

English

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights

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 device 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.



WARNING The use of the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights. Accessories not recommended by Welch Allyn may affect the EMC emissions or immunity.



WARNING Maintain minimum separation distance between the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights and portable RF communication equipment. Performance of the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights may be degraded if proper distance is not maintained.

Emissions and immunity information

Electromagnetic emissions

The Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights use 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 A	The EMISSIONS characteristics of this equipment make it suitable for use in industrial areas and hospitals (CISPR 11 class A). If it is used in a residential environment (for which CISPR 11 class B is normally required) this equipment might not offer adequate protection to radio-frequency communication services. The user might need to take mitigation measures, such as relocating or re-orienting the equipment.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights or shielding the location.

Electromagnetic immunity

The Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, 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	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6Vrms in ISM and amateur radio bands between 150 kHz and 80 MHz.	6Vrms .	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights are used exceeds the applicable RF compliance level above, the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights.

^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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights

The Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights are intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz to 80 MHz in ISM bands $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz to 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

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 ^c ±5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE band 13, 17	Pulse modulation ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800,	Pulse modulation ^b	2	0.3	28

Test specifications for enclosure port immunity to RF wireless communications equipment

870		iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	18 Hz		
930					
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 80023775 Ver A

Revision date: 2018-07

български

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights

Съответствие, свързано с електромагнитната съвместимост (ЕМС)

Когато използвате електромедицински апарати, вземайте специални предпазни мерки по отношение на електромагнитната съвместимост (ЕМС). Това изделие е в съответствие с IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Всяко медицинско електрооборудване трябва да бъде инсталирано и въведено в експлоатация в съответствие с информацията за електромагнитната съвместимост, предоставена в настоящите *Указания за употреба*.
- Портативното и мобилното радиочестотно (RF) комуникационно оборудване може да оказва влияние на поведението медицинското електрооборудване.

Изделието отговаря на всички приложими и изисквани стандарти за електромагнитни смущения.

- То обикновено не влияе на близките оборудване и устройства.
- Обикновено не се влияе от близките оборудване и устройства.
- Не е безопасно да работите с изделието при наличие на високочестотно хирургическо оборудване.
- Въпреки това е добра практика да не използвате изделието в непосредствена близост до друго оборудване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Употребата на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights близо до или върху друго оборудване или електромедицински системи трябва да се избягва, понеже може да доведе до неправилна работа. Ако такава употреба е необходима, Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights и другото оборудване трябва да се наблюдават, за да се потвърди, че работят нормално.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Използвайте само приспособления, препоръчани от Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights. Приспособленията, които не са препоръчани от Welch Allyn, може да засегнат емисиите или устойчивостта на електромагнитна съвместимост (ЕМС).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Поддържайте минимално отстояние между Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights и преносимото оборудване за РЧ комуникации. Функционирането на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights може да се влоши, ако не се поддържа правилното разстояние.

Информация за емисиите и устойчивостта на смущения

Електромагнитни емисии

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights са предназначени за употреба в долупосочената електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights трябва да се увери, че се използва в такава среда.

Изпитване на емисиите	Съответствие	Електромагнитна среда - указания
Радиочестотни (РЧ) емисии Промишлени, научни и медицински (ПНМ) устройства. Характеристики на електромагнитните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване (CISPR 11)	Група 1	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights използват РЧ енергия само за своята вътрешна функция. Следователно техните РЧ емисии са много слаби и е малко вероятно да причинят смущения в разположено наблизо електронно оборудване.
Радиочестотни (РЧ) емисии Промишлени, научни и медицински (ПНМ) устройства. Характеристики на електромагнитните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване (CISPR 11)	Клас А	Характеристиките за ЕМИСИИ на това оборудване го правят подходящо за употреба в индустриални зони и болници (CISPR 11, клас А). Ако се използва в жилищна среда (за която обикновено се изисква CISPR 11, клас В), това оборудване може да не предлага достатъчна защита за радиочестотни комуникационни услуги. Може да се наложи потребителят да предприеме мерки за смекчаване на последиците, като промяна на местоположението или преориентиране на оборудването.
Емисии на хармоници IEC 61000-3-2	Клас А	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Това оборудване/система е предназначено за употреба само от здравни специалисти. Това оборудване/система може да причини радиосмущения или да смущава работата на разположено в близост оборудване. Може да се наложи да се предприемат мерки за смекчаване на последиците, като пренасочване или преместване на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights или екраниране на мястото на използването им.
Флуктуации на напрежението/емисии на фликера IEC 61000-3-3	Съответства	

Електромагнитна устойчивост

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights са предназначени за употреба в долупосочената електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights трябва да се увери, че се използва в такава среда.

Изпитване за определяне на устойчивостта	Ниво на изпитване (IEC 60601)	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда - указания
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV при контакт ± 15 kV по въздух	± 8 kV ± 15 kV	Подовите трябва да бъдат от дърво, бетон или керамични плочки. Ако подовите са с покритие от синтетичен материал, относителната влажност трябва да бъде най-малко 30%.
Бързи електрически преходни процеси/ пикове IEC 61000-4-4	± 2 kV за електропроводи ± 1 kV за входно/ изходни линии	± 2 kV ± 1 kV	Мрежовото електрозахранване трябва да отговаря на типичните изисквания за търговски или болнични обекти.
Пренапрежение IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Линия към линия ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Линия към земя	± 1 kV ± 2 kV	Мрежовото електрозахранване трябва да отговаря на типичните изисквания за търговски или болнични обекти.
Спадания на напрежението, краткотрайни прекъсвания и изменения на напрежението във входящите линии за електрозахранване IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 цикъла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0% U_T ; 1 цикъла 70% U_T ; 25/30 цикъла; единична фаза: при 0° 0% U_T ; 250/300 цикъла	0% U_T ; 0,5 цикъла 0% U_T ; 1 цикъла 70% U_T ; 25/30 цикъла 0% U_T ; 250/300 цикъла	Мрежовото електрозахранване трябва да отговаря на типичните изисквания за търговски или болнични среди. Ако потребителят на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights изисква да продължи работа и по време на прекъсвания на мрежовото електрозахранване, препоръчително е Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights да се захранват от непрекъсваемо захранване (UPS) или акумулатор.
Магнитно поле, причинено от честоти на захранващите напрежения (50/60 Hz) – IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Магнитното поле, причинено от честоти на захранващите напрежения, трябва да бъде на нива, характерни за типична точка от мрежата на типични търговски или болнични среди.
Забележка: U_T е напрежението на променливотоковата електрическа мрежа преди прилагането на нивото на изпитване.			

Електромагнитна устойчивост

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights са предназначени за употреба в долупосочената електромагнитна среда. Клиентът или потребителят на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights трябва да се увери, че се използва в такава среда.

Изпитване за определяне на устойчивостта	Ниво на изпитване (IEC 60601)	Ниво на съответствие	Електромагнитна среда - указания
			Преносимо и мобилно оборудване за РЧ комуникации не може да се използва на разстояние, по-близо от която и да било част на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights, включително кабелите, отколкото е препоръчителното отстояние, изчислено според уравнението, приложимо за честотата на предавателя.
Препоръчително отстояние			
Провеждани РЧ сигнали IEC 61000-4-6	3 Vrms от 150 kHz до 80 MHz	3 Vrms	$d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$
	6 Vrms при ISM и обхвати за любителско радиооборудване между 150 kHz и 80 MHz.	6 Vrms.	$d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$
Излъчвани РЧ сигнали IEC 61000-4-3	10 V/m, от 80 MHz до 2,7 GHz	10 V/M	$d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$ от 800 MHz до 2,7 GHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$ от 80 MHz до 800 MHz където P е максималната изходяща мощност на предавателя във ватове (W) в съответствие с производителя на предавателя, а d е препоръчителното отстояние в метри (m). Напрегнатостта на електромагнитното поле от неподвижни РЧ предаватели, установена чрез електромагнитно измерване на място ^a , трябва да бъде по-ниска от нивото на съответствие за всеки честотен обхват ^b . Смутения може да се получат в близост до оборудване, маркирано с този символ: 

Забележка 1: При 80 MHz и 800 MHz се прилага по-високият честотен обхват.

Забележка 2: Тези указания може да не важат във всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от поглъщането и отразяването им от сгради, предмети и хора.

Електромагнитна устойчивост

^aНапрегнатостта на електромагнитното поле от неподвижни предаватели, като базови станции за радио- (клетъчни/безжични) телефони и наземно мобилно радиооборудване, любителско радиооборудване, AM и FM радиопредавания и телевизионни предавания, не може да се определи с точност теоретически. За да се оцени електромагнитната среда, създавана от неподвижни РЧ предаватели, трябва да се осъществят електромагнитни измервания на място. Ако измерената напрегнатост на полето на мястото на използване на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights надвишава приложимото ниво на съответствие за радиочестотни излъчвания, което е посочено по-горе, Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights трябва да бъдат наблюдавани, за да се провери дали работят нормално. Ако се установят неизправности в работата, може да са необходими допълнителни мерки, като промяна на ориентацията или местоположението на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights.

^bВ честотния диапазон от 150 kHz до 80 MHz, напрегнатостта на полето трябва да бъде по-малка от 3 V/m.

Препоръчителни отстояния между преносимо и мобилно оборудване за РЧ комуникации и Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights са предназначени за употреба в електромагнитна среда, в която излъчваните радиочестотни смущения се контролират. Клиентът или потребителят на Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights може да помогне за предотвратяване на електромагнитните смущения, като поддържа минималното отстояние между преносимо и мобилно оборудване за РЧ комуникации (предаватели) и Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 и 900 Exam Lights, както е препоръчано по-долу, в съответствие с максималната изходяща мощност на комуникационното оборудване.

Отстояние в метри (m) според честотата на предавателя

Препоръчана от производителя максимална изходна мощност на предавателя (W)	От 150 kHz до 80 MHz извън ISM ленти $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	От 150 kHz до 80 MHz в ISM ленти $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	от 80 MHz до 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	от 800 MHz до 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

За предаватели с препоръчана от производителя максимална изходяща мощност, която е извън описаната по-горе, препоръчителното отстояние d в метри (m) може да бъде изчислено с помощта на уравнение, подходящо за честотата на предавателя, където P е максималната изходяща мощност на предавателя във ватове (W) според производителя на предавателя.

Забележка 1: При 80 MHz и 800 MHz се прилага отстоянието за по-високия честотен диапазон.

Забележка 2: Тези указания може да не важат във всички ситуации. Разпространението на електромагнитните вълни се влияе от поглъщането и отразяването им от сгради, предмети и хора.

Изисквания за изпитване за устойчивост на порт на корпуса за РЧ безжично комуникационно оборудване

Честота на изпитване (MHz)	Лента ^a MHz	Обслужване ^a	Модуляция ^b	Максимална мощност (W)	Разстояние (m)	Ниво на изпитване за определяне на устойчивостта (V/m)
385	380 – 390	Система за наземна групово радиовръзка (TETRA 400)	Модуляция на импулса ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5 kHz отклонение 1 kHz синусоида	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE лента 13, 17	Модуляция на импулса ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE лента 5	Модуляция на импулса ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE лента 1, 3, 4, 25; UMTS	Модуляция на импулса ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE лента 7	Модуляция на импулса ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Модуляция на импулса ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a За някои услуги са включени само изходящите честоти.

^b Носителят трябва да бъде модулиран с използване на сигнал с квадратна вълна на 50 процента от работния цикъл.

**Изисквания за изпитване за устойчивост на порт на корпуса за РЧ безжично
комуникационно оборудване**

^c Като алтернатива на FM модулацията може да бъде използвана 50-процентна импулсна модулация при 18 Hz, защото, въпреки че това не представя действителна модулация, това би бил най-лошият случай.

DIR 80023775, верс. А

Дата на изменението: 07.2018 г.

Česky

Vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900

Elektromagnetická kompatibilita

U všech lékařských přístrojů se musí podniknout zvláštní opatření ohledně elektromagnetické kompatibility (EMC). Toto zařízení odpovídá normě IEC 60601-1-2: 2014/EN 60601-2-1:2015.

- Veškeré lékařské přístroje musí být instalovány a provozovány v souladu s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu uvedenými v tomto *Návodu k použití*.
- Přenosná a mobilní zařízení využívající vysokofrekvenční moduly mohou ovlivnit chování elektrických lékařských přístrojů.

Přístroj odpovídá všem platným a požadovaným normám pro elektromagnetické rušení.

- Za normálních okolností neovlivňuje okolní zařízení ani přístroje.
- Za normálních okolností není ovlivněn okolními zařízeními ani přístroji.
- Přístroj není bezpečné provozovat v blízkosti vysokofrekvenčních chirurgických nástrojů.
- Bývá však zavedenou praxí, že přístroj se nepoužívá ani v těsné blízkosti jiných zařízení.



VAROVÁNÍ Je třeba se vyhnout používání vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 vedle nebo na jiném přístroji nebo zdravotnickém elektrickém systému, protože to může způsobit jeho nesprávné fungování. Je-li takovéto používání nevyhnutelné, je třeba vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 a další zařízení sledovat, abyste ověřili, že fungují normálně.



VAROVÁNÍ Používejte pouze příslušenství doporučené společností Welch Allyn k použití s vyšetřovacími světly Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900. Příslušenství, které společnost Welch Allyn nedoporučila, může mít vliv na elektromagnetické emise nebo imunitu.



VAROVÁNÍ Dodržujte minimální separační vzdálenost mezi vyšetřovacími světly Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 a přenosným RF komunikačním vybavením. Při nedodržení správné vzdálenosti může být snížen výkon vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900.

Informace o vyzařování a odolnosti vůči rušení

Elektromagnetické záření

Vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 jsou určena pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 musí zajistit, aby se používala pouze v takovém prostředí.

Zkouška míry vyzařování	Shoda	Elektromagnetické prostředí - pokyny
Vysokofrekvenční záření CISPR 11	Skupina 1	Vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 používají RF energii pouze pro své interní funkce. Proto je vysokofrekvenční záření velmi slabé a není pravděpodobné, že by způsobilo nějaké rušení okolních elektronických zařízení.
Vysokofrekvenční záření CISPR 11	Třída A	Podle charakteristiky VYZAŘOVÁNÍ je toto vybavení vhodné k používání v průmyslových oblastech a nemocnicích (CISPR 11 třída A). Je-li používáno v obytném prostředí (kde je běžně vyžadována CISPR 11 třída B), nemusí toto vybavení poskytovat adekvátní ochranu pro radiofrekvenční komunikační služby. Uživatel bude možná potřebovat provést zmírňovací opatření, jako je přemístění nebo pootočení vybavení.
Vyzařování harmonických frekvencí IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí a kmitání IEC 61000-3-3	Vyhovuje	 VAROVÁNÍ Toto zařízení nebo systém smíží používat pouze kvalifikovaní zdravotníci. Toto zařízení nebo systém může způsobovat elektromagnetické rušení nebo může přerušit činnost poblíž stojícího zařízení. Může být nezbytné provést přemístění vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900, například jejich pootočení nebo přenesení jinam, případně provést zastínění jejich umístění.

Odolnost vůči elektromagnetickému rušení

Vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 jsou určena pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 musí zajistit, aby se používala pouze v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Úroveň zkoušky IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí - pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktní ±15 kV vzduch	±8 kV ±15 kV	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo s keramickými dlaždicemi. Pokud jsou podlahy pokryté syntetickým materiálem, relativní vlhkost by měla být nejméně 30 %.
Elektrický přechodový jev a výboj IEC 61000-4-4	±2 V pro napájecí vodiče ±1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	±2 kV ±1 kV	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.

Odolnost vůči elektromagnetickému rušení

Napět'ové špičky IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV zapojení dvou fází	±1 kV	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Zapojení fáze-uzemnění	±2 kV	
Poklesy napětí, krátké výpadky a kolísání napětí na přírodních napájecích vodičích IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cyklu	0 % U_T ; 0,5 cyklu	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 požaduje nepřerušenu funkci zařízení během výpadků sítě, doporučuje se, aby vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 byla napájena z nepřerušitelného napájecího zdroje nebo z baterie.
	Při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°		
	0 % U_T ; 1 cyklus	0 % U_T ; 1 cyklus	
	70 % U_T ; 25/30 cyklů Jedna fáze: při 0°	70 % U_T ; 25/30 cyklů	
	0 % U_T ; 250/300 cyklů	0 % U_T ; 250/300 cyklů	
Napájecí frekvence (50/60 Hz) magnetického pole IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Napájecí frekvence magnetických polí by měla odpovídat úrovní charakteristickým pro běžné prostředí v běžném komerčním nebo nemocničním prostředí.
Poznámka: U_T je střídavé síťové napětí před aplikací zkušební úrovně.			

Odolnost vůči elektromagnetickému rušení

Vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 jsou určena pro použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 musí zajistit, aby se používala pouze v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Úroveň zkoušky IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí - pokyny
			Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat ve větší blízkosti jakékoli části vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900, včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočtená z rovnice týkající se frekvence vysílače.
Doporučená separační vzdálenost			
Vedené vysokofrekvenční záření IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	$d = \left\lceil \frac{3.5}{V_1} \right\rceil \sqrt{P}$
	6Vrms v ISM a amatérská rádiová pásma mezi 150 kHz a 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left\lceil \frac{12}{V_2} \right\rceil \sqrt{P}$
Vyzařované vysokofrekvenční záření IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,7 GHz $d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz kde P je maximální výstupní jmenovitý výkon vysílače ve wattch (W) a d je doporučená separační vzdálenost v metrech (m). Intenzita pole z pevných vysokofrekvenčních vysílačů zjištěná při elektromagnetickém průzkumu pracoviště ^a by měla být menší než úroveň shody v každém frekvenčním pásmu ^b . K rušení může dojít v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem: 

Poznámka 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí větší frekvenční rozsah.

Poznámka 2: Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno absorpcí a odrazem od staveb, předmětů a lidí.

^aIntenzitu pole z pevných vysílačů, například z vysílačů pro rádiové telefony (mobilní nebo bezdrátové) a pozemních přenosných rádiových stanic, amatérských rádií, rozhlasového vysílání v pásmu AM a FM a televizního vysílání, nelze teoreticky přesně spočítat. Pro vyhodnocení elektromagnetického prostředí ovlivněného pevnými vysokofrekvenčními vysílači by se měl provést elektromagnetický průzkum pracoviště. Pokud je intenzita pole naměřená na pracovišti, kde se používají vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900, vyšší než přípustná úroveň shody vysokofrekvenčního záření uvedená výše, měla by se vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 sledovat, aby se ověřila jejich normální funkce. Pokud zpozorujete abnormální funkci, možná bude nezbytné provést další opatření, například změnit orientaci vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 nebo je přemístit.

Odolnost vůči elektromagnetickému rušení

^b Ve frekvenčním pásmu 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole menší než 3 V/m.

Doporučené separační vzdálenosti mezi přenosným a mobilním RF komunikačním vybavením a vyšetřovacími světly Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900

Vyšetřovací světla Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 se smí používat v elektromagnetickém prostředí, kde je vysokofrekvenční rušení kontrolováno. Zákazník nebo uživatel vyšetřovacích světel Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 může zabránit elektromagnetickému rušení tak, že udržuje minimální požadovanou vzdálenost mezi přenosným či mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílači) a vyšetřovacími světly Welch Allyn Green řady IV, 300, 600 a 900 v souladu s níže uvedeným doporučením a v souladu s maximálním výstupním výkonem komunikačního zařízení.

Separační vzdálenost podle frekvence vysílače (m)

Jmenovitý maximální Výstupní výkon vysílače (W)	150 kHz až 80 MHz mimo pásma ISM $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	150 kHz až 80 MHz v pásmech ISM $d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz až 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$
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

U vysílačů při maximálním vyzařovaném výkonu, který není uveden výše, může být doporučená separační vzdálenost d v metrech (m) odhadnuta podle rovnice pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve watttech (W), a to podle údajů udaných výrobcem vysílače.

Poznámka 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí separační vzdálenost pro větší frekvenční rozsah.

Poznámka 2: Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno absorpcí a odrazem od staveb, předmětů a lidí.

Zkušební specifikace pro odolnost vstupu/výstupu krytu vůči VF bezdrátovým komunikačním zařízením

Testovací frekvence (MHz)	Pásmo ^a MHz	Služba ^a	Modulace ^b	Maximální výkon (W)	Vzdálenost (m)	Úroveň zkoušky odolnosti (V/ m)
385	380–390	TETRA 400	Impulsní modulace _b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz odchylka 1 kHz sinový	2	0,3	28

Zkušební specifikace pro odolnost vstupu/výstupu krytu vůči VF bezdrátovým komunikačním zařízením)

710	704–787	Pásmo 13, 17 LTE	Impulsní modulace ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850 Pásmo 5 LTE	Impulsní modulace ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1 700–1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Pásmo 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulsní modulace ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2 400–2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pásmo 7 LTE	Impulsní modulace ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	Impulsní modulace ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^a Pro některé služby jsou zahrnuty pouze frekvence pro uplink.

^b Nosná frekvence se moduluje pomocí 50procentního obdélníkového signálu pracovního cyklu.

^c Jako alternativu k frekvenční modulaci (FM) lze použít 50procentní impulsní modulaci s hodnotou 18 Hz, protože ačkoli nepředstavuje skutečnou modulaci, jednalo by se o nejnejpříznivější případ.

DIR 80023775 Ver A

Datum revize: 2018-07

Dansk

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights

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 enheden i nærheden af højfrekvent kirurgisk udstyr.
- Det er dog en god idé at undgå at bruge enheden helt tæt på andet udstyr.



ADVARSEL Brug af Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights og andet udstyr observeres for at sikre, at det fungerer normalt.



ADVARSEL Brug kun tilbehør, som anbefales af Welch Allyn til brug sammen med Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights. Tilbehør, der ikke anbefales af Welch Allyn, kan påvirke EMC-emissioner eller immunitet.



ADVARSEL Overhold mindsteafstand mellem Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights og bærbart radiokommunikationsudstyr. Ydeevnen for Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights kan blive forringet, hvis den korrekte afstand ikke opretholdes.

Emissions- og immunitetsoplysninger

Elektromagnetiske emissioner

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights er beregnet til anvendelse i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights skal sikre sig, at enheden anvendes i et sådant miljø.

Emissionstest	Overensstemmelse	Elektromagnetiske miljøretningslinjer
RF-emissioner CISPR 11	Gruppe 1	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights anvender kun RF-energi til den interne funktion. Enhedens radiofrekvensemissioner er derfor meget lave, og den forårsager sandsynligvis ikke interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner CISPR 11	Klasse A	Dette udstyrs EMISSIONS-karakteristika gør, at det egner sig til brug i industrielle områder og på hospitaler (CISPR 11 klasse A). Hvis det bruges i et beboelsesmiljø (hvor CISPR 11 klasse B normalt er påkrævet) kan dette udstyr muligvis ikke give tilstrækkelig beskyttelse mod radiofrekvente kommunikationstjenester. Det kan være nødvendigt for brugeren at tage forholdsregler såsom at flytte eller dreje udstyret.
Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingssvingning r/flimmeremissioner IEC 61000-3-3	Overensstemmelse	 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights eller afskærme placeringen.

Elektromagnetisk immunitet

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights er beregnet til anvendelse i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights 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	±1 kV	Netstrømskvaliteten skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.

Elektromagnetisk immunitet

$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV} \quad \pm 2 \text{ kV}$ Linje til jord			
Spændingsdyk, korte afbrydelser og spændingsvariationer i strømforsyningens tilførselslinjer IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cyklus	0 % U_T ; 0,5 cyklus	Netstrømskvaliteten skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights kræver uafbrudt funktion under netstrømsvigt, anbefales det, at Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights strømføres af en nødstrømsforsyning eller et batteri.
	Ved $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ og 315°		
	0 % U_T ; 1 cyklus	0 % U_T ; 1 cyklus	
	70 % U_T ; 25/30 elkeltefasede 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

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights er beregnet til anvendelse i det elektromagnetiske miljø, der er angivet nedenfor. Kunden eller brugeren af Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights, 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	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms i ISM- og radioamatørbånd mellem 150 kHz og 80 MHz.	6Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Udstrålet RF 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 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:



Bemærkning 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights anvendes, overskrider det gældende RF-overensstemmelsesniveau ovenfor, bør Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights observeres for at bekræfte normal funktion. Hvis der observeres unormal ydelse, kan yderligere forholdsregler være påkrævet, som f.eks. at dreje eller flytte Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights.

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

Anbefalede separationsafstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og Welch Allyn Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø, hvori udsårlåde RF-forstyrrelser styres. Kunden eller brugeren af Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights kan hjælpe til med at forhindre elektromagnetisk interferens ved at bevare en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 og 900 Exam Lights, 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 $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz til 80 MHz i ISM-bånd $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz til 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

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 dækselportens 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 ^c ±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						

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

810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-bånd 5	Pulsmodulation ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720						
1845	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-bånd 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation ^b 217 Hz	2	0,3	28
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 80023775 Ver A

Revisionsdato: 2018-07

Deutsch

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 Exam Lights

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.



WARNUNG Der Einsatz der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 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 Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 und andere Geräte beobachtet werden, um zu überprüfen, ob Sie normal funktionieren.



WARNUNG Verwenden Sie nur Zubehörteile, die von Welch Allyn für die Verwendung mit den Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 empfohlen wurden. Zubehörteile, die nicht von Welch Allyn empfohlen werden, können die EMV-Emissionen oder die Störfestigkeit beeinflussen.



WARNUNG Zwischen den Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 und tragbaren HF-Kommunikationsgeräten muss ein Mindestabstand eingehalten werden. Die Leistung der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 kann beeinträchtigt werden, wenn der erforderliche Abstand nicht eingehalten wird.

Informationen zu Störstrahlungen und Störfestigkeit

Elektromagnetische Aussendung

Die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 muss sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung eingesetzt werden.

Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
HF-Aussendung CISPR 11	Gruppe 1	Die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 verwenden 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 A	Die EMISSIONSEIGENSCHAFTEN dieser Ausrüstung erlauben den Einsatz in industriellen Bereichen und Krankenhäusern (CISPR 11 Klasse A). Bei der Verwendung in einer Wohnumgebung, wofür normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist, bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Funkfrequenzkommunikationsdienste. Der Benutzer muss möglicherweise Maßnahmen zur Risikominderung ergreifen, wie z. B. das Verschieben oder Neuausrichten des Geräts.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt die Anforderungen	
		WARNUNG Diese Geräte/Systeme dürfen nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Diese Geräte/Systeme können Funkstörungen verursachen oder den Betrieb benachbarter Geräte stören. In diesem Fall kann es notwendig sein, die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 anders oder an einer anderen Stelle aufzustellen oder den Standort abzuschirmen.

Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 muss sicherstellen, dass diese in einer solchen Umgebung eingesetzt 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

Elektromagnetische Störfestigkeit

			Bodenbelägen muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle, transiente elektrische Störgrößen/Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen	± 2 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
	± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 1 kV	
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Leitung-zu-Leitung	± 1 kV	Die Netzspannungsqualität sollte einer üblichen Betriebs- oder Klinikumgebung entsprechen.
	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Leitung-zu-Masse	± 2 kV	
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen 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 Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 Wert auf ununterbrochenen Betrieb auch bei Stromausfall, sollten die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder über einen Akku mit Strom versorgt werden.
	Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 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 UT ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Prüfpegels.			

Elektromagnetische Störfestigkeit

Die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 muss sicherstellen, dass diese in einer solchen Umgebung eingesetzt werden.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspiegel	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in dem anhand der Gleichung für die Frequenz des Senders berechneten empfohlenen Mindestabstand von Teilen der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900, einschließlich aller Kabel, verwendet werden.
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 Ausgangsleistung 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 Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 gemessene Feldstärke die oben angegebene Konformitätsstufe überschreitet, sollten die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 auf normalen Betrieb überprüft werden. Bei Leistungsunregelmäßigkeiten sind ggf. weitere Maßnahmen erforderlich, z. B. eine Neuausrichtung oder Neupositionierung der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900.

Elektromagnetische Störfestigkeit

^{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 den Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900

Die Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 sind zum Einsatz in elektromagnetischen Umgebungen mit kontrollierten HF-Störungen bestimmt. Der Kunde oder Benutzer der Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er einen Mindestabstand zwischen den tragbaren sowie mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und den Untersuchungsleuchten Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 und 900 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 $d = \left\lfloor \frac{3,5}{V_1} \right\rfloor \sqrt{P}$	150 kHz bis 80 MHz in ISM-Bändern $d = \left\lfloor \frac{12}{V_2} \right\rfloor \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = \left\lfloor \frac{12}{E_1} \right\rfloor \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,7 GHz $d = \left\lfloor \frac{23}{E_1} \right\rfloor \sqrt{P}$
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 sprüfpegel (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulsmodulation ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM $c_{\pm 5}$ kHz Abweichung 1 kHz sinus	2	0,3	28

Prüfspezifikationen für die Störfestigkeit des Gehäuses gegenüber drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten

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

^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 80023775 Ver. A

Version von: 2018-07

Ελληνικά

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 και 900 Exam Lights

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 τη συσκευή παρουσία χειρουργικού εξοπλισμού υψηλής συχνότητας.
- Ωστόσο, καλό είναι να αποφεύγετε τη χρήση της συσκευής πολύ κοντά σε άλλο εξοπλισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η χρήση των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights δίπλα σε ή στοιβαγμένες με άλλον εξοπλισμό ή ιατρικά ηλεκτρικά συστήματα θα πρέπει να αποφεύγεται, καθώς αυτό θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την εσφαλμένη λειτουργία τους. Εάν ωστόσο είναι απαραίτητο, θα πρέπει να παρακολουθείτε τις συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights και τον άλλο εξοπλισμό για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν κανονικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που συνιστώνται από τη Welch Allyn με τις συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights. Παρελκόμενα που δεν συνιστώνται από τη Welch Allyn ενδέχεται να επηρεάσουν τις εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ή την ατρωσία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διατηρείτε την ελάχιστη απόσταση διαχωρισμού μεταξύ των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights και του φορητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνοτήτων. Η απόδοση των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights μπορεί να μειωθεί εάν δεν διατηρηθεί σωστή απόσταση.

Πληροφορίες περί ατρωσίας και εκπομπών

Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

Οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights προορίζονται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιούνται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Ομάδα 1	Οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights χρησιμοποιούν ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων (RF) μόνο για την εσωτερική τους λειτουργία. Επομένως, οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων είναι πολύ χαμηλές και είναι απίθανο να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων CISPR 11	Κατηγορία A	Τα χαρακτηριστικά ΕΚΠΟΜΠΩΝ αυτού του εξοπλισμού, τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές και νοσοκομεία (CISPR 11 κατηγορίας A). Εάν χρησιμοποιείται σε οικιστικό περιβάλλον (για το οποίο απαιτείται συνήθως το CISPR 11 κατηγορίας B), αυτός ο εξοπλισμός ενδέχεται να μην προσφέρει επαρκή προστασία σε υπηρεσίες επικοινωνίας μέσω ραδιοσυχνοτήτων. Ο χρήστης ενδέχεται να πρέπει να λάβει μέτρα μετριασμού, όπως αλλαγή της θέσης ή επαναπροσανατολισμό του εξοπλισμού.
Εκπομπές αρμονικών IEC 61000-3-2	Τάξη A	
Διακυμάνσεις τάσης/ασταθείς εκπομπές IEC 61000-3-3	Συμμορφώνεται	 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. Μπορεί να χρειαστεί να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό των παρεμβολών, όπως αλλαγή του προσανατολισμού ή της θέσης των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights ή θωράκιση της περιοχής.

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights προορίζονται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιούνται σε τέτοιο περιβάλλον.

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

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%.
Ταχεία ηλεκτρική μετάβαση/ριπή IEC 61000-4-4	±2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ρεύματος ±1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	±2 kV ±1 kV	Η ποιότητα του ρεύματος τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τις συνθήκες επαγγελματικές ή νοσοκομειακές εγκαταστάσεις.
Αιχμή ρεύματος IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Γραμμή σε γραμμή ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Γραμμή σε γείωση	±1 kV ±2 kV	Η ποιότητα του ρεύματος τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τις συνθήκες επαγγελματικές ή νοσοκομειακές εγκαταστάσεις.
Απότομες πτώσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις στην τάση των γραμμών εισόδου παροχής ισχύος IEC 61000-4-11	0 % U_T , 0,5 κύκλος Σε 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° και 315° 0 % U_T , 1 κύκλος 70 % U_T , 25/30 κύκλοι Μονή φάση: σε 0° 0 % U_T , 250/300 κύκλοι	0 % U_T , 0,5 κύκλος 0 % U_T , 1 κύκλος 70 % U_T , 25/30 κύκλοι 0 % U_T , 250/300 κύκλοι	Η ποιότητα του ρεύματος τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τις συνθήκες επαγγελματικές ή νοσοκομειακές εγκαταστάσεις. Εάν ο χρήστης των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights χρειάζεται συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια των διακοπών ρεύματος, συνιστάται η τροφοδοσία των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights από τροφοδοτικό αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) ή από μπαταρία.
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

Οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights προορίζονται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιούνται σε τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον -οδηγίες
			Η απόσταση του φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών ραδιοσυχνότητας (RF) από οποιοδήποτε μέρος των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 ραδιοσυχνότητας, 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.

Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

^aΟι τιμές έντασης πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως οι σταθμοί βάσης για τηλέφωνα ραδιοεπικοινωνίας (κυβελικά/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 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 χρησιμοποιούνται οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων που αναφέρεται παραπάνω, οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights θα πρέπει να παρακολουθούνται για να διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία τους. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, πιθανόν να χρειαστεί να ληφθούν επιπλέον μέτρα, όπως αλλαγή θέσης ή προσανατολισμού των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights.

^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 ραδιοσυχνοτήτων (RF) και των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights

Οι συσκευές Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights προορίζονται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι παρεμβολές από ακτινοβολούμενη ραδιοσυχνότητα είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights μπορεί να συμβάλει στην αποτροπή των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων (πομπούς) και των συσκευών Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, 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 $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	150 kHz έως 80 MHz εντός των συχνοτήτων ISM $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz έως 800 MHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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 80023775 Έκδ. Α

Ημερομηνία αναθεώρησης: 2018-07

Español

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 y 900 Exam Lights

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 poner en funcionamiento el dispositivo en presencia de equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- No obstante, se recomienda evitar utilizar el dispositivo a una distancia muy próxima de otros equipos.



ADVERTENCIA Debe evitarse utilizar las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights junto a otros equipos o sistemas médicos, o encima de los mismos, porque podría dar lugar a un funcionamiento incorrecto. En caso de no poder evitarse, se debe observar el comportamiento de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights y de otros equipos para comprobar que funcionan con normalidad.



ADVERTENCIA Utilice solo accesorios recomendados por Welch Allyn para su uso con las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights. Los accesorios no recomendados por Welch Allyn podrían afectar negativamente a las emisiones e inmunidad electromagnéticas.



ADVERTENCIA Mantenga una distancia mínima de separación entre las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights y el equipo portátil de comunicaciones de RF. El rendimiento de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights podría verse disminuido si no mantiene una distancia adecuada.

Información de emisiones e inmunidad

Emisiones electromagnéticas

Las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights están diseñadas para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o usuario de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights asegurarse de que se utiliza en un entorno con dichas características.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	Las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights utilizan 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 A	Las características de EMISIÓN de este equipo permiten su uso en áreas industriales y hospitales (CISPR 11 clase A). Si se utiliza en un entorno residencial (para lo que habitualmente se requiere CISPR 11 clase B), este equipo pudiera no ofrecer protección adecuada para los servicios de comunicación por radiofrecuencia. Es posible que el usuario tenga que tomar medidas para mitigar dichos efectos, como reorientar o reubicar el equipo.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisiones intermitentes IEC 61000-3-3	Conforme	 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. Puede ser necesario tomar medidas para mitigar dichos efectos, como reorientar o reubicar las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, o proteger la ubicación.

Inmunidad electromagnética

Las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights están diseñadas para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o usuario de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights asegurarse de que se utilizan en un entorno con dichas características.

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 de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights requiere el uso continuo de estas durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que sean alimentadas a través de otra fuente de alimentación o 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

Las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights están diseñadas para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o usuario de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights asegurarse de que se utilizan en un entorno con dichas características.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
			La distancia entre los equipos portátiles o móviles de comunicaciones de RF y las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, 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 medición de la intensidad del campo en un lugar en el que se utilizan las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights supera el nivel de cumplimiento aplicable de RF, deben evaluarse para verificar que su funcionamiento es normal. Si se observa un funcionamiento fuera de lo normal, quizás sea necesario adoptar otras medidas, como un cambio de la orientación o ubicación de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights.

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 las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights

Las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights están diseñadas para utilizarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiada estén controladas. El cliente o el usuario de las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética si mantiene una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF (transmisores) y las Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, 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 $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	De 150 kHz a 80 MHz en bandas ISM $d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$
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

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

450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c Desviación de 2 ±5 kHz Seno de 1 kHz		0,3	28
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación por impulsos ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810						
870	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800 iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulación por impulsos ^b 18 Hz	2	0,3	28
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						
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						
5500	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación por impulsos ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
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 80023775 Ver. A

Fecha de revisión: 2018-07

Eesti keeles

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 Exam Lights

Vastavus EMÜ nõuetele

Kõigi elektriliste meditsiiniseadmete puhul tuleb tarvitusele võtta erilised abinõud elektromagnetilise ühilduvuse tagamiseks. See seade vastab standardile IEC 60601-1-2: 2014/EN 60601-2-1:2015.

- Kõik elektrilised meditsiiniseadmed tuleb paigaldada ja kasutusele võtta kooskõlas käesolevas *kasutusjuhendis* sisalduva EMÜ teabega.
- Portatiivsed ja mobiilsed raadiosideseadmed võivad elektriliste meditsiiniseadmete talitlust mõjutada.

Seade vastab kõigile kohalduvatele riiklikele ja rahvusvahelistele elektromagnetiliste häirete standarditele.

- Tavatingimustes ei mõjuta see lähedalasuvaid seadmeid.
- Tavatingimustes ei mõjuta seda lähedalasuvad seadmed.
- Seadme kasutamine kõrgsageduslike elektrokirurgiaseadmete läheduses ei ole ohutu.
- Soovitav on vältida seadme kasutamist ka teiste seadmete vahetus läheduses.



HOIATUS. Vältige Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide kasutamist teiste seadmete või meditsiiniliste elektrisüsteemide lähedal või peal, sest see võib häirida seadmete talitlust. Kui selline kasutamine on siiski vajalik, siis jälgige Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampe ning teisi seadmeid, et veenduda nende normaalses talitluses.



HOIATUS. Kasutage Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampe ainult koos Welch Allyni soovitatud lisatarvikutega. Lisatarvikud, millel ei ole Welch Allyni soovitust, võivad mõjutada elektromagnetilist kiirgust või immuunsust.



HOIATUS. Hoidke Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide ning portatiivse raadiosidemeseadme vahel minimaalset vahekaugust. Kui te ei hoia õiget vahekaugust, võib see häirida Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide talitlust.

Elektromagnetilise kiirguse ja häirekindluse teave

Elektromagnetiline kiirgus

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslambid on mõeldud kasutamiseks allpool määratud elektromagnetilises keskkonnas. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide ostja või kasutaja peab tagama, et neid kasutatakse üksnes sellises keskkonnas.

Kiirguskatse	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond – suunised
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Rühm 1	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslambid kasutavad raadiosageduslikku energiat üksnes seadmesiseselt. Seetõttu on nende raadiosageduslik kiirgus väga nõrk ega põhjusta tõenäoliselt lähedalasuvates elektroonikaseadmetes häireid.
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	Klass A	Seadme EMISSIONIDE omaduste tõttu sobib see kasutamiseks tööstuspiirkonnas ja haiglates (CISPR 11 klass A). Kui seadet kasutatakse elamurajoonis (selle jaoks on üldjuhul vajalik vastavus CISPR 11 klass B-ga), võib see häirida sideteenuste raadiosagedust.
Harmooniline kiirgus IEC 61000-3-2	Klass A	Vajaduse korral peab kasutaja vähendama riske ja seadme ümber paigutamine või selle suunda muutma.
Pingeõikumiste/-võlvuse kiirgus IEC 61000-3-3	Vastab	 HOIATUS. Seade/süsteem on mõeldud kasutamiseks üksnes tervishoiutöötajatele. Seade/süsteem võib põhjustada häireid raadiosides või lähedalasuvate seadmete talitluses. Võib osutuda vajalikuks võtta meetmeid häirete vähendamiseks, näiteks Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide asukoha või paigutuse muutmine või kasutuskoha varjestamine.

Elektromagnetiline häirekindlus

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslambid on mõeldud kasutamiseks allpool määratud elektromagnetilises keskkonnas. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide ostja või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse üksnes sellises keskkonnas.

Häirekindluse katse	IEC 60601 katsetase	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond – suunised
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktil ± 15 kV õhus	± 8 kV ± 15 kV	Põrand peab olema kaetud puidu, betooni või keraamiliste plaatidega. Kui põrand on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire mittetestsionaarne impulss/impulsipakett IEC 61000-4-4	± 2 kV toiteliinidel ± 1 kV sisend-/väljundliinidel	± 2 kV ± 1 kV	Toitepinge kvaliteet peab vastama tüüpilise büroo- või haiglateskkonna omale.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Liinist liinini	± 1 kV	Toitepinge kvaliteet peab vastama tüüpilise büroo- või haiglateskkonna omale.
	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV		± 2 kV

Elektromagnetiline häirekindlus

Liinist maani			
Pingelohud, lühiajalised katkestused ja pingekõikumised toiteploki sisendliinidel IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 tsüklis	0% U_T ; 0,5 tsüklis	Toitepinge kvaliteet peab vastama tüüpilise büroo- või haiglateskkonna omale. Kui Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide kasutajal on vaja, et need jääksid kasutatavaks ka elektrikatkestuse korral, soovitame kasutada Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide toitmiseks puhvertoiteallikat või akut.
	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315° juures		
	0% U_T ; 1 tsüklis	0% U_T ; 1 tsüklis	
	70% U_T ; 25/30 tsüklis Ühefaasiline: 0° juures	70% U_T ; 25/30 tsüklis	
	0% U_T ; 250/300 tsüklis	0% U_T ; 250/300 tsüklis	
Vahelduvvoolusagedus lik (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Võrgusageduse magnetvälja tugevus peab vastama tüüpilise kaubandusliku või haiglateskkonna omale.
Märkus: U_T on vooluvõrgu pingeline enne katsetaseme rakendamist.			

Elektromagnetiline häirekindlus

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslambid on mõeldud kasutamiseks allpool määratud elektromagnetilises keskkonnas. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide ostja või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse üksnes sellises keskkonnas.

Häirekindluse katse	IEC 60601 katsetase	Vastavustase	Elektromagnetiline keskkond – suunised
			Portatiivseid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohi kasutada Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampidele ega nende kaablitele lähemal kui soovituslik minimaalne vahekaugus, mis arvutatakse saatja sagedusele kohaldatava valemiga.
Soovituslik minimaalne vahekaugus			
Raadiosageduslik vool IEC 61000-4-6	3 V RMS 150 kHz kuni 80 MHz	3 V RMS	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 V RMS ISM- ja amatööraradio sagedusalas 150 kHz kuni 80 MHz.	6 V RMS.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Raadiosageduslik kiirgus IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz kuni 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz
kus P on saatja tootja avaldatud maksimaalne kiirgusvõimsus vattides (W) ja d on soovituslik minimaalne vahekaugus meetrites (m). Paiksete raadiosaatjate väljatugevused peavad kasutuskoha elektromagnetilise uuringu ^a järgi olema väiksemad, kui on iga sagedusala vastavustase ^b . Järgmise tingimärgiga seadmete läheduses võib esineda häireid:			
			

Märkus 1: sagedustel 80 MHz ja 800 MHz tuleb lähtuda kõrgemast sagedusvahemikust.

Märkus 2: need suunised ei pruugi olla igas olukorras kohaldatavad. Elektromagnetlainete levikut mõjutab neeldumine rajatistes, esemetes ja inimestes ning peegeldumine neilt.

^a Paiksete raadiosaatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiiltelefonide ja juhtmeta telefonide) ning mobiilsete raadiosaatjate tugijaamade, amatööraradiojaamade, AM- ja FM-raadioringhäälinguajaamade ja telesaatejate põhjustatud väljatugevust ei ole võimalik teoreetiliselt piisavalt täpselt hinnata. Paiksete raadiosaatjate tekitatud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleb korraldada kasutuskoha elektromagnetiline uuring. Kui Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide kasutuskohas mõõdetud väljatugevus ületab mõnes sagedusvahemikus asjaomast ülaltoodud vastavustaset, siis tuleb Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide normaalset talitlust kontrollida. Talitlushäirete täheldamisel võib olla vaja võtta täiendavaid meetmeid, näiteks Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide asukohta või paigutust muuta.

^b Sagedusvahemikus 150 kHz kuni 80 MHz peab väljatugevus olema vähem kui 3 V/m.

Soovituslikud minimaalsed vahekaugused portatiivsete ja mobiilsete raadiosideseadmete ning Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide vahel

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampid on mõeldud kasutamiseks kontrollitud raadiosageduslike häiretega elektromagnetilises keskkonnas. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide ostja või kasutaja võib elektromagnetiliste häirete ennetamiseks säilitada portatiivsete ja mobiilsete raadiosideseadmete (saatjate) ning Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 läbivaatuslampide vahel allpool soovitatud minimaalset vahekaugust, mis vastab raadiosideseadme maksimaalsele kiirgusvõimsusele.

Minimaalne vahekaugus (m) vastavalt saatja sagedusele				
Saatja tootja avaldatud max kiirgusvõimsus (W)	150 kHz kuni 80 MHz väljaspool ISM-sagedusala $d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz kuni 80 MHz ISM-sagedusala $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz kuni 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

Kui saatja tootja esitatud maksimaalne kiirgusvõimsus ei ole ülal loetletud, siis võite soovitusliku minimaalse vahekauguse d meetrites (m) hinnanguliselt arvutada, kasutades saatja sagedusele kohaldatavat valemit, kus P on saatja tootja avaldatud maksimaalne kiirgusvõimsus vattides (W).

Märkus 1: sagedustel 80 MHz ja 800 MHz lähtuge minimaalse vahekauguse arvutamisel kõrgemast sagedusvahemikust.

Märkus 2: need suunised ei pruugi olla igas olukorras kohaldatavad. Elektromagnetlainete levikut mõjutab neeldumine rajatistes, esemetes ja inimestes ning peegeldumine neilt.

Katse tehnilised andmed ümbrise ava immuunsuse kohta traadita raadiosageduslike sideseadmete suhtes

Katsesagedus (MHz)	Sagedusala ^a MHz	Teenus ^a	Modulatsioon ^b	Maksimaalne võimsus (W)	Kaugus (m)	Immuunsuse katsetase (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsimodulatsioon ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz kõrvalekalle 1 kHz siinus	2	0,3	28
710	704–787	LTE-riba 13, 17	Pulsimodulatsioon ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						

**Katse tehnilised andmed ümbrise ava immuunsuse kohta traadita raadiosageduslike
sideseadmete suhtes**

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

^a Mõne teenuse jaoks on lisatud vaid üleslingi sagedused.

^b Kandjat moduleeritakse, kasutades 50%-st käidutsükli täisnurklaine signaali.

^c FM-modulatsiooni asemel võib kasutada 50% pulsimodulatsiooni 18 Hz juures, sest kuigi see ei kujuta tegelikku modulatsiooni, kujutab see kõige halvemat olukorda.

DIR 80023775 versioon A

Viimati värskendatud: juuli 2018

Suomi

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ja 900 Exam Light

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.
- Laitteen käyttäminen suurtaajuuksien kirurgisten laitteiden läheisyydessä ei ole turvallista.
- Hyvä käytäntö on kuitenkin välttää laitteen käyttämistä aivan toisten laitteiden vieressä.



VAROITUS Älä käytä Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 - tutkimusvaloja muiden laitteiden tai sähköisten lääkintäjärjestelmien vieressä tai pinottuna niiden kanssa, sillä siitä voi aiheutua toimintahäiriöitä. Jos tällainen käyttö on välttämätöntä, tarkkaile Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvaloja ja muita laitteita ja varmista, että ne toimivat normaalisti.



VAROITUS Käytä Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 - tutkimusvalojen kanssa ainoastaan Welch Allynin suosittelemia lisävarusteita. Jos käytetyt lisävarusteet eivät ole Welch Allynin suosittelemia, laitteen sähkömagneettinen yhteensopivuus saattaa vaarantua.



VAROITUS Pidä Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 - tutkimusvalot ja kannettavat radiotaajuutta käyttävät viestintälaitteet vähimmäiserotusetäisyyden päässä toisistaan. Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen suorituskyky voi heiketä, jos erotusetäisyys ei ole asianmukainen.

Päästö- ja häiriönsietotiedot

Sähkömagneettiset päästöt

Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalot on tarkoitettu käytettäväksi seuraavien määritysten mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään määritysten mukaisessa ympäristössä.

Päästötesti	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Ryhmä 1	Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalot käyttävät radiotaajuusenergiaa vain sisäiseen toimintaansa. Näin ollen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin vähäisiä, eikä niiden odoteta aiheuttavan häiriöitä lähellä olevissa elektronisissa laitteissa.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11	Luokka A	Tämä laite soveltuu päästöominaisuuksiltaan käytettäväksi teollisuusympäristöissä ja sairaaloissa (CISPR 11 luokka A). Jos sitä käytetään asuintiloissa (johon tavallisesti vaaditaan CISPR 11 luokan B luokitus), laite ei ehkä tarjoa riittävää suojausta radiotaajuisille tiedonsiirtopalveluille. Käyttäjän on ehkä tarpeen siirtää laitteita tai suunnata ne uudelleen.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2	Luokka A	
Jännitevaihtelut/ välkyntäpäästöt IEC 61000-3-3	Täyttää vaatimukset	 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, Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalot voidaan esimerkiksi suunnata uudelleen, siirtää tai sijoittaa suojattuun paikkaan.

Sähkömagneettinen häiriönsieto

Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalot on tarkoitettu käytettäväksi seuraavien määritysten mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen 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	±2 kV, verkkovirtajohdot	±2 kV	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa.

Sähkömagneettinen häiriönsieto

IEC 61000-4-4	±1 kV syöttö-/ lähtöjohdoille	±1 kV	
Syöksyaalto IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Kahden vaiheen välinen	±1 kV	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa.
	±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°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ja 315°	0 % U_T , 0,5 jaksoa	Verkkovirran laadun tulee vastata tyyppillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virtaa. Jos Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen käyttö ei saa keskeytyä virtakatkosten vuoksi, käytä niiden virtalähteenä UPS-virtalähdettä tai akkua.
	0 % U_T , 1 jaksoa	0 % U_T , 1 jaksoa	
	70 % U_T , 25/30 jaksoa, yksivaiheinen: 0°	70 % U_T , 25/30 jaksoa	
	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

Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalot on tarkoitettu käytettäväksi seuraavien määritysten mukaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen käyttäjän tulee huolehtia siitä, että laitetta käytetään määritysten mukaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	IEC 60601 -testitaso	Vaatimustenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus
			Kannettavia ja siirrettäviä radiotaajuutta käyttäviä viestintävälineitä ei saa käyttää Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen minkään osan lähellä, kaapelit mukaan lukien. Laitteiden välisen etäisyyden on oltava vähintään suositeltava välimatka, joka voidaan laskea lähettimen taajuuden perusteella.
			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 taajuusalueetta.

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 Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen käyttöpaikan mitattu kentän voimakkuus ylittää sovellettavan radiotaajuuden vastaavuustason, Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvaloja on tarkkailtava normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen toiminta vaikuttaa epänormaalilta, saatetaan tarvita lisätoimia. Tutkimusvalot voidaan esimerkiksi suunnata tai sijoittaa uudelleen.

Sähkömagneettinen häiriönsieto

^{b)}Kun taajuusalue ylittää 150 kHz - 80 MHz, kentän voimakkuuden on oltava alle 3 V/m.

Kannettavien ja siirrettävien radiotaajuutta käyttävien viestintävälineiden ja Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen suositeltu erotusetäisyys

Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalot on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteilevät radiotaajuushäiriöt ovat hallinnassa. Asiakas tai Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvalojen käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä huolehtimalla siitä, että kannettavat ja langattomat viestintälaitteet (lähettimet) ovat seuraavien suositusten mukaisella, viestintälaitteen enimmäislähtötehon mukaan määräytyvällä etäisyydellä Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- ja 900 -tutkimusvaloista.

Lähettimen taajuuden perusteella määritetty etäisyys (m)

Lähettimen nimellinen enimmäisantoteho (W)	150 kHz – 80 MHz ISM-kaistojen ulkopuolella $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	150 kHz – 80 MHz ISM-kaistoilla $d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz – 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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)	Häiriönsied on testitaso (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulssimodulaatio ^b 18 Hz	1,8	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	0,3	9

Testitiedot kotelon liittimen häiriösiedolle langattoman radiotaajuutta käyttävän viestintävälineen suhteen

745			217 Hz		
780					
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5 - kaista	Pulssimodulaatio ^b 2 18 Hz	0,3	28
870					
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 80023775, versio A

Version päivämäärä: 2018-07

Français

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 et 900 Exam Lights

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 ce dispositif à proximité d'équipements chirurgicaux à haute fréquence.
- De même, il convient d'éviter de l'utiliser à proximité immédiate d'autres équipements.



AVERTISSEMENT L'utilisation des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn à proximité d'autres équipements ou systèmes électromédicaux ou empilés dessus doit être évitée car elle pourrait entraîner un mauvais fonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn ainsi que les autres équipements doivent être surveillés pour vérifier qu'ils fonctionnent normalement.



AVERTISSEMENT Utilisez uniquement des accessoires recommandés par Welch Allyn lorsque vous utilisez les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn. 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 les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn et le matériel de communication RF portable. Les performances des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn peuvent être dégradées si la distance appropriée n'est pas respectée.

Informations relatives aux émissions et à l'immunité

Émissions électromagnétiques

Les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn sont conçues pour être utilisées dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Recommandations
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn utilisent l'énergie RF uniquement pour leur fonctionnement interne. 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 A	Les caractéristiques d'ÉMISSIONS de cet équipement sont compatibles avec une utilisation dans les zones industrielles et les hôpitaux (CISPR 11, classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11, classe B est normalement requise), cet équipement peut ne pas offrir une protection adéquate aux services de communications par radiofréquence. L'utilisateur devra peut-être prendre des mesures afin de limiter ce phénomène (par exemple, déplacement ou réorientation de l'équipement).
Émissions de courant harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/Papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	 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 les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn ou encore en blindant le lieu.

Immunité électromagnétique

Les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn sont conçues pour être utilisées dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

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

Immunité électromagnétique

			matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation ±1 kV pour les lignes d'entrée/de sortie	± 2 kV ± 1 kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial type.
Surge CEI 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Ligne à ligne ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Ligne de mise à la terre	± 1 kV ± 2 kV	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial type.
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 ; 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 ; 0,5 cycle 0 % U_T ; 1 cycle 0 % U_T ; 250/300 cycles	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou commercial type. Si les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn doivent fonctionner pendant les coupures d'alimentation secteur, il est recommandé de les brancher sur un onduleur ou une batterie.
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

Les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn sont conçues pour être utilisées dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

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 des lampes inférieure à celle recommandée, quelle que soit la partie des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn, 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	$d = \left\lfloor \frac{3.5}{V_1} \right\rfloor \sqrt{P}$
	6 Vrms dans les bandes radio ISM et amateur entre 150 kHz et 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left\lfloor \frac{12}{V_2} \right\rfloor \sqrt{P}$
RF rayonnées CEI 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz à 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left\lfloor \frac{23}{E_1} \right\rfloor \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7 GHz
			$d = \left\lfloor \frac{12}{E_1} \right\rfloor \sqrt{P}$ 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 des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn est supérieure au niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il est important de vérifier que les lampes fonctionnent normalement. En cas d'anomalie, il peut s'avérer

Immunité électromagnétique

nécessaire de prendre d'autres mesures, par exemple, réorienter ou déplacer les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn.

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

Distances de séparation recommandées entre le matériel de communication RF portable et mobile et les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn

Les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn sont conçues pour être utilisées dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF par rayonnement sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur des lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn peut contribuer à empêcher des interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre le matériel de communication RF portable et mobile (émetteurs) et les lampes d'examen Green Series IV, 300, 600 et 900 de Welch Allyn, 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 $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz à 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

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	1,8	0,3	27

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

18 Hz						
450	430 à 470	GMRS 460, FRS 460	Déviatiion FM ^c ± 5 kHz Onde sinusoïdale de 1 kHz	2	0,3	28
710	704 à 787	Bande LTE 13, 17	Modulation par impulsions ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810						
870	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
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 80023775 Ver. A

Date de révision : 07/2018

Hrvatski

Svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn

Elektromagnetska kompatibilnost

Potrebne su posebne mjere opreza o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) za svu medicinsku opremu. Ovaj je uređaj sukladan s normom IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Sva medicinska električna oprema treba se instalirati i pustiti u pogon u skladu s informacijama o EMC-u u ovim *Uputama za uporabu*.
- Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema može utjecati na ponašanje medicinske električne opreme.

Uređaj je usklađen sa svim važećim i potrebnim normama za elektromagnetske smetnje.

- Obično ne utječe na opremu i uređaje u blizini.
- Na njega obično ne utječu oprema i uređaji u blizini.
- Nije sigurno upravljati uređajem u prisutnosti visokofrekventne kirurške opreme.
- Međutim, predlaže se izbjegavati upotrebu uređaja u neposrednoj blizini druge opreme.



UPOZORENJE Treba izbjegavati upotrebu svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn pored druge opreme ili medicinskih električnih sustava ili na njima jer može rezultirati nepravilnim radom. Ako je takva upotreba potrebna, svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn te ostalu opremu treba nadzirati kako bi se provjerilo rade li ispravno.



UPOZORENJE Sa svjetiljkama za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn upotrebljavajte samo dodatnu opremu koju je preporučila tvrtka Welch Allyn. Dodatna oprema koju nije preporučila tvrtka Welch Allyn može utjecati na EMC emisije ili otpornost.



UPOZORENJE Održavajte minimalnu udaljenost između svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn i prijenosne RF komunikacijske opreme. Ako se ne održava odgovarajuća udaljenost, to može nepovoljno utjecati na rad svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn.

Informacije o emisijama i otpornosti

Elektromagnetske emisije

Svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn namijenjene su za upotrebu u dolje opisanom elektromagnetskom okruženju. Kupac ili korisnik svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn treba se pobrinuti da se upotrebljavaju u takvom okruženju.

Test emisija	Sukladnost	Elektromagnetsko okruženje - smjernice
RF emisije CISPR 11	Skupina 1	Svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn upotrebljavaju RF energiju samo za svoj unutarnji rad. Stoga su njihove radiofrekvencijske emisije veoma niske i nije vjerojatno da će uzrokovati smetnje kod elektroničke opreme u blizini.
RF emisije CISPR 11	Klasa A	Zbog svojih karakteristika zračenja ova oprema pogodna je za uporabu u industrijskim pogonima i bolnicama (CISPR 11 klasa A). Ako se koristi u rezidencijalnim područjima (za koja je u pravilu potrebna CISPR 11 klasa B), ova oprema možda neće pružiti odgovarajuću zaštitu radiofrekvencijskim komunikacijskim uređajima. Korisnik će možda morati poduzeti mjere kao što su premještanje ili zakretanje opreme.
Harmoničke emisije IEC 61000-3-2	Klasa A	
Emisije kolebanja/ treperenja napona IEC 61000-3-3	Sukladno	 UPOZORENJE Ova oprema/sustav namijenjena je da se njome koriste samo zdravstveni djelatnici. Ova oprema/sustav može uzrokovati radijske smetnje ili može poremetiti rad obližnje opreme. Možda će biti potrebno poduzeti određene mjere, kao što je preusmjerenje ili promjena lokacije svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn ili zaštita lokacije.

Elektromagnetska otpornost

Svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn namijenjene su za upotrebu u dolje opisanom elektromagnetskom okruženju. Kupac ili korisnik svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn treba se pobrinuti da se upotrebljava u takvom okruženju.

Test otpornosti	Razina testiranja IEC 60601	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje - smjernice
Elektrostatički izboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV zrak	±8 kV ±15 kV	Podovi trebaju biti od drva, betona ili obloženi keramičkim pločicama. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka mora biti najmanje 30 %.
Električni brzi tranzijent/rafal IEC 61000-4-4	± 2 kV za vodove napajanja ±1 kV za ulazne/izlazne vodove	±2 kV ±1 kV	Kvaliteta mrežnog električnog napajanja mora biti uobičajena za komercijalno ili bolničko okruženje.
Prenapon IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Od voda do voda	±1 kV	Kvaliteta mrežnog električnog napajanja mora biti uobičajena za komercijalno ili bolničko okruženje.

Elektromagnetska otpornost

	$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$		$\pm 2 \text{ kV}$
	Od voda do uzemljenja		
Propadi napona, kratki prekidi i naponske promjene na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 ciklusa	0 % U_T ; 0,5 ciklusa	Kvaliteta mrežnog električnog napajanja mora biti uobičajena za komercijalno ili bolničko okružje. Ako je korisniku svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn potreban neprekidan rad tijekom prekida napajanja iz elektroenergetske mreže, preporučuje se napajanje svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn iz izvora neprekidnog napajanja ili baterije.
	Pri $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ i 315°		
	0 % U_T ; 1 ciklusa	0 % U_T ; 1 ciklusa	
	70 % U_T ; 25/30 ciklusa Jedna faza: pri 0°	70 % U_T ; 25/30 ciklusa	
	0 % U_T ; 250/300 ciklusa	0 % U_T ; 250/300 ciklusa	
Magnetsko polje s frekvencijom napajanja (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Frekvencija magnetskih polja električne energije mora biti na razinama karakterističnim za uobičajene lokacije u uobičajenim komercijalnim ili bolničkim okružjima.
Napomena: U_T je napon napajanja izmjeničnom strujom prije primjene ispitne razine.			

Elektromagnetska otpornost

Svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn namijenjene su za upotrebu u dolje opisanom elektromagnetskom okruženju. Kupac ili korisnik svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn treba se pobrinuti da se upotrebljava u takvom okruženju.

Test otpornosti	Razina testiranja IEC	Razina sukladnosti	Elektromagnetsko okruženje - smjernice
	60601		
			Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema ne smije se upotrebljavati na manjoj udaljenosti od bilo kojeg dijela svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn, uključujući kabele, od preporučenog razmaka izračunatog iz jednadžbe primjenjive na frekvenciju odašiljača.
			Preporučeni razmak
Radijska frekvencija iz vodova IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
	6 Vrms u ISM i amaterskim radijskim pojasevima između 150 kHz i 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$
Zračena RF IEC 61000-4-3	10 V/M 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W), a d je preporučeni razmak u metrima (m). Jakosti polja fiksnih RF odašiljača, određene elektromagnetskim ispitivanjem lokacije ^a trebale bi biti manje od razine sukladnosti u svakom rasponu frekvencija ^b . Može doći do smetnji u blizini opreme označene sljedećim simbolom:
			

Napomena 1: pri 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se viši raspon frekvencija.

Napomena 2: ove se smjernice možda neće moći primijeniti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija od struktura, predmeta i ljudi.

^aJakosti polja iz fiksnih odašiljača, kao što su bazne stanice za radio (mobitele/bežične) telefone i zemaljski radio, amaterski radio, AM i FM radijsko emitiranje i TV emitiranje ne mogu se teoretski točno predvidjeti. Za procjenu elektromagnetskog okruženja s obzirom na fiksne RF odašiljače treba razmotriti elektromagnetsko ispitivanje lokacije. Ako izmjerena jakost polja na lokaciji na kojoj se svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn upotrebljavaju prelazi gore navedenu važeću razinu RF sukladnosti, svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn treba nadzirati kako bi se potvrdilo da rade normalno. Ako se primijeti abnormalnost u radu, možda će biti potrebne dodatne mjere, poput preusmjeravanja ili promjene lokacije svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn.

^bIznad frekvencijskog raspona od 150 kHz do 80 MHz, jakosti polja trebale bi biti manje od 3 V/m.

Preporučene udaljenosti između prijenosne i RF komunikacijske opreme i svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn

Svjetiljke za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn namijenjene su za upotrebu u elektromagnetskom okruženju u kojem su zračene RF smetnje pod kontrolom. Kupac ili korisnik svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn može pomoći spriječiti elektromagnetske smetnje održavanjem minimalne udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i svjetiljki za pregled Green Series IV, 300, 600 i 900 tvrtke Welch Allyn u skladu s preporukom u nastavku te u skladu s maksimalnom izlaznom snagom komunikacijske opreme.

Razmak s obzirom na frekvenciju odašiljača (m)				
Nazivna maksimalna izlazna snaga odašiljača (W)	150 kHz do 80 MHz izvan ISM pojaseva $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz do 80 MHz u ISM pojasevima $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	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

Za odašiljače čija maksimalna izlazna snaga nije navedena u gornjoj tablici preporučeni razmak d u metrima (m) može se procijeniti putem jednadžbe primjenjive na frekvenciju odašiljača, gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača.

Napomena 1: pri 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se razmak za viši raspon frekvencija.

Napomena 2: ove se smjernice možda neće moći primijeniti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija od struktura, predmeta i ljudi.

Specifikacije ispitivanja za otpornost prolaza preko kućišta za bežičnu radiofrekvencijsku telekomunikacijsku opremu

Ispitna frekvencija (MHz)	Pojas ^a MHz	Usluga ^a	Modulacija ^b	Maksimalna snaga (W)	Udaljenost (m)	Ispitna razina otpornosti (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulacija impulsa ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz odstupanje 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704 – 787	LTE pojas 13, 17	Modulacija impulsa ^b 217 Hz	0,2	0,3	9

Specifikacije ispitivanja za otpornost prolaza preko kućišta za bežičnu radiofrekvencijsku telekomunikacijsku opremu

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

^a Za neke usluge uključene su samo uzlazne frekvencije.

^b Nosač mora biti moduliran s pomoću 50-postotnog kvadratnog valnog signala radnog ciklusa.

^c Kao alternativa FM modulaciji, 50-postotna modulacija impulsa na 18 Hz može se upotrebljavati jer, iako ne predstavlja stvarnu modulaciju, predstavlja najgori slučaj.

DIR 80023775 ver. A

Datum izmjene: 07-2018

Magyar

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák

EMC megfelelés

Minden elektronikus orvostechikai berendezés esetén különleges intézkedéseket kell tenni az elektromágneses kompatibilitás (EMC) tekintetében. Ez az eszköz megfelel az IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 előírásainak.

- Minden elektronikus orvostechikai eszközt a jelen *Használati utasításban* ismertetett EMC-információknak megfelelő módon kell telepíteni és üzembe helyezni.
- A hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezések befolyásolhatják az elektronikus orvostechikai eszközök működését.

A készülék megfelel az elektromágneses interferenciára vonatkozó valamennyi elvárt szabványnak.

- Normál esetben nem befolyásolja a közelében található berendezéseket és eszközöket.
- Normál esetben nem befolyásolják a közelében található berendezések és eszközök.
- A készülék nem üzemeltethető biztonságosan nagyfrekvenciás műtéti berendezés jelenlétében.
- Mindazonáltal az a helyes gyakorlat, ha nem üzemeltetik a készüléket rendkívül szoros közelségben más berendezésekhez.



VIGYÁZAT! Kerülje a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák más berendezés vagy orvostechikai eszköz közvetlen közelében vagy egymásra helyezett pozícióban való üzemeltetését, mert ez nem megfelelő működést eredményezhet. Ha ez a fajta elhelyezés mégis elkerülhetetlen, ellenőrizze, hogy a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák, valamint a többi berendezés megfelelően működik-e.



VIGYÁZAT! A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpákkal együtt kizárólag a Welch Allyn által ajánlott tartozékokat használjon. Azok a tartozékok, amelyek a Welch Allyn által nem ajánlottak, hatással lehetnek az elektromágneses emisszióra és zavartűrésre.



VIGYÁZAT! Gondoskodjon a minimális szeparációs távolságról a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák és a hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök között. Ennek elmulasztása a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák teljesítményének csökkenéséhez vezethet.

Elektromos kibocsátással és zavartűréssel kapcsolatos információk

Elektromágneses kibocsátás

A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák az alább meghatározott elektromágneses környezetben való használatra lettek tervezve. A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák vásárlójának vagy felhasználójának a feladata gondoskodni arról, hogy az eszköz alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor.

Kibocsátási teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - útmutatás
RF-kibocsátás CISPR 11	1. csoport	A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák csak a belső működésükhöz használnak rádiófrekvenciás energiát. Ennélfogva az RF-emisszió igen alacsony szintű, várhatólag nem okoz semmilyen interferenciát a közelben levő elektromos eszközökkel.
RF-kibocsátás CISPR 11	A osztály	A berendezés emissziós jellemzői alkalmassá teszik ipari környezetben és kórházakban való használatra (CISPR 11, „A” osztály). Lakóövezetben való használat esetén (amelyre normál esetben a CISPR 11 „B” osztály besorolásra lenne szükség) előfordulhat, hogy a berendezés nem nyújt kellő védelmet a rádiófrekvenciás kommunikációs szolgáltatásokkal szemben. Ebben az esetben szükség lehet a berendezés áthelyezésére vagy elforgatására.
Felharmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozás k/villogás IEC 61000-3-3	Megfelel	 VIGYÁZAT! Ezt a berendezést/rendszert kizárólag egészségügyi szakember használhatja. A berendezés/rendszer rádióinterferenciát okozhat vagy zavarhatja a közelében található berendezések működését. Szükség lehet bizonyos kármegelőző intézkedésekre, például a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák helyzetének vagy helyének megváltoztatására, illetve a helyszín leárnyékolására.

Elektromágneses immunitás

A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák az alább meghatározott elektromágneses környezetben való használatra lettek tervezve. A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák vásárlójának vagy felhasználójának a feladata gondoskodni arról, hogy az eszköz alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor.

Immunitási teszt	IEC 60601 teszt szintje	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV, érintkezés ±15 kV levegő	±8 kV ±15 kV	A padlónak fa-, beton- vagy kerámiaacsempé burkolattal kell rendelkeznie. Ha a padló műanyagburkolattal rendelkezik, a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Elektromos gyors tranzienst/burst	±2 kV tápvezetékekhez	±2 kV	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.

Elektromágneses immunitás

IEC 61000-4-4	±1 kV bemenő/kimenő ±1 kV vezetékekhez		
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Vezetékek között	±1 kV	A tápellátás minőségének meg kell felelnie a jellemző kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Vezeték és föld között	±2 kV	
Feszültségesések, rövid kimaradások és feszültség-ingadozások a bemenő tápvezetéseken IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 ciklus 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°-on	0% U_T ; 0,5 ciklus	A tápvezetékbeli származó feszültség minősége a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetnek feleljen meg. Amennyiben a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpákat folyamatosan üzemeltetni kell áramkimaradás esetén, javasoljuk, hogy a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpákat szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról üzemeltessék.
	0% U_T ; 1 ciklus	0% U_T ; 1 ciklus	
	70% U_T ; 25/30 ciklus, egy fázis: 0°-nál	70% U_T ; 25/30 ciklus	
	0% U_T ; 250/300 ciklus	0% U_T ; 250/300 ciklus	
Áramfrekvencia (50/60 Hz) mágneses mező IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Az áramfrekvencia mágneses mezője olyan erősségű legyen, amely általában jellemző a kereskedelmi vagy kórházi környezetre.
Megjegyzés: U_T alatt a tesztszint alkalmazása előtti váltakozóáram-feszültség értendő.			

Elektromágneses immunitás

A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák az alább meghatározott elektromágneses környezetben való használatra lettek tervezve. A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák vásárlójának vagy felhasználójának a feladata gondoskodni arról, hogy az eszköz alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor.

Immunitási teszt	IEC 60601 teszt szintje	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
			Hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezéseket nem szabad a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák bármely részéhez (beleértve a kábeleket is) a transzmitter frekvenciájára vonatkozó egyenletből kiszámított elkülönítési távolságnál közelebb használni.
Ajánlott szeparációs távolság			
Vezetett RF 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- és amatórrádió-sávokon 150 kHz és 80 MHz között.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Sugárzott RF 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 ahol P a transzmitter wattban (W) kifejezett legnagyobb teljesítménye, d pedig a méterben (m) kifejezett elkülönítési távolság. A rögzített RF jeladókhoz tartozó mezők egy elektromágneses helyszíni felmérés alapján ^a meghatározott térerősségének alacsonyabbnak kell lennie az egyes frekvenciatartományok megfelelőségi szintjénél ^b . Interferencia alakulhat ki a következő szimbólummal jelölt berendezések közelében: 

1. megjegyzés: 80 MHz és 800 MHz esetén a magasabb frekvenciatartomány érvényes.

Megjegyzés 2: Ez az útmutató nem minden esetben alkalmazható. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a különböző struktúrákról, objektumokról és emberekről való visszaverődés és abszorpció.

^aA telepített rádióadók, például a (mobil vagy vezeték nélküli) rádiótelefonok, hírközlő rendszerek, amatőr rádiók és az AM/FM rádió- vagy TV-szolgáltatók adóállomásainak térerősségét elméletileg nem lehet elég pontosan megbecsülni. Az elektromágneses környezet rögzített RF-transzmitterek tekintetében történő vizsgálatához a helyszín elektromágneses felmérését kell elvégezni. Amennyiben a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák használatának helyszínén mért mezőerősség meghaladja a vonatkozó RF-kompatibilitási szintet, megfigyelés alatt kell tartani a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpákat a normál működés igazolásához. Rendellenes működés esetén további intézkedésekre, például a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák helyzetének vagy helyének módosítására lehet szükség.

Elektromágneses immunitás

^bA 150 kHz és 80 MHz közötti frekvenciatartományban a térerősségnek 3 V/m alatt kell lennie.

A hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezések, valamint a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák közötti javasolt távolság

A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák olyan elektromágneses környezetben használhatók, amelyben a sugárzott RF-zavarás szabályozott. A Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák vásárlója és felhasználója elősegítheti az elektromágneses interferencia megelőzését azzal, ha megtartja a hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezések, valamint a Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 és 900 vizsgálólámpák közötti javasolt minimális távolságot, amelyet az alábbiakban mutatunk be a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményének függvényében.

Szeparációs távolság a jeladó frekvenciája alapján (m)				
A jeladó maximális névleges leadott teljesítménye (W)	150 kHz – 80 MHz az ISM-sávokon kívül $d = \lceil \frac{3,5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz – 80 MHz az ISM-sávokon belül $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz – 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

Amennyiben a transzmitter maximális kimeneti teljesítménye nem szerepel a fenti táblázatban, a méterben (m) kifejezett javasolt távolság d a transzmitter frekvenciájára vonatkozó egyenlettel becsülhető meg, ahol P a transzmitter wattban (W) kifejezett maximális kimeneti teljesítménye a transzmitter gyártója szerint.

Megjegyzés 1: 80 MHz és 800 MHz esetén a nagyobb frekvenciatartományra vonatkozó szeparációs távolság érvényes.

Megjegyzés 2: Ez az útmutató nem minden esetben alkalmazható. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a különböző struktúrákról, objektumokról és emberekről való visszaverődés és abszorpció.

Teszt-specifikációk az RF vezeték nélküli kommunikációs eszköz sugárzási tartomány védettségéhez

Tesztfrekvencia (MHz)	Sáv ^a MHz	Szolgáltatás ^a	Moduláció ^b	Maximális teljesítmény (W)	Távolság (m)	Védettségi teszt szintje (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Pulzusmoduláció ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5 kHz eltérés 1 kHz szinusz	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulzusmoduláció ^b	0,2	0,3	9

Tesztspecifikációk az RF vezeték nélküli kommunikációs eszköz sugárzási tartomány védeltségéhez

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

^a Bizonyos szolgáltatásokhoz a felmenő frekvenciák is meg vannak adva.

^b A hordozó modulálható 50%-os munkaciklusú négyzethullám használatával.

^c Az FM moduláció alternatívájaként 50%-os pulzusmoduláció 18 Hz-en alkalmazható, mivel míg ez nem jelent tényleges modulációt, kedvezőtlenebb lenne.

DIR 80023775, „A” verzió

Felülvizsgálat dátuma: 2018. július

Italiano

Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 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 far funzionare il dispositivo in presenza di apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza.
- È inoltre consigliabile evitare di utilizzare il dispositivo a distanza molto ravvicinata da altre apparecchiature.



AVVERTENZA Evitare di utilizzare le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn vicino o sopra altre apparecchiature o sistemi elettrici medicali onde evitare malfunzionamenti. Se tale condizione è necessaria, osservare le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn e le altre apparecchiature per verificare che funzionino normalmente.



AVVERTENZA Utilizzare solo accessori raccomandati da Welch Allyn per l'uso con le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn. L'uso di accessori non consigliati da Welch Allyn può influire sulle emissioni EMC o sull'immunità.



AVVERTENZA Mantenere la distanza di separazione minima tra le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn e le apparecchiature di comunicazione RF mobili. Le prestazioni delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn possono subire alterazioni in caso di distanza errata.

Informazioni relative alle emissioni e all'immunità

Emissioni elettromagnetiche

Le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn sono destinate all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn deve assicurarsi che non vengano utilizzate in ambienti diversi da quello descritto.

Test emissioni	Compatibilità	Ambiente elettromagnetico: direttive
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn utilizzano energia RF solo per il proprio 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 A	Le caratteristiche relative alle EMISSIONI di questa apparecchiatura la rendono adatta per l'uso in aree industriali e ospedali (CISPR 11 classe A). Se viene utilizzata in un ambiente residenziale (per cui è normalmente richiesto CISPR 11 classe B), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione in radiofrequenza. L'utente potrebbe dover applicare misure correttive, ad esempio riorientando o spostando l'apparecchiatura.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni flicker IEC 61000-3-3	Conforme	 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 riorientando o spostando le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn o schermando la zona.

Immunità elettromagnetica

Le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn sono destinate all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn deve assicurarsi che non vengano utilizzate in ambienti diversi da quello descritto.

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 l'utilizzatore delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn necessita di un funzionamento continuo anche durante le interruzioni di corrente, si consiglia di alimentare le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn 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

Le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn sono destinate all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn deve assicurarsi che non vengano utilizzate in ambienti diversi da quello descritto.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di compatibilità	Ambiente elettromagnetico: direttive
			L'apparecchiatura di comunicazione in RF, portatile e mobile, deve essere utilizzata a una distanza dalle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn (inclusi i cavi) non inferiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata dall'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 vengono utilizzate le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn supera il livello applicabile di compatibilità RF sopra indicato, verificare che le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn funzionino correttamente. In caso di prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie ulteriori misure, ad esempio cambiare l'orientamento o il posizionamento delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn.

Immunità elettromagnetica

^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 ed Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn

Le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn sono destinate all'uso in ambienti elettromagnetici con interferenze RF irradiate controllate. Il cliente o l'utilizzatore delle Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn può contribuire ad evitare interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili (trasmettitori) e le Exam Light Green Series IV, 300, 600 e 900 di Welch Allyn 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	Da 150 kHz a 80 MHz in bande ISM	Da 80 MHz a 800 MHz	Da 800 MHz a 2,7 GHz
	$d = \lfloor \frac{3,5}{V_1} \rfloor \sqrt{P}$	$d = \lfloor \frac{12}{V_2} \rfloor \sqrt{P}$	$d = \lfloor \frac{12}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$	$d = \lfloor \frac{23}{E_1} \rfloor \sqrt{P}$
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

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 kHz 1 kHz sinusoidale	2	0,3	28

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

710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulazione di impulsi ^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	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 80023775 Ver. A

Data di revisione: 07-2018

日本語

Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライト

EMC 適合性

医用電気機器については、EMC に関する特別な予防措置を講じる必要があります。本装置は IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 に準拠しています。

- 本装置は医用電気機器です。必ず **本取扱説明書** に記載された EMC に関する情報に従って設置および使用してください。
- 携帯型および移動式 RF 通信機器は、医用電気機器の動作に影響を及ぼすことがあります。

本装置は、電磁妨害に関するすべての適用基準および要求基準に準拠しています。

- 通常、本装置が近傍の機器や装置に影響を及ぼすことはありません。
- 通常、本装置が近傍の機器や装置による影響を受けることはありません。
- 本装置を高周波外科用器具のある場所で使用するのは危険です。
- ただし、本装置を他の機器のすぐ近くで使用しないよう注意することは良い習慣です。



警告 誤動作の原因となるため、Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトを他の機器や医用電気システムに隣接させたり、これらの機器と積み重ねたりして使用しないでください。このような使い方をする必要がある場合は、Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトと他の機器が正常に動作していることを監視してください。



警告 Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトには、Welch Allyn が推奨するアクセサリのみを使用してください。Welch Allyn が推奨しないアクセサリを使用すると、EMC の電磁放射と電磁波耐性に悪影響を与える可能性があります。



警告 Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトと携帯型 RF 通信機器の間に最小分離距離を確保してください。適切な距離が確保されないと、Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの性能が低下する場合があります。

電磁放射と電磁波耐性に関する情報

電磁放射

Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトは、以下に示す電磁環境での使用を想定して設計されています。Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの顧客またはユーザーは、本装置をかかえる環境下で使用する必要があります。

電磁放射試験	適合性	電磁環境 – ガイダンス
RF 電磁放射 CISPR 11	グループ 1	Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトにおける RF エネルギーの利用は、内部機能のみに限定されています。したがって、その RF 電磁放射のレベルは非常に低く、近傍の電子機器に電波障害を引き起こすことはほとんどありません。
RF 電磁放射 CISPR 11	クラス A	この装置の放射特性は、工業地域および病院 (CISPR 11 クラス A) での使用に適しています。(CISPR 11 クラス B が通常必要とされる) 居住環境で使用される場合、この装置は高周波通信サービスに対して適切な保護を提供しない可能性があります。その場合、装置の位置や向きを変更するといった緩和措置が必要になることがあります。
高調波放射 IEC 61000-3-2	クラス A	
電圧変動/フリッカ 準拠 — 放射 IEC 61000-3-3		 警告 本装置/システムは、医療専門家のみが使用できます。本装置/システムは、近傍の装置に電波障害を引き起こしたり、その動作に不具合を生じさせたりすることがあります。場合によっては、Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの向きや位置を変更したり、その設置場所にシールドを施したりすることによって、電波障害を抑制する措置を講じる必要があります。

電磁波耐性

Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトは、以下に示す電磁環境での使用を想定して設計されています。Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの顧客またはユーザーは、本装置をかかえる環境下で使用する必要があります。

電磁波耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境 – ガイダンス
静電放電 (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV (接触放電) ± 15 kV (気中放電)	± 8 kV ± 15 kV	床を、木製、コンクリート、セラミックタイルのいずれかにする必要があります。床が合成材料で覆われている場合、相対湿度は 30% 以上である必要があります。
電気的高速過渡/バースト IEC 61000-4-4	± 2 kV (電源ライン) ± 1 kV (入出力ライン)	± 2 kV ± 1 kV	電源品質は、通常の商業的環境または病院内環境の品質と同レベルである必要があります。

電磁波耐性

サージ IEC 61000-4-5	± 0.5 kV、± 1 kV ライン-ライン	± 1 kV	電源品質は、通常の商業的環境または 病院内環境の品質と同レベルである必 要があります。
	± 0.5 kV、± 1 kV、± 2 kV kV ライン-グラウンド		
電源入力ラインの 電圧ディップおよ び短時間停電、電 圧変化 IEC 61000-4-11	0 % U_T 、0.5 サイ クル	0 % U_T 、0.5 サイ クル	電源品質は、通常の商業的環境または 病院内環境の品質と同レベルである必 要があります。Welch Allyn GS IV、300、 600、および 900 のイクザミネーション ライトを停電中でも連続使用できるよ うにするには、本装置を無停電電源装 置またはバッテリーから給電すること を推奨します。
	0°、45°、90°、 135°、180°、225°、 270° および 315°		
	0 % U_T 、1 サイ クル	0 % U_T 、1 サイ クル	
	70 % U_T 、25/30 サイ クル、単相：0°	70 % U_T 、25/30 サイ クル	
	0 % U_T 、250/300 サ イクル	0 % U_T 、250/300 サ イクル	
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	電源周波数は、通常の商業的環境また は病院内環境での一般的な場所の特性 と同レベルである必要があります。
注： U_T は、試験レベルを適用する前の AC 主電源電圧です。			

電磁波耐性

Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトは、以下に示す電磁環境での使用を想定して設計されています。Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの顧客またはユーザーは、本装置をかかえる環境下で使用する必要があります。

電磁波耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境 – ガイダンス
			ケーブルを含む Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの任意の部分が推奨分離距離内にある場合は、携帯型および移動式 RF 通信機器を使用しないでください。この分離距離は、トランスミッタの周波数に適用される数式によって導出されます。
推奨分離距離			
伝導性 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz～80MHz	3Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	150 kHz～80 MHz の ISM およびアマチュア無線帯域で 6 Vrms	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
放射線 RF 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

上記の P はトランスミッタの最大定格出力（単位：W）を表し、 d は推奨分離距離（単位：m）を表します。電磁場調査^aによって判明した固定 RF トランスミッタの電波強度は、各周波数帯域^bの適合性レベルよりも低くなっている必要があります。次のシンボルが付いた機器の周辺では、電波妨害が発生することがあります。



注1：80 MHz および 800 MHz については、高い方の周波数帯域が適用されます。

注2：これらの指針は、必ずしもすべての状況に適用されるものではありません。電磁伝搬は、構造体および物体、人間に吸収されたり、それらに反射することによって影響を受けます。

^a 無線電話（携帯電話/コードレス電話）の基地局、陸上移動無線、アマチュア無線、AM/FM ラジオ放送、テレビ放送などの固定トランスミッタの電波強度を正確に予測することは、理論的に不可能です。固定 RF トランスミッタによって発生した電磁環境を評価するには、電磁場調査の結果を考慮に入れる必要があります。Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトを使用している場所の電磁場を測定した結果、その値が上記の該当する RF 適合性レベルを上回っている場合には、本装置が正常に動作するか監視して検証する必要があります。異常が確認された場合、Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの向きや位置を変更するなど、必要な措置を講じる必要があります。

電磁波耐性

^b 周波数帯域が 150kHz～80MHz を超えている場合、電波強度は 3V/m を下回っている必要があります。

携帯型/移動式 RF 通信機器と Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの間の推奨分離距離

Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトは、RF 放射による電波障害が抑制されている電磁環境での使用を想定して設計されています。Welch Allyn GS IV、300、600、および 900 のイグザミネーションライトの顧客またはユーザーは、携帯型/移動式 RF 通信機器（トランスミッタ）と本装置の間の距離を以下に示す推奨分離距離（通信機器の最大定格出力に基づいて計算）以上に保つことで、電磁干渉を防止できます。

トランスミッタの周波数に応じた分離距離 (m)				
トランスミッタの 定格最大出力 (W)	ISM 帯域圏外で 150 kHz～80 MHz	ISM 帯域で 150 kHz ～80 MHz	80 MHz～800 MHz	800 MHz～2.7 GHz
	$d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	$d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	$d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	$d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
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

上の表にリストされていない最大定格出力のトランスミッタの推奨分離距離 d (単位: m) は、トランスミッタの周波数に適用される方程式によって導き出すことができます。ここで P とは、メーカーが示した当該トランスミッタの定格最大出力 (W) を表します。

注1: 80MHz および 800MHz については、高い方の周波数帯域に対応する分離距離が適用されます。

注2: これらの指針は、必ずしもすべての状況に適用されるものではありません。電磁伝搬は、構造体および物体、人間に吸収されたり、それらに反射することによって影響を受けます。

RF ワイヤレス通信機器に対する筐体ポート電磁波耐性の試験仕様

検査周波数 (MHz)	帯域 ^a MHz	サービス ^a	変調方式 ^b	最大出力 (W)	距離 (m)	電磁波耐 性試験レ ベル (V/ m)
385	380～390	TETRA 400	パルス変調 ^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	2	0.3	28
710	704～787	LTE バンド 13、17	パルス変調 ^b	0.2	0.3	9

RF ワイヤレス通信機器に対する筐体ポート電磁波耐性の試験仕様

745			217 Hz			
780						
810	800～960	GSM 800/900、TETRA 800、iDEN 820、CDMA 850、LTE バンド 5	パルス変調 ^b 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700～1990	GSM 1800、CDMA 1900、GSM 1900、DECT、LTE バンド 1、3、4、25、UMTS	パルス変調 ^b 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400～2570	Bluetooth、WLAN、802.11 b/g/n、RFID 2450、LTE バンド 7	パルス変調 ^b 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100～5800	WLAN 802.11 a/n	パルス変調 ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

^a 一部のサービスに関しては、アップリンク周波数のみが含まれています。

^b キャリアは、デューティサイクル 50% の方形波信号を使用して変調します。

^c 実際の変調を表しませんが最悪条件になり得る 50% のパルス変調（18 Hz）を、FM 変調の代替に用いることができます。

DIR 80023775 Ver A

改定日：2018-07

한국어

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights

EMC 규정 준수

모든 의료 전기 장비는 전자기 적합성(EMC)과 관련하여 특별한 주의를 기울여야 합니다. 이 장치는 IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015를 준수합니다.

- 이 사용 지침에서 제공하는 EMC 정보에 따라 모든 의료 전기 장비를 설치하고 작동해야 합니다.
- 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 의료 전기 장비의 동작에 영향을 미칠 수 있습니다.

이 장치는 전자기 간섭에 대한 모든 해당 및 필수 표준을 준수합니다.

- 일반적으로는 근처의 장비와 장치에 영향을 미치지 않습니다.
- 일반적으로는 근처의 장비와 장치에서 영향을 받지 않습니다.
- 고주파수의 수술 장비가 있는 곳에서 이 장치를 사용하는 것은 안전하지 못합니다.
- 그리고 다른 장비와 매우 가까운 장소에서는 이 장치를 사용하지 않는 것이 좋습니다.



경고 잘못된 작동을 초래할 수 있으므로 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights를 다른 장비 또는 전기 의료 시스템 주변에서 또는 이러한 장비와 함께 쌓아 올린 상태에서 사용하지 마십시오. 이러한 상태로 사용해야 할 경우, Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights와 다른 장비가 정상적으로 작동하고 있는지 주의 깊게 관찰하면서 확인해야 합니다.



경고 Welch Allyn 이 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights와 함께 사용하도록 권장한 부속품만 사용하십시오. Welch Allyn 이 권장하지 않은 부속품은 EMC 방출 또는 내성에 영향을 줄 수 있습니다.



경고 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights와 휴대용 RF 통신 장비 간 최소 이격 거리를 유지하십시오. 적절한 거리를 유지하지 않으면 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 성능이 저하될 수 있습니다.

방출 및 내성 정보

전자기 방출

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights 다음과 같은 특정 전자파 노출 환경에서 사용하도록 설계되어 있습니다. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장치를 사용하도록 해야 합니다.

방출 테스트	규정 준수	전자기 환경 - 기준
RF 방출 CISPR 11	Group 1	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights는 내부 기능에만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방출량은 매우 적으며 근처의 전자 장비에 간섭을 일으킬 가능성은 거의 없습니다.
RF 방출 CISPR 11	클래스 A	이 장비의 방사 특징은 산업 단지 및 병원에 사용하기 적합합니다(CISPR 11 클래스 A). 거주 환경(통상적으로 CISPR 11 클래스 B가 필요한)에서 사용되는 경우 이 장비는 무선 주파수 통신 서비스에 적절한 보호를 제공하지 않습니다. 사용자는 장비의 위치 또는 방향을 조정하는 등의 완화 조치를 취해야 합니다.
고조파 방출 IEC 61000-3-2	클래스 A	
전압 변동/플리커 방출 IEC 61000-3-3	규정 준수	 경고 이 장비/시스템은 의료 전문가만 사용할 수 있습니다. 이 장비/시스템은 전파 장애를 일으키거나 근처 장비의 작동을 방해할 수 있습니다. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 방향 조정, 위치 변경, 차폐물 설치 등의 완화 조치가 필요할 수 있습니다.

전자기 내성

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights 다음과 같은 특정 전자파 노출 환경에서 사용하도록 설계되어 있습니다. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장치를 사용하도록 해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 수 준	적합성 수준	전자기 환경 - 기준
정전기 방전(ESD) IEC 61000-4-2	±8kV 접점 ±15kV 공기 중	±8kV ±15kV	바닥은 나무, 콘크리트 또는 세라믹 타일이 있어야 합니다. 바닥이 합성 재질로 덮여 있는 경우 상대 습도가 30% 이상이어야 합니다.
전기적 고속 과도현상/버스트 IEC 61000-4-4	전원 공급 라인의 경우 ±2kV 입출력 라인의 경우 ±1kV	±2kV ±1kV	주 전원 품질은 일반적인 상업용 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	±0.5kV, ±1kV 라인-라인 ±0.5kV, ±1kV, ±2kV 라인-지면	±1kV ±2kV	주 전원 품질은 일반적인 상업용 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
전원 공급 라인의 순시 전압 저하, 단	0% U _T , 0.5사이클	0% U _T , 0.5사이클	주 전원 품질은 일반적인 상업용 환경 또는 병원 환경에 적합해야 합니다. 정

전자기 내성

기 정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 및 315°에서		전 상태에서 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights를 계속 사용해야 하는 경우, Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights에 무정전 전원 공급장치(UPS) 또는 배터리의 전원을 사용하는 것이 좋습니다.
	0% U _T , 1사이클	0% U _T , 1사이클	
	70% U _T , 25/30사이클 단상: 0°에서		
	0% U _T , 250/300사이클	0%U _T , 250/300사이클	
전원 주파수(50/60 Hz) 자기장 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	전원 주파수 자기장은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에서 정상 수준이어야 합니다.

참고: U_T 는 a.c. 주 전압입니다(테스트 수준 적용 이전).

전자기 내성

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights 다음과 같은 특정 전자파 노출 환경에서 사용하도록 설계되어 있습니다. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장치를 사용하도록 해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 수	적합성 수준	전자기 환경 - 기준
			케이블을 포함하여 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 어느 한 부분과의 거리가 트랜스미터의 주파수에 적용되는 등식으로 계산한 권장 이격 거리보다 가까운 곳에서는 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비를 사용하면 안 됩니다.
			권장 이격 거리
전도 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz ~ 80MHz	3Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6Vrms(ISM) 및 150kHz ~ 80MHz의 아마추어 무선 대역	6Vrms .	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
방사 RF IEC 61000-4-3	10V/m, 80MHz ~ 2.7GHz	10V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800MHz ~ 2.7GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80MHz ~ 800MHz



참고 1: 80MHz 및 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

참고 2: 이 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수 및 반사에 따라 달라집니다.

^a무선(휴대폰/무선) 전화 및 육상 모바일 무선 통신, AM 및 FM 라디오 방송, 그리고 TV 방송 등을 위한 기지국과 같이 고정된 트랜스미터에서 방출되는 전계 강도는 이론적으로 정확하게 예측하기 어렵습니다. 고정 RF 트랜스미터로 인한 전자기 환경의 영향을 평가하려면 전자기 환경 현장 검사를 고려해야 합니다. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights를 사용하는 위치에서 측정된 전계 강도가 위의 해당 RF 규정 준수 수준을 초과하는 경우 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights가 정상적으로 작동하는지 관찰하면서 확인해야 합니다. 비정상적인 성능이 관찰되는 경우 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 방향이나 위치를 조정하는 등의 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

^b150kHz ~ 80MHz 주파수 범위에서는 전계 강도가 3V/m 미만이어야 합니다.

휴대용 및 모바일 RF 통신 장비와 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights간의 권장 이격 거리

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights는 RF 방사로 인한 간섭이 제어되는 전자기 환경에서 사용하도록 설계되었습니다. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights의 고객 또는 사용자는 아래에 권장되는 바와 같이 통신 장비의 최대 출력 전력에 따라 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비(트랜스미터)와 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 및 900 Exam Lights 간 최소 거리를 유지하여 전자기적 간섭 현상을 예방할 수 있습니다.

트랜스미터의 주파수에 따른 이격 거리(m)

트랜스미터의 정격 최대 출력 전력(W)	ISM 대역 밖에서 150kHz ~ 80MHz $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	ISM 대역 내에서 150kHz ~ 80MHz $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80MHz ~ 800MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800MHz ~ 2.7GHz $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
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

위에 기재되지 않은 정격 최대 출력 송신기의 경우 송신기 주파수에 해당되는 등식을 이용하여 권장되는 미터(m) 단위 이격 거리 d 를 추정할 수 있으며, 여기서 P 는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 정격 최대 출력을 와트(W)로 표시한 것입니다.

참고 1: 80MHz 및 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위에 대한 이격 거리가 적용됩니다.

참고 2: 이 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수 및 반사에 따라 달라집니다.

RF 무선 통신 장비에 대한 인클로저 포트 내성의 테스트 사양

테스트 주파수(MHz)	대역 ^a MHz	서비스 ^a	변조 ^b	최대 출력(W)	거리(m)	내성 테스트 레벨(V/m)
385	380 ~ 390	TETRA 400	펄스 변조 ^b 18Hz	1.8	0.3	27
450	430 ~ 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5kHz deviation 1kHz 사인	2	0.3	28
710	704 ~ 787	LTE 대역 13, 17	펄스 변조 ^b 217Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810						
	800 ~ 960	GSM 800/900, TETRA 800,	펄스 변조 ^b	2	0.3	28

RF 무선 통신 장비에 대한 인클로저 포트 내성의 테스트 사양

870		iDEN 820, CDMA 850, LTE 대역 5	18Hz			
930						
1720	1700 ~ 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	펄스 변조 ^b 217Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 ~ 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE 대역 7	펄스 변조 ^b 217Hz	2	0.3	28
5240	5100 ~ 5800	WLAN 802.11 a/n	펄스 변조 ^b 217Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

^a 일부 서비스의 경우 업링크 주파수만 포함되어 있습니다.

^b 50% 듀티 사이클 구형파를 사용하여 반송파를 변조해야 합니다.

^c 실제 변조를 나타내지 않으면 최악의 케이스가 될 수 있으므로, FM 변조의 대안으로서 18Hz에서 50% 펄스 변조를 사용할 수 있습니다.

DIR 80023775 버전 A

개정일: 2018-07

Lietuvių

„Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputės

EMS atitiktis

Specialiosios atsargumo priemonės dėl elektromagnetinio suderinamumo (EMS) turi būti taikomos visai medicininei elektros įrangai. Šis įrenginys atitinka IEC 60601-1-2:2014 / EN 60601-2-1:2015 standartą.

- Visa medicininė elektros įranga turi būti įrengta ir pradėta eksploatuoti pagal EMS informaciją, pateiktą šioje *naudojimo instrukcijoje*.
- Nešiojamoji ir mobili RD ryšio įranga gali paveikti medicininės elektros įrangos veikimą.

Įrenginys atitinka visų taikomų elektromagnetinių trikdžių standartų reikalavimus.

- Paprastai jis nepaveikia šalia esančios įrangos ir prietaisų.
- Paprastai jo nepaveikia netoliese esanti įranga ir prietaisai.
- Įrenginį nesaugu naudoti, jei šalia yra aukšto dažnio chirurginė įranga.
- Vis dėlto geroji praktika rodo, kad reikėtų vengti naudoti įrenginį labai arti kitos įrangos.



ĮSPĖJIMAS Reikėtų vengti naudoti „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputes greta arba kartu su kita įranga arba medicininėmis elektros sistemomis, nes jis gali veikti netinkamai. Jei toks naudojimas būtinas, „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputes ir kitą įrangą reikia nuolat stebėti, jog būtų užtikrintos įprastos veikimo sąlygos.



ĮSPĖJIMAS Naudokite tik „Welch Allyn“ rekomenduojamus priedus, kurie tinkami naudoti su „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputėmis. „Welch Allyn“ nerekomenduoti priedai gali paveikti EMS emisijas ir imunitetą.



ĮSPĖJIMAS Palaikykite minimalų atskyrimo atstumą tarp „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių ir nešiojamos RD ryšio įrangos. „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių našumas gali suprastėti, jei priežiūra netinkama.

Informacija apie emisijas ir atsparumą

Elektromagnetinės emisijos

„Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių skirtos naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių naudotojas turėtų užtikrinti, kad jie bus naudojami tokioje aplinkoje.

Emisijų bandymas	Atitiktis	Elektromagnetinė aplinka – gairės
RD emisijos CISPR 11	1 grupė	„Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių naudoja RD energiją tik vidinėms funkcijoms. Taigi įrenginio RD emisija yra labai maža, todėl ji nesukels šalia esančios elektroninės įrangos trikdžių.
RD emisijos CISPR 11	A klasė	Šios įrangos EMISIJOJOS savybės tinkamos naudoti pramoninėse zonose ir ligoninėse (CISPR 11 A klasė). Jei tai gyvenamoji aplinka (kuriai paprastai būtina CISPR 11 B klasė), ši įranga gali neužtikrinti tinkamos apsaugos nuo radijo dažnių ryšio paslaugų. Vartotojui gali reikėti imtis priemonių siekiant sumažinti trukdžius, pavyzdžiui, gali tekti perkelti įrangą į kitą vietą arba nukreipti signalus.
Harmoninės spinduliuotės IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimai / virpesių emisijos IEC 61000-3-3	Atitinka	 ĮSPĖJIMAS Ši įranga / sistema skirta naudoti tik sveikatos priežiūros specialistams. Ši įranga / sistema gali sukelti radijo trikdžius arba sutrikdyti netoliese esančios įrangos veikimą. Gali prireikti imtis koregavimo priemonių, pvz., pakeisti „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių kryptį ar vietą arba juos uždengti.

Elektromagnetinis atsparumas

„Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių skirtos naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių naudotojas turėtų užtikrinti, kad jie bus naudojami tokioje aplinkoje.

Atsparumo bandymas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikimo lygis	Elektromagnetinė aplinka – gairės
Elektrostatinis iškrūvis (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontaktas ±15 kV oras	±8 kV ±15 kV	Grindys turi būti medinės, betoninės arba išklotos keraminėmis plytelėmis. Jei grindys padengtos sintetine medžiaga, santykinė drėgmė turėtų būti bent 30 proc.
Elektrinis greitas perėjimas / suskaidymas IEC 61000-4-4	±2 kV elektros tiekimo linijoms ±1 kV įvesties / išvesties linijoms	±2 kV ±1 kV	Energijos šaltinio kokybė turėtų būti tokio lygio, koks būdingas įprastai komercinei arba ligoninės aplinkai.
Viršįtampis IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Linija į liniją ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV	±1 kV ±2 kV	Energijos šaltinio kokybė turėtų būti tokio lygio, koks būdingas įprastai komercinei arba ligoninės aplinkai.

Elektromagnetinis atsparumas

Linija į žemumą			
Įtampos sumažėjimas, trumpi pertrūkiai ir įtampos šuoliai maitinimo linijose IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 ciklo	0 % U_T ; 0,5 ciklo	Energijos šaltinio kokybė turėtų būti tokio lygio, koks būdingas įprastai komercinei arba ligoninės aplinkai. Jei „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių naudotojui reikia, kad generatorius nuolat veiktų elektros tinklo sutrikimų metu, rekomenduojama, kad „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių būtų maitinamos iš nepertraukiamo maitinimo šaltinio arba baterijos.
	Esant 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ir 315°		
	0 % U_T ; 1 cikl.	0 % U_T ; 1 cikl.	
	70 % U_T ; 25/30 cikl. viena fazė: esant 0°	70 % U_T ; 25/30 cikl.	
	0 % U_T ; 250/300 cikl.	0 % U_T ; 250/300 cikl.	
Maitinimo dažnio (50 / 60 Hz) magnetinis laukas IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Srovės dažnio magnetiniai laukai turėtų būti tokio lygio, koks būdingas įprastai vietai įprastoje komercinėje ar ligoninės aplinkoje.
Pastaba: U_T yra kint. sr. tinklo įtampa prieš bandymo lygio taikymą.			

Elektromagnetinis atsparumas

„Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputės skirtos naudoti toliau nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Klientas arba „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių naudotojas turėtų užtikrinti, kad jie bus naudojami tokioje aplinkoje.

Atsparumo bandymas	IEC 60601 bandymo lygis	Atitikimo lygis	Elektromagnetinė aplinka – gairės
			Nešiojamoji ir radijo dažnių ryšio įranga turi būti naudojama ne arčiau prie bet kurios „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių dalies, įskaitant laidus, nei rekomenduojamas atskyrimo atstumas, apskaičiuojamas pagal siųstuvo dažniui taikytiną lygtį.
Rekomenduojamas atstumas			
Praleidžiami RD IEC 61000-4-6	3 Vrms Nuo 150 kHz iki 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms ISM ir mėgėjiški radijo diapazonai nuo 150 kHz iki 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Spinduliuojami RD IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz iki 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ Nuo 800 MHz iki 2,7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ Nuo 80 MHz iki 800 MHz
kai P yra maksimali siųstuvo energijos išvestis vatais (W) ir d yra rekomenduojamas atstumas tarp įrenginių metrais (m). Lauko stiprumas iš fiksuotų RD siųstuvų pagal elektromagnetinės vietos tyrimą ^a turėtų būti mažesnis nei suderinamumo lygis kiekviename dažnių diapazone ^b . Trukdžiai gali atsirasti netoli įrangos, pažymėtos šiuo simboliu:			
			

1 pastaba. Kai dažnis siekia 80 MHz ir 800 MHz, taikomas didesnis dažnio intervalas.

2 pastaba. Šios gairės gali būti taikomos ne visais atvejais. Elektromagnetiniam sklidimui poveikį daro struktūrų, objektų ir žmonių sugertis bei atspindžiai.

^a Neįmanoma teoriškai tiksliai prognozuoti lauko stiprių iš fiksuotųjų siųstuvų, pavyzdžiui, bazinių radijo stočių (korinio ryšio / belaidžių) telefonų ir sausumos mobiliųjų radijo siųstuvų, mėgėjų radijo siųstuvų, AM ir FM radijo transliacijos bei TV transliacijos. Siekiant įvertinti elektromagnetinę aplinką dėl fiksuotųjų radijo dažnių siųstuvų, reikėtų atlikti elektromagnetinį vietos tyrimą. Jei išmatuotas lauko stipris toje vietoje, kurioje naudojamos „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputės, viršija pirmiau nurodytą taikytiną RD atitikties lygį, reikėtų stebėti „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputes, tikrinant, ar jos veikia normaliai. Jei pastebimas nenormalus veikimas, gali prireikti imtis papildomų priemonių, pavyzdžiui, pakeisti „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių kryptį ar jas perkelti.

^b Dažnių diapazone nuo 150 kHz iki 80 MHz lauko stipris turi būti mažesnis nei 3 V/m.

Rekomenduojamas atskyrimo atstumas tarp nešiojamos ir mobilios radijo dažnių ryšių įrangos ir „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių

„Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lemputės yra skirtos naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje sklindantys RD trikdžiai yra kontroliuojami. Klientas arba „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių naudotojas gali padėti neleisti susidaryti elektromagnetiniams trikdžiams išlaikydamas minimalų atstumą tarp nešiojamosios ir mobiliosios RD ryšio įrangos (siųstuvų) ir „Welch Allyn Green“ serijos IV, 300, 600 ir 900 patikros lempučių, kaip rekomenduojama toliau pagal didžiausią ryšių įrangos išvesties galią.

Atskyrimo atstumas pagal siūstuvo dažnį (m)

Nominali didž. siųstuvo išvesties galia (W)	150 kHz iki 80 MHz už ISM diapazono	150 kHz iki 80 MHz ISM diapazonuose	Nuo 80 MHz iki 800 MHz	Nuo 800 MHz iki 2,7 GHz
	$d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
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

Siųstuvų, kurių nominalus maksimalus galingumas nenurodytas, rekomenduojamą atstumą d metrais (m) galima apskaičiuoti taikant siųstuvo dažniui tinkamą lygtį, pagal kurią P reiškia siųstuvo gamintojo nurodytą maksimalų siųstuvo galingumą vatais (W).

1 pastaba. Esant 80 MHz ir 800 MHz, taikomas atskyrimo atstumas pagal aukštesnio dažnio diapazoną.

2 pastaba. Šios gairės gali būti taikomos ne visais atvejais. Elektromagnetiniam sklidimui poveikį daro struktūrų, objektų ir žmonių sugertis bei atspindžiai.

RD belaidžio ryšio įrangos korpuso prievado imuniteto testavimo specifikacijos

Testavimo dažnis (MHz)	Diapazonas ^a MHz	Priežiūra ^a	Moduliacija ^b	Maksimali galia (W)	Atstumas (m)	Atsparumo testavimo lygis (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsavimo moduliacija ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz nuokrypis 1 kHz sin.	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE diapazonas 13, 17	Pulsavimo moduliacija ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						

RD belaidžio ryšio įrangos korpuso prievado imuniteto testavimo specifikacijos

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

^a Kai kurioms paslaugoms įtraukiami tik viršutiniai dažniai.

^B Siųstuvas turi būti moduluojamas naudojant 50 procentų apkrovos ciklo stačiakampės bangos signalą.

^c Kaip FM moduliacijos alternatyvą galima naudoti 50 procentų pulso moduliaciją 18 Hz dažniu, nes tai būtų blogiausias atvejis, net jei tai ir neatitinka realios moduliacijos.

DIR 80023775 ver. A

Patikros data: 2018-07

Nederlands

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 en 900 Exam Lights

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 het apparaat 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.



WAARSCHUWING Het gebruik van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes naast of gestapeld op andere apparatuur of elektromedische systemen moet worden vermeden. Dit kan leiden tot een onjuiste werking. Als dergelijk gebruik noodzakelijk is, moet worden gecontroleerd of de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes en andere apparatuur normaal werken.



WAARSCHUWING Gebruik alleen accessoires aanbevolen door Welch Allyn voor gebruik met de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes. Accessoires die niet door Welch Allyn worden aanbevolen, kunnen invloed hebben op de EMC-emissies of -immunititeit.



WAARSCHUWING Zorg voor een minimumafstand tussen de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes en draagbare RF-communicatieapparatuur. De prestaties van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes kunnen verminderen als de minimumafstand niet wordt gehandhaafd.

Informatie over emissies en immuniteit

Elektromagnetische emissie

De Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes zijn bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes moet ervoor zorgen dat de hulpmiddelen in een dergelijke omgeving worden gebruikt.

Emissietest	Naleving	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
RF-emissie CISPR 11	Groep 1	De Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes gebruiken RF-energie uitsluitend 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 A	De emissiekenmerken van deze apparatuur maken deze geschikt voor gebruik in industriegebieden en ziekenhuizen (CISPR 11 klasse A). Bij gebruik in woonomgevingen (waarvoor normaal CISPR 11 klasse B is vereist) biedt deze apparatuur mogelijk onvoldoende bescherming tegen radiofrequente communicatiediensten. De gebruiker moet mogelijk maatregelen nemen om de interferentie te verminderen, zoals het verplaatsen of opnieuw richten van de apparatuur.
Harmonische emissie IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelin gen/flikkeremissie IEC 61000-3-3	Voldoet aan norm	
		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 kan nodig zijn om maatregelen te nemen die de interferentie verminderen, zoals het opnieuw richten of verplaatsen van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes of het afschermen van de locatie.

Elektromagnetische immuniteit

De Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes zijn bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes moet ervoor zorgen dat de hulpmiddelen in een dergelijke omgeving worden 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.

Elektromagnetische immuniteit

Snelle elektrische transiënten/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingskabels	± 2 kV	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
	± 1 kV voor ingangs-/uitgangskabels	± 1 kV	
Stroompiek IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV Lijn- tot -lijn	± 1 kV	De kwaliteit van de netvoeding dient overeen te komen met die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV Lijn naar aarde	± 2 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. Het wordt aangeraden om de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes aan te sluiten op een ononderbroken voedingsbron of een batterij te gebruiken als de gebruiker de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes wil blijven gebruiken tijdens stroomonderbrekingen.
	Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 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 Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes zijn bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes moet ervoor zorgen dat de hulpmiddelen in een dergelijke omgeving worden gebruikt.

Immunitiestest	Testniveau IEC 60601	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
			Draagbare en mobiele RF-communicatieapparaten mogen niet dichterbij onderdelen van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes (inclusief de kabels) worden gebruikt dan de aanbevolen afstand die is berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op 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 amateurradiofrequenti ebanden 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. Controleer of de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes normaal werken als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes worden gebruikt groter is dan het bovengenoemde geldende RF-conformiteitsniveau. Als u merkt dat het apparaat niet op de normale manier functioneert, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes kunnen bijvoorbeeld anders worden gericht of ergens anders worden geplaatst.

Elektromagnetische immuniteit

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

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes

De Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes zijn bestemd voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden beperkt. De klant of gebruiker van de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes kan helpen om elektromagnetische interferentie te voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparaten (zenders) en de Welch Allyn Green Series IV-, 300-, 600- en 900-onderzoekslampjes. Deze afstand wordt hieronder gespecificeerd en is afhankelijk van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Scheidingsafstand in overeenstemming met de zenderfrequentie (m)

Max. nominaal uitgangsvermogen van zender (W)	150 kHz tot 80 MHz buiten ISM-banden $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz tot 80 MHz binnen ISM-banden $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz tot 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

Voor zenders met een maximaal nominaal uitgangsvermogen dat hierboven niet is vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meters (m) worden geschat op basis van de vergelijking zoals die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

Opmerking 1: bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor 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.

Testspecificaties voor poortimmuniteit behuizing naar draadloze RF-communicatieapparatuur

Testfrequentie (MHz)	Band ^a MHz	Service ^a	Modulatie ^b	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Immuniteitst estniveau (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulatie ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM-afwijking ^c van ± 5 kHz Sinus van 1 kHz	2	0,3	28
710	704-787	LTE-band 13, 17	Pulsmodulatie ^b	0,2	0,3	9

Testspecificaties voor poortimmuñiteit behuizing naar draadloze RF-communicatieapparatuur

745			217 Hz			
780						
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	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulatie ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
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 80023775 Ver. A

Revisiedatum: 2018-07

Norsk

Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys

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 enheten i nærvær av høyfrekvent kirurgisk utstyr.
- Det er imidlertid god praksis å unngå å bruke enheten svært nær annet utstyr.



ADVARSEL Unngå å bruke Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys ved siden av eller stablet sammen med annet utstyr eller elektromedisinske systemer, da dette kan føre til feilfunksjon. Hvis slik bruk er nødvendig, skal Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys samt annet utstyr observeres for å kontrollere at de virker som normalt.



ADVARSEL Bruk bare tilbehør som er anbefalt av Welch Allyn for bruk med Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys. Tilbehør som ikke er anbefalt av Welch Allyn, kan påvirke elektromagnetisk utstråling eller immunitet.



ADVARSEL Oppretthold minimumsavstanden mellom Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys og bærbart RF-kommunikasjonsutstyr. Ytelsen til Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys kan bli svekket hvis riktig avstand ikke opprettholdes.

Informasjon om stråling og immunitet

Elektromagnetisk stråling

Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys må påse at enheten brukes i et slikt miljø.

Strålingstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
RF-stråling CISPR 11	Gruppe 1	Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys bruker kun RF-energi internt. 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 A	STRÅLINGSEGENSKAPENE til dette utstyret gjør det egnet for bruk på industriområder og sykehus (CISPR 11 klasse A). Hvis det brukes i et boligområde (noe som vanligvis krever CISPR 11 klasse B), kan det hende at utstyret ikke gir tilstrekkelig beskyttelse mot radiokommunikasjonstjenester. Dette kan gjøre det nødvendig for brukeren å iverksette mottiltak, for eksempel å flytte eller snu på utstyret.
Harmonisk stråling IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsvariasjoner/ flimmerstråling IEC 61000-3-3	I samsvar	 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 korreksjonstiltak, for eksempel å snu på eller flytte Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys eller skjerme stedet.

Elektromagnetisk immunitet

Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys 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 strømforsyningsledning er	±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.

Elektromagnetisk immunitet

	$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$		$\pm 2 \text{ kV}$
	Ledning-til-jord		
Spenningsfall, korte brudd og spenningsvariasjoner i inngående strømforsyningsledning er IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 sykluser	0 % U_T ; 0,5 sykluser	Nettstrøm kvaliteten skal tilsvare et typisk næringsbygg- eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys krever fortsatt drift under strømbrudd på nettet, anbefales det at Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys får strøm fra en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
	Ved $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ,$ $135^\circ, 180^\circ, 225^\circ,$ 270° og 315°		
	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

Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys 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 Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys, 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 Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys brukes, overstiger de gjeldende RF-samsvarsnivåene ovenfor, skal Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys observeres for å bekrefte normal virkemåte. Hvis det observeres unormal ytelse, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, slik som omorientering eller flytting av Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys.

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

Anbefalt separasjonsavstand mellom bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon og Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys

Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser blir kontrollert. Kunden eller brukeren av Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt utstyr for RF-kommunikasjon (sendere) og Welch Allyn Green Series IV 300, 600 og 900 undersøkelseslys som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt fra kommunikasjonsutstyret.

Separasjonsavstand i henhold til frekvensen til senderen (m)				
Nominell maks. utgangseffekt fra sender (W)	150 kHz til 80 MHz utenfor ISM-bånd $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz til 80 MHz i ISM-bånd $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 til 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz til 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

Anbefalt separasjonsavstand d i meter (m) for sendere med nominell, maksimal utstrålt effekt som ikke er oppført ovenfor, kan beregnes med den ligningen som gjelder for senderfrekvensen, der P er nominell, maksimalt utstrålt effekt for senderen i watt (W) ifølge senderprodusenten.

Merknad 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for 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.

Testspesifikasjoner for sentralskappens immunitet til trådløst RF-kommunikasjonsutstyr

Testfrekvens (MHz)	Bånd ^a MHz	Service ^a	Modulering ^b	Maksimal effekt (W)	Avstand (m)	Immunitetste stnivå (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulsmodulering ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5 kHz avvik 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704–787	LTE-bånd 13, 17	Pulsmodulering ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850,	Pulsmodulering ^b 18 Hz	2	0,3	28

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 80023775 Ver A

Oppdatert: 2018-07

Polski

Lampy diagnostyczne Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 i 900 Exam Lights

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 urządzenia w obecności urządzeń chirurgicznych wykorzystujących energię o wysokiej częstotliwości.
- Mimo to dobrą praktyką jest unikanie użytkowania urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie innych sprzętów.



OSTRZEŻENIE Lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn 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 lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn oraz pozostałych urządzeń.



OSTRZEŻENIE Z lampami diagnostycznymi Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn 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 lampami diagnostycznymi Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn a przenośnym sprzętem komunikacji radiowej należy zachować minimalną odległość. W przypadku niezachowania odpowiedniej odległości parametry funkcjonalne lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn mogą ulec pogorszeniu.

Informacje na temat emisji i odporności

Emisja elektromagnetyczna

Lampy diagnostyczne Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn mogą być używane w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn powinien zadbać o to, aby były one używane w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – zalecenia
Emisja energii o częstotliwościach radiowych CISPR 11	Grupa 1	Lampy diagnostyczne Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn wykorzystują energię RF wyłącznie na potrzeby swoich wewnętrznych funkcji. 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 A	Charakterystyka EMISJI urządzenia umożliwia jego użytkowanie w obszarach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). Jeżeli urządzenie to jest używane w środowisku mieszkalnym (dla którego standardowo wymagana jest zgodność z normą CISPR 11 dotyczącą urządzeń klasy B), jego ochrona przed zakłóceniami o częstotliwościach radiowych generowanych przez aparaturę nadawczo-odbiorczą może być niewystarczająca. Niezbędne może być zastosowanie przez użytkownika sposobów ograniczenia zakłóceń, takich jak zmiana umiejscowienia lub ustawienia urządzenia.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Fluktuacje napięcia/migotanie IEC 61000-3-3	Zgodność z normą	 OSTRZEŻENIE Z urządzenia/systemu może korzystać wyłącznie profesjonalny personel opieki medycznej. Urządzenie/system może wywoływać zakłócenia radiowe lub zakłócać działanie pobliskich urządzeń. Może być konieczne podjęcie środków zaradczych, takich jak zmiana orientacji lub położenia lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn bądź zastosowanie w miejscu ich używania odpowiedniego ekranowania.

Odporność elektromagnetyczna

Lampy diagnostyczne Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn mogą być używane w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn powinien zadbać o to, aby były one używane 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

Odporność elektromagnetyczna

			się, aby wilgotność względna była utrzymywana na poziomie co najmniej 30%.
Szybkie wyładowanie elektryczne IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejścia/ wyjścia	±2 kV ±1 kV	Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
Udar IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Napięcie międzyfazowe ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Napięcie doziemne	±1 kV ±2 kV	Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cyklu Przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% U_T ; 1 cykl 70% U_T ; 25/30 cykli Jedna faza: przy 0° 0% U_T ; 250/300 cykli	0% U_T ; 0,5 cyklu 0% U_T ; 1 cykl 70% U_T ; 25/30 cykli 0% U_T ; 250/300 cykli	Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeżeli lampy diagnostyczne Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn mają działać nawet w przypadku przerw w zasilaniu, zaleca się ich zasilanie za pomocą zasilacza bezprzewodowego (UPS) lub akumulatora.
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

Lampy diagnostyczne Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn mogą być używane w środowisku elektromagnetycznym o określonych poniżej parametrach. Nabywca lub użytkownik lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn powinien zadbać o to, aby były one używane 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 lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn włącznie z przewodami) nie mniejszej niż zalecany odstęp obliczony za pomocą 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. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu używania lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn przekracza określony powyżej poziom zgodności RF, należy je

Odporność elektromagnetyczna

obserwować w celu potwierdzenia prawidłowości działania. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania konieczne może być podjęcie dodatkowych środków zaradczych, takich jak zmiana orientacji lub położenia lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn.

^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 lampami diagnostycznymi Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn

Lampy diagnostyczne Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn mogą być używane w środowisku elektromagnetycznym, w którym promieniowane zakłócenia o częstotliwościach radiowych (RF) są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik lamp diagnostycznych Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn może zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośną i mobilną aparaturą nadawczo-odbiorczą wykorzystującą częstotliwości radiowe (nadajnikami) a lampami diagnostycznymi Green Series IV, 300, 600 i 900 firmy Welch Allyn, zgodnie z poniższymi zaleceniami, w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej aparatury nadawczo-odbiorczej.

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

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

450	430–470	GMRS 460, FRS 460	Odchylenie pasma 2 FM ^c ± 5 kHz Fala sinusoidalna 1 kHz	0,3	28
710	704–787	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsu 0,2 ^b 217 Hz	0,3	9
745					
780					
810					
870	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Pasmo LTE 5	Modulacja impulsu 2 ^b 18 Hz	0,3	28
930					
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pasmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsu 2 ^b 217 Hz	0,3	28
1845					
1970					
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802. 11 b/g/n, RFID 2450, Pasmo LTE 7	Modulacja impulsu 2 ^b 217 Hz	0,3	28
5240	5100–5800	WLAN 802. 11 a/n	Modulacja impulsu 0,2 ^b 217 Hz	0,3	9
5500					
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 80023775 Wer. A

Data aktualizacji: 2018-07

Portuguese (Brasil)

Fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn

Compatibilidade eletromagnética

Devem ser tomadas precauções especiais em relação à compatibilidade eletromagnética (EMC) para todos os equipamentos médicos elétricos. Este dispositivo está em conformidade com a norma IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Todos os equipamentos médicos elétricos devem ser instalados e colocados em funcionamento de acordo com as informações de EMC fornecidas neste documento de *Instruções de uso*.
- Os equipamentos de comunicação de radiofrequência portáteis e móveis podem afetar o comportamento do equipamento médico elétrico.

O dispositivo está em conformidade com todas as normas aplicáveis e obrigatórias em relação à interferência eletromagnética.

- Normalmente, ele não afeta equipamentos e dispositivos próximos.
- Normalmente, ele não é afetado por equipamentos e dispositivos próximos.
- Não é seguro operar o dispositivo na presença de equipamento cirúrgico de alta frequência.
- Entretanto, é uma prática recomendada evitar usar o dispositivo extremamente próximo a outros equipamentos.



AVISO Deve ser evitado o uso das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn adjacente ou empilhado sobre outros equipamentos ou sistemas eletromédicos, pois isso poderá acarretar em operação indevida. Se tal uso for necessário, as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn e os outros equipamentos deverão ser observados para verificar a operação normal dos mesmos.



AVISO Use somente Acessórios recomendados pela Welch Allyn com as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn. Acessórios não recomendados pela Welch Allyn podem afetar as emissões EMC ou a imunidade.



AVISO Mantenha uma distância mínima de separação entre as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn e os equipamentos portáteis de comunicação por RF. O desempenho das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn pode ser degradado se não for mantida a distância adequada.

Informações sobre emissões e imunidade

Emissões eletromagnéticas

As fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn foram desenvolvidas para uso no ambiente eletromagnético abaixo especificado. O cliente ou usuário das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn deve assegurar que o equipamento será usado nesse ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	As fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn usam energia de RF somente no seu funcionamento interno. Por isso, as emissões de RF são muito baixas e é improvável que causem interferência em equipamento eletrônico que esteja nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	As EMISSÕES características deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e em hospitais (CISPR 11 Classe A). Se for utilizado em ambiente residencial (no qual normalmente se exige o uso do CISPR 11 Classe B), este equipamento pode não oferecer proteção adequada para os serviços de comunicação por radiofrequência. Pode ser necessário que o usuário adote medidas de mitigação, tal como reposicionar ou redirecionar o equipamento.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões intermitentes IEC 61000-3-3	Em conformidade	 AVISO Este equipamento/sistema deve ser utilizado exclusivamente por profissionais da saúde. Este equipamento/sistema pode causar interferência de rádio ou interromper o funcionamento de equipamento que esteja nas proximidades. Pode ser que seja necessário adotar medidas para reduzir o risco, como reorientar ou reposicionar as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn ou proteger o local.

Imunidade eletromagnética

As fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn foram desenvolvidas para uso no ambiente eletromagnético abaixo especificado. O cliente ou o usuário das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn deve assegurar que o equipamento será usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contato ±15 kV ar	± 8 kV ± 15 kV	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se o piso estiver revestido com material sintético, a umidade relativa deverá ser de no mínimo 30%.

Imunidade eletromagnética

Transiente/estouros elétricos rápidos IEC 61000-4-4	±2 kV para as linhas de ± 2 kV alimentação		A qualidade da rede de alimentação elétrica deve ser a adequada para um ambiente comercial ou hospitalar típico.
	±1 kV para as linhas de ± 1 kV entrada/saída		
Sobretensão IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Linha-linha	± 1 kV	A qualidade da rede de alimentação elétrica deve ser a adequada para um ambiente comercial ou hospitalar típico.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Linha-chão	± 2 kV	
Quedas de tensão, interrupções breves e variações de tensão em linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	0% U _T ; 0,5 ciclo	0% U _T ; 0,5 ciclo	A qualidade da rede de alimentação elétrica deve ser a adequada para um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o usuário das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn necessitar de funcionamento contínuo durante uma interrupção da alimentação elétrica, é recomendado que as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn sejam ligadas a uma fonte de alimentação que não possa ser interrompida ou a uma bateria.
	A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°		
	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 elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de alimentação devem ter níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Observação: U _T é a tensão principal de CA antes da aplicação ao nível de teste.			

Imunidade eletromagnética

As fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn foram desenvolvidas para uso no ambiente eletromagnético abaixo especificado. O cliente ou o usuário das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn deve assegurar que o equipamento será usado nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
			Equipamentos de RF móveis e portáteis só podem ser utilizados longe de qualquer parte das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn incluindo os cabos, a uma distância de separação mínima calculada com base na equação aplicável à frequência do transmissor.
			Distância de separação recomendável
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vms em ISM e faixas de rádio amador entre 150 kHz e 80 MHz.	6 Vrms .	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz
			onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) e d é a distância de separação recomendada, em metros (m). Campos de força de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um levantamento eletromagnético no local ^a , devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada faixa de frequência ^b . Pode haver interferência nas proximidades de equipamento marcado com o símbolo a seguir:
			

Observação 1: a 80 MHz e 800 MHz aplicam-se as faixas de frequência mais altas.

Observação 2: Pode ser que essas diretrizes não se apliquem a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada por absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

^aÉ impossível prever teoricamente com precisão os campos de força originários de transmissores fixos, como estações de base para telefones celulares e sem fio e para rádios terrestres móveis, rádio amador, transmissões de rádio AM e FM e de TV. Para avaliar o ambiente eletromagnético oriundo de transmissores de RF fixos, realize um levantamento eletromagnético do local. Se a intensidade do campo medida no local onde as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn serão utilizadas exceder o nível de conformidade de RF aplicável, observe as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn para verificar se elas estão funcionando normalmente. Caso seja notado um desempenho anormal, adote medidas adicionais como reorientar ou reposicionar as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn.

^bAs intensidades de campo acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas ente os equipamentos de RF móveis e portáteis e as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn

As fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn foram desenvolvidas para uso no ambiente eletromagnético abaixo especificado em que as interferências de RF irradiadas sejam controladas. O cliente ou o usuário das fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn podem ajudar a evitar interferência eletromagnética, mantendo uma distância mínima entre celulares e dispositivos de RF portáteis (transmissores) e as fontes de luz para exames Série Verde IV, 300, 600 e 900 da Welch Allyn, conforme recomendação abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

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 de ISM $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz a 80 MHz nas 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 potência máxima de saída nominal não relacionada acima, a distância d de separação recomendada em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

Observação 1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

Observação 2: Pode ser que essas diretrizes não se apliquem a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada por absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Especificações do teste para imunidade da porta do compartimento para o equipamento de comunicação sem fio por RF

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

Especificações do teste para imunidade da porta do compartimento para o equipamento de comunicação sem fio por RF

780

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

^a Para alguns serviços, estão incluídas apenas as frequências ascendentes.

^b O gerador deve ser modulado utilizando um ciclo de funcionamento de sinal de onda quadrada de 50%.

^c Uma alternativa para a modulação em FM, pode-se utilizar uma modulação por pulso de 50% a 18 Hz, pois, embora não represente uma modulação real, esse seria o pior caso.

DIR 80023775 Ver A

Data de revisão: 2018-07

Português (Portugal)

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, e 900 Exam Lights

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.
- Não é seguro utilizar o dispositivo na presença de equipamento cirúrgico de alta frequência.
- Contudo, faz parte das boas práticas evitar utilizar o dispositivo demasiado próximo de outro equipamento.



ADVERTÊNCIA Deve ser evitada a utilização das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights encostadas a, ou empilhadas sobre, outro equipamento ou sistemas médicos elétricos, já que podem provocar um funcionamento incorreto do equipamento. Se for necessário utilizá-las dessa forma, as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 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 as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights. Os acessórios não recomendados pela Welch Allyn podem afetar a imunidade ou as emissões de CEM.



ADVERTÊNCIA Mantenha uma distância de separação mínima entre as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights e o equipamento de comunicações de RF portátil. O desempenho das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights pode degradar-se se não existir a distância de separação adequada.

Informações sobre as emissões e a imunidade

Emissões electromagnéticas

As Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights deverão ser utilizadas no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights deverá certificar-se de que estas são utilizadas nesse ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente electromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	As Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights utilizam 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 A	As características de EMISSÕES deste equipamento tornam-no adequado para utilização em áreas industriais e hospitalares (CISPR 11, classe A). Se for utilizado num ambiente residencial (para o qual normalmente é necessária a CISPR 11, classe B), este equipamento poderá não oferecer a proteção adequada aos serviços de comunicação de radiofrequência. Poderá ser necessário o utilizador tomar medidas de mitigação, tal como mudar a localização ou a orientação do equipamento.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/ emissões oscilantes IEC 61000-3-3	Em conformidade	



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 das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights ou proteger a localização.

Imunidade electromagnética

As Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights deverão ser utilizadas no ambiente electromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights deverá certificar-se de que estas são utilizadas 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%.

Imunidade electromagnética

Corrente transitória/ sequência elétrica rápida IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de alimentação	±2 kV	A qualidade de alimentação da rede deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
	±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	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 das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights pretender manter o funcionamento durante uma interrupção da alimentação, recomenda-se a alimentação das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights a partir de uma fonte de alimentação ininterrupta ou de uma bateria.
	A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°		
	0% U_T ; 1 ciclos	0% U_T ; 1 ciclos	
	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 elétrica (50/ 60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos da frequência elétrica 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

As Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights deverão ser utilizadas no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou utilizador das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights deverá certificar-se de que estas são utilizadas nesse ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético - orientação
			O equipamento de comunicações de RF portátil e móvel não deve ser utilizado mais próximo de qualquer componente das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, 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	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms em bandas ISM e de rádio amador entre 150 kHz e 80 MHz.	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
RF irradiada IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 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 electromagnética 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 eletromagnético gerado por transmissores RF fixos, deverá ser considerada uma análise local eletromagnética. Se a força do campo medida no local em que as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights são utilizados for superior ao nível de conformidade de RF aplicável acima referido, as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights devem ser verificadas, a fim de comprovar que estão a trabalhar em condições normais. Se for detetado um comportamento anómalo, poderão ser necessárias medidas adicionais, como, por exemplo, reorientar ou reposicionar as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights.

Imunidade electromagnética

^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 de RF portátil e móvel e as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights

As Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights destinam-se a ser utilizadas num ambiente eletromagnético em que as interferências de RF irradiadas são controladas. O cliente ou utilizador das Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética ao manter uma distância mínima entre o equipamento de comunicações de RF (transmissores) portátil e móvel e as Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights, como recomendado em seguida e de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.

Potência de saída nominal máxima do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)			
	150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM	150 kHz a 80 MHz em bandas ISM	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2,7 GHz
	$d = \left\lceil \frac{3,5}{V_1} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{V_2} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$
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

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 pulso ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	Desvio FM ± 5 kHz 1 kHz sinusoidal	2	0,3	28

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

710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulação de impulso ^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	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 80023775 Ver. A

Data de revisão: 07-2018

Română

Lămpi de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn

Conformitate CEM

Trebuie luate măsuri speciale de precauție în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM) pentru toate echipamentele electrice medicale. Acest dispozitiv respectă cerințele standardului IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Toate echipamentele electrice medicale trebuie să fie instalate și puse în funcțiune în conformitate cu informațiile CEM furnizate în aceste *Instrucțiuni de utilizare*.
- Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile pot afecta comportamentul echipamentelor electrice medicale.

Dispozitivul respectă toate standardele aplicabile și obligatorii pentru interferențele electromagnetice.

- În mod normal, nu afectează echipamentele și dispozitivele din apropiere.
- În mod normal, nu este afectat de echipamentele și dispozitivele din apropiere.
- Utilizarea dispozitivului în prezența unui echipament chirurgical de înaltă frecvență nu prezintă siguranță.
- Cu toate acestea, o practică bună este evitarea utilizării dispozitivului în imediata apropiere a altor echipamente.



AVERTIZARE Utilizarea lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn lângă sau peste alte echipamente sau sisteme electronice medicale trebuie să fie evitată, deoarece poate duce la funcționare necorespunzătoare. Dacă o astfel de utilizare este necesară, lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn și alte echipamente trebuie să fie ținute sub observație, pentru a verifica faptul că acestea funcționează normal.



AVERTIZARE Utilizați numai accesoriile recomandate de Welch Allyn pentru lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn. Accesoriile care nu sunt recomandate de Welch Allyn pot afecta emisiile sau imunitatea CEM.



AVERTIZARE Mențineți o distanță de separare minimă între lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn și echipamentele de comunicații RF portabile. Performanța lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn poate fi afectată dacă nu se menține distanța corectă.

Informații privind emisiile și imunitatea

Emisii electromagnetice

Lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn sunt destinate utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn trebuie să se asigure că acestea sunt utilizate într-un astfel de mediu.

Test de emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic - recomandări
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	Lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn folosesc energie RF numai pentru funcțiile interne. Prin urmare, emisiile RF sunt foarte scăzute și nu se așteaptă crearea unor interferențe cu echipamentele electronice din apropiere.
Emisii RF CISPR 11	Clasa A	Caracteristicile privind EMISIILE acestui echipament îl fac potrivit pentru utilizarea în medii industriale și spitale (CISPR 11 clasa A). Dacă este utilizat într-un mediu rezidențial (pentru care în mod normal este necesară clasificarea CISPR 11 clasa B), este posibil ca acest echipament să nu ofere protecția necesară pentru serviciile de comunicații cu radiofrecvență. Utilizatorul poate fi obligat să aplice măsuri de reducere a riscurilor, cum ar fi re poziționarea sau reorientarea echipamentului.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa A	
Fluctuații tensiune/ emisii scânteii IEC 61000-3-3	Este în conformitate cu	



AVERTIZARE Acest echipament/sistem este destinat utilizării numai de către profesioniști din domeniul medical. Acest echipament/sistem poate provoca interferențe radio sau poate perturba funcționarea echipamentelor din apropiere. Poate fi necesară luarea măsurilor de atenuare, cum ar fi reorientarea sau mutarea lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn în altă locație sau protejarea locației prin ecranare.

Imunitate electromagnetică

Lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn sunt destinate utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn trebuie să se asigure că acestea sunt utilizate într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - recomandări
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV la contact ±15 kV la aer	±8 kV ±15 kV	Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau gresie. Dacă podelele sunt acoperite de material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.

Imunitate electromagnetică

Descărcare electrică trecătoare rapidă/ rafală IEC 61000-4-4	±2 kV pentru linii de alimentare cu energie electrică	±2 kV	Calitatea alimentării cu energie electrică trebuie să fie cea normală pentru un mediu de spital sau comercial.
	±1 kV pentru linii intrare/ieșire	±1 kV	
Supratensiune IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV De la linie la linie	±1 kV	Calitatea alimentării cu energie electrică trebuie să fie cea normală pentru un mediu de spital sau comercial.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV De la linie la masă	±2 kV	
Căderi de tensiune, întreruperi scurte și variații pe liniile de alimentare cu energie electrică IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 ciclu	0 % U_T ; 0,5 ciclu	Calitatea alimentării cu energie electrică trebuie să fie cea normală pentru un mediu de spital sau comercial. Dacă utilizatorul lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn are nevoie de funcționare continuu în timpul întreruperilor sursei de alimentare cu energie electrică, se recomandă ca acestea să fie alimentate de la o sursă de energie neîntreruptibilă sau o baterie.
	La 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° și 315°		
	0 % U_T ; 1 ciclu	0 % U_T ; 1 ciclu	
	70 % U_T ; 25/30 cicluri Monofazat: la 0°	70 % U_T ; 25/30 cicluri	
	0 % U_T ; 250/300 cicluri	0 % U_T ; 250/300 cicluri	
Câmp magnetic frecvență de alimentare (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice ale frecvenței de alimentare trebuie să fie la niveluri caracteristice pentru o locație tipică dintr-un mediu comercial sau spitalicesc tipic.
Notă: U_T este tensiunea c.a. de la rețea înainte de aplicarea nivelului de test.			

Imunitate electromagnetică

Lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn sunt destinate utilizării în mediul electromagnetic specificat mai jos. Clientul sau utilizatorul lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn trebuie să se asigure că acestea sunt utilizate într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	Nivel de test IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic - recomandări
			Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile nu trebuie folosite mai aproape de nicio piesă a lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn, inclusiv de cabluri, decât distanța de separare recomandată calculată pe baza ecuației aplicabile frecvenței emițătorului.
			Distanța de separare recomandată
RF condusă IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	$d = \left\lceil \frac{3.5}{V_1} \right\rceil \sqrt{P}$
	6 Vrms în ISM și benzile radio pentru amatori între 150 kHz și 80 MHz.	6 Vrms	$d = \left\lceil \frac{12}{V_2} \right\rceil \sqrt{P}$
RF radiată IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz - 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left\lceil \frac{23}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,7 GHz
			$d = \left\lceil \frac{12}{E_1} \right\rceil \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz
			unde P este puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului în wați (W), iar d este distanța de separare recomandată în metri (m). Puterile câmpurilor de la emițătoarele RF fixe, conform unui studiu privind câmpul electromagnetic ^a , ar trebui să fie mai mici decât nivelul de conformitate pentru fiecare interval de frecvență ^b . Se pot produce interferențe în vecinătatea echipamentului marcat cu următorul simbol:
			

Nota 1: la 80 MHz și 800 MHz, se aplică cel mai mare interval de frecvență.

Nota 2: Este posibil ca aceste reguli să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbirea și reflectarea de către structuri, obiecte și oameni.

^aPuterile câmpurilor de la emițătoarele fixe, cum ar fi stațiile de bază pentru radiotelefoane (celulare/fără fir) și radiourile mobile terestre, radiourile pentru amatori, radiourile care emit pe frecvențe AM și FM și televiziunile, nu pot fi previzionate teoretic cu precizie. Pentru a estima mediul electromagnetic cauzat de emițătoarele RF fixe, trebuie să se realizeze un studiu al câmpului electromagnetic la locul respectiv. Dacă forța de câmp măsurată în locul în care sunt folosite lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn depășește nivelul de conformitate RF aplicabil de mai sus, lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn trebuie să fie observate pentru a verifica funcționarea normală. Dacă este observată vreo performanță anormală, pot fi necesare măsuri suplimentare, cum ar fi reorientarea sau reemplasarea lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn.

Imunitate electromagnetică

^bPeste intervalul de frecvență de la 150 kHz până la 80 MHz, puterea câmpului ar trebui să fie mai mică de 3 V/m.

Distanțele de separare recomandate dintre echipamentul portabil și mobil de comunicații RF și lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn

Lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn sunt destinate utilizării într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF radiate sunt controlate. Clientul sau utilizatorul lămpilor de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn poate ajuta la prevenirea interferențelor electromagnetice, menținând o distanță minimă între echipamentele de comunicații RF portabile și mobile (emițătoare) și lămpile de examinare Green Series IV, 300, 600 și 900 de la Welch Allyn, așa cum se recomandă mai jos, în conformitate cu puterea maximă de ieșire a echipamentului de comunicații.

Tensiune nominală max. de ieșire a emițătorului (W)	Distanța de separare în funcție de frecvența emițătorului (m)			
	150 kHz - 80 MHz în afara benzilor ISM $d = \lceil \frac{3,5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	150 kHz - 80 MHz în benzile ISM $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz - 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

Pentru emițătoarele cu o putere nominală maximă de ieșire care nu se regăsește în lista de mai sus, distanța de separare recomandată d în metri (m) poate fi estimată utilizând ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului, unde P este frecvența nominală maximă de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului.

Nota 1: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru cel mai mare interval de frecvență.

Nota 2: Este posibil ca aceste reguli să nu se aplice în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbirea și reflectarea de către structuri, obiecte și oameni.

Specificații de testare pentru imunitatea portului carcasei la echipamentele de comunicații RF wireless

Frecvență de testare (MHz)	Banda ^a MHz	Serviciu ^a	Modulație ^b	Putere maximă (W)	Distanță (m)	Nivel încercare de imunitate (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulație de impulsuri ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz deviație	2	0,3	28

Specificații de testare pentru imunitatea portului carcasei la echipamentele de comunicații RF wireless

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

^a Pentru anumite servicii sunt incluse doar frecvențele de legătură superioară.

^b Purtătoarea trebuie să fie modulată utilizând un semnal de undă dreptunghiular al ciclului de funcționare de 50%.

^c Ca alternativă la modulația FM, se poate utiliza o modulație de impulsuri de 50% la 18 Hz, care - nereprezentând o modulație reală - este, totuși, nivelul minim acceptabil.

DIR 80023775 Ver A

Data revizuirii: 2018-07

Русский

Светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn

Соответствие требованиям к электромагнитной совместимости

При работе с любым медицинским электрооборудованием необходимо соблюдать меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью (ЭМС). Данное устройство соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Все медицинское электрооборудование должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, которая содержится в данном *руководстве пользователя*.
- Портативные и мобильные радиочастотные устройства связи могут влиять на работу медицинского электрического оборудования.

Это устройство соответствует всем применимым и требуемым стандартам в отношении электромагнитных помех.

- Как правило, он не оказывает влияния на работу соседнего оборудования и устройств.
- Как правило, соседнее оборудование и устройства не оказывают влияния на его работу.
- Эксплуатация устройства в присутствии высокочастотного хирургического оборудования небезопасна.
- Однако рекомендуется избегать размещения данного устройства слишком близко к другому оборудованию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn не следует устанавливать рядом или в одной стойке с другим оборудованием или медицинскими электрическими системами, поскольку это может привести к нарушениям работы устройств. Однако если это необходимо, следует наблюдать за работой светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn и другого оборудования, чтобы убедиться в их нормальном функционировании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При работе со светильниками для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 следует использовать только дополнительные принадлежности, рекомендованные компанией Welch Allyn. Использование дополнительных принадлежностей, не рекомендованных компанией Welch Allyn, может привести к изменениям электромагнитной обстановки (изменению уровня излучения или помехоустойчивости).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Расстояние между светильниками для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn и портативным устройством радиосвязи должно быть не меньше установленного минимального пространственного разнosa. При несоблюдении надлежащего расстояния эффективность работы светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 может снизиться.

Сведения об излучении и помехоустойчивости

Электромагнитное излучение

Светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn предназначены для эксплуатации в указанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn должен обеспечить их эксплуатацию в таких условиях.

Тест на излучение	Соответствие	Указания по электромагнитным характеристикам среды
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	В светильниках для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn радиочастотная энергия используется только для выполнения внутренних функций. Поэтому уровень радиочастотного излучения является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс А	Характеристики ИЗЛУЧЕНИЯ обеспечивают пригодность данного оборудования для эксплуатации в промышленных зонах и больницах (стандарт CISPR 11, устройства класса А). При эксплуатации данного оборудования в жилых помещениях (для чего обычно требуется соответствие устройства классу В стандарта CISPR 11) обеспечение надлежащей защиты средств радиосвязи не гарантируется. Возможно, потребуется принять меры по устранению помех, например переставить или повернуть устройство.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ фликер IEC 61000-3-3	Соответствует	

Электромагнитное излучение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Это оборудование (система) предназначено для использования только медицинским персоналом. Это оборудование (система) может вызвать радиопомехи либо нарушить нормальную работу расположенного вблизи оборудования. Возможно, понадобится предпринять действия по устранению помех, например повернуть светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn в другую сторону, переставить их в другое место или экранировать.

Защита от электромагнитных полей

Светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn предназначены для эксплуатации в указанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn должен обеспечить их эксплуатацию в таких условиях.

Проверка защиты	Тестовый уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Указания по электромагнитным характеристикам среды
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±8 кВ — контактный разряд ±15 кВ — воздушный разряд	±8 кВ ±15 кВ	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрытым керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Электрические быстрые переходные процессы/пачки импульсов IEC 61000-4-4	±2 кВ — для цепей электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ ±1 кВ	Рабочие параметры электросети должны соответствовать типовым требованиям для коммерческих или больничных зданий.
Скачки напряжения IEC 61000-4-5	±0,5 кВ, ±1 кВ между фазами ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ между фазой и землей	±1 кВ ±2 кВ	Рабочие параметры электросети должны соответствовать типовым требованиям для коммерческих или больничных зданий.
Падения напряжения, короткие перерывы электроснабжения и изменения напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0 % U_T в течение 0,5 цикла при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	0 % U_T в течение 0,5 цикла	Характеристики электрической сети должны соответствовать стандартным требованиям к электроснабжению промышленных или медицинских учреждений. Если необходима бесперебойная работа светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn во время сбоев электропитания, рекомендуется подключить их к источнику

Защита от электромагнитных полей

	0 % U_T в течение 1 цикла	0 % U_T в течение 1 цикла	бесперебойного питания или аккумулятору.
	70 % U_T в течение 25/30 циклов; Однофазная сеть: при 0°	70 % U_T в течение 25/30 циклов	
	0 % U_T в течение 250/300 циклов	0 % U_T в течение 250/300 циклов	
Магнитные поля с частотой сети электропитания (50/ 60 Гц), IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля с частотой сети электропитания должны иметь уровни, типичные для коммерческих зданий или медицинских учреждений.
Примечание. U_T — уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Защита от электромагнитных полей

Светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn предназначены для эксплуатации в указанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn должен обеспечить их эксплуатацию в таких условиях.

Проверка защиты	Тестовый уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Указания по электромагнитным характеристикам среды
			Расстояние между портативными или мобильными устройствами радиосвязи и любым компонентом светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn, включая кабели, должно быть не меньше рекомендованного пространственного разнеса, который рассчитывается по формуле с учетом частоты передатчика.
Рекомендованное расстояние			
Наведенные РЧ-помехи IEC 61000-4-6	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц	3 В ср. кв.	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 В ср. кв. в диапазоне частот для промышленного, научного и медицинского оборудования и диапазоне частот для любительских радиостанций (от 150 кГц до 80 МГц)	6 В ср. кв.	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Излучаемые радиочастотные помехи IEC 61000-4-3	10 В/м, от 80 МГц до 2,7 ГГц	10 В/м	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ От 800 МГц до 2,7 ГГц
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ От 80 до 800 МГц

где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт),
 d — рекомендуемое значение пространственного разнеса в метрах (м).
 Напряженность электромагнитного поля, создаваемого стационарными радиопередатчиками, определенная в ходе измерения на местах^a, должна быть ниже допустимого уровня в каждом частотном диапазоне^b. Вблизи оборудования, отмеченного следующим символом, возможно возникновение электромагнитных помех:



Защита от электромагнитных полей

Примечание 1. В диапазоне частот от 80 до 800 МГц применяются требования для более высокого диапазона частот.

Примечание 2. Эти нормативы применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

^a Напряженность электромагнитного поля, создаваемого стационарными радиопередатчиками, такими как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных передвижных радиостанций, любительскими радиостанциями, станциями радиовещания в диапазонах AM и FM и телевидения, не может быть определена теоретическими методами с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными радиопередатчиками, должны быть проведены измерения напряженности поля в месте эксплуатации оборудования. Если результат измерения напряженности поля в месте эксплуатации светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn превышает указанный выше допустимый уровень соответствия, необходимо понаблюдать за работой светильников, чтобы убедиться в их надлежащем функционировании. При обнаружении отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры, например изменение ориентации или расположения светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn.

^bВыше диапазона частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными или мобильными устройствами радиосвязи и светильниками для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn

Светильники для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn рассчитаны на эксплуатацию в электромагнитной обстановке с контролируемым уровнем излучаемых радиочастотных помех. Покупатель или пользователь светильников для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными или мобильными устройствами радиосвязи (передатчиками) и светильниками для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности устройств связи.

Расстояние в соответствии с частотой передатчика (м)				
Максимально допустимая выходная мощность передатчика (Вт)	От 150 кГц до 80 МГц вне диапазона частот для промышленного, научного и медицинского оборудования $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	От 150 кГц до 80 МГц в диапазоне частот для промышленного, научного и медицинского оборудования $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	От 80 до 800 МГц $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,7 ГГц $d = [\frac{23}{E_1}] \sqrt{P}$
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

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными или мобильными устройствами радиосвязи и светильниками для осмотра серии Green Series IV, 300, 600 и 900 компании Welch Allyn

При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d в метрах (м) для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, можно использовать формулу, учитывающую частоту передатчика, где P — номинальная максимальная выходная мощность в ваттах (Вт), указанная в документации изготовителя передатчика.

Примечание 1. На частотах 80 МГц и 800 МГц применяются расстояния для более высокого диапазона частот.

Примечание 2. Эти нормативы применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

Технические условия испытания порт корпуса на устойчивость к помехам, создаваемым беспроводным радиочастотным оборудованием

Испытательная частота (МГц)	Диапазон ^a (МГц)	Связь ^a	Модуляция ^b	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень помехоустойчивости (В/м)
385	380–390	TETRA 400	Импульсная модуляция ^b 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	Частотная модуляция ^c с отклонением ± 5 кГц и синусоидой 1 кГц	2	0,3	28
710 745 780	704–787	LTE: полоса 13 и 17	Импульсная модуляция ^b 217 Гц	0,2	0,3	9
810 870 930	800–960	GSM 800/900, TETRA 800 iDEN 820, CDMA 850, LTE: полоса 5	Импульсная модуляция ^b 18 Гц	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE: полоса 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция ^b 217 Гц	2	0,3	28
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450,	Импульсная модуляция ^b 217 Гц	2	0,3	28

Технические условия испытания порт корпуса на устойчивость к помехам, создаваемым беспроводным радиочастотным оборудованием

LTE: полоса 7						
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция ^b 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

^aДля некоторых стандартов связи указана только частота восходящего канала.

^bДля модуляции несущей необходимо использовать сигнал прямоугольной формы с рабочим циклом 50 %.

^c В качестве альтернативы частотной модуляции может использоваться 50-процентная импульсная модуляция на частоте 18 Гц, но ввиду того, что она фактически не является модуляцией, ее применение нежелательно.

№ документа: 80023775, ред. А

Дата редакции: июль 2018 г.

Slovenský

Vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn

Súlady s požiadavkami elektromagnetickej kompatibility (EMC)

Pri všetkých elektrických zdravotníckych zariadeniach je potrebné dodržiavať osobitné preventívne opatrenia týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility (EMC). Toto zariadenie spĺňa požiadavky normy IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Všetky elektrické zdravotnícke zariadenia musia byť zmontované a uvedené do prevádzky v súlade s informáciami EMC uvedenými v tomto *návode na použitie*.
- Prenosné a mobilné zariadenia komunikujúce na rádiových frekvenciách môžu ovplyvniť správanie elektrického zdravotníckeho zariadenia.

Zariadenie spĺňa všetky platné a požadované normy týkajúce sa elektromagnetickej interferencie.

- Zvyčajne nemá žiaden vplyv na zariadenia alebo prístroje v jeho blízkosti.
- Zvyčajne nie je ovplyvňovaný zariadeniami ani prístrojmi prítomnými v jeho blízkosti.
- Zariadenie nie je bezpečné používať v prítomnosti vysokofrekvenčného chirurgického vybavenia.
- Odporúčame, aby ste sa vyhli používaniu zariadenia v extrémnej blízkosti iného vybavenia.



VAROVANIE Vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn by sa nemali používať v blízkosti iného zariadenia alebo zdravotníckych elektrických systémov ani sa na ne ukladať, pretože to môže narušať ich správne fungovanie. Ak je takýto spôsob fungovania nevyhnutný, sledujte, či vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn aj ostatné vybavenie fungujú správne.



VAROVANIE Pre vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn používajte len príslušenstvo odporúčané spoločnosťou Welch Allyn. Iné príslušenstvo, ktoré nie je odporúčané spoločnosťou Welch Allyn, môže ovplyvniť množstvo emisií alebo úroveň odolnosti stanovené na základe EMC.



VAROVANIE Zachovávajúte minimálnu odporúčanú vzdialenosť medzi vyšetrovacími svetlami Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn a prenosným rádiovým komunikačným vybavením. V prípade nedodržania tejto vzdialenosti sa môže zhoršiť výkon vyšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn.

Emisie a odolnosť

Elektromagnetické emisie

Vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn sú určené na používanie v nižšie špecifikovanom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ vyšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn by sa mal uistiť, že sa používajú práve v takomto prostredí.

Test emisií	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Rádiové frekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1	Vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn využívajú rádiovú frekvenciu len na svoje vnútorné fungovanie. Z tohto dôvodu sú jeho rádiové frekvenčné emisie veľmi nízke a nie je pravdepodobné, že by spôsobovali akékoľvek rušenie elektrických zariadení, ktoré sa nachádzajú v blízkosti.
Rádiové frekvenčné emisie CISPR 11	Trieda A	Na základe EMISNEJ charakteristiky je toto zariadenie vhodné na použitie v priemyselnom prostredí a nemocniciach (CISPR 11 trieda A). V prípade použitia v obytných oblastiach (pre ktoré sa normálne vyžaduje CISPR 11 trieda B) nemusí toto zariadenie poskytovať primeranú ochranu pre vysokofrekvenčné komunikačné služby. Používateľ bude pravdepodobne musieť prijať opatrenia na zmiernenie, ako napríklad zmeniť umiestnenie alebo orientáciu zariadenia.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda A	
Výkyvy napätia/ kmitavé emisie IEC 61000-3-3	Spĺňa	 VAROVANIE Toto vybavenie/systém je určený len pre profesionálny zdravotnícky personál. Toto vybavenie/systém môže spôsobovať rádiové rušenie alebo narúšať fungovanie vybavenia, ktoré sa nachádza v jeho blízkosti. Môže sa stať, že bude potrebné prijať opatrenia na zmiernenie takéhoto rušenia, ako napríklad zmeniť orientáciu alebo premiestniť vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn, alebo dané miesto začleniť.

Elektromagnetická odolnosť (imunita)

Vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn sú určené na používanie v nižšie špecifikovanom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ vyšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn by sa mal uistiť, že sa používajú práve v takomto prostredí.

Skúška odolnosti	Úroveň skúšky IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV ±15 kV	Podlahy musia byť z dreva, betónu alebo keramických dlaždíc. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť najmenej 30 %.

Elektromagnetická odolnosť (imunita)

Rýchle elektrické prechodné javy/skupiny impulzov IEC 61000-4-4	±2 kV pre napájacie vedenia	±2 kV	Kvalita hlavného napájacieho zdroja by mala byť identická pre typické komerčné alebo zdravotnícke prostredie.
	±1 kV pre káble vstup/výstup	±1 kV	
Prepätie IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Linka-linka	±1 kV	Kvalita hlavného napájacieho zdroja by mala byť identická pre typické komerčné alebo zdravotnícke prostredie.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV Linka-uzemnenie	±2 kV	
Krátkodobý pokles napätia, krátke prerušenia a kolísania napätia na zdroji IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cyklu	0 % U_T ; 0,5 cyklu	Kvalita hlavného napájacieho zdroja zodpovedať typickému komerčnému alebo zdravotníckemu prostrediu. Ak používateľ vyšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn vyžaduje nepretržité fungovanie aj počas prerušení hlavného napájania, odporúča sa, aby boli vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn napájané z neprerušiteľného zdroja napájania alebo batérie.
	Pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°		
	0 % U_T ; 1 cyklus	0 % U_T ; 1 cyklus	
	70 % U_T ; 25/30 cyklov Jedna fáza: pri 0°	70 % U_T ; 25/30 cyklov	
	0 % U_T ; 250/300 cyklov	0 % U_T ; 250/300 cyklov	
Energia elektromagnetického poľa pri frekvencii 50/60 Hz IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Generované magnetické polia musia zodpovedať úrovniam charakteristickým pre typické umiestnenie v komerčnom alebo zdravotníckom prostredí.
Poznámka: U_T je sieťové napätie so striedavým prúdom pred aplikáciou testovacej úrovne.			

Elektromagnetická odolnosť (imunita)

Výšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn sú určené na používanie v nižšie špecifikovanom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ výšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn by sa mal uistiť, že sa používajú práve v takomto prostredí.

Skúška odolnosti	Úroveň skúšky IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – pokyny
			Prenosné a mobilné rádiové frekvenčné zariadenia by sa nemali používať vo vzdialenosti od akýchkoľvek častí výšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn (vrátane káblov) menšej, než je odporúčaná deliaca vzdialenosť vypočítaná pomocou rovnice používanej pre frekvenciu vysielača.
Odporúčaná deliaca vzdialenosť			
Vedená rádiová frekvencia (RF) IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms (v ISM a amatérskych rádiových pásmach v rozpätí 150 kHz a 80 MHz).	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Vyžarovaná rádiová frekvencia (RF) IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz
			Kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) a d je odporúčaná deliaca vzdialenosť v metroch (m). Intenzity poľa z pevného vysielača rádiových frekvencií určené prieskumom elektromagnetickej oblasti ^a musia byť menšie než povolená úroveň pre každý frekvenčný rozsah ^b . Interferencia môže nastať v blízkosti zariadení označených symbolom:
			

Poznámka 1: Na frekvencie 80 MHz a 800 MHz sa vzťahuje vyššie frekvenčné pásmo.

Poznámka 2: Tieto smernice nemusia byť aplikovateľné na všetky situácie. Elektromagnetické šírenie je ovplyvnené absorpciou a odrazom od ostatných štruktúr, objektov a ľudí.

^aIntenzity poľa z pevných vysielačov, ako sú napr. základňové stanice pre rádiotelefony (mobilné/bezdrôtové) a poľné mobilné rádiostanice, amatérske rádiostanice a rozhlasové vysielania v pásme AM a FM či televízne vysielanie, nie je možné teoreticky presne predpokladať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia ovplyvneného pevnými rádiovými frekvenciami je potrebné vykonať prieskum elektromagnetického žiarenia na mieste. Ak intenzita poľa nameraná v mieste, kde sa výšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn používajú, presahuje vyššie uvedenú prijateľnú úroveň rádiových frekvencií, je potrebné kontrolovať, či výšetrovacie svetlá fungujú správne. Ak zariadenia nefungujú správne, bude pravdepodobne nutné prijať ďalšie opatrenia, ako napríklad zmeniť orientáciu alebo premiestniť výšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn.

Elektromagnetická odolnosť (imunita)

^bVo frekvenčnom rozsahu 150 kHz až 80 kHz by intenzity poľa nemali presahovať 3 V/m.

Odporúčané deliace vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými rádiovými komunikaciami zariadeniami a vyšetrovacími svetlami Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn

Vyšetrovacie svetlá Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn sú určené na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom je vyžarované rádiové rušenie regulované. Zákazník alebo používateľ vyšetrovacích svetiel Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn môže prispieť k obmedzeniu elektromagnetického rušenia dodržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosným a mobilným rádiovým komunikačným vybavením (vysielačmi) a vyšetrovacími svetlami Green série IV, 300, 600 a 900 od spoločnosti Welch Allyn podľa pokynov uvedených nižšie a podľa maximálneho výstupného výkonu komunikačného vybavenia.

Deliaca vzdialenosť v súlade s frekvenciou vysielača (m)

Nominálny max. výkon vysielača (W)	150 kHz až 80 MHz mimo pásiem ISM $d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$	150 kHz až 80 MHz v pásmach ISM $d = [\frac{12}{V_2}] \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = [\frac{12}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz až 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

Pre vysielače, ktorých maximálny menovitý výstupný výkon nie je v predchádzajúcej časti uvedený, možno odporúčanú deliacu vzdialenosť d v metroch (m) určiť pomocou rovnice použiteľnej pre frekvenciu vysielača, kde P predstavuje maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.

Poznámka 1: Na frekvencie 80 MHz až 800 MHz sa vzťahuje deliaca vzdialenosť pre vyššie frekvenčné pásmo.

Poznámka 2: Tieto smernice nemusia byť aplikovateľné na všetky situácie. Elektromagnetické šírenie je ovplyvnené absorpciou a odrazom od ostatných štruktúr, objektov a ľudí.

Špecifikácie testu pre odolnosť portu krytu voči RF bezdrôtovému komunikačnému zariadeniu

Testovacia frekvencia (MHz)	Pásmo ^a MHz	Služba ^a	Modulácia ^b	Maximálny výkon (W)	Vzdialenosť (m)	Úroveň skúšky odolnosti (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Impulzná modulácia ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c , odchýlka ± 5 kHz 1 kHz sínus	2	0,3	28

Špecifikácie testu pre odolnosť portu krytu voči RF bezdrôtovému komunikačnému zariadeniu

710	704 – 787	Pásmo LTE 13, 17	Impulzná modulácia ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850 Pásmo LTE 5	Impulzná modulácia ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pásmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulzná modulácia ^b 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pásmo LTE 7	Impulzná modulácia ^b 217 Hz	2	0,3	28
5240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Impulzná modulácia ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5785						

^a V prípade niektorých služieb sú zahrnuté iba vzostupné frekvencie.

^b Nosič musí byť modulovaný použitím 50 % signálu obdĺžnikovej vlny pracovného cyklu.

^c Ako alternatíva k modulácii FM sa môže použiť 50 % impulzná modulácia pri frekvencii 18 Hz, pretože hoci nepredstavuje skutočnú moduláciu, bol by to najhorší prípad.

DIR 80023775 Ver A

Dátum revízie: 2018-07

Svenska

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 Exam Lights

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 är inte säkert att använda enheten i närheten av högfrekvent, kirurgisk utrustning.
- Det är god praxis att undvika att använda enheten mycket nära annan utrustning.



WARNING Undvik att använda Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor och den övriga utrustningen för att säkerställa att de fungerar normalt.



WARNING Använd endast tillbehör som rekommenderas av Welch Allyn tillsammans med Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor. Tillbehör som inte rekommenderas av Welch Allyn kan påverka EMC-emissioner eller -immunitet.



WARNING Upprätthåll minsta separationsavstånd mellan Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor och portabel RF-kommunikationsutrustning. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor kan få försämrade prestanda om rätt avstånd inte upprätthålls.

Information om emission och immunitet

Elektromagnetisk utstrålning

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor är avsedda att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor ska säkerställa att de används i en sådan miljö.

Utstrålningstest	Överensstämmelse	Elektromagnetisk miljö – vägledning
RF-utstrålning CISPR 11	Grupp 1	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor använder RF-energi endast för 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 A	Utsläppsegenskaperna för utrustningen gör den lämplig för användning i industriella miljöer och sjukhus (CISPR 11 klass A). Om utrustningen används i hemmiljö (för vilket CISPR 11 klass B vanligen krävs) kanske den inte ger adekvat skydd för radiofrekventa kommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta korrigerande åtgärder som att flytta eller rikta om utrustningen.
Störningar från övertoner IEC 61000-3-2	Klass A	
Avgivning av spänningsfluktuationer/ flimmer IEC 61000-3-3	Uppfyller	 WARNING 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor eller avskärma platsen.

Elektromagnetisk immunitet

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor är avsedda att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor ska säkerställa att de 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	± 1 kV	Elförsörjningen ska vara av den kvalitet som gäller för kommersiella miljöer och sjukhusmiljöer.
	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	± 2 kV	

Elektromagnetisk immunitet

Ledning till jord			
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer på strömingångsledningar na IEC 61000-4-11	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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor kräver kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor drivs av en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
	Vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315°		
	0 % U_T ; 1 cykel	0 % U_T ; 1 cykel	
	70 % U_T ; 25/30 cykler, enfas: vid 0°	70 % U_T ; 25/30 cykler	
	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 testnivå.			

Elektromagnetisk immunitet

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor är avsedda att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Kunden eller användaren av Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor ska säkerställa att de används i en sådan miljö.

Immunitetstest	IEC 60601 testnivå	Uppfyllelse av krav nivå	Elektromagnetisk miljö - vägledning
			Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning får inte användas närmare någon del av Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavstånd som beräknats med hjälp av den ekvation som gäller för sändarens frekvens.
Rekommenderat separationsavstånd			
Ledd RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz till 80 MHz	3 Vrms	$d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$
	6 Vrms i ISM- och amatörradioband mellan 150 kHz och 80 MHz.	6 Vrms.	$d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$
Utstrålad RF IEC 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz till 2,7 GHz	10 V/m	$d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,7 GHz
			$d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$ 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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor används överstiger den tillämpliga RF-överensstämmelsenivån enligt ovan, bör Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor observeras för att säkerställa normal funktion. Om onormal funktion iaktas kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som till exempel att rikta om eller flytta Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor.

Elektromagnetisk immunitet

^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 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor är avsedda för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor kan bidra till att förhindra elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 och 900 undersökningslampor såsom rekommenderat nedan, enligt kommunikationsutrustningens max-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

Testspecifikationer för höljets immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning

745

780

810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE-band 5	Pulsmodulering ^b 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						

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 80023775 ver. A

Revisionsdatum: 2018-07

Türkçe

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Exam Lights

EMC uyumluluğu

Tüm tıbbi elektrikli ekipman için elektromanyetik uyumlulukla (EMC) ilgili özel önlemler alınmalıdır. Bu cihaz, IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 ile uyumludur.

- Tüm elektrikli tıbbi ekipmanın kurulması ve çalıştırılması, bu *Kullanım talimatlarında* verilen EMC bilgilerine göre gerçekleştirilmelidir.
- Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, tıbbi elektrikli ekipmanın davranışını etkileyebilir.

Cihaz, elektromanyetik parazit için mevcut ve gerekli tüm standartlarla uyumludur.

- Normal şartlarda, yakınındaki ekipman ve cihazları etkilemez.
- Normal şartlarda, yakınındaki ekipman ve cihazlardan etkilenmez.
- Cihazın yüksek frekanslı cerrahi ekipman bulunan ortamda çalıştırılması güvenli değildir.
- Ancak cihazı diğer ekipmanın çok yakınında kullanmaktan kaçınılması iyi olur.



UYARI Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarını, diğer ekipmanın veya tıbbi elektrikli sistemlerin yanında veya üzerinde kullanmaktan kaçının. Aksi takdirde cihaz düzgün çalışmayabilir. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarının bu şekilde kullanılması gerekiyorsa cihazı ve diğer ekipmanı gözlemleyerek doğru çalıştıklarından emin olun.



UYARI Yalnızca Welch Allyn tarafından Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları ile birlikte kullanımı önerilen Aksesuarları kullanın. Welch Allyn tarafından önerilmeyen aksesuarlar, EMC emisyonlarını veya korunmayı etkileyebilir.



UYARI Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları ile taşınabilir RF iletişim ekipmanı arasındaki minimum ayrım mesafesini koruyun. Ayrım mesafesine uyulmadığı takdirde Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarının performansında düşüş meydana gelebilir.

Emisyonlar ve korunma bilgileri

Elektromanyetik emisyonlar

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları müşterisi veya kullanıcısı, ürünün böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam - kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları yalnızca dahili işlevi için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle RF emisyonları çok düşüktür ve yakınlarında bulunan elektronik ekipmanla herhangi bir etkileşimde bulunma ihtimali azdır.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf A	Bu ekipmanın EMİSYON özellikleri endüstriyel alanlar ve hastanelerde kullanıma uygun olacak şekildedir (CISPR 11 sınıf A). Konut ortamında kullanıldığı takdirde (normalde CISPR 11 sınıf B gerektirir), bu ekipman radyofrekans iletişim servisleri için yeterli korumayı sağlamayabilir. Kullanıcının ekipmanı yeniden yönlendirmek veya yeniden konumlandırmak gibi hafifletici önlemler alması gerekebilir.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları/ titreşim emisyonları IEC 61000-3-3	Uyumludur	 UYARI Bu ekipman/sistem yalnızca sağlık uzmanları tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman/sistem radyo etkileşimine neden olabilir veya yakındaki ekipmanın çalışmasını kesintiye uğratabilir. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarının yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması ya da konumun kılfllanması gibi hafifletme önlemlerinin alınması gerekebilir.

Elektromanyetik bağışıklık

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları müşterisi veya kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Korunma testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontak ± 15 kV hava	±8 kV ±15 kV	Zeminler ahşap, beton veya seramik döşeme olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektrik hızlı geçişi/ patlaması IEC 61000-4-4	Güç besleme hatları için ±2 kV Giriş/çıkış hatları için ±1 kV	±2 kV ±1 kV	Şebeke gücü kalitesi tipik ticari ve hastane ortamınıninki olmalıdır.
Taşma IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV Hattan hatta	±1 kV	Şebeke gücü kalitesi tipik ticari ve hastane ortamınıninki olmalıdır.

Elektromanyetik bağışıklık

$\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$ $\pm 2 \text{ kV}$ Hattan toprağa			
Güç besleme giriş hatlarındaki voltaj düşmeleri, kısa kesintiler ve voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	0,5 döngü için %0 U_T	0,5 döngü için %0 U_T	Şebeke gücünün kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamındaki kaliteyle aynı olmalıdır. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları kullanıcısının güç şebekesi kesintileri sırasında kesintisiz çalışması gerekiyorsa Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarına kesintisiz güç kaynağından veya pilden güç verilmesi önerilir.
	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°'de		
	1 döngü için %0 U_T	1 döngü için %0 U_T	
	25/30 döngü için %70 U_T Tek faz: 0°'de	25/30 döngü için %70 U_T	
	250/300 döngü için %0 U_T	250/300 döngü için %0 U_T	
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari ortamdaki veya hastane ortamındaki tipik bir yerin karakteristik seviyelerinde olmalıdır.
Not: U_T , test seviyesinin uygulanmasından önceki AC şebeke voltajıdır.			

Elektromanyetik bağışıklık

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları müşterisi veya kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Korunma testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - kılavuz
			Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarının kablolar dahil hiçbir parçasına, verici frekansı için geçerli denkleme göre hesaplanmış önerilen ayırım mesafesinden daha yakın olarak kullanılmamalıdır.
Önerilen ayırım mesafesi			
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM ve amatör radyo bantlarında 6 Vrms.	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
Yayılan RF IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz ila 2,7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz Burada P watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesidir ve d metre (m) cinsinden önerilen ayırım mesafesidir. Bir elektromanyetik alan araştırması ^a ile belirlendiği üzere sabit RF ileticilerinden gelen alan kuvvetleri, her bir frekans aralığında ^b uyumluluk seviyesinden az olmalıdır. Aşağıdaki sembol ile işaretli ekipmanın çevresinde etkileşim oluşabilir: 

Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek olan frekans aralığı geçerlidir.

Not 2: Bu ilkeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılar, nesneler ve insanlardaki absorpsiyondan ve yansımadan etkilenir.

^aTelsiz (cep/kablosuz) telefonlar ve sabit mobil telsizler, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayınına yönelik baz istasyonları gibi sabit vericilerden gelen alan kuvvetleri teorik olarak doğru şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için elektromanyetik alan araştırması düşünülmelidir. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarının kullanıldığı konumda ölçülen alan kuvveti yukarıda verilen geçerli RF uyumluluk düzeyini aşarsa Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları dikkatli bir şekilde gözlemlenerek cihazın normal çalıştığı doğrulanmalıdır. Anormal performans gözlemlenirse Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıklarının yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması gibi ilave önlemler gerekebilir.

^b150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üzerinde, saha kuvvetleri 3 V/m'den az olmalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı ile Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları arasında önerilen ayırım mesafeleri

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları müşterisi veya kullanıcısı, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerildiği şekilde taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile Welch Allyn Green Series IV, 300, 600 ve 900 Muayene Işıkları arasında minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik etkileşimi önlemeye yardımcı olabilir.

İleticinin frekansına göre ayırım mesafesi (m)				
İleticinin nominal maks. çıkış gücü (W)	ISM bantları dışında 150 kHz ila 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	ISM bantlarında 150 kHz ila 80 MHz $d = \left[\frac{12}{V_2}\right]\sqrt{P}$	80 MHz ila 800 MHz $d = \left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz ila 2,7 GHz $d = \left[\frac{23}{E_1}\right]\sqrt{P}$
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

Yukarıda belirtilmeyen maksimum çıkış gücünde derecelendirilmiş vericiler için önerilen ayırım mesafesi d , vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak metre (m) cinsinden tahmin edilebilir; burada P , verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü derecesidir.

Not 1: 80 MHz ve 800 MHz'de, yüksek frekans aralığı için ayırım mesafesi geçerlidir.

Not 2: Bu ilkeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılar, nesneler ve insanlardaki absorpsiyondan ve yansımadan etkilenir.

RF kablosuz iletişim ekipmanına karşı muhafaza portu korunması için test teknik özellikleri

Test frekansı (MHz)	Bant ^a MHz	Servis ^a	Modülasyon ^b	Maksimum güç (W)	Mesafe (m)	Korunma test seviyesi (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Puls modülasyonu _b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz sapma 1 kHz sine	2	0,3	28
710	704 - 787	LTE bandı 13, 17	Puls modülasyonu _b	0,2	0,3	9
745			217 Hz			
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800,	Puls modülasyonu _b	2	0,3	28

RF kablosuz iletişim ekipmanına karşı muhafaza portu korunması için test teknik özellikleri

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

^a Bazı servisler için yalnızca yukarı bağlantı frekansları verilir.

^b Taşıyıcı, yüzde 50 görev çevrimi kare dalga sinyali kullanılarak modüle edilecektir.

^c FM modülasyonuna alternatif olarak gerçek modülasyonu temsil etmese de en kötü durum olacağından dolayı 18 Hz'de yüzde 50 puls modülasyonu kullanılabilir.

DIR 80023775 Sür. A

Revizyon tarihi: Temmuz 2018

简体中文

Welch Allyn Green Series IV、300、600 和 900 Exam Lights

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设备是不安全的。
- 不过，最好避免在离其他设备很近的地方使用本设备。



WARNING 应避免在其他设备或医疗电气系统附近或与之堆叠使用 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯，因为会造成运行不正常。如果必须这样使用，则应观察 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯和其他设备，以确认它们能正常运行。



WARNING 请仅将 Welch Allyn 推荐的配件用于 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯。使用非 Welch Allyn 推荐的配件可能会影响电磁兼容性辐射或抗扰性。



WARNING Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯与便携式射频通讯设备之间应保持最小间隔距离。如果未保持适当的距离，可能导致 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯性能下降。

辐射和抗扰性信息

电磁辐射

Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯适合在下面指定的电磁环境中使用。Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯的客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。

Emissions test

Compliance

Electromagnetic environment - guidance

电磁辐射		
射频辐射 CISPR 11	组 1	Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯的射频能量仅用于其内部功能。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	A 类	本设备具有的辐射特点使其适合在工业区和医院使用（CISPR 11 A 类）。如果是在住宅环境中使用（通常需为 CISPR 11 B 类设备），本设备可能无法对射频通讯服务提供足够的保护。用户可能需要采取缓解措施，如重新放置或重新定向设备。
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
电压波动/闪光辐射 IEC 61000-3-3	Complies	WARNING 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，例如重新调整方向或重新安置 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯或屏蔽该地点。

Electromagnetic immunity			
Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯适合在下面指定的电磁环境中使用。Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯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。如果用户需要在电力中断期间连续运行 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯，建议使用不间断电源或电池为 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯供电。

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			
Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯适合在下面指定的电磁环境中使用。Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯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 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯的任何部件（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而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	$d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$
	6 Vrms, ISM 及业余无线电频段 (150 kHz 与 80 MHz 之间)	6 Vrms。	$d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$
辐射性射频 IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz 至 2.7 GHz	10 V/M	$d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.7 GHz
			$d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$ 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 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯的地点测量的磁场强度超出以上适用的射频符合性级别，则应观测 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯，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，例如改变方向或重新安置 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯。			
^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

便携式和移动式射频通讯设备与 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯之间的推荐间隔距离

Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯适用于辐射性射频干扰受控的电磁环境中。Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯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 Welch Allyn 绿色环保系列 IV、300、600 和 900 检查灯之间的最小距离，帮助避免电磁干扰。

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 ± 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	800 - 960	GSM 800/ 900、TETRA 800、iDEN	脉冲调制 ^b 18 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

930		820、CDMA 850、 LTE 频段 5				
1720	1700 - 1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; LTE 频 段 1、3、4、 25 ; UMTS	脉冲调制 ^b 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
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。

目录编号 80023775，版本 A

修订日期：2018 年 7 月

繁體中文

Welch Allyn Green Series IV、300、600 和 900 Exam Lights

符合 EMC 規範

使用所有醫療電子設備時，須格外注意電磁相容性 (EMC) 問題。本裝置符合 IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 的規定。

- 安裝及使用所有醫療電子設備時，都必須依照所提供的 EMC 資訊進行，詳情請參閱 **使用說明**。
- 可攜式和行動射頻通信設備可能會影響醫療電氣設備的運作。

本裝置符合所有適用及須遵守的電磁干擾標準。

- 通常不會影響鄰近的設備和裝置。
- 通常不會受到鄰近設備和裝置的影響。
- 在高頻手術設備附近操作本裝置並不安全。
- 但為了安全起見，較妥當的做法是避免在太靠近其他設備的地方使用本裝置。



警告 請避免將 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 置於其他設備或醫療電氣系統附近或與其堆疊使用，否則可能導致運作異常。若這類使用為必要，便應觀察 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 和其他設備以確認其運作正常。



警告 僅可使用 Welch Allyn 建議用於 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的配件。非 Welch Allyn 建議的配件可能會影響 EMC 發射或抗擾性。



警告 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 和射頻通訊設備需保持最小間隔距離。若未保持適當距離，Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的性能可能降低。

發射和抗擾性資訊

電磁發射

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 適用於下方指定的電磁環境。Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的客戶或使用者應確保這項裝置在此等環境中使用。

電磁發射

發射測試	法規遵循	電磁環境 – 指導準則
射頻 (RF) 發射 CISPR 11	Group 1 (第 1 類)	Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 僅將射頻能量用於其內部功能。因此其射頻發射非常低，不太可能對附近的電子設備造成干擾。
射頻 (RF) 發射 CISPR 11	Class A (A 類)	本設備的發射特性使其適用於工業區和醫院 (CISPR 11 A 類)。若將本設備用於住宅環境 (一般要求 CISPR 11 B 類)，可能會無法為射頻通訊服務提供足夠的保護。使用者可能需要採取降低風險措施，例如更改設備位置或方向。
諧波發射 IEC 61000-3-2	Class A (A 類)	
電壓波動/變動發射 IEC 61000-3-3	符合	 警告 此設備/系統僅供專業醫護人員使用。此設備/系統可能造成無線電干擾，或可能中斷鄰近設備運行。可能需要採取降低風險措施，例如更改 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 方向或位置，或遮蔽該處。

電磁抗擾性

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 適用於下方指定的電磁環境。Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的客戶或使用者應確保這項裝置在此等環境中使用。

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合等級	電磁環境 – 指導準則
靜電放電 (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV 接觸 ±15 kV 空氣	±8 kV ±15 kV	地面材料應使用木材、混凝土或瓷磚。如果地板鋪有合成材料，則相對濕度應至少為 30%。
電氣快速暫態/脈衝 IEC 61000-4-4	±2 kV (電源線) ±1 kV (輸入/輸出線)	±2 kV ±1 kV	主電源品質應相當於一般商業或醫療環境的供電品質。
突波 IEC 61000-4-5	±0.5 kV、±1 kV 線對線 ±0.5 kV、±1 kV、±2 kV 線對地	±1 kV ±2 kV	主電源品質應相當於一般商業或醫療環境的供電品質。
電源輸入線的電壓驟降、短時中斷和電壓變化 IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0.5 週期 在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270° 和 315° 0 % U_T ; 1 週期 70 % U_T ; 25/30 週期 單相 : 0°	0 % U_T ; 0.5 週期 0 % U_T ; 1 週期 70 % U_T ; 25/30 週期	主電源品質應相當於一般商業或醫療環境的供電品質。若 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的使用者在電源供應中斷時需要繼續操作，則建議使用不斷電系統或電池來為 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 供電。

電磁抗擾性

0 % U_T ; 250/300 週期		0 % U_T ; 250/300 週期	
功率頻率 (50/60 Hz) 磁場 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	功率頻率磁場的強度應相當於一般商業或醫療場所的正常強度。
備註： U_T 是指施以測試等級之前的交流主電壓。			

電磁抗擾性

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 適用於下方指定的電磁環境。Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的客戶或使用者應確保這項裝置在此等環境中使用。

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合等級	電磁環境 – 指導準則
			請在遠離 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 任何零件 (包括纜線) 的地點使用可攜式和移動式射頻通訊設備，距離不得小於適用於發射器頻率的公式所算出的建議間隔距離。
			建議的間隔距離
傳導性射頻 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz 到 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	在 ISM 和 150 kHz 到 80 MHz 之間的業餘無線電頻段中為 6Vrms。		$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
輻射性射頻 (RF) IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz 到 2.7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz 到 2.7 GHz
			$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz 到 800 MHz
其中 P 是發射器的最大輸出功率 (單位為瓦特 (W))，而 d 是建議的間隔距離 (單位為公尺 (m))。固定式射頻發射器的場強度 (由電磁場現場勘驗決定 ^a)，應該低於每個頻率範圍 ^b 的符合等級。在標有下列符號的設備附近可能產生干擾：			
			

備註 1：在 80 MHz 和 800 MHz 時，適用較高的頻率範圍。

備註 2：這些指導準則未必在所有情況下都適用。電磁波的傳導受到建築物、物體和人體的吸收和反射所影響。

^a無線電話 (行動 / 家用無線電話) 基地台及地面行動無線電、業餘無線電、調幅和調頻無線電廣播和電視廣播等固定發射機的磁場強度無法從理論上精確預測。如要評估由固定式射頻發射器形成的電磁環境，應進行電磁場現場勘驗。如果在 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 所在位置測量到的場強度超過上述適用之射頻符合等級，則應觀察 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 以確認其能否正常運作。如果發現性能異常，必須採取其他措施，例如更改 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 方向或位置。

^b頻率範圍超過 150 kHz 到 80 MHz 時，場強度應該要低於 3 V/m。

可攜式及行動式射頻通訊設備與 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 之間的建議間隔距離

Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 適用於輻射性射頻干擾受控的電磁環境。Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 的客戶或使用者可以根據通訊設備的最大輸出功率，按

可攜式及行動式射頻通訊設備與 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 之間的建議間隔距離

照下文的建議，保持可攜式和移動式射頻通訊設備（發射器）與 Welch Allyn Green Series IV, 300, 600, and 900 Exam Lights 之間的最小距離，有助於避免電磁干擾。

根據發射器頻率確定的間隔距離 (m)

發射器最大額定輸出功率 (W)	非 ISM 頻段的 150 kHz 到 80 MHz $d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	ISM 頻段的 150 kHz 到 80 MHz $d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	80 MHz 到 800 MHz $d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	800 MHz 到 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

對於最大額定輸出功率未列於上表的發射器，可根據適用於發射器頻率的公式估算建議的間隔距離 d (單位為公尺 (m))，其中 P 代表發射器最大輸出功率 (單位為瓦特 (W))。間隔距離 d (單位為公尺 (m))，其中 P 代表發射器製造商提供的發射器最大額定輸出功率 (單位為瓦特 (W))。

備註 1：在 80 MHz 和 800 MHz 時，適用較高的頻率範圍。

備註 2：這些指導準則未必在所有情況下都適用。電磁波的傳導受到建築物、物體和人體的吸收和反射所影響。

機殼連接埠對射頻 (RF) 無線通訊設備之抗擾性的測試規格

測試頻率 (MHz)	頻段 ^a MHz	服務 ^a	調變 ^b	最大功率 (瓦特)	距離 (m)	抗擾性測試等級 (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	脈波調變 ^b 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c ±5 kHz 偏離 1 kHz 正弦	2	0.3	28
710 745 780	704 - 787	LTE Band 13, 17	脈波調變 ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	脈波調變 ^b 18 Hz	2	0.3	28

機殼連接埠對射頻 (RF) 無線通訊設備之抗擾性的測試規格

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

^a 部分服務僅包含上行頻率。

^b 載波應使用百分之 50 的工作週期矩形波訊號進行調變。

^c 若不使用 FM 調變，可改為使用 18 Hz 時的百分之 50 脈波調變，因為雖然這無法代表實際調變，但可代表最壞情況。

DIR 80023775 版本 A

修訂日期：2018-07

