c.a. avant l'application du niveau d'essai.			

Immunité électromagnétique

Le chargeur de bureau 711 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du chargeur de bureau 711 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	CEI 60601 Niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
			Le matériel de communication RF portable et mobile ne doit pas être utilisé à une distance de l'appareil inférieure à celle recommandée, quelle que soit la partie du chargeur de bureau 711, y compris les câbles. Cette distance est calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
			Distance recommandée
RF conduites CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms dans les bandes radio ISM et amateur entre 150 kHz et 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
RF rayonnées CEI 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz à 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz où P correspond à la tension d'alimentation de sortie maximum de l'émetteur en watts (W) et d correspond à la distance recommandée en mètres (m). Les intensités des champs produits par des émetteurs RF fixes, établies par une étude électromagnétique du site ^a , doivent être inférieures au niveau de conformité de chaque plage de fréquences ^b . Des interférences peuvent se produire à proximité de l'équipement sur lequel le symbole suivant est apposé : 

Remarque 1 : entre 80 et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

Remarque 2 : il est possible que ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

^aLes intensités des champs émis par des émetteurs fixes, tels que les relais de radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et des radios mobiles, les radios amateurs, les émetteurs AM et FM et les téléviseurs, ne peuvent être évaluées avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique généré par les émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité des champs mesurée sur le lieu d'utilisation du chargeur de bureau 711 est supérieure au niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il est important de vérifier que le chargeur de bureau 711 fonctionne normalement. Si une performance anormale est observée, d'autres mesures telles que la réorientation ou le repositionnement du chargeur de bureau 711 peuvent être nécessaires.

Immunité électromagnétique

^bSur la plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champs doivent être inférieures à 3 V/m.

Distances recommandées entre le matériel de communication RF portable et mobile et le chargeur de bureau 711

Le chargeur de bureau 711 est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF par rayonnement sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du chargeur de bureau 711 peut contribuer à empêcher des interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre le matériel de communication RF portable et mobile (émetteurs) et le chargeur de bureau 711, comme recommandé ci-dessous, conformément à la puissance de sortie maximum du matériel de communication.

Distance de séparation conformément à la fréquence de l'émetteur (m)				
Puissance de sortie nominale maximum de l'émetteur (W)	150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM $d = \lceil \frac{3,5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz à 2,7 GHz $d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
0.01	0,12	0,20	0,12	0,23
0.1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Pour les émetteurs réglés sur une puissance de sortie maximale non répertoriée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P correspond à la valeur nominale de la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 : à 80 et 800 MHz, la distance pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

Remarque 2 : il est possible que ces recommandations ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Spécifications de test pour l'immunité à la borne du coffret vers les appareils de communication sans fil RF

Fréquence de test (MHz)	Bande ^a MHz	Service ^a	Modulation ^b	Puissance maximale (W)	Distance (m)	Niveau de test d'immunité (V/m)
385	380 à 390	TETRA 400	Modulation par impulsions ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 à 470	GMRS 460,	Déviation FM ^c ± 5 kHz	2	0,3	28

Spécifications de test pour l'immunité à la borne du coffret vers les appareils de communication sans fil RF

		FRS 460	Onde sinusoïdale de 1 kHz			
710	704 à 787	Bande LTE 13, 17	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 à 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bande LTE 5	Modulation par impulsions ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 à 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Bande LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 à 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bande LTE 7	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 à 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Pour certains services, seules les fréquences de liaison ascendante sont incluses.

^b Le support doit être modulé au moyen d'un signal d'ondes carrées à rapport cyclique de 50 %.

^c Comme alternative à la modulation FM, une modulation par impulsions de 50 % à 18 Hz peut être utilisée car, même si elle ne correspond pas à la modulation réelle, il s'agirait du cas le plus critique.

DIR 80023943 Ver. A

Date de révision : 08/2018

Italiano

Caricatore da tavolo 711 di Welch Allyn

Conformità EMC

Tutte le apparecchiature elettriche medicali richiedono l'adozione di speciali precauzioni riguardanti la compatibilità elettromagnetica (EMC). Questo dispositivo è conforme allo standard IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Tutte le apparecchiature elettriche medicali devono essere installate e messe in servizio in base alle informazioni EMC fornite in queste *Istruzioni per l'uso*.
- Le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza (RF) portatili e mobili possono influenzare il comportamento delle apparecchiature elettriche medicali.

Il dispositivo è conforme a tutte le normative applicabili e richieste in materia di interferenze elettromagnetiche.

- Normalmente non influisce sulle apparecchiature e sui dispositivi adiacenti.
- Normalmente le apparecchiature e i dispositivi adiacenti non influiscono sul funzionamento dello strumento.
- Non è sicuro utilizzare il monitor in presenza di apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza.
- È inoltre consigliabile evitare di utilizzare il dispositivo a distanza molto ravvicinata da altre apparecchiature.

Nota Il caricatore da tavolo 711 presenta requisiti essenziali di prestazione associati alla fornitura di alimentazione agli strumenti di valutazione fisica Welch Allyn. In presenza di disturbi EM, sul dispositivo viene visualizzato un codice di errore. Quando i disturbi EM non sono più presenti, il normale funzionamento previsto del caricatore da tavolo 711 riprende autonomamente.



AVVERTENZA Evitare di utilizzare il caricatore da tavolo 711 vicino o sopra altre apparecchiature o sistemi elettrici medicali onde evitare malfunzionamenti. Se tale condizione è necessaria, osservare il caricatore da tavolo 711 e le altre apparecchiature per verificare che funzionino normalmente.



AVVERTENZA Utilizzare solo accessori consigliati da Welch Allyn per l'uso con il caricatore da tavolo 711. L'uso di accessori non consigliati da Welch Allyn può influire sulle emissioni EMC o sull'immunità.



AVVERTENZA Mantenere una distanza di separazione minima tra il caricatore da tavolo 711 e l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile. Se tale distanza non viene mantenuta, le prestazioni del caricatore da tavolo 711 potrebbero risentirne.

Informazioni relative alle emissioni e all'immunità

Emissioni elettromagnetiche

Il caricatore da tavolo 711 è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del caricatore da tavolo 711 deve assicurarsi che tali condizioni ambientali siano rispettate.

Test emissioni	Compatibilità	Ambiente elettromagnetico: direttive
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il caricatore da tavolo 711 utilizza energia in RF solo per il funzionamento interno. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e non dovrebbero provocare interferenze a carico delle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	 AVVERTENZA L'apparecchiatura o il sistema devono essere utilizzati solo da personale sanitario. L'apparecchiatura o il sistema possono causare interferenze radio o interferire con il funzionamento delle apparecchiature adiacenti. Potrebbe essere necessario applicare misure correttive, ad esempio cambiare l'orientamento o il posizionamento del caricatore da tavolo 711 oppure schermare la zona.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Immunità elettromagnetica

Il caricatore da tavolo 711 è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del caricatore da tavolo 711 deve assicurarsi che tali condizioni ambientali siano rispettate.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di compatibilità	Ambiente elettromagnetico: direttive
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV a contatto ±15 kV in aria	±8 kV ±15 kV	I pavimenti devono essere in legno, cemento o mattonelle di ceramica. Se coperti con materiale sintetico, è necessaria un'umidità relativa almeno del 30%.
Transitorio elettrico rapido/burst IEC 61000-4-4	±2 kV per linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita	±2 kV ±1 kV	La qualità dell'impianto elettrico dovrà essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard.

Immunità elettromagnetica

Picco di corrente IEC 61000-4-5	$\pm 0,5 \text{ kV}$, $\pm 1 \text{ kV}$ Linea a linea	$\pm 1 \text{ kV}$	La qualità dell'impianto elettrico dovrà essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard.
	$\pm 0,5 \text{ kV}$, $\pm 1 \text{ kV}$, $\pm 2 \text{ kV}$ Linea a terra	$\pm 2 \text{ kV}$	
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione nelle linee di entrata dell'impianto elettrico IEC 61000-4-11	$0\% U_T$; 0,5 cicli	$0\% U_T$; 0,5 cicli	La qualità dell'impianto elettrico deve essere quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard. Se è necessario che il caricatore da tavolo 711 funzioni ininterrottamente, anche durante le interruzioni di corrente, si consiglia di alimentarlo con un gruppo di continuità o una batteria.
	A 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° e 315°		
	$0\% U_T$; 1 cicli	$0\% U_T$; 1 cicli	
	$70\% U_T$; 25/30 cicli Singola fase: a 0°	$70\% U_T$; 25/30 cicli	
	$0\% U_T$; 250/300 cicli	$0\% U_T$; 250/300 cicli	
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz), IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione dovranno trovarsi ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero.
Nota: U_T indica la tensione della presa CA precedente l'applicazione del livello di test.			

Immunità elettromagnetica

Il caricatore da tavolo 711 è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del caricatore da tavolo 711 deve assicurarsi che tali condizioni ambientali siano rispettate.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di compatibilità	Ambiente elettromagnetico: direttive
			La distanza delle apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili da qualsiasi parte del caricatore da tavolo 711, inclusi i cavi, dovrà rispettare la distanza di separazione consigliata che è stata calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
Distanza di separazione consigliata			
RF condotte IEC 61000-4-6	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms in bande ISM e radioamatoriali comprese tra 150 kHz e 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
RF irradiate IEC 61000-4-3	10 V/M da 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ Da 800 MHz a 2,7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ Da 80 MHz a 800 MHz
dove P è la massima potenza nominale di uscita in watt (W) del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le forze di campo da trasmettitori RF fissi, determinati da un'indagine elettromagnetica del sito^a, dovrebbero essere inferiori al livello di conformità in ogni intervallo di frequenza^b. Potrebbero verificarsi interferenze nei pressi di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo:			
			

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz si applica lo spettro di frequenza più elevato.

Nota 2: le indicazioni riportate potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

^aNon è possibile prevedere con precisione a livello teorico le intensità dei campi generati da trasmettitori fissi, quali unità base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e stazioni radiomobili, radio amatoriali, radiodiffusione in AM e FM e telediffusione. Per valutare l'intensità di un ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi, prendere in considerazione una verifica elettromagnetica in loco. Se l'intensità del campo misurata nel punto in cui viene utilizzato il caricatore da tavolo 711 supera il livello applicabile di compatibilità RF sopra indicato, verificare che il caricatore da tavolo 711 funzioni correttamente. In caso di prestazioni anomale, potrebbe essere necessario prendere ulteriori provvedimenti, ad esempio cambiare l'orientamento o il posizionamento del caricatore da tavolo 711.

^bPer spettri di frequenza superiori a quello compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità dei campi magnetici devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili e caricatore da tavolo 711

Il caricatore da tavolo 711 è destinato all'uso in ambienti elettromagnetici con interferenze RF irradiate controllate. Il cliente o l'utilizzatore del caricatore da tavolo 711 può contribuire a evitare interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili (trasmettitori) e il caricatore da tavolo 711 come indicato di seguito, in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)				
Potenza massima di uscita del trasmettitore (W)	Da 150 kHz a 80 MHz fuori bande ISM $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	Da 150 kHz a 80 MHz in bande ISM $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Per trasmettitori con un livello massimo di uscita non indicato nella precedente tabella, la distanza di separazione consigliata d espressa in metri (m) può essere determinata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è il livello massimo della potenza di uscita del trasmettitore calcolato in watt (W) secondo il produttore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per lo spettro di frequenza superiore.

Nota 2: le indicazioni riportate potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

Specifiche di prova per immunità porta contenitore ad apparecchiatura di comunicazione wireless RF

Frequenza di prova (MHz)	Banda ^a MHz	Manutenzione ^a	Modulazione ^b	Potenza massima (W)	Distanza (m)	Livello test di immunità (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulazione di impulsi ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	Deviazione FM ^c ±5 2 kHz 1 kHz sinusoidale		0,3	28
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulazione di impulsi ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						

Specifiche di prova per immunità porta contenitore ad apparecchiatura di comunicazione wireless RF

810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulazione di impulsi ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulazione di impulsi ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulazione di impulsi ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione di impulsi ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Per alcuni servizi, sono incluse solo le frequenze di uplink.

^b Il vettore deve essere modulato con un segnale a onda quadra con ciclo di lavoro al 50 per cento.

^c Come alternativa alla modulazione FM, la modulazione di impulsi al 50 per cento a 18 Hz può essere usata perché sebbene non rappresenti la modulazione effettiva, sarebbe il caso peggiore.

DIR 80023943 Ver A

Data di revisione: 08-2018

Nederlands

Welch Allyn 711-tafelbladoplader

Naleving van EMC-normen

Voor alle medische elektrische apparaten moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden genomen in verband met elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Dit apparaat voldoet aan IEC-norm 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Alle medische elektrische apparatuur moet worden geïnstalleerd en gebruikt conform de EMC-informatie in deze *gebruiksaanwijzing*.
- Draagbare en mobiele HF-communicatieapparaten kunnen de werking van medische elektrische apparatuur beïnvloeden.

Het apparaat voldoet aan alle toepasselijke en vereiste normen voor elektromagnetische interferentie.

- Deze heeft gewoonlijk geen invloed op apparaten en toestellen in de omgeving.
- Het instrument ondervindt gewoonlijk ook geen invloed van apparaten en toestellen in de omgeving.
- Het is niet veilig om de monitor in de aanwezigheid van hoogfrequente chirurgische apparatuur te gebruiken.
- Het is echter verstandig om gebruik van het apparaat in de directe nabijheid van andere apparatuur te vermijden.

Opmerking De 711-tafelbladoplader heeft basisprestatievereisten die horen bij de stroom voor instrumenten voor lichamelijk onderzoek van Welch Allyn. In het geval van EM-storingen geeft het apparaat een foutcode weer. Zodra de EM-storingen voorbij zijn, zal de 711-tafelbladoplader zichzelf herstellen en functioneren als gebruikelijk.



WAARSCHUWING Het gebruik van de 711-tafelbladoplader naast of gestapeld op andere apparatuur of medische elektrische systemen moet worden vermeden. Dit kan leiden tot een onjuiste werking. Als dergelijk gebruik noodzakelijk is, moet er worden gecontroleerd of de 711-tafelbladoplader en andere apparatuur normaal werken.



WAARSCHUWING Gebruik alleen accessoires die door Welch Allyn voor gebruik met de 711-tafelbladoplader worden aanbevolen. Accessoires die niet door Welch Allyn worden aanbevolen, kunnen invloed hebben op de EMC-emissies of -immunititeit.



WAARSCHUWING Zorg voor een minimumafstand tussen de 711-tafelbladoplader en draagbare RF-communicatieapparatuur. De prestaties van de 711-tafelbladoplader kunnen verminderen als de minimumafstand niet wordt gehandhaafd.

Informatie over emissies en immuniteit

Elektromagnetische emissie

De 711-tafelbladoplader is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de 711-tafelbladoplader dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Emissietest	Naleving	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De 711-tafelbladoplader gebruikt alleen RF-energie voor interne functies. Daarom is de RF-emissie door dit apparaat zeer laag en zal in de buurt opgestelde elektronische apparatuur er zeer waarschijnlijk niet door worden verstoord.
RF-emissie CISPR 11	Klasse B	De 711-tafelbladoplader is geschikt voor gebruik in alle instellingen, met inbegrip van woonomgevingen en instellingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk dat woningen van stroom voorziet.
Harmonische emissie IEC 61000-3-2	Klasse A	 WAARSCHUWING Dit apparaat/systeem is uitsluitend bestemd voor gebruik door medische zorgverleners. Dit apparaat/systeem kan radio-interferentie veroorzaken of de werking van apparatuur in de buurt verstoren. Het is mogelijk noodzakelijk om maatregelen te nemen die de interferentie verminderen, zoals het opnieuw richten of verplaatsen van de 711-tafelbladoplader of het afschermen van de locatie.
Spanningsschommelingen/flickeremissie IEC 61000-3-3	Voldoet aan norm	

Elektromagnetische immuniteit

De 711-tafelbladoplader is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de 711-tafelbladoplader dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	± 8 kV ± 15 kV	Vloeren dienen van hout, beton of keramische tegels te zijn. Bij vloeren die bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle elektrische transiënten/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingskabels ± 1 kV voor ingangs-/uitgangskabels	± 2 kV ± 1 kV	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.

Elektromagnetische immuniteit

Stroompiek IEC 61000-4-5	$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}$ Lijn- tot -lijn	$\pm 1 \text{ kV}$	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
	$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$ Lijn naar aarde	$\pm 2 \text{ kV}$	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	$0\% U_T$; 0,5 cycli	$0\% U_T$; 0,5 cycli	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving. Indien de gebruiker van de 711-tafelbladoplader het instrument continu wenst te gebruiken tijdens stroomonderbrekingen, wordt aangeraden de 711-tafelbladoplader aan te sluiten op een UPS (ononderbroken voedingsbron) of batterij.
	Bij $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ en 315°		
	$0\% U_T$; 1 cycli	$0\% U_T$; 1 cycli	
	$70\% U_T$ voor 25/30 cycli, één fase: bij 0°	$70\% U_T$; 25/30 cycli	
	$0\% U_T$; 250/300 cycli	$0\% U_T$; 250/300 cycli	
Magnetisch veld op netfrequentie (50/60 Hz), IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	De magnetische velden van de stroomfrequentie moeten een niveau hebben dat kenmerkend is voor locaties die veel voorkomen in gebruikelijke commerciële of medische omgevingen.
Opmerking: U_T is de wisselstroomspanning van het net voordat het testniveau wordt toegepast.			

Elektromagnetische immuniteit

De 711-tafelbladoplader is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de 711-tafelbladoplader dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
			Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij enig onderdeel van de 711-tafelbladoplader, inclusief kabels, worden gebruikt dan op de aanbevolen scheidingsafstand zoals is berekend op basis van de vergelijking voor de frequentie van de zender.
Aanbevolen afstand			
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms bij ISM- en amateurradiofrequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	10 V/M 80 MHz tot 2, 7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is en d de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m). Veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals deze tijdens een elektromagnetisch locatieonderzoek ^a zijn bepaald, moeten lager zijn dan het nalevingsniveau per frequentiebereik ^b . Er kan interferentie optreden in de buurt van apparatuur met het volgende symbool: 

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

Opmerking 2: deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt negatief beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, objecten en personen.

^aVeldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele/draadloze telefoons), landmobiele radio's, amateurradio's, AM- en FM-radiozenders en televisiezenders kunnen niet met nauwkeurigheid theoretisch worden voorspeld. De elektromagnetische omgeving die door vaste RF-zenders ontstaat, kan uitsluitend door middel van een elektromagnetisch locatieonderzoek worden beoordeeld. Indien de gemeten veldsterkte in de omgeving waarin de 711-tafelbladoplader wordt gebruikt het bovenstaande RF-nalevingsniveau overschrijdt, dient de 711-tafelbladoplader te worden gecontroleerd om een normaal gebruik te kunnen waarborgen. Als er een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De 711-tafelbladoplader kan bijvoorbeeld anders worden gericht of elders worden geplaatst.

^bBoven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten kleiner zijn dan 3 V/m.

Testspecificaties voor poortimmuñteit behuizing naar draadloze RF-communicatieapparatuur

810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-band 5	Pulsmodulatie ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720						
1845	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	2	0,3	28
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Voor sommige diensten zijn alleen de uplinkfrequenties inbegrepen.

^b De drager wordt gemoduleerd met een blok golf signaal met een werkcyclus van 50 procent.

^c Als alternatief voor FM-modulatie kan 50 procent pulsmodulatie bij 18 Hz worden gebruikt. Dit staat dan niet voor de werkelijke modulatie, maar voor het slechtste geval.

 DIR 80023943 Ver. A

Revisiedatum: 2018-08

Norsk

Welch Allyn 711 Desk Charger

EMK-samsvar

For alt elektromedisinsk utstyr må det tas spesielle forholdsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (EMK). Dette utstyret er i samsvar med IEC 60601-1-2: 2014/EN 60601-2-1:2015.

- Alt elektromedisinsk utstyr skal installeres og settes i drift i samsvar med informasjonen om EMK i denne bruksanvisningen.
- Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr kan ha innflytelse på virkemåten til elektromedisinsk utstyr.

Enheten er i samsvar med alle gjeldende og obligatoriske standarder for elektromagnetisk interferens.

- Det vil normalt ikke påvirke nærliggende utstyr og enheter.
- Det vil normalt ikke bli påvirket av nærliggende utstyr og enheter.
- Det er ikke trygt å bruke monitoren i nærheten av høyfrekvent kirurgisk utstyr.
- Det er imidlertid god praksis å unngå å bruke enheten svært nær annet utstyr.

Merk 711 Desk Charger har grunnleggende krav til ytelse i forbindelse med strømforsyning til Welch Allyn's fysiske evalueringsinstrumenter. I nærvær av elektromagnetiske forstyrrelser vil enheten vise en feilkode. Når denne typen forstyrrelser opphører, vil 711 Desk Charger gjenopprette seg selv og fungere som tiltenkt.



ADVARSEL Unngå å bruke 711 Desk Charger ved siden av eller stablet sammen med annet utstyr eller elektromedisinske systemer. Slik bruk vil kunne føre til feilfunksjon. Hvis slik bruk er nødvendig, skal 711 Desk Charger og annet utstyr observeres for å kontrollere at det virker som normalt.



ADVARSEL Bruk bare tilbehør som er anbefalt av Welch Allyn for bruk med 711 Desk Charger. Tilbehør som ikke er anbefalt av Welch Allyn, kan påvirke elektromagnetisk utstråling eller immunitet.



ADVARSEL Oppretthold minimumsavstanden mellom 711 Desk Charger og bærbart RF-kommunikasjonsutstyr. Ytelsen til 711 Desk Charger kan bli svekket hvis riktig avstand ikke opprettholdes.

Informasjon om stråling og immunitet

Elektromagnetisk stråling

711 Desk Charger er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av 711 Desk Charger må påse at enheten brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	711 Desk Charger bruker RF-energi bare for interne funksjoner. RF-emisjonen er derfor svært lav, og det er ikke sannsynlig at den vil forårsake interferens i elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling CISPR 11	Klasse B	711 Desk Charger er egnet for bruk i alle slags installasjoner, inkludert i boliger og installasjoner med direkte tilkobling til offentlig lavspenningsnett for strømforsyning til boliger.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	 ADVARSEL Dette utstyret/systemet er bare beregnet for bruk av helsepersonell. Dette utstyret/systemet kan forårsake radioforstyrrelser eller forstyrre drift av nærliggende utstyr. Det kan være nødvendig å treffe forbedringstiltak, for eksempel å snu eller flytte 711 Desk Charger eller skjermeplasseringen.
Spenningsvariasjoner/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	I samsvar	

Elektromagnetisk immunitet

711 Desk Charger er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av 711 Desk Charger må påse at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV ±15 kV	Gulvene skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Dersom gulvene er dekket med syntetisk materiale, bør den relative fuktigheten være minst 30 %.
Raske elektriske transienter/støt IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningsledninger	±2 kV	Kvaliteten til nettstrømmen skal være som i et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.
	±1 kV for inngående/ utgående ledninger	±1 kV	
Overspenning IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Ledning-til-ledning	±1 kV	Kvaliteten til nettstrømmen skal være som i et typisk forretnings- eller sykehusmiljø.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Ledning-til-jord	±2 kV	
Spenningsfall, korte brudd og spenningsvariasjoner i inngående	0 % U_T ; 0,5 sykluser	0 % U_T ; 0,5 sykluser	Nettstrømkkvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av 711 Desk Charger krever fortsatt drift under strømbryt på nettet, anbefales det at 711

Elektromagnetisk immunitet

strømforsyningsledning er IEC 61000-4-11	Ved 0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° og 315 °		Desk Charger får strøm fra en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
	0 % U _T ; 1 sykluser	0 % U _T ; 1 sykluser	
	70 % U _T ; 25/ 30 sykluser enfaset: på 0°	70 % U _T ; 25/ 30 sykluser	
	0 % U _T ; 250/ 300 sykluser	0 % U _T ; 250/ 300 sykluser	
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensens magnetfelt bør være på nivå med et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø.
Merk: U _T er AC-nettspenningen før påføring av testnivået.			

Elektromagnetisk immunitet

711 Desk Charger er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av 711 Desk Charger må påse at enheten brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
			Bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon skal ikke brukes nærmere noen del av 711 Desk Charger, inkludert kabler, enn den anbefalte separasjonsavstanden beregnet med ligningen som gjelder for frekvensen til senderen.
Anbefalt separasjonsavstand			
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms i ISM- og amatørradiobånd mellom 150 kHz og 80 MHz	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
RF-stråling IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2, 7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 til 800 MHz der P er maksimal nominell utgangseffekt for senderen i watt (W), og d er den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m). Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastslått av en undersøkelse av det elektromagnetiske stedet ^a , skal være mindre enn samsvarsnivå i hvert frekvensområde ^b . Det kan oppstå interferens i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol:



Merknad1: Ved 80 og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

Merknad 2: Disse retningslinjene gjelder ikke nødvendigvis i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og mennesker.

^a Feltstyrken fra faste sendere, slik som basestasjoner for mobiltelefoner, trådløse telefoner og mobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. Det bør vurderes å utføre en elektromagnetisk stedsundersøkelse av det elektromagnetiske miljøet ved faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der 711 Desk Charger brukes, overstiger det gjeldende RF-samsvarsnivået ovenfor, skal 711 Desk Charger observeres for å bekrefte normal virkemåte. Hvis det observeres unormal ytelse, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, slik som flytting av 711 Desk Charger.

^b I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være under 3 V/m.

Testspesifikasjoner for sentralskappportens immunitet til trådløst RF-kommunikasjonsutstyr

930		LTE-bånd 5				
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-bånd 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulering ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-bånd 7	Pulsmodulering ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a For noen tjenester er bare uplink-frekvenser inkludert.

^b Bæreren skal moduleres ved hjelp av en 50 % driftssyklus med firkantbølgesignal.

^c Som et alternativ til FM-modulasjon kan det benyttes 50 % pulsmodulasjon ved 18 Hz. Fordi den ikke representerer faktisk modulasjon, ville det være verste fall.

DIR 80023943 Ver A

Oppdatert: 2018-08

Polski

Ładowarka biurkowa 711 firmy Welch Allyn

Kompatybilność elektromagnetyczna

Wszelkie urządzenia elektromedyczne muszą być objęte szczególnymi środkami ostrożności dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). To urządzenie spełnia wymogi określone w normie IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Wszystkie medyczne urządzenia elektryczne muszą być instalowane i używane zgodnie z informacjami dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej zamieszczonymi w niniejszej *Instrukcji obsługi*.
- Przenośne urządzenia wykorzystujące fale radiowe mogą mieć wpływ na działanie medycznych urządzeń elektrycznych.

Urządzenie spełnia wszelkie obowiązujące normy w zakresie zakłóceń elektromagnetycznych.

- Nie zakłóca ono zazwyczaj działania urządzeń znajdujących się w pobliżu.
- W normalnych warunkach nie wpływają na nie instalacje i urządzenia znajdujące się w pobliżu.
- Nie jest bezpieczne użytkowanie monitora w obecności urządzeń chirurgicznych wykorzystujących energię o wysokiej częstotliwości.
- Mimo to dobrą praktyką jest unikanie użytkowania urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie innych sprzętów.

Uwaga Ładowarka biurkowa 711 spełnia zasadnicze wymagania związane z zasilaniem przyrządów marki Welch Allyn przeznaczonych do użytku podczas badań fizycznych. W przypadku wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych urządzenie wyświetli kod błędu. Po ustąpieniu zakłóceń elektromagnetycznych ładowarka biurkowa 711 automatycznie wróci do stanu prawidłowego funkcjonowania i będzie działać zgodnie z przeznaczeniem.



OSTRZEŻENIE Ładowarki biurkowej 711 nie należy używać w pobliżu innych urządzeń lub medycznych urządzeń elektrycznych ani umieszczać na nich bądź pod nimi, ponieważ może to skutkować nieprawidłowym działaniem urządzeń. Jeśli zastosowanie się do powyższego zalecenia nie jest możliwe, należy kontrolować poprawność działania ładowarki biurkowej 711 i pozostałych urządzeń.



OSTRZEŻENIE Z ładowarką biurkową 711 należy stosować wyłącznie akcesoria zalecane przez firmę Welch Allyn. Stosowanie akcesoriów niezalecanych przez firmę Welch Allyn może negatywnie wpłynąć na poziom emisji i odporności elektromagnetycznej urządzenia.



OSTRZEŻENIE Pomiędzy ładowarką biurkową 711 a przenośnym sprzętem komunikacji radiowej należy zachować minimalną odległość separującą. W przypadku niezachowania odpowiedniej odległości działanie ładowarki biurkowej 711 może ulec pogorszeniu.

Informacje na temat emisji i odporności

Emisja elektromagnetyczna

Ładowarka biurkowa 711 jest przeznaczona do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik ładowarki biurkowej 711 powinien zadbać o to, aby była ona używana w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – zalecenia
Emisja energii o częstotliwościach radiowych CISPR 11	Grupa 1	Ładowarka biurkowa 711 wykorzystuje energię RF wyłącznie do realizacji funkcji wewnętrznych. Z tego względu emisje fal o częstotliwości radiowej są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pracy pobliskich urządzeń elektrycznych.
Emisja energii o częstotliwościach radiowych CISPR 11	Klasa B	Ładowarkę biurkową 711 można stosować w każdych warunkach, w tym również w obiektach mieszkalnych oraz bezpośrednio podłączonych do publicznej niskonapięciowej sieci zasilającej budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	 OSTRZEŻENIE Z urządzenia/systemu może korzystać wyłącznie profesjonalny personel opieki medycznej. Urządzenie/system może wywoływać zakłócenia radiowe lub zakłócać działanie pobliskich urządzeń. Konieczne może być podjęcie środków zaradczych, takich jak zmiana orientacji lub położenia ładowarki biurkowej 711 bądź ekranowanie jej lokalizacji.
Fluktuacje napięcia/migotanie IEC 61000-3-3	Zgodność z normą	

Odporność elektromagnetyczna

Ładowarka biurkowa 711 jest przeznaczona do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik ładowarki biurkowej 711 powinien zadbać o to, aby była ona używana w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – zalecenia
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktowo ±15 kV przez powietrze	±8 kV ±15 kV	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub pokryte płytkami ceramicznymi. Jeśli podłogi są pokryte materiałami syntetycznymi, wymaga się, aby wilgotność względna była utrzymywana na poziomie co najmniej 30%.

Odporność elektromagnetyczna

Szybkie wyładowanie elektryczne IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających	± 2 kV	Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
	± 1 kV dla linii wejścia/ wyjścia	± 1 kV	
Udar IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV Napięcie międzyfazowe	± 1 kV	Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV Napięcie doziemne	± 2 kV	
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cyklu	0% U_T ; 0,5 cyklu	Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeżeli ładowarka biurkowa 711 ma pracować nawet w przypadku przerw w zasilaniu, zaleca się zasilanie ładowarki biurkowej 711 za pomocą zasilacza awaryjnego (UPS) lub akumulatora.
	Przy 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° i 315°		
	0% U_T ; 1 cykl	0% U_T ; 1 cykl	
	70% U_T ; 25/30 cykli Jedna faza: przy 0°	70% U_T ; 25/30 cykli	
	0% U_T ; 250/300 cykli	0% U_T ; 250/300 cykli	
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50/60 Hz), IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Parametry pól magnetycznych o częstotliwości zasilania powinny odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
Uwaga: U_T to napięcie zasilania sieciowego (AC) przed zastosowaniem poziomu testowego.			

Odporność elektromagnetyczna

Ładowarka biurkowa 711 jest przeznaczona do stosowania w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik ładowarki biurkowej 711 powinien zadbać o to, aby była ona używana w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — zalecenia
			Przenośna i mobilna aparatura nadawczo-odbiorcza wykorzystująca częstotliwości radiowe (RF) powinna być stosowana w odległości (względem dowolnej z części ładowarki biurkowej 711, łącznie z przewodami) nie mniejszej niż zalecany odstęp separujący obliczony na podstawie równania mającego zastosowanie dla danej częstotliwości nadajnika.
Zalecana odległość			
Przewodzona energia o częstotliwościach radiowych IEC 61000-4-6	3 Vrms od 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms w radiowych pasmach ISM i pasmach amatorskich w zakresie od 150 kHz do 80 MHz	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Wypromieniowywana energia o częstotliwościach radiowych IEC 61000-4-3	10 V/M, od 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ od 800 MHz do 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ od 80 MHz do 800 MHz gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika w watach (W), a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pola generowanego przez stacjonarne nadajniki o częstotliwościach radiowych, określone metodą inspekcji lokalnej ^a , powinny być niższe od poziomu zgodności dla każdego z zakresów częstotliwości ^b . W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą występować zakłócenia: 

Uwaga 1: w przypadku pasm 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Te wskazówki mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa wchłanianie i odbicie od budynków, obiektów i ludzi.

^aNatężenia pól nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe radiotelefonów (komórkowych/bezprzewodowych) oraz przenośnych nadajników radiowych do komunikacji lądowej, amatorskich nadajników radiowych, nadajników AM, FM i telewizyjnych, nie mogą zostać teoretycznie przewidziane w sposób dokładny. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne pod względem stacjonarnych nadajników o częstotliwości radiowej, należy przeprowadzić elektromagnetyczną inspekcję lokalną. Jeśli zmierzone natężenie pola w lokalizacji, w której używana jest ładowarka biurkowa 711, przekracza odpowiedni poziom zgodności dla fal o częstotliwości radiowej, należy sprawdzić, czy

Odporność elektromagnetyczna

Ładowarka biurkowa 711 działa prawidłowo. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania konieczne może być podjęcie dodatkowych kroków, takich jak zmiana orientacji lub położenia ładowarki biurkowej 711.

^bW zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz siła pola powinna być mniejsza niż 3 V/m.

Zalecane odległości pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi RF a ładowarką biurkową 711

Ładowarka biurkowa 711 jest przeznaczona do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym emitowane zakłócenia o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik ładowarki biurkowej 711 może zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami do komunikacji radiowej (nadajnikami) a ładowarką biurkową 711 zgodnie z zaleceniami podanymi poniżej i odpowiednio do maksymalnej mocy wyjściowej sprzętu komunikacyjnego.

Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika (m)				
Znamionowa maks. wyjściowa moc nadajnika (W)	od 150 kHz do 80 MHz poza pasmami ISM $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	od 150 kHz do 80 MHz w pasmach ISM $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nieujętej w powyższym zestawieniu zalecaną odległość d w metrach (m) można określić za pomocą równania odpowiedniego do częstotliwości nadajnika, gdzie P to maksymalna wartość znamionowej mocy wyjściowej nadajnika w watach (W) według jego producenta.

Uwaga 1: W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

Uwaga 2: Te wskazówki mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa wchłanianie i odbicia od budynków, obiektów i ludzi.

Specyfikacje testu odporności portu obudowy na oddziaływanie bezprzewodowych urządzeń komunikacyjnych wykorzystujących częstotliwości radiowe

Częstotliwość testowa (MHz)	Pasmo ^a MHz	Przesyłanie ^a	Modulacja ^b	Maksymalna moc (W)	Odległość (m)	Poziom testu odporności (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Modulacja impulsu _b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	Odchylenie pasma FM ^c ± 5 kHz	2	0,3	28

Specyfikacje testu odporności portu obudowy na oddziaływanie bezprzewodowych urządzeń komunikacyjnych wykorzystujących częstotliwości radiowe

Fala sinusoidalna 1 kHz					
710	704–787	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsu 0,2 ^b	0,3	9
745			217 Hz		
780					
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Pasmo LTE 5	Modulacja impulsu 2 ^b	0,3	28
870			18 Hz		
930					
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pasmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsu 2 ^b	0,3	28
1845			217 Hz		
1970					
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pasmo LTE 7	Modulacja impulsu 2 ^b	0,3	28
			217 Hz		
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsu 0,2 ^b	0,3	9
5500			217 Hz		
5785					

^a W przypadku niektórych funkcji przesyłu uwzględniane są tylko częstotliwości łącza nadawczego (uplink).

^b Nośnik musi być modulowany przy użyciu sygnału fali prostokątnej 50% cyklu pracy.

^c Zamiast modulacji FM można zastosować modulację impulsu 50% przy 18 Hz. Nie jest to faktyczna modulacja, ale byłby to najgorszy przypadek.

DIR 80023943 Wer. A

Data aktualizacji: 2018-08

Português

Welch Allyn 711 Desk Charger

Conformidade CEM

Têm de ser tomadas precauções especiais relativamente à compatibilidade eletromagnética (CEM) para todos os equipamentos médicos elétricos. Este dispositivo está em conformidade com as normas IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Todo o equipamento médico elétrico deve ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com a informação acerca da CEM fornecida nestas *Instruções de utilização*.
- O equipamento de comunicações de RF portátil e móvel pode afetar o comportamento do equipamento médico elétrico.

O dispositivo está em conformidade com todas as normas aplicáveis e obrigatórias referentes às interferências eletromagnéticas.

- Normalmente, não afeta os equipamentos e dispositivos existentes nas proximidades.
- De um modo geral, não é afetado pelos equipamentos e dispositivos existentes nas proximidades.
- A utilização do monitor não é segura na presença de equipamento cirúrgico de alta frequência.
- Contudo, faz parte das boas práticas evitar utilizar o dispositivo demasiado próximo de outro equipamento.

Nota O 711 Desk Charger tem requisitos de desempenho essenciais associados ao fornecimento de alimentação aos instrumentos de avaliação física da Welch Allyn. Na presença de perturbações eletromagnéticas (EM), o dispositivo irá apresentar um código de erro. Assim que as perturbações EM pararem, o 711 Desk Charger irá recuperar automaticamente e funcionar como previsto.



ADVERTÊNCIA Deve ser evitada a utilização do 711 Desk Charger encostado a, ou empilhado sobre, outro equipamento ou sistemas médicos elétricos, já que pode provocar um funcionamento incorreto do equipamento. Se for necessário utilizá-lo dessa forma, o 711 Desk Charger e os outros equipamentos devem ser observados, de modo a verificar que estão a funcionar normalmente.



ADVERTÊNCIA Utilize apenas os acessórios recomendados pela Welch Allyn para utilização com o 711 Desk Charger. Os acessórios não recomendados pela Welch Allyn podem afetar a imunidade ou as emissões de CEM.



ADVERTÊNCIA Mantenha uma distância de separação mínima entre o 711 Desk Charger e o equipamento de comunicações de RF portátil. O desempenho do 711 Desk Charger pode degradar-se se não existir a distância de separação adequada.

Informações sobre as emissões e a imunidade

Emissões electromagnéticas

O 711 Desk Charger foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético abaixo indicado. O cliente ou utilizador do 711 Desk Charger deve certificar-se de que este é utilizado nesse ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente electromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O 711 Desk Charger utiliza energia RF apenas para o seu funcionamento interno. Por este motivo, as emissões de RF são muito baixas e não devem causar interferência em equipamento eletrónico próximo.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O 711 Desk Charger pode ser utilizado em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles ligados diretamente a uma rede de fornecimento de energia de baixa tensão que alimenta edifícios destinados a fins domésticos.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	 ADVERTÊNCIA Este equipamento/sistema destina-se a ser utilizado apenas por profissionais de saúde. Este equipamento/sistema pode causar interferência radioelétrica ou pode interromper o funcionamento de equipamento próximo. Pode ser necessário tomar medidas de mitigação, tais como mudar a orientação ou a localização do 711 Desk Charger ou proteger a localização.
Flutuações de tensão/ emissões oscilantes IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Imunidade electromagnética

O 711 Desk Charger foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético abaixo indicado. O cliente ou utilizador do 711 Desk Charger deve certificar-se de que este é utilizado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - orientação
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±15 kV ar	±8 kV ±15 kV	O pavimento deverá ser de madeira, betão ou de cerâmica. Se os pavimentos estiverem revestidos de material sintético, a humidade relativa deverá ser igual ou superior a 30%.
Corrente transitória/ sequência elétrica rápida	±2 kV para linhas de alimentação	±2 kV	A qualidade de alimentação da rede deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.

Imunidade electromagnética

IEC 61000-4-4	±1 kV para linhas de entrada/saída	±1 kV	
Sobretensão IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Linha para linha	±1 kV	A qualidade de alimentação da rede deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Linha para terra	±2 kV	
Quedas de tensão, interrupções breves e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 ciclos A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°	0% U_T ; 0,5 ciclos	A qualidade de alimentação da rede deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador do 711 Desk Charger pretender manter o funcionamento durante uma interrupção da alimentação, recomenda-se a alimentação do mesmo a partir de uma fonte de alimentação ininterrupta ou de uma bateria.
	0% U_T ; 1 ciclo	0% U_T ; 1 ciclo	
	70% U_T ; 25/30 ciclos Fase única: a 0°	70% U_T ; 25/30 ciclos	
	0% U_T ; 250/300 ciclos	0% U_T ; 250/300 ciclos	
Campo magnético da frequência eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos da frequência eléctrica devem situar-se nos níveis normais de uma localização típica de um ambiente comercial ou hospitalar normal.
Nota: U_T é a tensão da rede CA antes da aplicação do nível de teste.			

Imunidade electromagnética

O 711 Desk Charger foi concebido para ser utilizado no ambiente electromagnético abaixo indicado. O cliente ou utilizador do 711 Desk Charger deve certificar-se de que este é utilizado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - orientação
			O equipamento de comunicações de RF móvel e portátil não deve ser utilizado a uma distância inferior de qualquer componente do 711 Desk Charger, incluindo os cabos, do que a distância de separação recomendada, calculada com base na equação aplicável à frequência do transmissor.
Distância de separação recomendada			
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = \left\lceil \frac{3.5}{V_1} \right\rceil \sqrt{P}$
	6 Vrms em bandas ISM e de rádio amador entre 150 kHz e 80 MHz.	6 Vrms	$d = \left\lceil \frac{12}{V_2} \right\rceil \sqrt{P}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz
			$d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz
em que P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em watts (W) e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo de transmissores RF fixos, tal como determinadas por uma análise eletromagnética local ^a , devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequências ^b . Poderá ocorrer interferência na proximidade de equipamento assinalado com o seguinte símbolo:			
			

Nota 1: entre 80 MHz e 800 MHz, é aplicável o maior intervalo de frequência.

Nota 2: Estas orientações poderão não ser aplicáveis a todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão de estruturas, objectos e pessoas.

^aAs intensidades de campo de transmissores fixos, tais como transmissores de rádio (celular/sem fios) para telefones e rádios móveis terrestres, rádio amador, difusão AM e FM e emissão de TV, não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente electromagnético gerado por transmissores RF fixos, deverá ser considerada uma análise local electromagnética. Se a força do campo medida no local em que o 711 Desk Charger é utilizado for superior ao nível de conformidade de RF aplicável acima referido, o 711 Desk Charger deve ser verificado, a fim de comprovar que está a trabalhar em condições normais. Se for detetado um desempenho anómalo, poderão ser necessárias medidas adicionais como, por exemplo, reorientar ou reposicionar o 711 Desk Charger.

^bNum intervalo de frequências entre 150 kHz e 80 MHz, as intensidades do campo devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre o equipamento de comunicações por RF portátil e móvel e o 711 Desk Charger

O 711 Desk Charger destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético em que as interferências de RF irradiadas são controladas. O cliente ou utilizador do 711 Desk Charger pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética ao manter uma distância mínima entre o equipamento de comunicações de RF (transmissores) portátil e móvel e o 711 Desk Charger, como recomendado em seguida e de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.

Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)				
Potência de saída nominal máxima do transmissor (W)	150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz a 80 MHz em bandas ISM $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Para transmissores com uma potência de saída nominal máxima não indicada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser determinada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

Nota 1: Entre 80 MHz e 800 MHz, é aplicável a distância de separação para os maiores intervalos de frequência.

Nota 2: Estas orientações poderão não ser aplicáveis a todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão de estruturas, objectos e pessoas.

Especificações de teste para a imunidade da porta da caixa ao equipamento de comunicações sem fios de RF

Frequência de teste (MHz)	Banda ^a MHz	Serviço ^a	Modulação ^b	Potência máxima (W)	Distância (m)	Nível de teste de imunidade (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulação de impulso ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	Desvio FM ^c ±5 kHz 1 kHz sinusoidal	2	0,3	28
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulação de impulso ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						

Especificações de teste para a imunidade da porta da caixa ao equipamento de comunicações sem fios de RF

810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulação de impulso ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação de impulso ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID, 2450, Banda LTE 7	Modulação de impulso ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de impulso ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Para alguns serviços, estão incluídas apenas as frequências de ligação ascendente.

^b O portador deve ser modulado utilizando um sinal de onda quadrada do ciclo de trabalho de 50%.

^c Em alternativa à modulação de FM, pode ser utilizada uma modulação de impulso de 50% a 18 Hz porque, ainda que não represente a modulação real, seria o pior cenário.

DIR 80023943 Ver. A

Data de revisão: 08-2018

Svenska

Welch Allyn 711-bordsladdare

EMC-överensstämmelse

Speciella försiktighetsåtgärder vad gäller elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) måste vidtas för all medicinsk elektrisk utrustning. Den här enheten överensstämmer med IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- All medicinsk elektrisk utrustning måste installeras och användas i enlighet med den EMC-information som anges i denna *bruksanvisning*.
- Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka funktionen hos medicinsk elektrisk utrustning.

Den här enheten uppfyller alla tillämpliga och obligatoriska normer gällande elektromagnetiska störningar.

- Den påverkar normalt inte utrustning och enheter i närheten.
- Den påverkas normalt inte av utrustning och enheter i närheten.
- Det går inte att använda monitorn på ett säkert sätt om det finns högfrekvent, kirurgisk utrustning i närheten.
- Det är god praxis att undvika att använda enheten mycket nära annan utrustning.

Anm 711-bordsladdaren uppfyller de viktigaste prestandakraven för att ge ström till Welch Allyn's instrument för fysisk bedömning. I händelse av EM-störningar visas en felkod på enheten. När EM-störningarna slutar återställs 711-bordsladdaren automatiskt och fungerar som avsett.



WARNING Undvik att använda 711-bordsladdaren i närheten av eller ovanpå annan utrustning eller medicinska elektriska system eftersom det kan leda till felaktig funktion. Om sådan användning är nödvändig ska du observera 711-bordsladdaren och den övriga utrustningen för att säkerställa att de fungerar normalt.



WARNING Använd endast tillbehör som rekommenderas av Welch Allyn tillsammans med 711-bordsladdaren. Tillbehör som inte rekommenderas av Welch Allyn kan påverka EMC-emissioner eller -immunitet.



WARNING Upprätthåll minsta separationsavstånd mellan 711-bordsladdaren och portabel RF-kommunikationsutrustning. 711-bordsladdarens prestanda kan försämrast om rätt avstånd inte upprätthålls.

Information om emission och immunitet

Elektromagnetisk utstrålning

711-bordsladdaren är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av 711-bordsladdaren ska se till att den används i en sådan miljö.

Utstrålningstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – vägledning	
RF-utstrålning CISPR 11	Grupp 1	711-bordsladdaren använder RF-energi endast för sina interna funktioner. Dess RF-emissioner är därför mycket låga och ger sannolikt inte upphov till störningar på elektronisk utrustning i närheten.	
RF-utstrålning CISPR 11	Klass B	711-bordsladdaren är lämplig för användning i alla miljöer, inklusive i hemmet och i miljöer där den ansluts direkt till det allmänna lågspänningsnät som försörjer bostadsbyggnader.	
Störningar från övertoner IEC 61000-3-2	Klass A	 VARNING Utrustningen/systemet är endast avsett att användas av sjukvårdspersonal. Utrustningen/systemet kan orsaka radiostörningar eller avbrott i driften av utrustning i närheten. Det kan hända att du måste vidta vissa korrigerande åtgärder, som att rikta om eller flytta 711-bordsladdaren eller avskärma platsen.	
Avgivning av spänningsfluktuationer/flimmer IEC 61000-3-3	Uppfyller		

Elektromagnetisk immunitet

711-bordsladdaren är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av 711-bordsladdaren ska se till att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Uppfyllelse av krav nivå	Elektromagnetisk miljö – vägledning
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luftgap	± 8 kV ± 15 kV	Golven ska vara av trä, betong eller kakelplattor. Om golven är täckta med syntetmaterial måste den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabb transient/puls IEC 61000-4-4	± 2 kV för nätströmsledning ± 1 kV för ingångs-/ utgångsledningar	± 2 kV ± 1 kV	Elförsörjningen ska vara av den kvalitet som gäller för kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer.
Strömsprång IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Ledning till ledning ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Ledning till jord	± 1 kV ± 2 kV	Elförsörjningen ska vara av den kvalitet som gäller för kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer	0 % U_T ; 0,5 cykler	0 % U_T ; 0,5 cykler	Elförsörjningen ska vara av sådan kvalitet som normalt råder inom kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer. Om användaren av 711-

Elektromagnetisk immunitet

på strömingångsledningar na IEC 61000-4-11	Vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315°		bordsladdaren kräver kontinuerlig drift under ett strömavbrott rekommenderar vi att 711- bordsladdaren kopplas till en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
	0 % U _T ; 1 cykel	0 % U _T ; 1 cykel	
	70 % U _T ; 25/30 cykler, 70 % U _T ; 25/30 cykler enfas: vid 0°		
	0 % U _T ; 250/300 cykler 0 % U _T ; 250/300 cykler		
Magnetfält vid nätfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Nätfrekvensens magnetfält ska vara på en nivå som är normal för en typisk kontors- eller sjukhusmiljö.
Obs! U _T är nätspänningen före applicering av testnivån.			

Elektromagnetisk immunitet

711-bordsladdaren är avsedd för användning i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av 711-bordsladdaren ska se till att den används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Uppfyllelse av krav nivå	Elektromagnetisk miljö - vägledning
			Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning ska inte användas närmare någon del av 711-bordsladdaren, inklusive kablarna, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknats med den ekvation som är tillämplig för sändarens frekvens.
Rekommenderat separationsavstånd			
Ledd RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms i ISM- och amatörradioband mellan 150 kHz och 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz till 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz där P är sändarens nominella maxeffekt i watt (W) och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkan för fasta RF-sändare, på basis av en elektromagnetisk platsundersökning ^a , ska ligga under uppfyllelsenivån inom varje frekvensområde ^b . Störningar kan förekomma i närheten av utrustning märkt med följande symbol:



Anm. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet.

Anm. 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektioner från byggnader, föremål och människor.

^aFältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobila eller trådlösa) och mobila landradioapparater, amatörradio, AM- och FM-radioutsändningar och TV-utsändningar kan inte förutsägas teoretiskt med exakthet. För bedömning av den elektromagnetiska miljö som skapas av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där 711-bordsladdaren används överstiger den tillämpliga RF-uppfyllelsenivån enligt ovan, bör 711-bordsladdaren observeras för att säkerställa normal funktion. Om onormal funktion iakttas kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som till exempel att rikta om eller flytta 711-bordsladdaren.

^bOm frekvensområdet sträcker sig från 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkan vara mindre än 3 V/m.

Rekommenderade separationsavstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning och 711-bordsladdaren

711-bordsladdaren är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där de utstrålade RF-störningarna är kontrollerade. Kunden eller användaren av 711-bordsladdaren kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och 711-bordsladdaren såsom rekommenderat nedan, enligt kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Separationsavstånd på basis av sändarfrekvensen (m)				
Sändarens högsta nominella avgivna effekt (W)	150 kHz till 80 MHz utanför ISM-band $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz till 80 MHz i ISM-band $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz till 2,7 GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0,1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

För sändare med avgivna högsta nominella effekter som inte finns med i uppställningen ovan kan det rekommenderade minsta avståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den tillämpliga ekvationen för sändarens frekvens, där P är sändarens nominella högsta avgivna effekt i watt (W), enligt sändartillverkaren.

Anm. 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det minsta avståndet för det högre frekvensområdet.

Anm. 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektioner från byggnader, föremål och människor.

Testspecifikationer för höljets immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning

Testfrekvens (MHz)	Band ^a MHz	Tjänst ^a	Modulering ^b	Maximal effekt (W)	Avstånd (m)	Testnivå för immunitet (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulering ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz avvikelse 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE-band 13, 17	Pulsmodulering ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810						
870	800–960	GSM 800/900, TETRA 800,	Pulsmodulering ^b 18 Hz	2	0,3	28

Testspecifikationer för höljets immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning

930		iDEN 820, CDMA 850, LTE-band 5				
1 720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulering ^b 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7	Pulsmodulering ^b 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulering ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5 785						

^a För vissa tjänster ingår endast upplänksfrekvenser.

^b Bäraren ska moduleras med en 50-procentig fyrkantsvågssignal för driftcykeln.

^c Som ett alternativ till FM-modulering kan 50-procentig pulsmodulering vid 18 Hz användas eftersom det skulle utgöra ett värsta fall-scenari, även om det inte motsvarar faktiskt modulering.

DIR 80023943 ver. A

Revisionsdatum: 2018-08

简体中文

Welch Allyn 711 台式充电器

EMC 合规性

必须对所有医疗电气设备采取与电磁兼容性 (EMC) 相关的专门预防措施。此设备符合 IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 标准。

- 必须根据本使用说明书提供的 EMC 信息来安装和使用所有的医用电气设备。
- 便携式和移动式射频 (RF) 通讯设备会影响医疗电气设备的性能。

本设备符合所有适用和规定的电磁干扰标准。

- 它通常不会影响周围的设备和装置，
- 它通常不会受周围设备和装置的影响。
- 在存在高频外科设备的场所使用监护仪是不安全的。
- 不过，最好避免在离其他设备很近的地方使用本设备。

注 711 台式充电器满足与为 Welch Allyn 的身体检查仪器供电相关的基本性能要求。如果存在电磁干扰，设备将会显示错误代码。一旦电磁干扰停止，711 台式充电器将自行恢复并如期运行。



警告 应避免在其他设备或医疗电气系统附近或与之堆叠使用 711 台式充电器，因为这会造成运行不正常。如果有必要使用，则必须观察 711 台式充电器和其他设备以确认它们能正常运行。



警告 使用 711 台式充电器时，仅搭配使用 Welch Allyn 推荐的配件。使用非 Welch Allyn 推荐的配件可能会影响 EMC 辐射或抗扰性。



警告 保持 711 台式充电器和便携式射频通讯设备之间的最小间隔距离。如未保持适当距离，711 台式充电器的性能可能降低。

辐射和抗扰性信息

电磁辐射

711 台式充电器适用于以下指定的电磁环境中。711 台式充电器的客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。

电磁辐射		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
射频辐射 CISPR 11	组 1	711 台式充电器仅将射频能量用于实现其内部功能。因此其射频辐射非常低，不大可能对周围的电子设备造成干扰。
射频辐射 CISPR 11	B 类	711 台式充电器适合在所有设施内使用，包括居民设施以及直接与为民用建筑供电的公共低压供电网络连接设施。
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	 警告 此设备/系统仅供专业医护人员使用。此设备/系统可能造成无线电干扰或使周围设备运行中断。可能需要采取缓解措施，例如重新调整 711 台式充电器的方向或重新安置充电器或屏蔽该地点。
电压波动/闪光辐射 IEC 61000-3-3	Complies	

Electromagnetic immunity			
711 台式充电器适用于以下指定的电磁环境中。711 台式充电器的客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV 接触放电 ±15 kV 空气放电	±8 kV ±15 kV	地面材料应使用木材、混凝土或瓷砖。如果地面材料为合成材料，则相对湿度应至少达到 30 %。
电快速瞬变脉冲群 IEC 61000-4-4	±2 kV，适用于电源线 ±1 kV，适用于输入/输出线	±2 kV ±1 kV	电源供电质量应与典型商用环境或医用临床环境相符。
Surge IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV 线-线 ±0.5 kV、±1 kV、±2 kV 线-地	±1 kV ±2 kV	电源供电质量应与典型商用环境或医用临床环境相符。
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % U _T ; 0.5 个周期 在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°和 315°时 0 % U _T ; 1 个周期 70 % U _T ; 25/30 个周期 单相：在 0°时	0 % U _T ; 0.5 个周期 0 % U _T ; 1 个周期 70 % U _T ; 25/30 个周期	电源供电质量应与典型商业环境或医院环境相符。如果使用 711 台式充电器的用户需要在电源供应中断时不间断工作，则建议使用不间断电源或电池来为 711 台式充电器供电。

Electromagnetic immunity

0 % U _T ; 250/300 个 周期		0 % U _T ; 250/300 个 周期	
电源频率 (50/60 Hz)	30 A/m	30 A/m	电源频率磁场的级别特征应与典型商用环境或医用临床环境相符。
磁场 IEC 61000-4-8			
注意：U _T 是应用测试级别之前的交流电源电压。			

Electromagnetic immunity			
711 台式充电器适用于以下指定的电磁环境中。711 台式充电器的客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			不应在距离 711 台式充电器的任何部件（包括电缆）过近的地方使用便携式和移动式射频通讯设备，该距离不应小于根据适用于发射器频率的方程式计算得出的推荐间隔距离。
			Recommended separation distance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$
	6 Vrms, ISM 及业余无线电频段 (150 kHz 与 80 MHz 之间)	6 Vrms。	$d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$
辐射性射频 IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz 至 2.7 GHz	10 V/M	$d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.7 GHz
			$d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz
其中 P 表示发射器最大额定输出功率（单位为瓦特 [W]），而 d 表示所推荐的间隔距离（单位为米 [m]）。对电磁所在地进行调查研究而 ^a 确定的固定射频发射器的磁场强度应低于每个频率范围 ^b 的符合性级别。在标识有下列符号的设备附近可能会产生干扰：			
			

备注 1：在 80 MHz 和 800 MHz 下，适用较高的频率范围。

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

^a固定发射器（如手机/无绳电话和地面移动广播、业余电台、AM 和 FM 无线电发射台及电视发射台的基站）的磁场强度均无法从理论上准确地预测。建议进行现场电磁勘测，以评估固定射频发射器产生的电磁环境。如果在使用本 711 台式充电器的地点测定的磁场强度超出以上适用的射频合规性级别，则应观测 711 台式充电器，以确定其是否正常工作。如果发现性能异常，必须另外采取措施，例如重新调整方向或重新安放 711 台式充电器。

^bOver the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

便携式及移动式射频通讯设备与 711 台式充电器之间的推荐间隔距离

711 台式充电器适合在辐射性射频干扰受控的电磁环境中使用。711 台式充电器的客户或用户可根据通讯设备的最大输出功率，按照下文的建议，保持便携式和移动式射频通讯设备（发射器）与 711 台式充电器之间的最小距离，帮助避免电磁干扰。

便携式及移动式射频通讯设备与 711 台式充电器之间的推荐间隔距离

Separation distance according to frequency of transmitter (m)				
Rated max. output power of transmitter (W)	150 kHz 至 80 MHz 处于 ISM 频段之外 $d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz 至 80 MHz 处于 ISM 频段之内 $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz 至 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz 至 2.7 GHz $d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.20	0.12	0.23
0.1	0.37	0.63	0.38	0.73
1	1.17	2.00	1.20	2.30
10	3.69	6.32	3.79	7.27
100	11.67	20.00	12.00	23.00

对于最大额定输出功率不在上表所列范围的发射器，可根据适用于发射器频率的方程式估算所推荐的间隔距离 d （单位为米 [m]），其中 P 表示根据发射器制造商信息得到的发射器最大额定输出功率（单位为瓦特 [W]）。

备注 1：在 80 MHz 和 800 MHz 下，适用较高的频率范围所对应的间隔距离。

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

射频无线电通讯设备外壳端口抗扰性试验规范

试验频率 (MHz)	频段 ^a MHz	服务 ^a	调制 ^b	最大功率 (W)	距离 (m)	抗扰性试验级别 (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	脉冲调制 ^b 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5 kHz 偏差 1 kHz 正弦波	2	0.3	28
710 745 780	704 - 787	LTE 频段 13、17	脉冲调制 ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900、TETRA 800、iDEN 820、CDMA 850、LTE 频段 5	脉冲调制 ^b 18 Hz	2	0.3	28
1720 1845	1700 - 1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; LTE 频	脉冲调制 ^b 217 Hz	2	0.3	28

射频无线电通讯设备外壳端口抗扰性试验规范						
1970		段 1、3、4、 25 ; UMTS				
2450	2400 - 2570	Bluetooth、 WLAN、802. 11 b/g/n、 RFID 2450、 LTE 频段 7	脉冲调制 ^b 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	脉冲调制 ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

^a 某些服务仅包含上行链路频率。

^b 载波应使用占空比为 50 % 的方波信号进行调制。

^c 作为调频调制的替代选择，可以使用 18 Hz 时的 50 % 脉冲调制，因为它虽然不代表真实调制，但它是最糟糕的情况。