



ストロボスコープ

手提式系列
携带式系列

NISSIN'S BEST COMPACT TWIN STROBOSCOPE

小而轻的全机能的频闪观测器



电池内藏, 没有电线索连

キャリーストロボ

携带式频闪器
CS系列



交流电源专用型

ハンディストロボ

手提式频闪器 HD系列

日進電子工業株式会社

手提式频闪观测器 超小型·轻量·高精度·高亮度·低价格·交流电源型 标准·高速型 / STANDARD TYPE

测定范围

MODEL HD-100	100~10,000rpm	标准型
MODEL HD-150	100~15,000rpm	中速型
MODEL HD-300	100~30,000rpm	高速型

◎手提式频闪观测器HD系列有3种基本型号。小而轻，数字表示是使用水晶控制技术，能精确地测试非常大范围的旋转速度。

◎使用小型且高亮度的新制品氙气闪光灯和高效率的反射镜，使本产品从生产现场到科学研究被广泛使用。

◎HD-300型是高速万能型的3段光量自动变换频闪观测器。



HD-300

增光量型 / POWER UP TYPE

测定范围

MODEL HD-100-2	50~5,000rpm	2倍光量
MODEL HD-100-3	30~3,300rpm	3倍光量
MODEL HD-100-4	25~2,500rpm	4倍光量

◎这是在HD-100型的基础上增强了每分钟的发光光量，当测试低速运动物体的时候光量较强，使被测物体能看得很清楚。

◎各种型号灯的发光时电容充放电的容量是HD-100的2倍、3倍、4倍。



HD-100-4

3段光量自动变换型 / GRADE UP TYPE

测定范围

MODEL HD-100A	100~10,000rpm	3段光量变换
MODEL HD-150A	100~15,000rpm	3段光量变换

◎光量随着发光频率的变化自动进行3段变换。低中速度时的光量是标准速度时的1.5倍。

◎10旋转的频率调整开关能在次页所示范围内自动进行3段光量变换。



HD-150A

HANDY STROBOSCOPE HD Series

旋转体的测试、运动体的静止状态的观测等广泛领域的使用

特 长

- 使用AC交流电源。世界各国交流电源对应。
- 本体小而轻，且低价格。
- 水晶控制的精度0.01±1rpm。没有校正的必要。
- 使用一目了然的4位或5位LED数字表示，单位rpm。
- 频率的调整是使用一个10旋转的电位调整开关，从最低到最高频率能进行爽快的调整。
- 灯是最新开发的高亮度、长寿命的氙气高频灯。
- 能随外部输入信号的频率进行同步发光，可作为频率测定计。
- 不使用时或搬运时电源线可收纳在机体内。
- 如果和独立的灯箱(LH-10)接续，可使表示部和发光部分开使用。

用 途

- ◎各种马达的制造、检查时的旋转测试。
- ◎各种高速旋转或往复运动物体的设计、研究、检查、保养等。
- ◎流体、气泡、粉雾体的状态观察。
- ◎工业学校的实验使用。
- ◎生物实验，例如：高速运动动物的连续摄影。

共同规格

- 测定精度：±0.01+1rpm ■选通脉冲：每秒1次
- 表示方式：7段LED数字显示(4位/5位)
- 灯泡：氙气闪光灯 SX-5型
 - 输入电力：最大12W连续 ●闪光时间：半宽度 8μsec
 - 灯泡寿命：3000rpm时约1000小时
- 外同步发光和频率测定的输入信号：TTL-
- 机体尺寸：W100×H100×D170mm ■重量：1.2kg
- 电源：AC220V±10% ●消耗电力：30VA
- AC100V、110V、120V、240V的制品也有。
- 订货时可根据您的要求制作表示单位是Hz的制品。另外，可根据需要设置外同步传感器用12V输出和非接触式开关。

标准型 / STANDARD TYPE

型号/Model	HD-100	HD-150	HD-300
主要特征 Peculiarity	标准速度 Standard type	中等速度 Standard type	高速万能型 光量3段自动变换 High speed type
转速范围 Revolution Range	100~10,000rpm	100~15,000rpm	100~30,000rpm
最大表示值 Max Indicate	9999 (4位数)	99999 (5位数)	99999 (5位数)
外同步发光 Ext. Synchro	Strobo Flash 0~170Hz	Strobo Flash 0~250Hz	Strobo Flash 0~500Hz
频率测定范围 Frequency Count	0~10kHz	0~100kHz	0~100kHz

增光量型 / POWER UP TYPE

型号/Model	光量比和HD-100相比	旋转数范围 (rpm)	外同步发光 (Hz)
HD-100-2	2倍光量	50~5,000	0~100
HD-100-3	3倍光量	30~3,300	0~60
HD-100-4	4倍光量	25~2,500	0~40

3段光量自动变换型 / GRADE UP TYPE

型号/Model	旋转数范围 (rpm)	自动变换区域 (rpm)	光量比(倍)和HD-100相比
HD-100A	100~10,000	100~3,300	3
		3,300~5,000	2
		5,000~10,000	1
HD-150A	100~15,000	100~5,000	2.5
		5,000~9,000	1.5
		9,000~15,000	1

相关制品 / OPTION ACCESSORIES



■独立灯箱 LH-10型

■支架 SA-2型

■三脚架 SP-3型

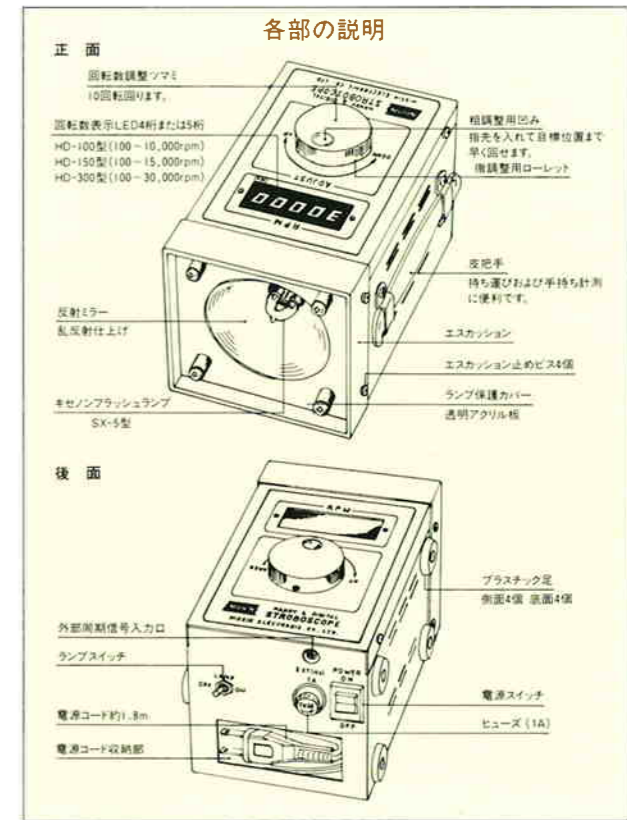
■频闪观测盘 E-100型

可使表示部和发光部分开使用。尺寸：W100×H100×D95mm

能架设LH-10型灯箱，使旋转数的调整和显示就在眼前进行。照明角度能自由调整。

能自由变换照明角度，也可设置在台上使用。可调整200~280mm范围内的使用。

能容易地测试10~300rpm的低速旋转。外径：100φ。实际值是表示值的1/10或者1/100。



便携式频闪观测器 镍铬快速充电电池内藏，小而轻，携带方便的式样——

标准型 / STANDARD TYPE

MODEL CS-100 测定范围 100~10,000rpm

- ◎使用可以快速充电的电池，小而轻，没有电线的索连，是随带自由的频闪观测器。
- ◎充分发挥电池的特点，在没有交流电源的地方也能自由使用。
- ◎使用高亮度的氙气灯，数字表示是采用高精度的水晶控制技术，这是一台聚集着最新技术的、全机能的频闪观测器。



CS-100

中速·高速型 / GRADE UP TYPE

MODEL CS-150 测定范围 100~15,000rpm 中速型
MODEL CS-300 100~30,000rpm 高速万能型

- ◎中、高速型是在标准型上使用了更先进的技术。
- ◎光量随着发光频率的变化自动进行3段变速。低、中速度时的光量是标准型的1.5~2倍。
- ◎从低速到高速的整个区域都处于高亮度的闪光状态，因此能很容易地看清楚被测物体。



CS-300

增光量型 / POWER UP TYPE

MODEL CS-50 测定范围 50~5,000rpm 2倍增光量型
MODEL CS-30 30~3,300rpm 3倍增光量型

- ◎这是在CS-100型的基础上增强了每闪光时的发光光量，使测试低速运转物体时光量较强，被测体能被看得很清楚。
- ◎各种型号灯的发光时电容充放电的容量是CS-100型的2倍、3倍。



CS-50

CARRY STROBOSCOPE CS Series

聚集着先进技术的、小巧的、无电源线索连的频闪观测器——

特 长

- 电源使用内藏电池、外部电池、交流电源3种方式。
 1. 快速充电镍铬电池内藏，一次充电可使用1~5小时。
 2. 使用的交流电源和世界各地的交流电源相对应。使用AC-1型快速充电器兼电源变换器。
 3. 长时间使用外部电池。
 - 电池箱BP-12型或汽车蓄电池12V。
- 水晶控制的精度0.01±1rpm。没有校正的必要。
- 使用一目了然的4位或5位LED数字表示，单位rpm。
- 频率的调整是使用一个10旋转的电位调整开关，从最低到最高频率能进行爽快的调整。
- 灯是最新开发的高亮度、长寿命的氙气高频灯。
- 能随外部输入信号的频率进行同步发光，可作为频率测定计。
- 机体附有手提用皮带，发挥小而轻的特点，在狭小范围内也能随手接近被测物体使用。

用 途

- ◎飞机、船舶内交流电源没有的地方进行旋转机器的检查、维修。
- ◎纺织机的纺锤等高速运动体的检查。
- ◎外出机器检修。

标准型 / STANDARD TYPE

型号/Model	CS-100	CS-150	CS-300
主要特征 Pecularity	标准速度 Standard type	光量3段自动变换 低、中速时2倍光量 Grade up type	高速万能型 光量3段自动变换 High speed type
转速范围/Revolution Range	100~10,000rpm	100~15,000rpm	100~30,000rpm
最大表示值/Max Indicate	9999 (4位数)	99999 (5位数)	99999 (5位数)
外同步发光/Ext. Synchro	0~170Hz	0~250Hz	0~500Hz
频率测定范围/Frequency Count	0~10kHz	0~100kHz	0~100kHz

增光量型 / POWER UP TYPE

型号/Model	光量比 和CS-100相比	旋转数范围 Revolution range	外同步发光 Ext. synchro	频率测定范围 Frequency count
CS-50	2倍光量	50~5,000rpm	0~100Hz	0~10kHz
CS-30	3倍光量	30~3,300rpm	0~60Hz	0~10kHz

关联制品 / OPTION ACCESSORIES



■快速充电器兼电源转换器 CA-1型

■外部电池箱 BP-12型

■携带皮箱 CC-2型

■充电器 CH-10型

■变压器 AD-115-AD230型
附属品 CH-10型 10小时充电器
AC100V专用另需购买变压器
AD-115型 AC110/120V→100V
AD-230型 AC220-240V→100V

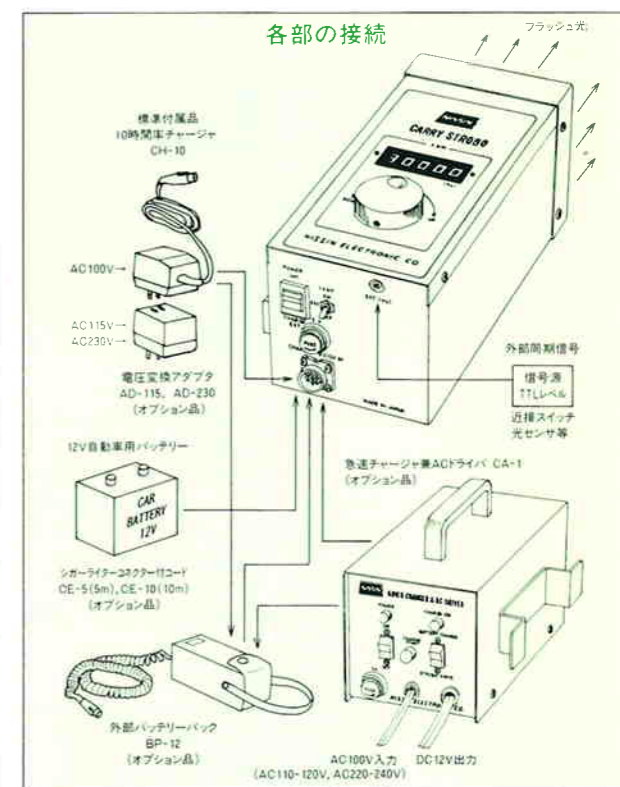
用完的内藏充电电池约1小时可以充满，充满以后自动停止充电。作为交流电源转换器可直接连在本体上使用。除了交流220V以外，各国电压相对应的电源也有。

便携式频闪观测器的内藏电池用完以后，这个电池箱接在本体上也可使用。附带手提皮带和螺旋式电线。尺寸：W55×H60×D150mm 重量：800g

可以收纳便携式频闪观测器1台和10小时的充电器CH-10。牛革制、黑色，附有背带。

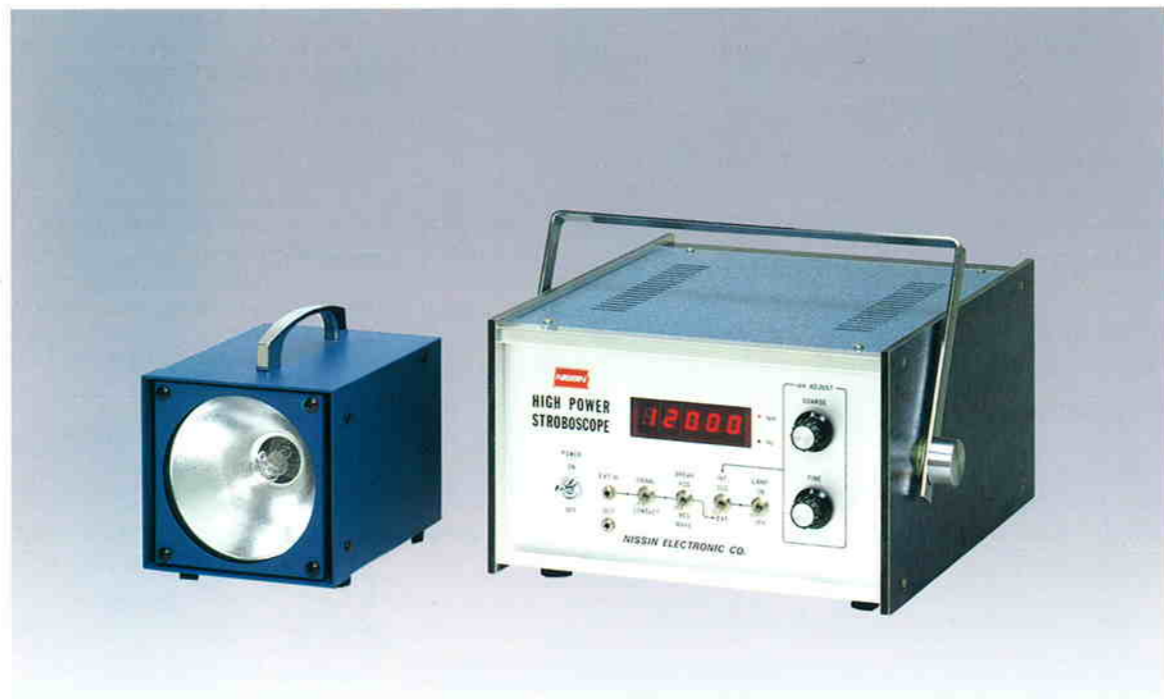
共同规格

- 测定精度：±0.01+1rpm
- 选通脉冲：每秒1次
- 表示方式：7段LED数字显示(4位/5位)
- 灯泡：氙气闪光灯 SX-5型
 - 输入电力：最大12W连续
 - 闪光时间：半宽度 8μsec
 - 灯泡寿命：3000rpm时约1000小时
- 外同步发光和频率测定的输入信号：TTL—
- 机体尺寸：W100×H100×D230mm
- 重量：1.5kg
- 电源：a. 内藏镍铬电池 容量 1800mAh 1小时快速充电，充满一次可用1~5小时(最高发光频率时可用1小时)
- b. 交流电源可使用 但是需要另外购买AC-1型电源转换器
- c. 外部直流电源也可使用 但是需要另外购买BP-12型电池箱或使用汽车蓄电池(电压DC-12V 消耗电流1.5A以内)。
- 附属品：交流充电器CH-10型(AC100V用) 内藏电池的最大充电时间大约10小时。
- 如果要进行1小时快速充电，需要另外购买CA-1型充电器。
- 订货时可根据您的要求制作表示单位是Hz的制品。另外，可根据需要设置外同步传感器用12V输出和非接触式开关。



高功率频闪观测器 灯泡的输入电力100W 1灯式 在整个频率变化范围内一直保持高精度、高亮度的闪光 SS系列的标准型

SS-1000型 (测定范围) 100~12,000rpm
SS-1500型 (测定范围) 100~30,000rpm



- 表示: 5位LED数字显示, 最小单位1rpm ●测定精度: $\pm 0.01 + 1rpm$ ●选通脉冲: 每秒1次
●外同步输入信号: a. TTL+触发器 b. 接点: 运行或中段
- 灯泡: 氙气闪光灯 SX-100型 ●寿命: 2×10^6 闪以上
- 半宽度: 15~25 μ sec ●色温: 6500°K ●输出电压: -3V脉冲
- 高压电源方式: 开关式输出电压 ●高压充电方式: 半导体快速充电方式
- 电源: AC220 $\pm 10\%$ 50/60Hz ●消耗电力: 最大300VA ●电线长: 标准3m
- 机体尺寸: W263 \times H160 \times D310mm 重量: 7.5kg
- 发光部(LH-100A型) 尺寸: W130 \times H120 \times D175mm 重量: 1.7kg

SS-1000

旋转速度范围 (rpm)	100~12,000
外同步输入信号 (Hz)	0~200
灯泡输入电力(最大)	100W连续

SS-1500

旋转速度范围 (rpm)	100~30,000
外同步输入信号 (Hz)	0~500
灯泡输入电力(最大)	100W连续

光量 4 段变换

随内部振荡频率变换而发生4段变化

SS-1000		SS-1500	
旋转速度范围 rpm 近似值	灯泡每一闪光的输入电力	旋转速度范围 rpm 近似值	灯泡每一闪光的输入电力
100~4000	1.5 J/F	100~4200	1.45J/F
4000~6000	1.0 J/F	4200~6300	0.95J/F
6000~8000	0.75J/F	6300~13000	0.45J/F
8000~12000	0.5 J/F	13000~30000	0.2 J/F

(註)在各段范围内的最高速发光时, 灯的输入电力是连续100W。

SS系列

1灯、2灯式共同

- 电灯线的标准长度是3m。最长可使用30m的电灯线。
- 灯箱的三脚需要另外购买。

高功率频闪观测器 灯泡的输入电力100W 2灯式 2灯同时发光时照射范围广, 有一定的深度, 可以充分体现被照物体的立体感

SS-1000W型 (测定范围) 100~12,000rpm
SS-1500W型 (测定范围) 100~30,000rpm



- 表示: 5位LED数字显示, 最小单位1rpm ●测定精度: $\pm 0.01 + 1rpm$ ●选通脉冲: 每秒1次
●外同步输入信号: a. TTL+触发器 b. 接点: 运行或中段
- 灯泡: 氙气闪光灯 SX-100型 ●寿命: 2×10^6 闪以上
- 半宽度: 15~25 μ sec ●色温: 6500°K ●输出电压: -3V脉冲
- 高压电源方式: 开关式输出电压 ●高压充电方式: 半导体快速充电方式
- 电源: AC220 $\pm 10\%$ 50/60Hz ●消耗电力: 最大300VA ●电线长: 标准3m
- 机体尺寸: W430 \times H150 \times D400mm 重量: 15kg
- 发光部(LH-100B型) 尺寸: W190 \times H190 \times D230mm 重量: 3kg $\times 2$

SS-1000W

旋转速度范围 (rpm)	100~12,000
外同步输入信号 (Hz)	0~200
灯泡输入电力(最大)	100W $\times 2$ 灯

SS-1500W

旋转速度范围 (rpm)	100~30,000
外同步输入信号 (Hz)	0~500
灯泡输入电力(最大)	100W $\times 2$ 灯

光量 4 段变换

随内部振荡频率变换而发生4段变化

SS-1000W		SS-1500W	
旋转速度范围 rpm 近似值	灯泡每一闪光的输入电力	旋转速度范围 rpm 近似值	灯泡每一闪光的输入电力
100~1500	4 J/F	100~4200	1.45J/F
1500~3000	2 J/F	4200~6300	0.95J/F
3000~6000	1 J/F	6300~13000	0.45J/F
6000~12000	0.5J/F	13000~30000	0.2 J/F

(註)在各段范围内的最高速发光时, 每一个灯的输入电力是连续100W。

用语说明: ●J/F: Joule/Flash 每一闪光的消耗电力 ($J = CV^2/2$) ●W: Watt 闪光灯的连续电力 ($W = J/F \times f$)
[C: 电容的容量(Farad) V: 电压(Volt) f: 发光频率(Hz)]
●Hz: 频率 1秒钟的周期数 ($Hz = rpm/60$) ●rpm: 旋转数 1分钟的周期数 ($rpm = Hz \times 60$)
●发光半宽度: 闪光强度的最大值的50%时的时间宽度

* 活躍の領域を広げる コンパクト・ストロボスコープ *

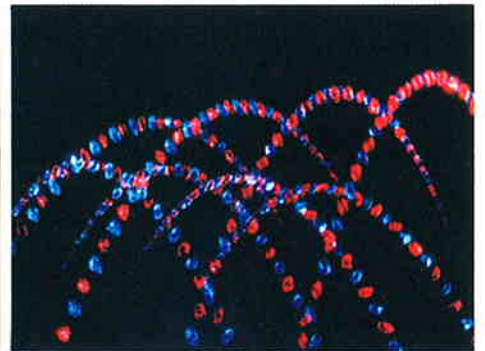
—— 开拓小巧灵龙的频闪观测器的使用领域 ——

对着高速旋转或着在振动的物体，用和他们相同频率的闪光照射时，这个物体看上去象是静止的。如果这个时候的闪光频率知道的话，那么物体的旋转或者振动的频率也就知道了。

随着技术的不断更新，制造机械和制品大多数处于高速运动状态，如果使用了频闪观测器，不管机械和制品的

形状如何、不需要停止机械或将制品取出，就能使运动的物体看上去象是静止的。频闪观测器是生产流水线中制品质量检查的不可缺的部分。日进电子工业的HD·CS系列的闪光频率是数字显示式，单位是rpm(每1分钟的闪光数)。由于体积小、重量轻的特点，所以能在狭小的地方灵活地使用。被广泛地应用于各种制造领域。

- 各种马达的制造、检查时的旋转测试。
- 流体、气泡、粉雾体的状态观察。
- 高速生产流水线中的流动制品的检查。
- 照相凹版印刷及高速旋转印刷中参照记号的对齐、印刷后的检查。
- 各种高速旋转或往复运动物体的设计、研究、检查、保养等。
- 工厂内及外出检修时可以携带使用。
- 高等学校及研究机关的实验使用。



用和马达旋转速度频率相等的频闪观测器进行照射，使旋转着的马达看上去处于静止状态。旋转速度是2747rpm。图中飘动的彩带显示着马达在转动。

频闪观测器是那样的轻巧。手提式1.2kg，携带式1.5kg。用一个手就能轻轻地拿起，她虽然小，但是凝聚着高度的智慧和尖端的技术。

用频闪观测器照射喷射中的水珠，可使水珠象红宝石或蓝宝石一样，在空中一会儿静止、一会儿上升。观看的人会被带入不可思议的世界中。(专利权获得)，本装置在东京本社展出中。



左图是日进电子工业的各种频闪观测器使用的灯泡群中的一部分。氙气闪光灯是各种光源中和太阳光的色温度最近的一种光源，在进行短时间的闪光时也能得到高光度的光源。在HD·CS系列中使用的基础型SX-5型灯泡的基础上内部增加了触发电路，这对频闪观测器的小型化作出了巨大的贡献。



ストロボスコープ・ストロボ装置

日進電子工業株式会社

日本国 東京都豊島区東池袋5-46-9 TEL (03) 3985-9171

FAX (03) 3981-7031

- ストロボ回転計 ● 画像記録用ストロボ ● 写真撮影用ストロボ ● 高速運動撮影用ストロボ ● 信号用ストロボ
- 印刷機用ストロボ ● 学術研究用ストロボ ● 顕微鏡用ストロボ ● 医療用ストロボ ● マイクロフラッシュ
- ビデオストロボ ● キャビテーションストロボ ● ディスコストロボ ● ストロボ関連製品 ● 特注品設計製作

NISSIN ELECTRONIC CO. 5-46 HIGASHI-IKEBUKURO, TOSHIMA-KU, TOKYO, JAPAN

