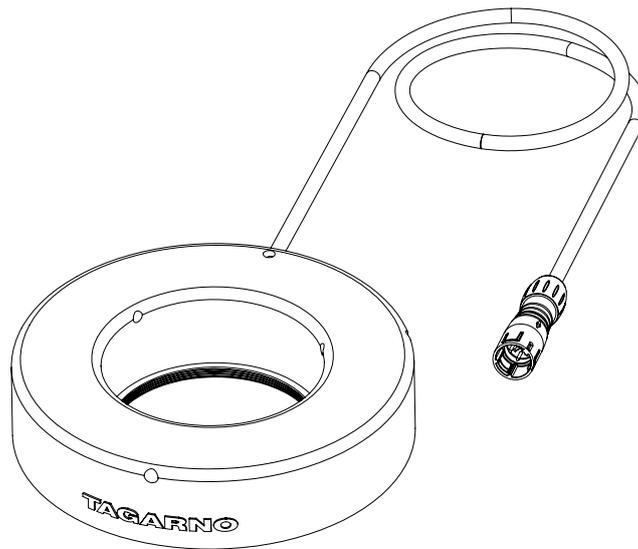


MANUAL | TAGARNO RING LICHT

VERSION: 1.2 | FIRMWARE 5.20 | 2020-09-15



INHALT

1.	EINSATZZWECK	2
2.	WARNUNGEN	2
3.	SICHERHEITSETIKETTEN	2
4.	ERFORDERLICHE UND OPTIONALE PRODUKTE	3
5.	MONTAGE	4
6.	ANSCHLÜSSE	5
7.	BEDIENUNG	6
8.	TECHNISCHE DATEN	7
9.	ETIKETTEN	8
10.	DECLARATION OF CONFORMITY	9
11.	COMPLIANCE STATEMENTS	10

Handbücher und Übungsvideos finden Sie unter tagarno.com/productmanuals.

TAGARNO

1. EINSATZZWECK

Dieses Produkt, das aus einer kreisförmigen Lichtquelle, einer Steuerung und Stromversorgung besteht, soll als Ergänzung zu vorhandenen Vergrößerungslösungen dienen, um eine hochqualitative schattenfreie Ausleuchtung zu gewährleisten.

2. WARNUNGEN



Vor Anwendung des Produkts sind sämtliche Sicherheitsinformationen zu lesen
Den Warnhinweisen auf der Verpackung ist Folge zu leisten



Dieses Produkt ist nur für die Nutzung im Innenbereich gedacht.



Dieses elektrische/elektronische Produkt darf nicht im normalen Hausabfall entsorgt werden. Bitte bei einem örtlichen Wertstoffhof abgeben.

1. Vor dem Einsatz bitte das Handbuch lesen
2. Das Produkt darf nur für die angegebenen Zwecke genutzt werden, andernfalls kann die gebotene Sicherheit nicht gewährleistet werden
3. Positionieren Sie die Ausrüstung so, dass die Abschaltvorrichtung (Geräteanschluss für externe Stromquelle, Eingangsanschluss der Ausrüstung) ungehindert bedient werden kann
4. Das System unverzüglich vom Stromnetz trennen, falls das Gerät mit Flüssigkeiten in Kontakt gerät
5. Im Brandfall das Gerät schließen, System ausschalten und vom Stromnetz trennen
6. Keine Teile des Gerätes entfernen, es sei denn, dass dies im Handbuch vorgegeben ist
7. Ausschließlich die von TAGARNO gelieferte Stromversorgungseinheit nutzen
8. Schauen Sie nicht direkt in die Lichtquelle
9. Bitte beachten Sie, dass UV-Lampen sich mit der Zeit verschlechtern. Innerhalb von 2000 Betriebsstunden wird die Intensität auf 80% reduziert
10. Wenn Sie das UV-Ringlicht verwenden, beachten Sie bitte, dass UV-LEDs bei Betrieb unsichtbare Ultraviolettstrahlung emittieren, die Augen und Haut schädigen können, auch bei kurzen Zeiträumen. Blicken Sie NIEMALS direkt in die UV-LEDs, während sie in Betrieb sind. Stellen Sie sicher, dass Sie und alle Personen in der Nähe ausreichenden UV-Sicherheitsschutz für Augen und Haut tragen.

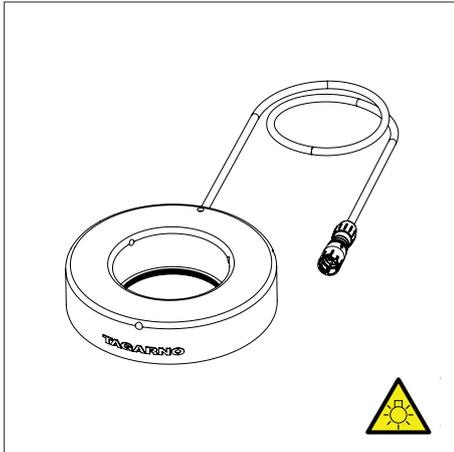
3. SICHERHEITSETIKETTEN

Das folgende Etikett ist sichtbar auf dem System platziert:

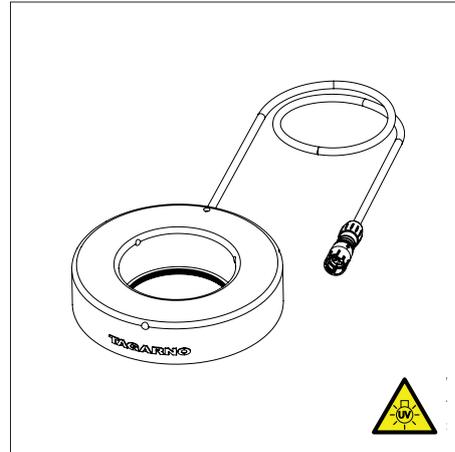


4. ERFORDERLICHE UND OPTIONALE PRODUKTE

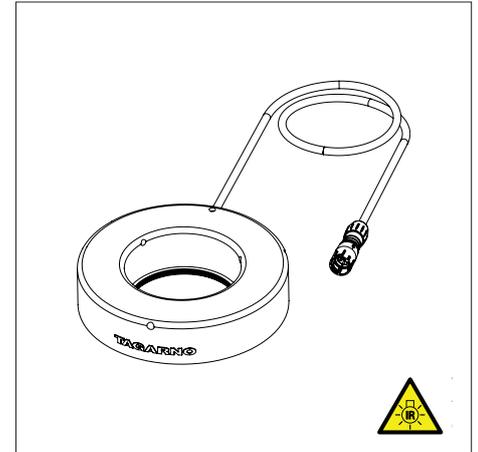
LICHTOPTIONEN



Weißes Ringlicht



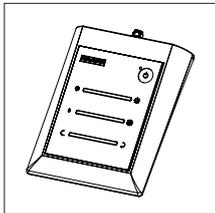
UV-Ringlicht



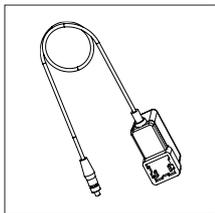
Infrarot-Ringlicht

ERFORDERLICHE PRODUKTE FÜR DIE VOLLSTÄNDIGE NUTZUNG

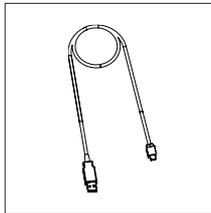
Weißes Ringlicht, UV-Ringlicht und Infrarot-Ringlicht



Beleuchtung
Bedienfeld



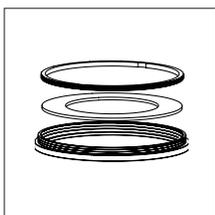
Netzteil



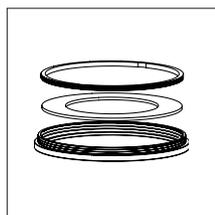
USB-Kabel

OPTIONALE PRODUKTE ZUR ZUSÄTZLICHEN NUTZUNG

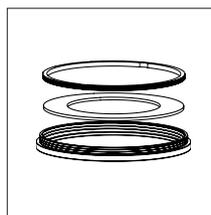
Weißes Ringlicht



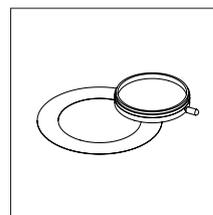
Satz mit Fresnel-Linsen
(100 mm für Linse 1x Plan)



Satz mit Fresnel-Linsen
(40 mm für Linse +25 und +50)



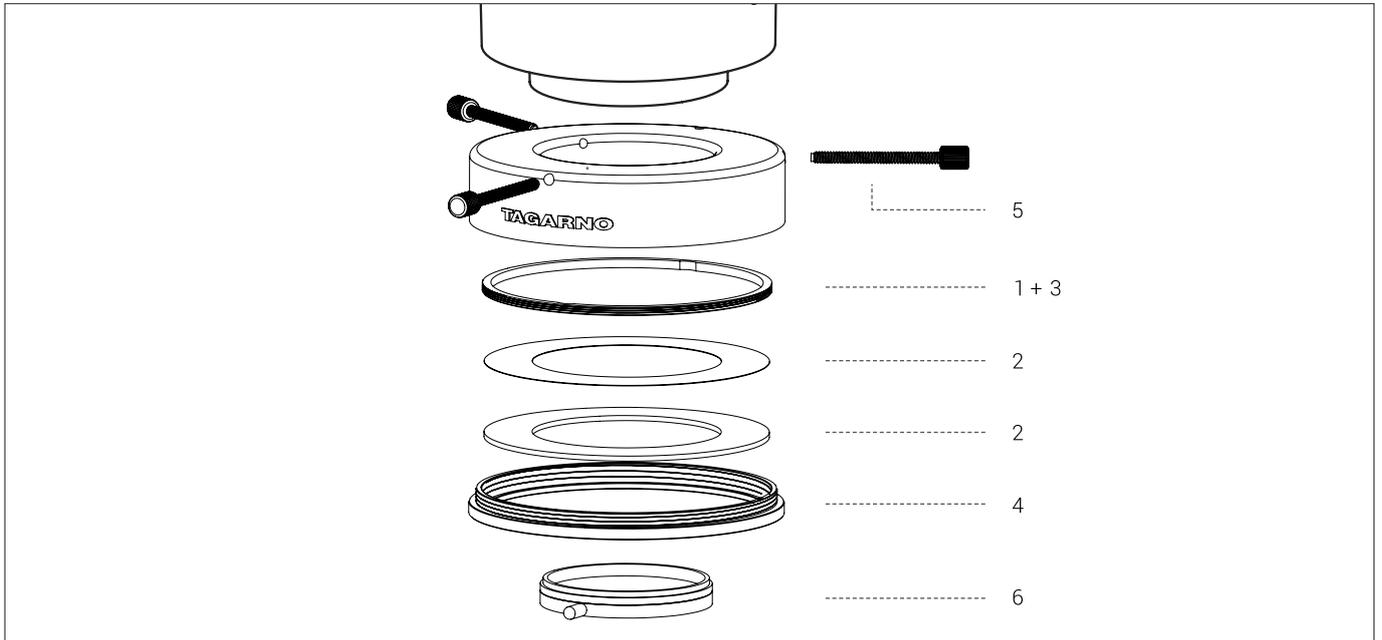
Satz mit Diffusorlinsen



Polarisator-Satz

5. MONTAGE

MONTAGE

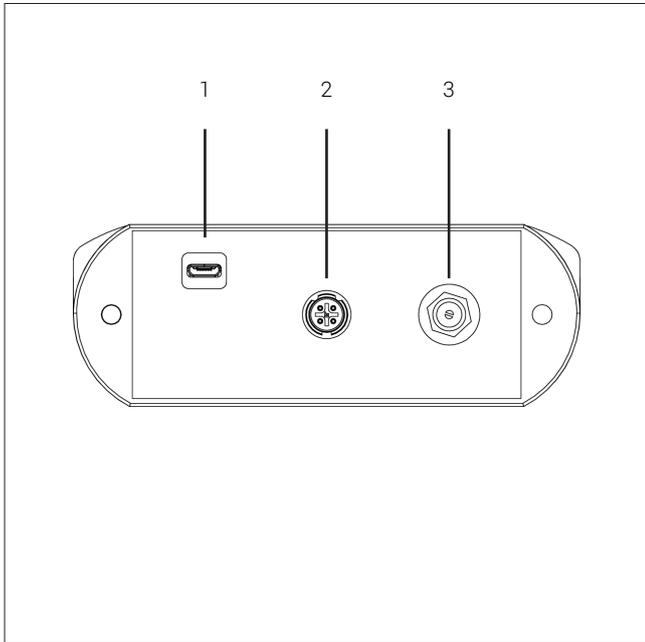


Folgen Sie der Anleitung unten, um vor der Montage Zubehör an das TAGARNO-Ringlicht anzubringen. Wenn Sie das Ringlicht ohne Zubehör montieren möchten, gehen Sie direkt zu Schritt 5.

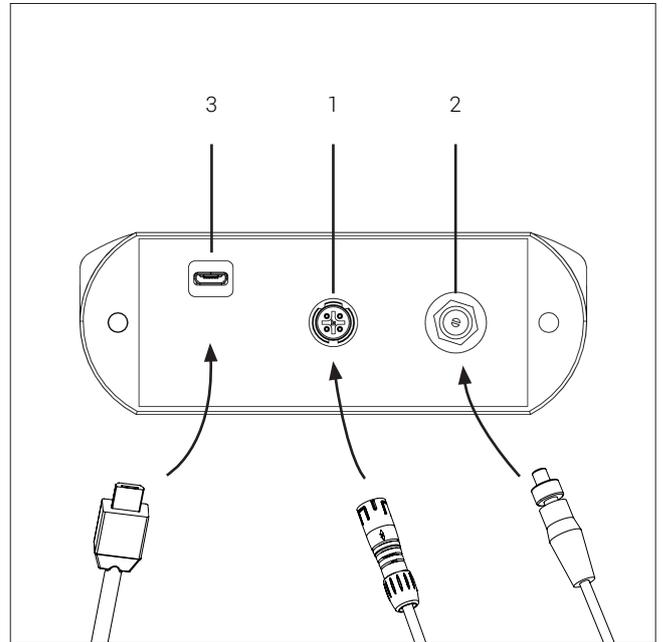
1. Entfernen Sie den Feststellring
2. Stapeln Sie die Filter in der folgenden Reihenfolge, falls erforderlich:
 - Polarisationsfilter
 - Fresnel-Linse (mit Linsenbogen in Richtung der Kamera) oder optischer Diffusor
3. Platzieren Sie den Feststellring oben auf die Filter und drehen Sie ihn zum Fixieren
4. Montieren Sie Linsenhalter und Ringlicht
5. Bringen Sie das Ringlicht mithilfe der Schrauben auf dem Kamerakopf an
6. Befestigen Sie bei Bedarf den optischen Analysatorfilter

6. ANSCHLÜSSE

ANSCHLÜSSE



1. Fernbedienung
2. Ringlicht-Schnittstelle
3. Stromversorgung

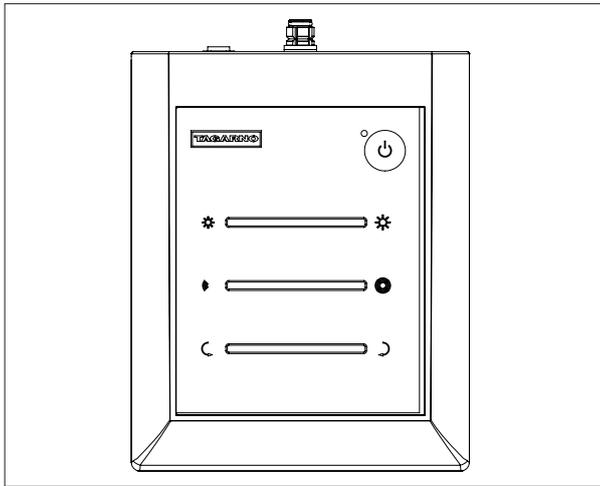


Schließen Sie das Bedienteil gemäß der Anleitung oben an.

Connector	Description	Type	Connect to	Specification
1	Fernbedienung	USB 2.0 Micro-B, Buchse	Mikroskop	USB-2.0-Gerät, autark. Kabellänge < 3 m
2	Ringlicht-Schnittstelle	Vierpoliger Rundstecker	Ringlicht	Ausgang: 12V \approx 1.5A Max ⚠ Verwenden Sie nur von TAGARNO mitgelieferte Lichtquellen
3	Stromversorgung	DC Jack female	Power Steckdose	Eingang: 12V \approx 0.4A ⚠ Ausschließlich die von TAGARNO gelieferte Stromversorgungseinheit nutzen: Marke/Modell: Mean Well/GEM18112 Protection class II Overvoltage category II Eingang: 100-240V \sim 0.45-0.2A, 50/60Hz Ausgang: 12V \approx 1.5A Max

7. BEDIENUNG

BELEUCHTUNG BEDIENFELD



SOFTWAREANPASSUNG BEI IR-RINGLEUCHTEN



Wenn Sie das Infrarot-Ringlicht verwenden, muss der Infrarotfilter im Einstellungsmenü des Mikroskops deaktiviert werden. Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Infrarotfilter zu deaktivieren/aktivieren.

Das Bedienteil hat eine Finger-Touch-Funktion. Es enthält eine Touch-Taste mit LED-Anzeige sowie diese Touch-Schieberegler:

Power/LED-Anzeige

- Berühren Sie die Taste für eine halbe Sekunde, um zwischen Ein- und Ausschalten zu wechseln
- LED grün = EIN
- LED aus = AUS
- LED blinkt rot = Kein Ringlicht erkannt

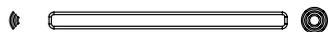
Intensität

Mit den Schiebereglern können Sie die Lichtintensität verringern bzw. erhöhen, oder Sie drücken auf den Schieberegler, um das Niveau der Lichtintensität zu wählen.



Segmentierung

Wählen Sie die Anzahl an aktiven LED-Segmenten von 1 bis 16



Drehung

Drehen Sie die aktiven Segmente von 0 bis 360°

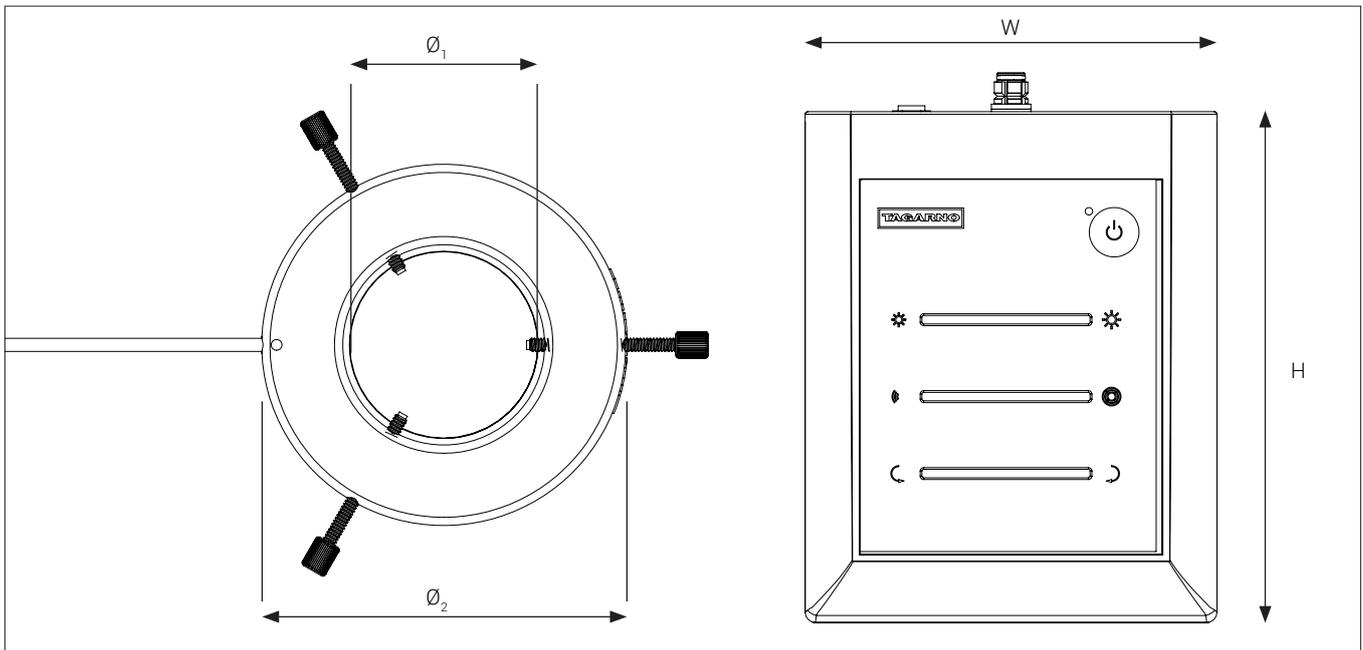


Eine Anzeige in der oberen linken Ecke des Monitors zeigt die aktuellen Einstellungen des Ringlichts im Zuge der Änderungen an.



Hinweis: Wenn Sie das Mikroskop ausschalten, wird auch das Ringlicht ausgeschaltet. Die zuletzt verwendeten Einstellungen werden aufgerufen, sobald das Mikroskop wieder eingeschaltet wird.

8. TECHNISCHE DATEN



Abmessungen	Ø1: 32-60mm/1.26-2.36"	Justieren Sie mithilfe der Schrauben.
	Ø2: 110mm/4.33"	
	H: 150mm/5.91"	
	W: 120mm/4.72"	
Gewicht	Beleuchtung Bedienfeld	340g/0.75lbs
	Ringlicht	280g/0.62lbs
Beleuchtung	LED-Anzahl	48
	Segmentierung	16 Segmente von jeweils 3 LEDs
	Weißes Ringlicht	Farbtemperatur: 6500K Farbwiedergabeindex: 85 Lebenserwartung von LED-Leuchtmitteln: ca. 35.000 Stunden Lux in 250 mm Abstand (keine Fresnellinse montiert): 6500 Lux in 70 mm Abstand (100 mm Fresnellinse montiert): 30000 $\lambda_{\text{peak}} = 460 \text{ nm}$
	Infrarot-Ringlicht	$\lambda = 830 \text{ nm}$
	UV-Ringlicht	$\lambda = 385 \text{ nm}$
Leistungsanforderungen	Leitungsspannung	100 – 240V ~ ±10%
	Zeilenfrequenz	50/60Hz
	AC aktueller Verbrauch (typ.)	50mA/100V ~ 20mA/240V ~
	DC aktueller Verbrauch (typ.)	0.4A/12V =
Umweltbedingungen	Temperatur	Lagerung: -5 zu 60°C / 23 zu 140°F
		Betrieb: 5 zu 40°C / 41 zu 104°F
	Luftfeuchtigkeit	Lagerung: 20 zu 90% RH nicht kondensierend
		Betrieb: 30 zu 80% RH nicht kondensierend
	Höhe	0 zu 2000m / 0 zu 6500ft dem Meeresspiegel
Verschmutzungsgrad	2	

9. ETIKETTEN

Diese Etiketten werden auf dem Produkt angebracht:

Beleuchtung Bedienfeld, Schwarz

CONTROL BOX, ART. NO.: 303053
Version: 1.04
Supply: 12V \approx 400mA

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesirable operation

TAGARNO AS – Sandøvej 4, DK-8700 Horsens, Denmark. yyyy-mm-dd

Beleuchtung Bedienfeld, Weiß

CONTROL BOX, ART. NO.: 303058
Version: 1.04
Supply: 12V \approx 400mA

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesirable operation

TAGARNO AS – Sandøvej 4, DK-8700 Horsens, Denmark. yyyy-mm-dd

10. DECLARATION OF CONFORMITY

PRODUCT

MODEL TAGARNO LIGHTS CONTROL BOX | Product no.: 303053/303058
TAGARNO RING LIGHT, WHITE | Product no.: 303050
TAGARNO RING LIGHT, UV | Product no.: 303051
TAGARNO RING LIGHT, IR | Product no.: 303052
ART Ring Light for visual inspection units

MANUFACTURER

NAME TAGARNO A/S
ADDRESS Sandøvej 4
ZIPCODE/CITY 8700 Horsens
COUNTRY Denmark
PHONE +45 76251111



DESCRIPTION

TAGARNO A/S hereby declares that the product listed above, consisting of control box, ring light(s) and a 12V power supply, is in compliance with the following European directives:

2006/25/EU **Artificial Optical Radiation**
2014/30/EU **Electromagnetic Compatibility**
2014/35/EU **Low Voltage Directive**

By conforming to the following harmonized standard:

IEC 61326-1:2012 **Class B / Basic Electromagnetic Environment**
IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 **Cat II, Pollution degree 2**
IECEE CB Scheme **DK-06840-FC**

The declaration is issued by:

MANUFACTURER TAGARNO A/S

TAGARNO

TAGARNO A/S
Sandøvej 4
8700 Horsens
Denmark

+45 76251111
mail@tagarno.com

www.tagarno.com

11. COMPLIANCE STATEMENTS

SAFETY

This product is designed to meet the requirements of the following electrical equipment safety standards for measurement, control, and laboratory use:

IEC 61010-1

UL 61010-1

CSA C22.2 No. 61010-1

INDUSTRY CANADA COMPLIANCE STATEMENT

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

This Class B digital apparatus meets the requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

FCC COMPLIANCE STATEMENT (UNITED STATES)

Federal Communications Commission (FCC) Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help