



## PicoBNC+<sup>®</sup> NVH (Noise, Vibration and Harshness)

### Safety Guide

English • Български • Čeština • Dansk • Deutsch • Ελληνικά • Español • Français • Hrvatski • Magyar • Italiano • 日本語 • 한국어 • Lietuvių • Latviešu • Nederlands • Polski • Português (Portugal) • Română • Slovenščina • Srpski • Svenska • Türkçe • 简体中文 • 中文



## Contents

English.....	5
Български.....	10
Čeština .....	15
Dansk.....	20
Deutsch .....	25
Ελληνικά .....	30
Español.....	35
Eesti keel .....	40
Suomi .....	45
Français .....	50
Hrvatski .....	55
Magyar.....	60
Italiano.....	65
日本語.....	70
한국어.....	75
Lietuvių.....	80
Latviešu .....	85
Nederlands .....	90
Polski.....	95
Português (Portugal).....	100
Română .....	105
Slovenščina .....	110
Srpski .....	115
Svenska .....	120
Türkçe.....	125
简体中文 .....	130
中文 .....	135



## English

To prevent possible electrical shock, fire, personal injury, or damage to the product, carefully read this safety information before attempting to install or use the product. In addition, follow all generally accepted safety practices and procedures for working with and near electricity.

These products have been designed and tested in accordance with the harmonized publications EN 61010-1 and EN 61010-031 as defined on the Declaration of Conformity. The product left the factory in a safe condition.





The following safety descriptions are found throughout this guide:

A **WARNING** identifies conditions or practices that could result in injury or death.

A **CAUTION** identifies conditions or practices that could result in damage to the product or equipment to which it is connected.

### SYMBOLS

These safety and electrical symbols may appear on the product or in this guide:

Symbol	Description
	Possibility of electric shock
	Caution*
	Strong magnetic field hazard
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste

\*Appearance on the product of this symbol indicates a need to read this safety document or the product operating instructions or both.

#### **WARNING**

This product is for professional use by trained and qualified technicians only.

To prevent injury or death, use the product only as instructed and use only accessories supplied or recommended by Pico Technology. Protection provided by the product may be impaired if used in a manner not specified by the manufacturer.

### CARE OF THE ACCESSORIES

These accessories contain no user-serviceable parts. Repair, servicing and adjustment require specialized test equipment and must only be performed by Pico Technology or an approved service provider. There may be a charge for these services unless covered by the Pico warranty.

Inspect the accessories before use for signs of damage.

#### **WARNING**

When cleaning the accessories, use a soft cloth and a solution of mild soap or detergent in water. To prevent electric shock, do not allow liquids to enter the accessory casing, as this will compromise the electronics or insulation inside.

#### **WARNING**

To prevent electric shock, do not tamper with or disassemble the case parts, connectors or accessories.

#### **WARNING**

To prevent injury or death, do not use the accessories if they appear to be damaged in any way, and stop use immediately if you are concerned by any abnormal behaviors.

## PICOBNC+ NOISE, VIBRATION AND HARSHNESS (NVH)

The PicoBNC+ NVH kit expands PicoScope automotive oscilloscopes to include specialized NVH diagnostics. It provides the high-resolution sensors required to identify mechanical issues like driveline shudder, brake judder and cabin rattles.

### CAUTION

PicoBNC+ accessories are designed for use with Pico Technology PicoBNC+ automotive oscilloscopes only. To avoid possible damage or inaccurate readings, do not attempt to connect PicoBNC+ accessories to other equipment.

### CAUTION

Do not attempt to modify the NVH kit/components other than using approved Pico Technology accessories.

### CAUTION

The BNC+ connector is intended solely for connection between compatible BNC+ products. Do not apply external voltage to the coaxial connector or six spring pins. Connection to a voltage source may permanently damage the equipment.

### WARNING

To prevent injury or death, do not use in wet or damp conditions or near explosive gas or vapor.

### WARNING

Strong magnetic fields may affect or disable the operation of pacemakers, Implantable Cardioverter-Defibrillators (ICDs) and other implanted medical devices. To avoid injury or death do not use this product if you, or other people nearby are fitted with such devices.

### CAUTION

The magnet can attract metallic objects or other magnets from large distances, causing trapping injuries unless care is taken when handling.

### CAUTION


The TA096 mounting magnet for accelerometers includes strong magnets. Do not attach the accelerometer to the body of fuel injectors, relays, solenoids, switch gear or sensitive electronic equipment where their functionality could be impaired.

### WARNING

Be aware that prolonged and constant exposure to NVH is hazardous to health. Take the necessary precautions by using the correct PPE and following the official Health and Safety guidelines.

### WARNING

Route all sensor and interface cables away from rotating machinery, suspension, and steering components. Within the cabin, NVH equipment and cabling must be secured and remain clear of all pedals, steering gear and control mechanisms.

 **CAUTION**

Ensure underbody cables are secured clear of the road, and provide sufficient slack for sensors attached to moving parts.


**TA572 - MICROPHONE**

The microphone enables the PicoScope NVH software to correlate noises such as whines, rattles or squeals with engine speed or vehicle motion to help identify their source.

 **WARNING**

The metallic microphone element of the TA572 is not intended to be connected to live electrical conductors. Contact with energized parts may result in electric shock, damage to the equipment or damage to the connected oscilloscope.

Ensure that the sensor is mounted and secured so that it cannot touch live conductors or sources of hazardous voltage during operation.

 **CAUTION**

To prevent damage, always use and store the PicoBNC+ microphone in the appropriate environments, as below:

**TA572 Environmental specifications**

The TA572 is suitable for indoor or outdoor use, and only in dry conditions meeting our environmental operating requirements.

	<b>Storage</b>	<b>Operation</b>
Temperature	-20 to 60 °C	0 to 40 °C
Humidity (non-condensing)	20 to 75 %RH	20 to 75 %RH
Altitude	Up to 3000 m	
Pollution degree	EN61010 pollution degree 2	


**TA573 - 3-AXIS ACCELEROMETER**

The accelerometer is a 3-axis vibration sensor that measures the physical shaking or movement of a component. It converts this structure-borne vibration into an electrical signal, allowing the PicoScope NVH software to quantify the amplitude and frequency of the vibration. This helps technicians pinpoint the source of shaking (like a driveshaft imbalance or wheel runout) by correlating its frequency with vehicle rotation speeds.

 **WARNING**

The metal enclosure of the TA573 is not intended to be connected to live electrical conductors. Contact with energized parts may result in electric shock, damage to the equipment or damage to the connected oscilloscope.

Ensure that the sensor is mounted and secured so that it cannot touch live conductors or sources of hazardous voltage during operation.

 **CAUTION**

Do not shock or drop the accelerometer. The accelerometer is a sensitive device and can be damaged by shock or dropping. If the accelerometer is damaged, it may not give accurate readings.

**⚠ CAUTION**

To prevent damage, always use and store the PicoBNC+ 3-axis accelerometer in the appropriate environments, as below:

**TA573 Environmental specifications**

The TA573 is suitable for indoor or outdoor use, and only in dry conditions meeting our environmental operating requirements.

	Storage	Operation
Temperature	-20 to 60 °C	0 to 40 °C
Humidity (non-condensing)	5 to 95 %RH	5 to 80 %RH
Altitude	Up to 3000 m	
Pollution degree	EN61010 pollution degree 2	

**TA096 - MAGNETIC MOUNTING FOR ACCELEROMETER**

1. Check that the mounting surface for each magnet is flat and free from contamination.
2. Slide the keeper off the mounting magnet(s).
3. Mount the magnet/sensor assembly to the prepared test surface by gently rolling it into place. This will avoid damaging the surface.

**Note:** *With a non-metallic surface, such as alloy sub-frames, it may be possible to fix a small steel disk to the chassis with cyanoacrylate glue that you can use as a mounting location.*

**TA574 - EXTENSION LEAD**

The 3-meter extension lead increases the operating distance between the oscilloscope and the connected BNC+ accessory. This cable is required for vehicle road-testing when sensors must be positioned far from the oscilloscope.

**⚠ WARNING**

To prevent electric shock, connect the extension lead and PicoBNC+ accessory to the oscilloscope before connecting to the equipment or circuit under test.

**⚠ WARNING**

The TA574 is designed for use only with PicoBNC+ accessories. To prevent electric shock or damage to your oscilloscope, do not directly connect a voltage to any contact on the extension lead.

**⚠ WARNING**

This accessory does not carry a measurement category rating. To prevent electric shock, do not connect to a utility power (line) voltage or a derived voltage that can carry the overvoltage transients that may be present. Measurement categories for this accessory are defined in EN 61010-031 as follows:

**No Measurement Category (not in CAT II, CAT III, or CAT IV)**

Definition	For measurements performed on circuits not directly connected to a utility power supply.
------------	--

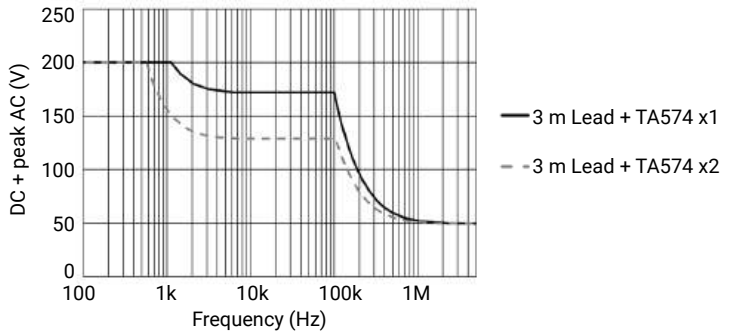
**⚠ WARNING**

Observe the following limitations when using the TA574 test lead:

Connected Accessory	Models	TA574 Compatibility	Limitations
3 m test lead	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximum two leads in series
5 m test lead	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Must be connected directly to the oscilloscope
Passive attenuating probes	TA400, TA499, TA506		
Other Probes		✓	These limitations do not apply

**⚠ WARNING**

Signals that are both high-voltage and high-frequency present an increased electric shock hazard. Work with such signals must be performed only by trained professionals. Observe the voltage derating shown in the following graph when using the TA574 with 3 m test leads.



**⚠ CAUTION**

To prevent damage, always use and store the PicoBNC+ extension lead in the appropriate environments, as below:

**TA574 Environmental specifications**

The TA574 is suitable for indoor or outdoor use, and only in dry conditions meeting our environmental operating requirements.

	Storage	Operation
Temperature	-20 to 70 °C	0 to 70 °C
Humidity (non-condensing)	5 to 95 %RH	5 to 80 %RH
Altitude	Up to 3000 m	
Pollution degree	EN61010 pollution degree 2	

**DISPOSAL**

Your help and efforts are required to protect and keep our environment clean. Therefore, either return this product at the end of life to the manufacturer, or ensure WEEE compliant collection and treatment yourself.



## Български

За да предотвратите възможен електрически удар, пожар, нараняване или повреждане на продукта, прочетете внимателно тази информация за безопасна употреба, преди да предприемете опит за инсталиране или използване на продукта. Освен това, следвайте всички общоприети практики за безопасност при работа, както и процедурите за работа близо до електрически ток.

Тези продукти са създадени и тествани в съответствие с хармонизираните стандарти EN 61010-1 и EN 61010-031, както е дефинирано в Декларацията за съответствие. Продуктът е напуснал завода в безопасно състояние.





В това ръководство са използвани следните сигнални думи за безопасност:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** идентифицира състояния или практики, които биха могли да доведат до нараняване или смърт.

**ВНИМАНИЕ** идентифицира състояния или практики, които могат да доведат до повреждане на продукта или оборудването, към което той е свързан.

### СИМВОЛИ

Следните символи за безопасност и за електрическо напрежение могат да се срещнат върху продукта или в това ръководство:

Символ	Описание
	Вероятност от електрически удар
	Внимание*
	Силна опасност от магнитно поле
	Не изхвърляйте този продукт като несортиран битов отпадък

\*Наличието на този символ върху продукта показва необходимост от прочитане на този документ за безопасност при работа или ръководството за работа с продукта, или и на двата документа.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този продукт е предназначен за професионална употреба само от обучени и квалифицирани технически специалисти.

За да се избегнат наранявания или настъпване на смърт, използвайте този продукт само съгласно инструкциите, като използвате само принадлежностите, които са включени в доставката или са препоръчани от Pico Technology. Защитата, предоставяна от продукта, може да бъде влошена в случай на използването му по начин, който не е специфициран от производителя.

### ГРИЖИ ЗА ПРИНАДЛЕЖНОСТИТЕ

Тези принадлежности не съдържат части, които могат да бъдат заменени от потребителя.

Ремонтите, поддръжката и настройката изискват специализирано тестово оборудване и трябва да се извършват само от Pico Technology или от оторизиран сервиз. Възможно е тези услуги да бъдат таксувани, ако не се покриват от гаранция на Pico.

Акcesoарите трябва да се преглеждат преди употреба за признаци за повреждане.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За почистване на принадлежностите използвайте мека кърпа и разтвор от неагресивен сапун или препарат за миене във вода. За предотвратяване на електрически удар, не допускате проникване на течности в корпуса на принадлежностите, тъй като това ще навреди на електрониката или изолацията вътре в него.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За предотвратяване на електрически удар, не манипулирайте и не разглобявайте частите на корпуса, съединителите или принадлежностите.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да не се допусне нараняване или смърт, не използвайте принадлежностите, ако има признаци за каквато и да е повреда, и спрете използването им веднага щом забележите някакво отклонение от нормалната им работа.

## PICOBNC+ ШУМ, ВИБРАЦИИ И ЯКОСТ (NVH)

Комплектът PicoBNC+ NVH разширява автомобилните осцилоскопи PicoScope, за да включи специализирана диагностика на NVH. Той осигурява сензорите с висока разделителна способност, необходими за идентифициране на механични проблеми като треперене на силовата линия, дрънкалка на спирачката и дрънкалки в кабината.

### ВНИМАНИЕ

Принадлешностите на PicoBNC+ са разработени за употреба само с автомобилни осцилоскопи PicoBNC+ на Pico Technology. За да избегнете възможни повреди или неточни показания, не се опитвайте да свързвате принадлежности на PicoBNC+ към друго оборудване.

### ВНИМАНИЕ

Не се опитвайте да променяте NVH комплекта/компонентите, освен с помощта на одобрени аксесоари на Pico Technology.

### ВНИМАНИЕ

BNC+ конекторът е предназначен единствено за връзка между съвместими BNC+ продукти. Не прилагайте външно напрежение към коаксиалния конектор или шест пружинни щифта. Свързването към източник на напрежение може трайно да повреди оборудването.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да се предотврати нараняване или смърт, да не се използва във влажни или мокри помещения или около експлозивни газове или пари.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Силните магнитни полета могат да повлияят или да деактивират работата на пейсмейкърите, имплантируемите кардиовертер - дефибрилатори (ICD) и други имплантирани медицински устройства. За да избегнете нараняване или смърт, не използвайте този продукт, ако вие или други хора наблизо имате такива устройства.

### ВНИМАНИЕ

Магнитът може да привлече метални предмети или други магнити от големи разстояния, причинявайки наранявания, освен ако не се внимава при работа.

### ВНИМАНИЕ

Монтажният магнит TA096 за акселерометри включва силни магнити. Не прикрепяйте акселерометъра към тялото на инжекторите за гориво, релета, соленоиди, превключватели или чувствително електронно оборудване, където тяхната функционалност може да бъде нарушена.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Имайте предвид, че продължителното и постоянно излагане на NVH е опасно за здравето. Вземете необходимите предпазни мерки, като използвате правилните ЛПС и следвайте официалните указания за здраве и безопасност.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Насочете всички кабели на датчиците и интерфейса далеч от въртящите се машини, окачването и компонентите на кормилното управление. В кабината оборудването и кабелите за NVH трябва да бъдат обезопасени и да останат далеч от всички педали, кормилна уредба и контролни механизми.

 **ВНИМАНИЕ**

Уверете се, че кабелите под каросерията са обезопасени далеч от пътя и осигурете достатъчно дължина за сензорите, прикрепени към движещите се части.

**TA572 - МИКРОФОН**

Микрофонът позволява на софтуера PicoScope NVH да свързва шумове като хленчене, дрънкане или квичене със скоростта на двигателя или движението на превозното средство, за да помогне за идентифицирането на техния източник.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Металният микрофонен елемент на TA572 не е предназначен за свързване към електрически проводници под напрежение. Контактът с части, захранвани с енергия, може да доведе до електрически удар, повреда на оборудването или повреда на свързания осцилоскоп.

Уверете се, че датчикът е монтиран и закрепен така, че да не може да докосва проводници под напрежение или източници на опасно напрежение по време на работа.

 **ВНИМАНИЕ**

За да предотвратите повреда, винаги използвайте и съхранявайте микрофона PicoBNC+ в подходящата среда, както е показано по-долу:

**Спецификации за околната среда на TA572**

TA572 е подходяща за употреба на закрито или на открито и само при сухи условия, отговарящи на следните екологични работни изисквания.

	Съхранение	Работа
Температура	-20 до 60 °C	0 до 40 °C
Влажност (некондензираща)	20% до 75% OB	20% до 75% OB
Надморска височина	До 3000 m	
Степен на замърсяване	EN61010 степен на замърсяване 2	

**TA573 - 3 - ОСЕН АКСЕЛЕРОМЕТЪР**

Акселерометърът е 3-осов датчик за вибрации, който измерва физическото разклащане или движение на компонент. Той преобразува тази вибрация, носена от структурата, в електрически сигнал, което позволява на софтуера PicoScope NVH да определи количествено амплитудата и честотата на вибрацията. Това помага на техниците да определят източника на разклащане (като дисбаланс на задвижващия вал или изтичане на колелото), като съпоставят неговата честота със скоростите на въртене на автомобила.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Металният корпус на TA573 не е предназначен за свързване към електрически проводници под напрежение. Контактът с части, захранвани с енергия, може да доведе до електрически удар, повреда на оборудването или повреда на свързания осцилоскоп.

Уверете се, че датчикът е монтиран и закрепен така, че да не може да докосва проводници под напрежение или източници на опасно напрежение по време на работа.

 **ВНИМАНИЕ**

Не удряйте и не изпускайте акселерометъра. Акселерометърът е чувствително устройство и може да се повреди от удар или падане. Ако акселерометърът е повреден, той може да не даде точни показания.

 **ВНИМАНИЕ**

За да предотвратите повреда, винаги използвайте и съхранявайте 3-осовия акселерометър PicoBNC+ в подходящата среда, както е показано по-долу:

**Спецификации за околната среда на TA573**

TA573 е подходяща за употреба на закрито или на открито и само при сухи условия, отговарящи на следните екологични работни изисквания.

	Съхранение	Работа
Температура	-20 до 60 °C	0 до 40 °C
Влажност (некондензираща)	5% до 95% ОВ	5% до 80% ОВ
Надморска височина	До 3000 m	
Степен на замърсяване	EN61010 степен на замърсяване 2	

**TA096 - МАГНИТЕН МОНТАЖ ЗА АКСЕЛЕРОМЕТЪР**

1. Проверете дали монтажната повърхност за всеки магнит е плоска и без замърсяване.
2. Плъзнете държача от монтажния (те) магнит(ове).
3. Монтирайте комплекта магнит/датчик към подготвената тестова повърхност, като внимателно го завъртите на място. Това ще предотврати повреждането на повърхността.

**Забележка:** С неметална повърхност, като например подрамки от сплави, може да е възможно да фиксирате малък стоманен диск към шасито с цианоакрилатно лепило, което можете да използвате като монтажно място.

**TA574 - УДЪЛЖИТЕЛЕН ПРОВОДНИК**


3 - метровият удължителен проводник увеличава работното разстояние между осцилоскопа и свързания BNC+ аксесоар. Този кабел е необходим за тестване на пътя на автомобила, когато сензорите трябва да бъдат разположени далеч от осцилоскопа.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

За да предотвратите електрически удар, свържете удължителя и аксесоара PicoBNC+ към осцилоскопа, преди да се свържете към изпитваното оборудване или верига.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

TA574 е предназначен за употреба само с аксесоари на PicoBNC+. За да предотвратите електрически удар или повреда на вашия осцилоскоп, не свързвайте директно напрежение към контакт на удължителния проводник.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Тази принадлежност няма измервателна категория. За да се избегне електрически удар, не свързвайте към мрежово напрежение или получавано напрежение, върху което може да се отразяват преходни пренапрежения, които могат да възникнат. Измервателните категории за този аксесоар са дефинирани в EN 61010 -031 както следва:

**Без категория на измерване (не попада в категория CAT II, CAT III или CAT IV)**

Дефиниция	За измервания, извършвани върху вериги, които не са директно свързани към мрежово захранване.
-----------	---

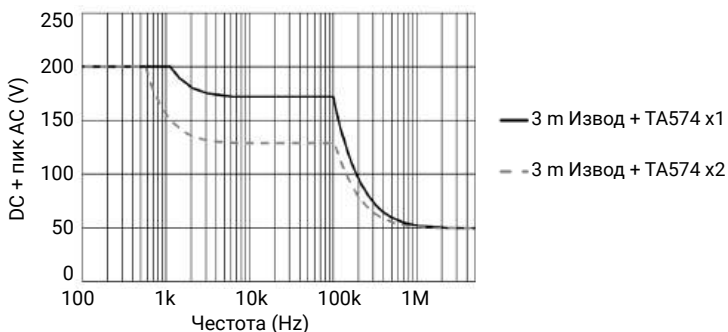
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Спазвайте следните ограничения, когато използвате тестовия проводник TA574:

Свързана принадлежност	Модели	TA574 Съвместимост	Ограничения
3 m тестов извод	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Максимум два извода в серия
5 m тестов проводник	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Трябва да е свързан директно към осцилоскопа
Пасивни смекчаващи сонди	TA400, TA499, TA506		
Други сонди		✓	Тези ограничения не се прилагат

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Сигналите, които са едновременно високоволтови и високочестотни, представляват повишена опасност от електрически удар. Работата с такива сигнали трябва да се извършва само от обучени професионалисти. Наблюдавайте намаляването на напрежението, показано на следващата графика, когато използвате TA574 с 3 m тестови проводници.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

За да предотвратите повреда, винаги използвайте и съхранявайте удължителния кабел PicoBNC+ в подходящата среда, както е показано по-долу:

**Спецификации за околната среда на TA574**

TA574 е подходяща за употреба на закрито или на открито и само при сухи условия, отговарящи на следните екологични работни изисквания.

	Съхранение	Работа
Температура	-20 до 70 °C	0 до 70 °C
Влажност (некондензираща)	5% до 95% ОВ	5% до 80% ОВ
Надморска височина	До 3000 m	
Степен на замърсяване	EN61010 степен на замърсяване 2	

**ИЗХВЪРЛЯНЕ**

От вас се изисква помощ и усилия, за да се защити и запази нашата околна среда. Поради това след приключване на експлоатационния живот на продукта или го върнете на производителя, или организирате сами събирането и обработването му съгласно изискванията на директивата относно отпадъци от електрическо и електронно оборудване (OEEO).



## Čeština

Abyste zabránili možnému úrazu elektrickým proudem, požáru, zranění nebo poškození přístroje, pečlivě si přečtěte tyto bezpečnostní informace, než zahájíte instalaci nebo používání přístroje. Navíc dodržujte všechny všeobecně platné bezpečnosti zvyky a postupy při práci s elektřinou a v její blízkosti.

Tyto přístroje byly vyvinuty a testovány v souladu s publikacemi harmonizovaných norem EN 61010-1 a EN 61010-031, jak je uvedeno v Prohlášení o shodě. Přístroj opustil výrobní závod v bezpečném stavu.





V tomto průvodci najdete následující bezpečnostní popisy:

**VAROVÁNÍ** identifikuje podmínky nebo postupy, které mohou vést ke zranění nebo úmrtí.

**UPOZORNĚNÍ** identifikuje podmínky a postupy, které mohou vést k poškození přístroje nebo zařízení, ke kterému je přístroj připojen.

### SYMBOLY

Na výrobku nebo v tomto průvodci se mohou objevit tyto bezpečnostní a elektrické symboly:

Symbol	Popis
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
	Upozornění*
	Nebezpečí silného magnetického pole
	Tento přístroj nelikvidujte jako netříděný komunální odpad

\* Použití tohoto symbolu na přístroji signalizuje nutnost četby tohoto bezpečnostního dokumentu, provozních pokynů přístroje nebo obojího.

### VAROVÁNÍ

Tento přístroj je určen pouze k profesionálnímu použití vyškolenými a kvalifikovanými technikami.

Abyste zabránili zranění nebo úmrtí, používejte přístroj podle pokynů a pouze s příslušenstvím dodaným nebo doporučeným společností Pico Technology. Budete-li přístroj používat v rozporu s pokyny výrobce, můžete poškodit ochranu, kterou přístroj poskytuje.

## ÚDRŽBA PŘÍSLUŠENSTVÍ

Toto příslušenství neobsahuje žádné díly, jejichž servis může provádět uživatel. Opravy, servis a nastavení vyžadují specializované testovací vybavení a smí je provádět pouze pracovníci společnosti Pico Technology nebo autorizovaný servis. Za tyto služby může být požadován poplatek, pokud nejsou kryty zárukou společnosti Pico.

Před použitím zkontrolujte příslušenství na známky poškození.

### VAROVÁNÍ

Při čištění příslušenství používejte měkký hadřík a roztok jemného mýdla nebo čistícího prostředku ve vodě. Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, zabraňte vstupu kapalín do opláštění příslušenství, jinak dojde k poškození elektroniky nebo izolace umístěné uvnitř.

### VAROVÁNÍ

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, nemanipulujte s díly jeho opláštění, konektory a příslušenstvím ani je nedemontujte.

### VAROVÁNÍ

Abyste zabránili zranění nebo úmrtí, nepoužívejte příslušenství, pokud jakýmkoli způsobem působí poškozeně, a okamžitě ho přestaňte používat, jestliže máte obavy vyplývající z nestandardního chování.

## HLUK, VIBRACE A DRSNOST (NVH) PICOBNC+

Sada PicoBNC+ NVH rozšiřuje automobilové osciloskopy PicoScope o specializovanou diagnostiku NVH. Poskytuje snímače s vysokým rozlišením potřebné k identifikaci mechanických problémů, jako je chvění hnacího ústrojí, nárazy brzdy a chřastění kabiny.

### UPOZORNĚNÍ

Příslušenství PicoBNC+ je určeno jen pro použití s automobilovými osciloskopy Pico Technology PicoBNC+. Aby se zamežilo případnému poškození nebo nepřesnému měření, nepokoušejte se připojovat příslušenství PicoBNC+ k jinému zařízení.

### UPOZORNĚNÍ

Nepokoušejte se upravovat sadu/díly NVH jinak než pomocí schváleného příslušenství společnosti Pico Technology.

### UPOZORNĚNÍ

Konektor BNC+ je určen výhradně pro spojení mezi kompatibilními produkty BNC+. Nepoužívejte externí napětí na koaxiální konektor nebo šest pružinových kolíků. Připojení ke zdroji napětí může trvale poškodit zařízení.

### VAROVÁNÍ

Abyste zabránili zranění nebo usmrcení, nepoužívejte přístroj v mokřem nebo vlhkém prostředí ani v blízkosti výbušných plynů nebo par.

### VAROVÁNÍ

Silná magnetická pole mohou ovlivnit nebo znemožnit provoz kardiostimulátorů, implantovaných kardioverter-defibrilátorů (ICD) a dalších implantovaných zdravotnických prostředků. Abyste zabránili zranění nebo úmrtí, nepoužívejte tento přístroj, pokud jste vy nebo jiné osoby v okolí vybaveni takovými zařízeními.

### UPOZORNĚNÍ

Magnet může přitahovat kovové předměty nebo jiné magnety z velkých vzdáleností, což může způsobit zranění v důsledku zachycení, pokud není manipulace prováděna opatrně.

### UPOZORNĚNÍ

Montážní magnet TA096 pro akcelerometry obsahuje silné magnety. Nepřipojujte akcelerometr k tělu vstříkovačů paliva, relé, solenoidů, spínačů nebo citlivých elektronických zařízení, pokud by jejich funkčnost mohla být narušena.

### VAROVÁNÍ

Mějte na paměti, že dlouhodobé a trvalé vystavení NVH je nebezpečné pro zdraví. Přijměte nezbytná opatření pomocí správných OOP a dodržujte oficiální pokyny pro zdraví a bezpečnost.

### VAROVÁNÍ

Všechny kabely senzorů a rozhraní odvádějte od rotujících součástí stroje, zavěšená a řízení. V kabině musí být vybavení a kabeláž NVH zajištěny a musí zůstat mimo všechny pedály, řídicí kola a ovládací mechanismy.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

Zajistěte, aby byly kabely podvozku zajištěny mimo vozovku, aby měly snímače připojené k pohyblivým částem dostatečnou vůli.

**TA572 – MIKROFON**

Mikrofon umožňuje softwaru PicoScope NVH korelovat zvuky, jako je pískání, chrastění nebo kvílení s otáčkami motoru nebo pohybem vozidla, k identifikaci jejich zdroje.

**⚠ VAROVÁNÍ**

Kovový prvek mikrofonu TA572 není určen k připojení k elektrickým vodičům pod napětím. Kontakt s částmi pod napětím může vést k úrazu elektrickým proudem, poškození zařízení nebo poškození připojeného osciloskopu.

Zajistěte, aby byl senzor namontován a zajištěn tak, aby se během provozu nemohl dotknout vodičů pod napětím ani zdrojů nebezpečného napětí.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

Abyste předešli poškození, používejte a skladujte mikrofon PicoBNC+ vždy ve vhodném prostředí, jak je uvedeno níže:

**Specifikace prostředí TA572**

Model TA572 je vhodný pro vnitřní i venkovní použití, a to pouze v suchých podmínkách, které splňují naše provozní požadavky na prostředí.

	<b>Skladování</b>	<b>Provoz</b>
Teplota	-20 až 60 °C	0 až 40 °C
Vlhkost (nekondenzující)	20% až 75% relativní vlhkost	20% až 75% relativní vlhkost
Nadmořská výška	Až 3000 m	
Stupeň znečištění	EN61010, stupeň znečištění 2	

**TA573 – 3OSÝ AKCELEROMETR**

Akcelerometr je tříosý snímač vibrací, který měří fyzické otřesy nebo pohyb součástí. Tuto vibraci přenášenou konstrukcí převádí na elektrický signál, což umožňuje softwaru PicoScope NVH kvantifikovat amplitudu a frekvenci vibrací. To pomáhá technikům určit zdroj otřesů (jako je nerovnováha hnacího hřídele nebo házení kol) korelací jeho frekvence s otáčkami vozidla.


**⚠ VAROVÁNÍ**

Kovový kryt modelu TA573 není určen k připojení k elektrickým vodičům pod napětím. Kontakt s částmi pod napětím může vést k úrazu elektrickým proudem, poškození zařízení nebo poškození připojeného osciloskopu.

Zajistěte, aby byl senzor namontován a zajištěn tak, aby se během provozu nemohl dotknout vodičů pod napětím ani zdrojů nebezpečného napětí.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

Akcelerometr nevystavujte nárazům ani ho nepouštějte na zem. Akcelerometr je citlivé zařízení a může být poškozen nárazem nebo pádem. Pokud je akcelerometr poškozen, nemusí poskytovat přesné údaje.

 **UPOZORNĚNÍ**

Abyste předešli poškození, používejte a skladujte 3osý akcelerometr PicoBNC+ vždy ve vhodném prostředí, jak je uvedeno níže:

**Specifikace prostředí TA573**

Model TA573 je vhodný pro vnitřní i venkovní použití, a to pouze v suchých podmínkách, které splňují naše provozní požadavky na prostředí.

	<b>Skladování</b>	<b>Provoz</b>
Teplota	-20 až 60 °C	0 až 40 °C
Vlhkost (nekondenzující)	5% až 95% relativní vlhkost	5% až 80% relativní vlhkost
Nadmořská výška	Až 3000 m	
Stupeň znečištění	EN61010, stupeň znečištění 2	

**TA096 – MAGNETICKÁ MONTÁŽ PRO AKCELEROMETR**

1. Zkontrolujte, zda je montážní povrch každého magnetu rovný a neznečištěný.
2. Vysuňte držák z montážního magnetu.
3. Sestavu magnetu/senzoru namontujte na připravený zkušební povrch jemným nasunutím na místo. Tím se zabrání poškození povrchu.

**Poznámka:** S nekovovým povrchem, jako jsou slitinové pomocné rámy, může být možné upevnit malý ocelový disk k podvozku kyanoakrylátovým lepidlem, které můžete použít jako montážní místo.

**TA574 – PRODLUŽOVACÍ VODIČ**

Prodlužovací vodič o délce 3 metrů zvyšuje provozní vzdálenost mezi osciloskopem a připojeným příslušenstvím BNC+. Tento vodič je nutný pro testování vozidel na silnici, když musí být snímače umístěny daleko od osciloskopu.

 **VAROVÁNÍ**

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, připojte prodlužovací kabel a příslušenství PicoBNC+ k osciloskopu před připojením k testovanému zařízení nebo obvodu.

 **VAROVÁNÍ**

Model TA574 je určen pouze pro použití s příslušenstvím PicoBNC+. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo poškození osciloskopu, nepřipojujte napětí přímo k žádnému kontaktu na prodlužovacím vodiči.

 **VAROVÁNÍ**

Toto příslušenství nemá vyznačenou jmenovitou kategorii měření. Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, nepřipojujte je k napětí rozvodného (síťového) napájení ani k odvozenému napětí, které může přenášet přepětové přechody, jež se zde mohou vyskytovat. Kategorie měření pro toto příslušenství jsou definovány v normě EN 61010-031 následujícím způsobem:

**Žádná kategorie měření (není v kategorii CAT II, CAT III ani CAT IV)**

Definice	Pro měření prováděná na obvodech, které nejsou přímo připojené k síťovému napájení.
----------	---

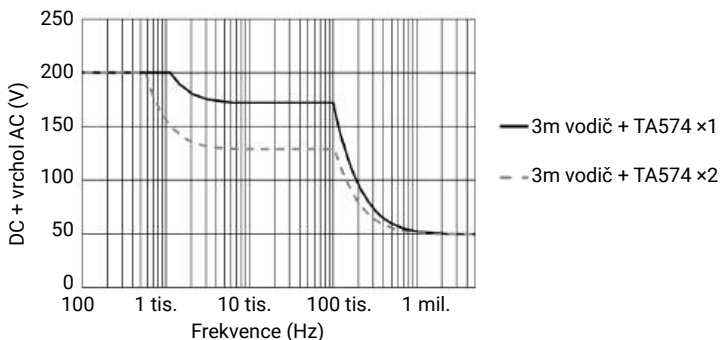
**⚠ VAROVÁNÍ**

Při používání zkušební vodiče TA574 dodržujte následující omezení:

Připojené příslušenství	Modely	Kompatibilita modelu TA574	Omezení
Zkušební vodič o délce 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximálně dva vodiče v sérii
Zkušební kabel o délce 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Musí být připojen přímo k osciloskopu
Pasivní tlumicí sondy	TA400, TA499, TA506		
Jiné sondy		✓	Tato omezení neplatí

**⚠ VAROVÁNÍ**

Signály, které jsou jak vysokonapěťové, tak vysokofrekvenční, představují zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Práce s takovými signály musí být prováděna pouze vyškolenými odborníky. Při použití modelu TA574 se zkušebními vodiči o délce 3 m použijte snižování frekvence uvedené v následujícím grafu.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

Abyste předešli poškození, používejte a skladujte prodlužovací vodič PicoBNC+ vždy ve vhodném prostředí, jak je uvedeno níže:

**Specifikace prostředí TA574**

Model TA574 je vhodný pro vnitřní i venkovní použití, a to pouze v suchých podmínkách, které splňují naše provozní požadavky na prostředí.

	Skladování	Provoz
Teplota	-20 až 70 °C	0 až 70 °C
Vlhkost (nekondenzující)	5% až 95% relativní vlhkost	5% až 80% relativní vlhkost
Nadmořská výška	Až 3000 m	
Stupeň znečištění	EN61010, stupeň znečištění 2	

**LIKVIDACE**

Vaše pomoc a úsilí jsou nutné k ochraně a udržení čistého životního prostředí. Proto tento výrobek po skončení životnosti buď vraťte výrobci, nebo zajistěte jeho sběr a nakládání s ním podle směrnice OEEZ.



## Dansk

For at forhindre eventuel elektrisk stød, brand, personlig kvæstelse eller beskadigelse på produktet, bør du læse disse sikkerhedsanvisninger nøje igennem, inden du begynder at installere eller bruge produktet. Derudover skal man følge alle generelt accepterede sikkerhedspraksisser og -procedurer i forbindelse med arbejde med og i nærheden af elektricitet.

Disse produkter er designet og testet i henhold til de harmoniserede publikationer EN 61010-1 og EN 61010-031, som defineret i overensstemmelseserklæringen. Produktet har forladt fabrikken i en sikker tilstand.

Følgende sikkerhedsbeskrivelser findes i denne vejledning:

**ADVARSEL** identificerer betingelser eller praksisser, som kan resultere i personskade eller dødsfald.

**VIGTIGT** identificerer betingelser eller praksisser, som kan resultere i skade på produktet eller udstyr, som det er tilsluttet til.

### SYMBOLER

Disse sikkerhedssymboler og elektriske symboler kan forekomme på produktet i denne vejledning:

Symbol	Beskrivelse
	Risiko for elektrisk stød
	Vigtigt*
	Fare for stærkt magnetfelt
	Dette produkt må ikke bortskaffes sammen med usorteret, almindeligt husholdningsaffald

\*Dette symbol på produktet indikerer behovet for at læse disse sikkerhedsanvisninger eller brugervejledningen for produktet eller begge.

### ADVARSEL

Dette produkt er kun beregnet til professionel brug af instruerede og kvalificerede teknikere.

For at forebygge personskade eller dødsfald må produktet kun anvendes som beskrevet, og der må kun anvendes tilbehør der er leveret eller anbefalet af Pico Technology. Den beskyttelse, som produktet yder, kan blive påvirket, hvis det anvendes på en måde, som ikke er i overensstemmelse med producentens angivelser.

## PLEJE AF TILBEHØR

Tilbehøret indeholder ingen dele, som kan serviceres af brugeren. Reparation, vedligeholdelse og kalibrering kræver særligt testudstyr og må kun udføres af Pico Technology eller en godkendt serviceudbyder. Der kan opkræves et gebyr for disse tjenester, medmindre de er dækket af garantien.

Kontroller tilbehøret for tegn på beskadigelse inden brug.

### ADVARSEL

Ved rengøring af tilbehøret skal der anvendes en blød klud og en opløsning bestående af mild sæbe eller vaskemiddel, som tilsættes vandet. For at forebygge elektrisk stød, må der ikke komme væsker ind i tilbehørets kabinet, da dette vil ødelægge elektronikken eller isoleringen inde i.

### ADVARSEL

For at forebygge elektrisk stød, må du ikke manipulere med eller adskille kabinetdele, stik eller tilbehør.

### ADVARSEL

For at forhindre kvæstelser eller dødsfald, må du ikke bruge tilbehøret, hvis der er tegn på beskadigelser, og du skal stoppe brugen øjeblikkeligt, hvis du formoder unormal drift.

## PICOBNC+ STØJ, VIBRATION OG HÅRDHED (NVH)

PicoBNC+ NVH-sættet udvider PicoScope automotive oscilloskoper med specialiseret NVH-diagnostik. Det er udstyret med de højopløselige sensorer, der er nødvendige for at identificere mekaniske problemer såsom rystelser i drivlinjen, ryk i bremserne og raslelyde i kabinen.

### VIGTIGT

PicoBNC+ tilbehør er kun beregnet til brug med Pico Technology PicoBNC+ automotive oscilloskoper. For at undgå mulig skade eller unøjagtige målinger må du ikke forsøge at slutte PicoBNC+ tilbehør til andet udstyr.

### VIGTIGT

Forsøg ikke at ændre NVH-sættet/komponenterne, bortset fra at bruge godkendt Pico Technology tilbehør.

### VIGTIGT

BNC+ stikket er udelukkende beregnet til forbindelse mellem compatible BNC+ produkter. Der må ikke tilføres ekstern spænding til koaksialstikket eller de seks fjederstikben. Tilslutning til en strømkilde kan beskadige udstyret permanent.

### ADVARSEL

For at forebygge personskade eller dødsfald, må udstyret ikke anvendes under våde eller fugtige forhold eller i nærheden af eksplosive gasser eller dampe.

### ADVARSEL

Stærke magnetfelter kan påvirke eller forstyrre funktionen af pacemakere, implanterbare cardioverter-defibrillatorer (ICD'er) og andre implanterede medicinske apparater. For at undgå personskade eller dødsfald må du ikke bruge dette produkt, hvis du eller andre personer i nærheden er udstyret med sådanne apparater.

### VIGTIGT

Magneten kan tiltrække metalgenstande eller andre magneter fra stor afstand, hvilket kan medføre skader ved fastklemning, hvis man ikke er forsigtig ved håndteringen.

### VIGTIGT

TA096 monteringsmagneten til accelerometre indeholder stærke magneter. Accelerometeret må ikke fastgøres til brændstofinjektorer, relæer, magnetventiler, koblingsudstyr eller følsomt elektronisk udstyr, hvor det kan forringe deres funktion.

### ADVARSEL

Vær opmærksom på, at langvarig og konstant eksponering for NVH er sundhedsskadelig. Sørg for at tage de nødvendige forholdsregler ved at bruge det korrekte personlige beskyttelsesudstyr og følge de officielle retningslinjer for sundhed og sikkerhed.

### ADVARSEL

Før alle sensor- og interfacekabler væk fra roterende maskiner, affjedrings- og styrekomponenter. Inde i kabinen skal NVH-udstyr og kabler være fastgjort og holdes på afstand af alle pedaler, styretøj og betjeningsmekanismer.

 **VIGTIGT**

Sørg for, at kablerne under karosseriet er fastgjort, så de ikke kommer i kontakt med vejen, og sørg for, at der er tilstrækkelig slæk på kablerne til sensorer, der er monteret på bevægelige dele.

**TA572 – MIKROFON**

Mikrofonen gør det muligt for PicoScope NVH-softwaren at korrelere lyde som f.eks. hyl, raslen eller skrig med motoromdrejningstallet eller køretøjets bevægelser for at hjælpe med at identificere deres kilde.

 **ADVARSEL**

Det metalliske mikrofonelement på TA572 er ikke beregnet til at blive tilsluttet strømførende elektriske ledere. Kontakt med strømførende dele kan resultere i elektrisk stød, beskadigelse af udstyret eller beskadigelse af det tilsluttede oscilloskop.

Sørg for, at sensoren er monteret og fastgjort, så den ikke kan røre strømførende ledere eller kilder til farlig spænding under drift.

 **VIGTIGT**

For at forebygge skader skal du altid bruge og opbevare din PicoBNC+ mikrofon i passende omgivelser, som angivet nedenfor:

**Miljøspecifikationer for TA572**

TA572 er egnet til indendørs og udendørs brug, dog kun under tørre forhold der opfylder følgende miljømæssige driftskrav.

	<b>Opbevaring</b>	<b>Betjening</b>
Temperatur	-20 til 60 °C	0 til 40 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	20 til 75 % RF	20 til 75 % RF
Højde	Op til 3000 m	
Forureningsgrad	EN61010 forureningsgrad 2	

**TA573 – TREAKSET ACCELEROMETER**

Accelerometeret er en 3-akset vibrationssensor, der måler den fysiske rystelse eller bevægelse af en komponent. Den omdanner denne strukturbårne vibration til et elektrisk signal, hvilket gør det muligt for PicoScope NVH-softwaren at bestemme vibrationens amplitude og frekvens. Dette hjælper teknikerne med at lokalisere årsagen til rystelserne (f.eks. ubalance i drivakslen eller hjulafvigelse) ved at sammenholde rystelsernes frekvens med køretøjets omdrejningshastighed.

 **ADVARSEL**

Metalkabinettet på TA573 er ikke beregnet til at blive tilsluttet strømførende elektriske ledere. Kontakt med strømførende dele kan resultere i elektrisk stød, beskadigelse af udstyret eller beskadigelse af det tilsluttede oscilloskop.

Sørg for, at sensoren er monteret og fastgjort, så den ikke kan røre strømførende ledere eller kilder til farlig spænding under drift.

 **VIGTIGT**

Undgå at udsætte accelerometeret for stød eller at tabe det. Accelerometeret er en følsom enhed og kan blive beskadiget ved stød eller tab. Hvis accelerometeret bliver beskadiget, giver det muligvis ikke nøjagtige aflæsninger.

 **VIGTIGT**

For at forebygge skader skal du altid bruge og opbevare dit PicoBNC+ 3-akslede accelerometer i passende omgivelser, som angivet nedenfor:

**Miljøspecifikationer for TA573**

TA573 er egnet til indendørs og udendørs brug, dog kun under tørre forhold, der opfylder følgende miljømæssige driftskrav.

	Opbevaring	Betjening
Temperatur	-20 til 60 °C	0 til 40 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	5 til 95 % RF	5 til 80 % RF
Højde	Op til 3000 m	
Forureningsgrad	EN61010 forureningsgrad 2	

**TA096 – MAGNETISK MONTERING TIL ACCELEROMETER**

1. Kontroller, at monteringsfladen for hver magnet er flad og fri for forurening.
2. Skub holderen af monteringsmagneten/-magneterne.
3. Monter magnet-/sensorenheden på den forberedte testoverflade ved forsigtigt at rulle den på plads. Dette forhindrer, at overfladen bliver beskadiget.

**Bemærk:** Ved ikke-metalliske overflader, såsom underrammer af legeringer, kan det være muligt at fastgøre en lille stålskive til karrosseriet med cyanoakrylatlim, som du kan bruge som monteringspunkt.

**TA574 – FORLÆNGERLEDNING**

Forlængerledningen på 3 meter øger driftsafstanden mellem oscilloskopet og det tilsluttede BNC+ tilbehør. Dette kabel er nødvendigt ved køreprøver, hvor sensorerne skal placeres langt fra oscilloskopet.

 **ADVARSEL**

For at forhindre elektrisk stød skal du tilslutte forlængerledningen og PicoBNC+ tilbehøret til oscilloskopet, før du tilslutter til det udstyr eller kredsløb, der testes.

 **ADVARSEL**

TA574 er kun beregnet til brug med PicoBNC+ tilbehør. For at undgå elektrisk stød eller beskadigelse af dit oscilloskop må du ikke tilslutte en spænding direkte til nogen af kontakterne på forlængerledningen.

 **ADVARSEL**

Dette tilbehør er ikke mærket med en målingskategoriklassificering. For at forhindre elektrisk stød, må du ikke forbinde den til netspændingen (linje) eller en afledt spænding, som kan overføre eksisterende overspændingstransienter. Målingskategorierne for dette tilbehør er defineret i EN 61010-031 som følger:

**Ingen målingskategori (ikke i CAT II, CAT III eller CAT IV)**

Definition For målinger udført på kredsløb, som ikke er direkte tilsluttet til en netstrømforsyning.

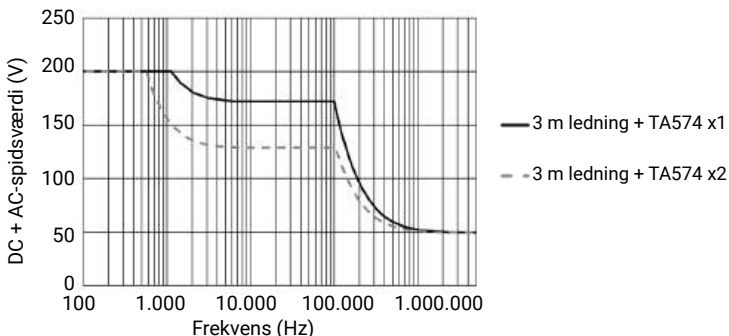
 **ADVARSEL**

Vær opmærksom på følgende begrænsninger ved brug af TA574-testledningen:

Tilsluttet tilbehør	Modeller	TA574-kompatibilitet	Begrænsninger
3 m testledning	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maksimalt to ledninger i serie
5 m testledning	TA475, TA476, TA477, TA478	x	Skal tilsluttes direkte til oscilloskopet
Passive dæmpningsprober	TA400, TA499, TA506		
Andre prober		✓	Disse begrænsninger gælder ikke

 **ADVARSEL**

Signaler med både høj spænding og høj frekvens udgør en øget fare for elektrisk stød. Arbejde med sådanne signaler må kun udføres af uddannede fagfolk. Overhold den spændingsreduktion, der er vist i nedenstående graf, når TA574 anvendes med 3 m testledninger.



 **VIGTIGT**

For at forebygge skader skal du altid bruge og opbevare din PicoBNC+ forlængerledning i passende omgivelser, som angivet nedenfor:

### Miljøspecifikationer for TA574

TA574 er egnet til indendørs og udendørs brug, dog kun under tørre forhold der opfylder følgende miljømæssige driftskrav.

	Opbevaring	Betjening
Temperatur	-20 til 70 °C	0 til 70 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	5 til 95 % RF	5 til 80 % RF
Højde	Op til 3000 m	
Forureningsgrad	EN61010 forureningsgrad 2	

### BORTSKAFFELSE

Hjælp os med at beskytte og holde vores miljø rent. Returner enten dette produkt til producenten ved endt levetid eller aflever det på et WEEE-certificeret genbrugssted.



## Deutsch

Zur Vermeidung von Stromschlägen Brandgefahr, Verletzungen und Beschädigungen des Produkts müssen diese Sicherheitsinformationen sorgfältig durchgelesen werden, bevor das Produkt installiert oder verwendet wird. Darüber hinaus müssen alle allgemeinen elektrotechnischen Sicherheitsverfahren und -vorschriften eingehalten werden.

Diese Produkte wurden gemäß den harmonisierten Normen DIN EN 61010-1 und DIN EN 61010-031 entwickelt und geprüft, wie in der Konformitätserklärung angegeben. Das Produkt hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen.





In dieser Anleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:

Der Begriff **WARNUNG** weist auf Bedingungen oder Vorgehensweisen hin, die zu Verletzungen oder zum Tod führen können.

Der Begriff **ACHTUNG** weist auf Bedingungen oder Vorgehensweisen hin, die zu Schäden am Produkt oder der damit verbundenen Ausrüstung führen können.

### SYMBOLE

Die folgenden Sicherheits- und Elektrosymbole sind auf dem Produkt oder in dieser Anleitung abgebildet:

Symbol	Beschreibung
	Stromschlaggefahr
	Achtung*
	Gefahr durch starke Magnetfelder
	Dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgen

\*Die Verwendung dieses Symbols auf dem Produkt weist den Anwender darauf hin, dieses Sicherheitsdokument oder die Bedienungsanleitung des Produkts oder beides zu lesen.

#### **WARNUNG**

Dieses Produkt ist nur für den professionellen Gebrauch durch geschulte und qualifizierte Techniker vorgesehen. Zur Verhinderung von Verletzungen und Tod darf das Produkt nur gemäß den Anweisungen verwendet werden, außerdem darf nur das von Pico Technology mitgelieferte oder empfohlene Zubehör verwendet werden. Wenn das Produkt nicht gemäß der Herstelleranweisungen verwendet wird, kann dies die integrierten Schutzfunktionen beeinträchtigen.

### PFLEGE DES ZUBEHÖRS

Diese Zubehörteile enthalten keine vom Benutzer wartbaren Teile. Die Reparatur, Wartung und Kalibrierung erfordern spezielle Prüfgeräte und dürfen nur von Pico Technology oder einem autorisierten Dienstleister durchgeführt werden. Diese Leistungen sind gebührenpflichtig, sofern sie nicht unter die Garantie von Pico fallen.

Das Zubehör muss vor der Verwendung auf Anzeichen von Beschädigung untersucht werden.

#### **WARNUNG**

Das Zubehör wird mit einem weichen Tuch und einer Lösung aus milder Seife oder einem milden Reinigungsmittel und Wasser gereinigt. Zur Verhinderung der Gefahr eines Stromschlags dürfen keine Flüssigkeiten in das Zubehör eindringen, da dadurch die interne Elektronik oder Isolierung beschädigt werden.

#### **WARNUNG**

Zur Verhinderung der Gefahr eines Stromschlags dürfen die Gehäuseteile, Anschlüsse und Zubehörteile nicht manipuliert oder zerlegt werden.

#### **WARNUNG**

Zur Vermeidung von Verletzungen und tödlichen Verletzungen dürfen die Zubehörteile nicht verwendet werden, wenn diese Anzeichen von Beschädigung aufweisen; auch bei außergewöhnlichem Verhalten muss der Einsatz sofort eingestellt werden.

## PICOBNC+ GERÄUSCHE, VIBRATIONEN UND RAUHEIT (NVH)

Das NVH-Kit des PicoBNC + erweitert die PicoScope-Automobiloszilloskope um spezielle NVH-Diagnosefunktionen. Es verfügt über hochauflösende Sensoren, die zur Erkennung mechanischer Probleme wie Ruckeln im Antriebsstrang, Bremsruckeln und Klappergeräusche im Innenraum erforderlich sind.

### ACHTUNG

PicoBNC+-Zubehör ist nur zur Verwendung mit Pico Technology PicoBNC+-Kfz-Oszilloskopen vorgesehen. Zur Vermeidung möglicher Schäden oder ungenauer Messwerte darf PicoBNC+-Zubehör nicht an andere Geräte angeschlossen werden.

### ACHTUNG

Das NVH-Kit/die NVH-Komponenten dürfen nicht mit anderen Teilen als dem zugelassenen Zubehör von Pico Technology modifiziert werden.

### ACHTUNG

Der BNC+ Anschluss ist ausschließlich für die Verbindung von kompatiblen BNC+-Produkten vorgesehen. Keine externe Spannung am Koaxialstecker oder an die 6 Federstifte anlegen. Der Anschluss an eine Spannungsquelle kann das Gerät dauerhaft beschädigen.

### WARNUNG

Zur Verhinderung schwerer oder tödlicher Verletzungen darf das Gerät nicht in feuchten Umgebungen oder in der Nähe von explosiven Gasen oder Dämpfen verwendet werden.

### WARNUNG

Starke Magnetfelder können die Funktion von Herzschrittmachern, implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren (ICDs) und anderen implantierten Medizingeräten beeinträchtigen oder deaktivieren. Zur Verhinderung von Verletzung oder Tod darf dieses Produkt nicht verwendet werden, wenn jemand in der Nähe Geräte dieser Art trägt.

### ACHTUNG

Der Magnet kann Metallobjekte oder andere Magnete aus großen Entfernungen anziehen und so Quetschverletzungen verursachen, sofern bei der Handhabung nicht sorgfältig vorgegangen wird.

### ACHTUNG

Der TA096-Montagemagnet für Beschleunigungsmesser enthält starke Magnete. Der Beschleunigungsmesser darf nicht am Gehäuse von Kraftstoffeinspritzventilen, Relais, Magnetventilen, Schaltgeräten oder empfindlichen elektronischen Geräten, deren Funktion beeinträchtigt werden könnte, befestigt werden.

### WARNUNG

Eine längere und ständige Exposition gegenüber NVH ist gesundheitsschädlich. Es müssen die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, wie das Tragen der richtigem PSA und die Einhaltung der offiziellen Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien befolgt werden.

### WARNUNG

Alle Sensor- und Schnittstellenkabel müssen entfernt von rotierenden Maschinen-, Federungs- und Lenkungs-komponenten verlegt werden. Im Innenraum müssen NVH-Geräte und -Kabel gesichert sein und dürfen sich nicht in der Nähe von Pedalen, Lenkgetriebe und Steuermechanismen befinden.

**⚠ ACHTUNG**

Die Kabel am Unterboden müssen so befestigt sein, dass sie nicht mit der Straße in Berührung kommen, und es muss ausreichend Spielraum für Sensoren, die an beweglichen Teilen befestigt sind, geben.

**TA572 - MIKROFON**

Mit dem Mikrofon kann die PicoScope NVH-Software, Geräusche wie Heulen, Klappern oder Quietschen mit der Motordrehzahl oder der Fahrzeugbewegung korrelieren, und so deren Quelle identifizieren.

**⚠ WARNUNG**

Das metallische Mikrofonelement des TA572 ist nicht für den Anschluss an unter Spannung stehenden elektrischen Leitern vorgesehen. Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen kann zu Stromschlag, Beschädigung des Geräts oder Beschädigung des angeschlossenen Oszilloskops führen.

Der Sensor muss so montiert und gesichert sein, dass er während des Betriebs nicht mit unter Spannung stehenden Leitern oder gefährlichen Spannungsquellen in Berührung kommen kann.

**⚠ ACHTUNG**

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss das Mikrofon des PicoBNC+ stets in geeigneten Umgebungen gelagert und verwendet werden, wie nachstehend aufgeführt:

**TA572 Umgebungsbedingungen**

Das TA572 ist zur Verwendung in Innenräumen/im Freien geeignet, jedoch nur unter trockenen Bedingungen, die unseren Umgebungsanforderungen entsprechen.

	Lagerung	Betrieb
Temperatur	-20 bis 60 °C	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 % bis 75 % rF	20 % bis 75 % rF
Höhe über NN	Bis zu 3000 m	
Verschmutzungsgrad	DIN EN 61010 Verschmutzungsgrad 2	

**TA573 - 3-ACHSEN-BESCHLEUNIGUNGSMESSER**

Der Beschleunigungsmesser ist ein 3-Achsen-Vibrationssensor, der die physische Erschütterung oder Bewegung einer Komponente misst. Es wandelt diese Körperschwingung in ein elektrisches Signal um, so dass die PicoScope NVH-Software die Amplitude und Frequenz der Vibration quantifizieren kann. So können Techniker die Quelle des Rüttelns (wie eine Unwucht der Antriebswelle oder ein Radschlag) lokalisieren, indem die Frequenz mit den Fahrzeugdrehzahlen korreliert wird.


**⚠ WARNUNG**

Das Metallgehäuse des TA573 ist nicht zum Anschluss an unter Spannung stehenden elektrischen Leitern vorgesehen. Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen kann zu Stromschlag, Beschädigung des Geräts oder Beschädigung des angeschlossenen Oszilloskops führen.

Der Sensor muss so montiert und gesichert sein, dass er während des Betriebs nicht mit unter Spannung stehenden Leitern oder gefährlichen Spannungsquellen in Berührung kommen kann.

**⚠ ACHTUNG**

Den Beschleunigungsmesser nicht stoßen oder fallen lassen. Der Beschleunigungsmesser ist ein empfindliches Gerät und kann durch Stöße oder Herunterfallen beschädigt werden. Wenn der Beschleunigungsmesser beschädigt ist, liefert er möglicherweise keine genauen Messwerte.

 **ACHTUNG**

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss das 3-Achsen-Beschleunigungsmesser des PicoBNC+ stets in geeigneten Umgebungen gelagert und verwendet werden, wie im Folgenden aufgeführt:

**Umgebungsbedingungen TA573**

Der TA573 ist zur Verwendung in Innenräumen/im Freien geeignet, jedoch nur unter trockenen Bedingungen, die unseren Umgebungsanforderungen entsprechen.

	Lagerung	Betrieb
Temperatur	-20 bis 60 °C	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 bis 95 % rF	5 bis 80 % rF
Höhe über NN	Bis zu 3000 m	
Verschmutzungsgrad	DIN EN 61010 Verschmutzungsgrad 2	

**TA096 - MAGNETHALTERUNG FÜR BESCHLEUNIGUNGSMESSER**

1. Die Montagefläche muss für jeden Magneten flach und frei von Verunreinigungen sein.
2. Den Anker von dem/den Befestigungsmagnet(en) herunter schieben.
3. Die Magnet-/Sensorbaugruppe an der vorbereiteten Testoberfläche durch vorsichtiges In-Position-rollen befestigen. Dies vermeidet eine Beschädigung der Oberfläche.

**Hinweis:** Bei einer nichtmetallischen Oberfläche, wie Hilfsrahmen aus Legierungen, kann eine kleine Stahlscheibe mit Zyanakrylat-Kleber (Sekundenkleber) als Montagefläche am Fahrwerk befestigt werden.

**TA574 - VERLÄNGERUNGSKABEL**

Das 3-Meter-Verlängerungskabel vergrößert den Betriebsabstand zwischen dem Oszilloskop und dem angeschlossenen BNC+-Zubehör. Dieses Kabel ist für Fahrzeugstraßentests erforderlich, wenn Sensoren weit vom Oszilloskop entfernt positioniert werden müssen.

 **WARNUNG**

Zur Verhinderung der Gefahr eines Stromschlags werden das Verlängerungskabel und das PicoBNC+-Zubehör an das Oszilloskop angeschlossen, bevor es an das zu prüfende Gerät oder den Stromkreis angeschlossen wird.

 **WARNUNG**

Das TA574 ist nur zur Verwendung mit PicoBNC+-Zubehör konzipiert. Zur Verhinderung von Stromschlägen bzw. einer Beschädigung des Oszilloskops darf keine Spannung direkt an einen Kontakt am Verlängerungskabel angelegt werden.

 **WARNUNG**

Dieses Zubehör weist keine Messkategorieeinstufung auf. Zur Verhinderung der Gefahr eines Stromschlags dürfen sie nicht an eine Netzspannung oder abgeleitete Spannung, die die eventuell vorhandenen Überspannungstransienten führen kann, angeschlossen werden. Messkategorien für dieses Zubehör sind in DIN EN 61010-031 folgendermaßen definiert:

**Keine Messkategorie (weder CAT II, CAT III noch CAT IV)**

Definition	Für Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt an Netzspannung angeschlossen sind.
------------	---

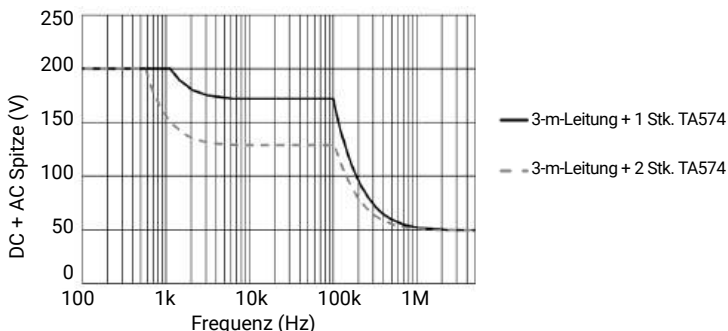
**⚠️ WARNUNG**

Bei der Verwendung der TA574-Messleitung gelten die folgenden Einschränkungen:

Verbundenes Zubehörteil	Ausführungen	TA574 Kompatibilität	Einschränkungen
3-m-Messleitung	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximal zwei Leitungen in Reihe
5-m-Messleitung	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Muss direkt an das Oszilloskop angeschlossen werden
Passive Dämpfungssonden	TA400, TA499, TA506		
Andere Sonden		✓	Diese Einschränkungen gelten nicht

**⚠️ WARNUNG**

Signale, die sowohl hochspannungs- als auch hochfrequenzbehaftet sind, stellen eine erhöhte Gefahr durch Stromschlag dar. Arbeiten mit solchen Signalen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei der Verwendung des TA574 mit 3-m-langen Messleitungen muss die im folgenden Diagramm dargestellte Spannungsreduzierung beachtet werden.

**⚠️ ACHTUNG**

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss der PicoBNC+ stets in geeigneten Umgebungen gelagert und verwendet werden, wie im Folgenden aufgeführt:

**Umgebungsbedingungen TA574**

Das TA574 ist zur Verwendung in Innenräumen/im Freien geeignet, jedoch nur unter trockenen Bedingungen, die unseren Umgebungsanforderungen entsprechen.

	Lagerung	Betrieb
Temperatur	-20 bis 70 °C	0 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 bis 95 % rF	5 bis 80 % rF
Höhe über NN	Bis zu 3000 m	
Verschmutzungsgrad	DIN EN 61010 Verschmutzungsgrad 2	

**ENTSORGUNG**

Ihre Hilfe und Bemühungen sind zum Schutz sowie zur Sauberhaltung unserer Umwelt erforderlich. Deshalb senden Sie dieses Produkt am Ende des Produktlebens entweder zum Hersteller zurück, oder stellen Sie eine WEEE-gemäße Entsorgung sicher.



## Ελληνικά

Για να αποφύγετε τυχόν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, τραυματισμό ή ζημιά στο προϊόν, διαβάστε προσεκτικά τις παρούσες πληροφορίες περί ασφαλείας προτού επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε ή να χρησιμοποιήσετε το προϊόν. Επιπλέον ακολουθήστε όλες τις γενικά αποδεκτές πρακτικές και διαδικασίες ασφαλείας για την εργασία με, και κοντά σε, ηλεκτρισμό.

Τα προϊόντα αυτά έχουν σχεδιαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με τα εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 61010-1 και EN 61010-031, όπως αναφέρεται στη Δήλωση συμμόρφωσης. Το προϊόν αυτό εξήλθε από το εργοστάσιο σε ασφαλή κατάσταση.





Στις παρούσες οδηγίες χρησιμοποιούνται οι παρακάτω περιγραφές ασφαλείας:

Η λέξη **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** επισημαίνει καταστάσεις ή πρακτικές, οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε τραυματισμό ή θάνατο.

Η λέξη **ΠΡΟΣΟΧΗ** επισημαίνει καταστάσεις ή πρακτικές, οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν ή στον εξοπλισμό, με τον οποίο το προϊόν είναι συνδεδεμένο.

## ΣΥΜΒΟΛΑ

Αυτά τα σύμβολα ασφαλείας και ηλεκτρισμού μπορεί να υπάρχουν πάνω στο προϊόν ή σε αυτό το εγχειρίδιο:

Σύμβολο	Περιγραφή
	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
	Προσοχή*
	Κίνδυνος ισχυρού μαγνητικού πεδίου
	Μην απορρίπτετε το προϊόν αυτό στα κοινά δημοτικά απορρίμματα

\*Η παρουσία αυτού του συμβόλου πάνω στο προϊόν υποδηλώνει την ανάγκη ανάγνωσης αυτού του εγχειρίδιου ασφαλείας ή των οδηγιών χειρισμού του προϊόντος ή και των δύο.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το προϊόν αυτό προορίζεται για επαγγελματική χρήση μόνον από εκπαιδευμένους και εξειδικευμένους τεχνικούς.

Για την αποφυγή τυχόν τραυματισμού ή θανάτου, χρησιμοποιείτε το προϊόν αυτό μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες και χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που έχουν παραδοθεί ή συστήνονται από την Pico Technology. Η προστασία που παρέχεται από το προϊόν μπορεί να διακυβευτεί, αν αυτό χρησιμοποιηθεί με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που ορίζεται από τον κατασκευαστή του.

## ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ

Τα παρελκόμενα αυτά δεν περιέχουν μέρη που επιδέχονται επισκευή από τον χρήστη. Η επισκευή, συντήρηση και ρύθμιση τους απαιτούν ειδικό εξοπλισμό ελέγχου και οι σχετικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελεστούν μόνο από την Pico Technology ή εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. Ενδέχεται να υπάρχει χρέωση για τις υπηρεσίες αυτές, εκτός αν αυτές καλύπτονται από την εγγύηση της Pico.

Τα παρελκόμενα πρέπει να επιθεωρούνται πριν από τη χρήση για τυχόν σημάδια φθοράς.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τον καθαρισμό των παρελκόμενων, χρησιμοποιείτε ένα μαλακό πανί και ένα διάλυμα ήπιου σαπουνιού ή απορρυπαντικού σε νερό. Για την αποφυγή τυχόν ηλεκτροπληξίας, μην επιτρέπετε να εισέλθουν υγρά στο περίβλημα των παρελκόμενων, καθώς κάτι τέτοιο θα προκαλέσει ζημιά στα ηλεκτρονικά ή τη μόνωση στο εσωτερικό.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή τυχόν ηλεκτροπληξίας, μην πειράζετε και μην αποσυναρμολογείτε τα μέρη του περιβλήματος, συνδέσμους ή παρελκόμενα.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή τυχόν τραυματισμού ή θανάτου, μη χρησιμοποιείτε τα παρελκόμενα αν αυτά παρουσιάζουν οποιαδήποτε ζημιά και διακόψτε αμέσως τη χρήση τους αν διαπιστώσετε μη φυσιολογικές συμπεριφορές.

## Κιτ PICOBNC+ NVH (ΘΟΥΡΒΟΣ, ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΡΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)

Το κιτ PicoBNC+ NVH επεκτείνει τις δυνατότητες των παλμογράφων αυτοκινήτων PicoScope, συμπεριλαμβάνοντας εξειδικευμένα διαγνωστικά NVH. Παρέχει τους αισθητήρες υψηλής ανάλυσης που απαιτούνται για τον εντοπισμό τυχόν μηχανικών προβλημάτων όπως π.χ. κραδασμούς στη μετάδοση κίνησης και στα φρένα και κροταλισματα στην καμπίνα.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα παρελκόμενα PicoBNC+ είναι σχεδιασμένα για χρήση αποκλειστικά με τους παλμογράφους αυτοκινήτων PicoBNC+ της Pico Technology. Για την αποφυγή τυχόν ζημιών ή λήψης ανακριβών μετρήσεων, μην επιχειρήσετε να συνδέσετε τα παρελκόμενα PicoBNC+ σε άλλον εξοπλισμό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην επιχειρήσετε να τροποποιήσετε το κιτ NVH ή/και τα μέρη του, εκτός από τη χρήση εγκεκριμένων παρελκομένων της Pico Technology.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο σύνδεσμος BNC+ προορίζεται αποκλειστικά για σύνδεση συμβατών μεταξύ τους προϊόντων BNC+. Μην εφαρμόζετε εξωτερική τάση στον ομοαξονικό σύνδεσμο ή στις έξι ελαττηριωτές ακίδες. Τυχόν σύνδεση σε πηγή τάσης μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στον εξοπλισμό.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή τραυματισμού ή θανάτου, δεν επιτρέπεται η χρήση σε υγρές συνθήκες ή κοντά σε εκρηκτικά αέρια ή ατμούς.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα ισχυρά μαγνητικά πεδία μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία βηματοδοτών, εμφυτεύσιμων απινιδωτών (ICD) και άλλων εμφυτευμένων ιατροτεχνολογικών προϊόντων ή ακόμα και να τα απενεργοποιήσουν. Για την αποφυγή τραυματισμού ή θανάτου, μην χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν εάν εσείς ή άλλοι παρευρισκόμενοι διαθέτουν εμφυτευμένα τέτοια ιατροτεχνολογικά προϊόντα.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο μαγνήτης μπορεί να έλξει μεταλλικά αντικείμενα ή άλλους μαγνήτες από μεγάλες αποστάσεις, με αποτέλεσμα τραυματισμούς λόγω παγίδευσης, εκτός εάν ληφθεί κατάλληλη μέριμνα κατά τον χειρισμό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο μαγνήτης στήριξης TA096 για επιταχυνσόμετρα περιλαμβάνει ισχυρούς μαγνήτες. Μην συνδέετε το επιταχυνσόμετρο στον κορμό εγχυτήρων καυσίμου, ρελέ, ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων, διακοπών ή ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπου θα μπορούσε να επηρεαστεί δυσμενώς η λειτουργία τους.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη ότι τυχόν παρατεταμένη και συνεχής έκθεση στο NVH είναι επικίνδυνη για την υγεία. Λαμβάνετε τις απαραίτητες προφυλάξεις, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας και ακολουθώντας τις επίσημες κατευθυντήριες οδηγίες για την υγεία και την ασφάλεια.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δρομολογήστε όλα τα καλώδια αισθητήρων και διεπαφών μακριά από εξαρτήματα περιστρεφόμενων μηχανισμών, αναρτήσεων και του συστήματος διεύθυνσης. Εντός της καμπίνας, ο εξοπλισμός NVH και η καλωδίωση πρέπει να ασφαλιζονται και να παραμένουν μακριά από όλα τα πεντάλ και τους μηχανισμούς διεύθυνσης και ελέγχου.

 ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια στο κάτω μέρος του αμαξώματος είναι ασφαλισμένα μακριά από το οδόστρωμα και προβλέψτε επαρκή «μπόσικα» για τους αισθητήρες που είναι συνδεδεμένοι σε κινούμενα μέρη.

**TA572 - ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ**

Το μικρόφωνο επιτρέπει στο λογισμικό PicoScope NVH να συσχετίζει θορύβους όπως π.χ. βουίσματα, κροταλισματα ή σφυρίγματα με τις στροφές του κινητήρα ή την κίνηση του οχήματος, για να διευκολύνει τον εντοπισμό της πηγής τους.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το μεταλλικό στοιχείο μικροφώνου του TA572 δεν προορίζεται για σύνδεση σε ηλεκτροφόρους αγωγούς. Τυχόν επαφή του με ηλεκτροφόρα μέρη μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, ζημιά στον εξοπλισμό ή ζημιά στον συνδεδεμένο παλμογράφο.

Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος και ασφαλισμένος με τρόπο ώστε να μην μπορεί να αγγίξει αγωγούς υπό τάση ή πηγές επικίνδυνης τάσης κατά τη λειτουργία.

 ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή τυχόν ζημιάς, χρησιμοποιείτε πάντα και αποθηκεύετε το μικρόφωνο PicoBNC+ σε κατάλληλες συνθήκες, ως εξής:

**TA572 - Προδιαγραφές συνθηκών λειτουργίας/ αποθήκευσης**

Το TA572 είναι κατάλληλο για χρήση τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους και αποκλειστικά σε στεγνές συνθήκες, που πληρούν τις περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας που ορίζει η Pico Technology.

	<b>Αποθήκευση</b>	<b>Λειτουργία</b>
Θερμοκρασία	-20 έως +60 ™	0 έως 40 ™
Σχετ. υγρασία (χωρίς συμπύκνωση)	20% έως 75%	20% έως 75%
Υψόμετρο	Μέχρι 3000 μ.	
Βαθμός ρύπανσης	Βαθμός ρύπανσης 2 κατά EN61010	

**TA573 - ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΟ 3 ΑΞΟΝΩΝ**

Το επιταχυνσίμετρο είναι ένας αισθητήρας κραδασμών 3 αξόνων, που μετρά το τρέμουλο ή τη μετατόπιση ενός εξαρτήματος. Μετατρέπει αυτήν τη δομική δόνηση σε ηλεκτρικό σήμα, γεγονός που επιτρέπει στο λογισμικό PicoScope NVH να ποσοτικοποιήσει το πλάτος και τη συχνότητα της δόνησης. Αυτό βοηθά τους τεχνικούς να εντοπίσουν την πηγή του τρέμουλου (όπως π.χ. ανισοσταθμία του άξονα μετάδοσης κίνησης ή εκκεντρότητα των τροχών), συσχετίζοντας τη συχνότητά της με τις ταχύτητες περιστροφής του οχήματος.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το μεταλλικό περίβλημα του TA573 δεν προορίζεται για σύνδεση σε ηλεκτροφόρους αγωγούς. Τυχόν επαφή του με ηλεκτροφόρα μέρη μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, ζημιά στον εξοπλισμό ή ζημιά στον συνδεδεμένο παλμογράφο.

Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος και ασφαλισμένος με τρόπο ώστε να μην μπορεί να αγγίξει αγωγούς υπό τάση ή πηγές επικίνδυνης τάσης κατά τη λειτουργία.

 ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην εκθέτετε το επιταχυνσίμετρο σε απότομα τραντάγματα ή πτώση από ύψος. Το επιταχυνσίμετρο είναι μια ευαίσθητη συσκευή και μπορεί να υποστεί ζημιά από δυνατό τράνταγμα ή πτώση. Εάν το επιταχυνσίμετρο έχει υποστεί ζημιά, μπορεί να μην δίνει ακριβείς ενδείξεις.

 ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή τυχόν ζημιάς, χρησιμοποιείτε και αποθηκεύετε πάντοτε το επιταχυνσιόμετρο 3 αξόνων PicoBNC+ σε κατάλληλες συνθήκες, ως εξής:

**TA573 - Προδιαγραφές συνθηκών λειτουργίας/ αποθήκευσης**

Το TA573 είναι κατάλληλο για χρήση τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους και αποκλειστικά σε στεγνές συνθήκες, που πληρούν τις περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας που ορίζει η Pico Technology.

	<b>Αποθήκευση</b>	<b>Λειτουργία</b>
Θερμοκρασία	-20 έως +60 ™	0 έως 40 ™
Σχετ. υγρασία (χωρίς συμπύκνωση)	5% έως 95%	5% έως 80%
Υψόμετρο	Μέχρι 3000 μ.	
Βαθμός ρύπανσης	Βαθμός ρύπανσης 2 κατά EN61010	

**TA096 - ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΙΟΜΕΤΡΟΥ**

1. Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια στερέωσης κάθε μαγνήτη είναι επίπεδη και απαλλαγμένη από τυχόν ρύπους.
2. Αφαιρέστε συρταρωτά το εξάρτημα συγκράτησης από τον(ους) μαγνήτη(ες) στερέωσης.
3. Τοποθετήστε τη διάταξη μαγνήτη/αισθητήρα στην προετοιμασμένη επιφάνεια δοκιμής, κυλώντας την απαλά στη θέση της. Αυτό θα αποτρέψει τυχόν πρόκληση ζημιάς στην επιφάνεια.

**Σημείωση:** Για μη μαγνητιζόμενες επιφάνειες, όπως π.χ. υποπλαίσια από μη σιδηρούχο κράμα μετάλλων, μπορείτε να συγκολλήσετε έναν μικρό χαλύβδινο δίσκο πάνω στην επιφάνεια με κυανοακρυλική κόλλα, τον οποίο μπορείτε κατόπιν να χρησιμοποιήσετε ως θέση τοποθέτησης.

**TA574 - ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗΣ**

Το 3μετρο καλώδιο προέκτασης αυξάνει την απόσταση λειτουργίας μεταξύ του παλμογράφου και του συνδεδεμένου με αυτόν παρελκόμενου BNC+. Αυτό το καλώδιο απαιτείται για τη δοκιμή του οχήματος στο δρόμο, όταν οι αισθητήρες πρέπει να τοποθετηθούν μακριά από τον παλμογράφο.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή τυχόν ηλεκτροπληξίας, συνδέστε το καλώδιο προέκτασης και το παρελκόμενο PicoBNC+ στον παλμογράφο πριν από τη σύνδεση με τον εξοπλισμό ή το κύκλωμα υπό δοκιμή.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το TA574 έχει σχεδιαστεί για χρήση μόνο με παρελκόμενα PicoBNC+. Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή βλάβης στον παλμογράφο σας, μην εφαρμόζετε τάση απευθείας σε οποιαδήποτε επαφή του καλωδίου προέκτασης.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο αισθητήρας αυτός δεν διαθέτει ονομαστική κατηγορία μετρήσεων. Για την αποφυγή τυχόν ηλεκτροπληξίας, μη συνδέετε με τάση δικτύου ρεύματος (φάση) ή επαγόμενη τάση που ενδέχεται να φέρει τυχόν μεταβατικές συνιστώσες υπέρτασης που μπορεί να υπάρχουν. Οι κατηγορίες μετρήσεων για το συγκεκριμένο παρελκόμενο ορίζονται στο πρότυπο EN 61010-031, ως εξής:

**Χωρίς κατηγορία μετρήσεων (όχι σε CAT II, CAT III ή CAT IV)**

Ορισμός	Για μετρήσεις που πραγματοποιούνται σε κυκλώματα που δεν συνδέονται απευθείας σε δίκτυο ρεύματος.
---------	---

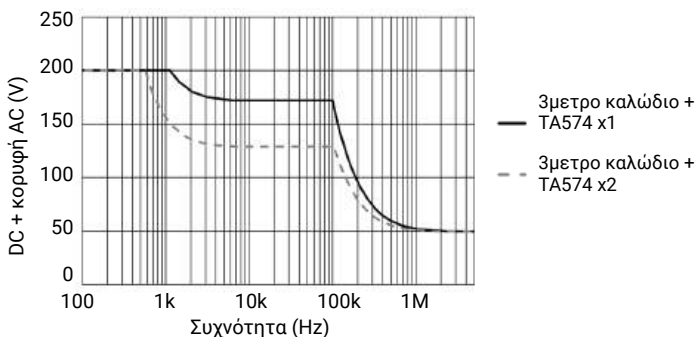
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά τη χρήση του καλωδίου δοκιμής TA574, τηρείτε τους ακόλουθους περιορισμούς:

Συνδεδεμένο παρελκόμενο	Μοντέλα	Συμβατότητα του TA574	Περιορισμοί
3μετρο καλώδιο δοκιμής	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Δύο καλώδια το πολύ, εν σειρά
5μετρο Καλώδιο δοκιμής	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Πρέπει να συνδεθεί απευθείας στον παλμογράφο
Παθητικοί αισθητήρες εξασθένησης	TA400, TA499, TA506		
Άλλοι αισθητήρες		✓	Αυτοί οι περιορισμοί δεν εφαρμόζονται

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Τα σήματα που είναι ταυτόχρονα υψηλής τάσης και υψηλής συχνότητας παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Η εργασία με τέτοια σήματα πρέπει να εκτελείται μόνον από εκπαιδευμένους επαγγελματίες. Κατά τη χρήση του TA574 με 3μετρα καλώδια δοκιμής, παρατηρήστε την απομείωση τάσης που φαίνεται στο παρακάτω γράφημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Για την αποφυγή τυχόν ζημιάς, χρησιμοποιείτε και αποθηκεύετε πάντοτε το καλώδιο προέκτασης PicoBNC+ σε κατάλληλες συνθήκες, ως εξής:

**TA574 - Προδιαγραφές συνθηκών λειτουργίας/ αποθήκευσης**

Το TA574 είναι κατάλληλο για χρήση τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους και αποκλειστικά σε στεγνές συνθήκες, που πληρούν τις περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας που ορίζει η Pico Technology.

	Αποθήκευση	Λειτουργία
Θερμοκρασία	-20 έως +70 ℹ	0 έως 70 ℹ
Σχετ. υγρασία (χωρίς συμπύκνωση)	5% έως 95%	5% έως 80%
Υψόμετρο	Μέχρι 3000 μ.	
Βαθμός ρύπανσης	Βαθμός ρύπανσης 2 κατά EN61010	

**ΑΠΟΡΡΙΨΗ**

Η βοήθεια και οι προσπάθειές σας είναι απαραίτητες για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διατήρησή του καθαρού. Συνεπώς, στο τέλος της ζωής του προϊόντος αυτού, είτε επιστρέψτε το στον κατασκευαστή είτε εξασφαλίστε εσείς την αποκομιδή και κατεργασία του σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/EK σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).



## Español

Para evitar una posible descarga eléctrica, incendios, lesiones personales o daños en el producto, lea atentamente estas instrucciones de seguridad antes de intentar instalar o utilizar el producto. Además, respete todas las prácticas y los procedimientos de seguridad generalmente aceptados para trabajar con electricidad y cerca de ella.

Estos productos se han diseñado y probado de acuerdo con la publicación de las normas armonizadas EN 61010-1 y EN 61010-031, según se define en la Declaración de Conformidad. El producto ha salido de fábrica cumpliendo todos los requisitos de seguridad.





Las siguientes descripciones de seguridad se encuentran a lo largo de esta guía:

Una **ADVERTENCIA** identifica condiciones o prácticas que pueden provocar lesiones o incluso la muerte.

Una **PRECAUCIÓN** identifica condiciones o prácticas que podrían provocar daños en el producto o en el equipo al que se conecte.

## SÍMBOLOS

Estos símbolos eléctricos y de seguridad pueden aparecer en el producto o en esta guía:

Símbolo	Descripción
	Posibilidad de descarga eléctrica
	Precaución*
	Peligro de campo magnético fuerte
	No deseche este producto con la basura doméstica

\*La aparición de este símbolo en el producto indica la necesidad de leer este documento de seguridad, las instrucciones de funcionamiento del producto o ambos.

### ADVERTENCIA

Este producto solo debe ser utilizado por técnicos capacitados y cualificados.

Para evitar el riesgo de lesiones o muerte, utilice el producto únicamente del modo indicado y use exclusivamente los accesorios suministrados o recomendados por Pico Technology. La protección proporcionada por el producto podría verse mermada si este se utiliza de una manera no especificada por el fabricante.

## CUIDADOS DE LOS ACCESORIOS

Estos accesorios no tienen piezas cuyo mantenimiento pueda realizar el usuario. Las tareas de reparación, mantenimiento o ajuste requieren equipos especiales de prueba, y solo deberán ser realizadas por Pico Technology o un proveedor de servicios autorizado. Podría aplicarse un cargo por estos servicios, a no ser que los cubra la garantía de Pico.

Inspeccione los accesorios en busca de daños antes de utilizarlos.

### ADVERTENCIA

Al limpiar los accesorios, utilice un paño suave y una solución de jabón o detergente suave con agua. Para evitar descargas eléctricas, no permita que penetren líquidos en la carcasa del accesorio, ya que esto podría poner en riesgo la instalación electrónica o el aislamiento interno.

### ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas, no manipule ni desmonte las piezas de la caja, los conectores ni los accesorios.

### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte, no utilice los accesorios si parecen estar dañados de alguna forma y deje de usarlos inmediatamente si le preocupa algún comportamiento anormal.

## PICOBNC+ RUIDO, VIBRACIÓN Y DUREZA (NVH, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

El kit PicoBNC+ NVH amplía las funciones de los osciloscopios automotrices PicoScope para incluir diagnósticos de NVH especializados. Proporciona los sensores de alta resolución necesarios para identificar problemas mecánicos como vibraciones en la línea de transmisión, sacudidas en los frenos y traqueteos en la cabina.

### PRECAUCIÓN

Los accesorios PicoBNC+ están diseñados para usarse únicamente con los osciloscopios para automoción PicoBNC+ de Pico Technology. Para evitar posibles daños o lecturas imprecisas, no intente conectar accesorios PicoBNC+ a otros equipos.

### PRECAUCIÓN

No intente modificar el kit/los componentes de NVH si no es utilizando accesorios aprobados por Pico Technology.

### PRECAUCIÓN

El conector BNC+ está diseñado únicamente para la conexión entre productos BNC+ compatibles. No aplique tensión externa al conector coaxial ni a los seis pasadores elásticos. La conexión a una fuente de tensión puede dañar permanentemente el equipo.

### ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo de lesiones o muerte, no utilice el producto en un entorno mojado o húmedo, ni tampoco cerca de gases o vapores explosivos.

### ADVERTENCIA

Los campos magnéticos fuertes pueden afectar o desactivar el funcionamiento de marcapasos, desfibriladores cardioversores implantables (DCI) y otros implantes médicos. Para evitar lesiones o la muerte, no utilice este producto si usted u otras personas cercanas llevan alguno de estos dispositivos.

### PRECAUCIÓN

El imán puede atraer objetos metálicos u otros imanes a grandes distancias, causando lesiones por atrapamiento, a menos que se tenga cuidado al manipularlo.

### PRECAUCIÓN

El imán de montaje TA096 para acelerómetros incluye imanes fuertes. No conecte el acelerómetro a la estructura de los inyectores de combustible, relés, solenoides, interruptores o equipos electrónicos sensibles cuyo funcionamiento pueda verse afectado.

### ADVERTENCIA

Tenga en cuenta que la exposición prolongada y constante a fenómenos de ruido, vibración y dureza (NVH) es peligrosa para la salud. Tome las precauciones necesarias utilizando el EPI correcto y siguiendo las pautas oficiales de salud y seguridad.

### ADVERTENCIA

Coloque todos los cables del sensor y de la interfaz lejos de los componentes giratorios, de la suspensión y de la dirección. Dentro de la cabina, el equipo y el cableado para los trabajos con NVH deben estar asegurados y permanecer alejados de todos los pedales, el mecanismo de dirección y los mecanismos de control.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que los cables de los bajos de la carrocería estén asegurados y no puedan entrar en contacto con el pavimento, y proporcione suficiente holgura para los sensores conectados a las piezas móviles.

**TA572 - MICRÓFONO**

El micrófono permite que el software PicoScope NVH correlacione ruidos como silbidos, traqueteos o chillidos con la velocidad del motor o el movimiento del vehículo para ayudar a identificar su origen.

**⚠ ADVERTENCIA**

El elemento metálico del micrófono del TA572 no está diseñado para conectarse a conductores eléctricos con corriente. El contacto con piezas energizadas puede provocar descargas eléctricas, daños al equipo o daños al osciloscopio conectado.

Asegúrese de que el sensor esté instalado y asegurado de modo que no pueda entrar en contacto con conductores con corriente activa o fuentes de tensión peligrosas durante el funcionamiento.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Para evitar daños, use y almacene siempre el micrófono PicoBNC+ en un entorno apropiado, como se indica a continuación:

**Especificaciones ambientales del TA572**

El TA572 es apto para su uso en interiores o exteriores, y solamente en condiciones secas que se ajusten a nuestros requisitos operativos ambientales.

	<b>Almacenamiento</b>	<b>Funcionamiento</b>
Temperatura	De -20 a 60 °C	0 a 40 °C
Humedad (sin condensación)	Del 20 al 75 % de HR	Del 20 al 75 % de HR
Altitud	Hasta 3000 m	
Grado de contaminación	Grado de contaminación 2 según la EN61010	

**TA573 - ACELERÓMETRO DE 3 EJES**

El acelerómetro es un sensor de vibración de 3 ejes que mide el temblor físico o el movimiento de un componente. Convierte esta vibración que transmite la estructura en una señal eléctrica, lo que permite que el software PicoScope NVH cuantifique la amplitud y la frecuencia de la vibración. Esto ayuda a los técnicos a identificar la fuente de la sacudida (como un desequilibrio del eje de transmisión o un desgaste de la rueda) a correlacionar su frecuencia con las velocidades de rotación del vehículo.

**⚠ ADVERTENCIA**

La carcasa metálica del TA573 no está diseñada para conectarse a conductores eléctricos con corriente activa. El contacto con piezas energizadas puede provocar descargas eléctricas, daños al equipo o daños al osciloscopio conectado.

Asegúrese de que el sensor esté instalado y asegurado de modo que no pueda entrar en contacto con conductores con corriente activa o fuentes de tensión peligrosas durante el funcionamiento.

**⚠ PRECAUCIÓN**

No someta el acelerómetro a impactos ni lo deje caer al suelo. El acelerómetro es un dispositivo sensible y puede dañarse por golpes o caídas. Si el acelerómetro está dañado, es posible que no proporcione lecturas precisas.

 **PRECAUCIÓN**

Para evitar daños, use y almacene siempre el acelerómetro de 3 ejes PicoBNC+ en un entorno apropiado, como se indica a continuación:

**Especificaciones ambientales del TA573**

El TA573 es apto para su uso en interiores o exteriores, y solamente en condiciones secas que se ajusten a nuestros requisitos operativos ambientales.

	Almacenamiento	Funcionamiento
Temperatura	De -20 a 60 °C	0 a 40 °C
Humedad (sin condensación)	Del 5 al 95 % de HR	Del 5 al 80 % de HR
Altitud	Hasta 3000 m	
Grado de contaminación	Grado de contaminación 2 según la EN61010	

**TA096 - SOPORTE MAGNÉTICO PARA ACELERÓMETRO**

1. Compruebe que la superficie de instalación de cada imán sea plana y esté libre de contaminación.
2. Saque el retenedor del(los) imán(es) de montaje.
3. Instale el conjunto del imán/sensor en la superficie de prueba preparada colocándolo suavemente en su sitio. Esto evitará dañar la superficie.

**Nota:** Si se instala en una superficie no metálica, como las subestructuras de aleación, se podría fijar un pequeño disco de acero al chasis con pegamento de cianoacrilato que se podría utilizar como superficie de montaje.

**TA574 - CABLE DE EXTENSIÓN**

El cable de extensión de 3 metros aumenta la distancia de funcionamiento entre el osciloscopio y el accesorio BNC+ conectado. Este cable es necesario para las pruebas del vehículo en carretera si los sensores deben colocarse lejos del osciloscopio.

 **ADVERTENCIA**

Para evitar descargas eléctricas, conecte el cable de extensión y el accesorio PicoBNC+ al osciloscopio antes de conectarlo al equipo o circuito sometido a prueba.

 **ADVERTENCIA**

El TA574 ha sido diseñado para usarse únicamente con accesorios PicoBNC+. Para evitar descargas eléctricas o daños en su osciloscopio, no conecte directamente una tensión activa a ningún contacto en el cable de extensión.

 **ADVERTENCIA**

Este accesorio no tiene ninguna clasificación de categoría de medición. Para evitar descargas eléctricas, no lo conecte a una tensión de red eléctrica general (línea) ni a una tensión derivada que pueda soportar las sobretensiones transitorias presentes. Las categorías de medición para este accesorio se definen en la EN 61010-031 de la siguiente forma:

**Sin categoría de medición (no es CAT II, CAT III ni CAT IV)**

Definición	Para mediciones realizadas en circuitos no conectados directamente a una red eléctrica general.
------------	---

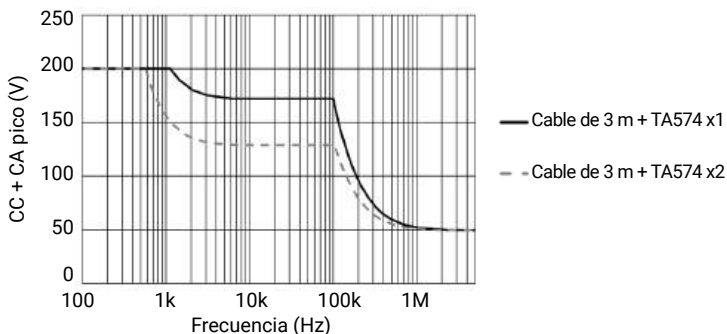
**⚠ ADVERTENCIA**

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones al usar el cable de prueba TA574:

Accesorio conectado	Modelos	Compatibilidad del TA574	Limitaciones
Cable de prueba de 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Máximo dos cables en serie
Cable de prueba de 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Debe conectarse directamente al osciloscopio
Sondas de atenuación pasivas	TA400, TA499, TA506		
Otras sondas		✓	Estas limitaciones no se aplican

**⚠ ADVERTENCIA**

Las señales de alta tensión y alta frecuencia presentan un mayor riesgo de descarga eléctrica. El trabajo con dichas señales solo pueden realizarlo profesionales cualificados. Tenga en cuenta la reducción de tensión que se muestra en el siguiente gráfico cuando utilice el TA574 con cables de prueba de 3 m.



**⚠ PRECAUCIÓN**

Para evitar daños, use y almacene siempre el cable de extensión PicoBNC+ en un entorno apropiado, como se indica a continuación:

**Especificaciones ambientales del TA574**

El TA574 es apto para su uso en interiores o exteriores, y solamente en condiciones secas que se ajusten a nuestros requisitos operativos ambientales.

	Almacenamiento	Funcionamiento
Temperatura	De -20 a 70 °C	De 0 a 70 °C
Humedad (sin condensación)	Del 5 al 95 % de HR	Del 5 al 80 % de HR
Altitud	Hasta 3000 m	
Grado de contaminación	Grado de contaminación 2 según la EN61010	

**RESIDUOS**

Su ayuda y sus esfuerzos son necesarios para proteger y conservar limpio nuestro medio ambiente. Por tanto, al final de su vida útil, devuelva este producto a su fabricante o procure que el producto sea recogido y tratado según la Directiva RAEE.



## Eesti keel

Võimaliku elektrilöögi, tulekahju, kehavigastuse või tootekahjustuse vältimiseks lugege see ohutusjuhend enne toote paigaldamist ja kasutamist hoolikalt läbi. Lisaks järgige elektriga ja elektripaigaldiste läheduses töötades üldkehtivaid ohutusnõudeid ja -toiminguid.

Need tooted on välja töötatud ja testitud kooskõlas harmoneeritud standarditega EN 61010-1 ja EN 61010-031, nagu on sõnastatud vastavusdeklaratsioonis. Toode väljus tehases turvalises olekus.





Juhendis kasutatakse järgmisi ohutusalseid kirjeldusi.

**HOIATUS** tähistab tingimusi või toiminguid, mis võivad põhjustada kehavigastusi või surma.

**ETTEVAATUST** tähistab tingimusi või toiminguid, mis võivad kahjustada toodet või seadet, mis on sellega ühendatud.

## SÜMBOLID

Järgmised ohutus- ja elektrisümbolid võivad esineda nii tootel kui ka käesolevas juhendis.

Sümbol	Kirjeldus
	Elektrilöögi oht
	Ettevaatust!*
	Tugeva magnetvälja oht
	Ärge kõrvaldage seda toodet kasutusest sortimata olmejäätmena

\* Selle sümboli esinemine tootel tähendab, et lugeda tuleb käesolevat ohutusdokumenti, toote kasutusjuhendit või mõlemat.

### HOIATUS!

Seda toodet tohivad kasutada üksnes vastava väljaõppe ja kvalifikatsiooniga professionaalsed tehnikud.

Vigastus- ja surmaohtu vältimiseks tohib toodet kasutada üksnes ettenähtud viisil ja ainult kaasasolevate või Pico Technology soovitatud tarvikutega. Tootja poolt ettenähtust erineval viisil kasutamise korral võivad toote kaitseomadused väheneda.

## TARVIKUTE HOOLDUS

Neis tarvikutes ei ole kasutaja poolt hooldatavaid osi. Remondiks, teeninduseks ja reguleerimiseks on vaja spetsiaalseid testseadmeid ning neid töid tohib teha üksnes Pico Technology või selle heakskiidetud teenusepakkuja. Need teenused võivad olla tasulised, välja arvatud juhul, kui need kuuluvad Pico garantii alla.

Enne kasutamist kontrollige, ega tarvikutel ole kahjustusi.

### HOIATUS!

Kasutage tarvikute puhastamiseks pehmet lappi ning õrna seebi või pesuvahendi ja vee lahust. Elektrilöögi vältimiseks ärge laske vedelikul tarvikute ümbristesse sattuda, sest see kahjustab sisemist elektroonikat ja isolatsiooni.

### HOIATUS!

Elektrilöögiohtu vältimiseks ärge püüdke ümbrise komponente, pistmikuid ega tarvikuid muuta ega lahti võtta.

### HOIATUS!

Vigastus- ja surmaohtu vältimiseks ärge kasutage tarvikuid, kui neil on nähtavaid kahjustusi, ning lõpetage kasutamine kohe, kui nende töös on midagi ebatavalist.

## PICOBNC+ MÜRA, VIBRATSIOON JA JÄIKUS (NVH)

PicoBNC+ NVH komplekt laiendab PicoScope'i autoostsiloskoopide võimalusi spetsiaalse NVH diagnostikaga. Selle kõrge eraldusvõimega andurid aitavad tuvastada mehaanilisi probleeme nagu jõuülekanne värin, piduri värin ja salongi raginad.



### ETTEVAATUST!

PicoBNC+ tarvikud on mõeldud kasutamiseks ainult Pico Technology PicoBNC+ autoostsiloskoopidega. Võimalike kahjustuste või ebatäpsete näitude vältimiseks ärge püüdke ühendada PicoBNC+ tarvikuid muude seadmetega.



### ETTEVAATUST!

Ärge püüdke NVH komplekti/komponente muuta, välja arvatud juhul, kui kasutate heakskiidetud Pico Technology tarvikuid.



### ETTEVAATUST!

BNC+ konnektor on mõeldud ainult ühilduvate BNC+ toodete ühendamiseks. Ärge rakendage koaksiaalühendusele ega kuuete vedrutihvtile välist pinget. Pingeallikaga ühendamine võib seadet jäädavalt kahjustada.



### HOIATUS!

Vigastus- ja surmaohtu vältimiseks ärge kasutage seadet märjas ega niiskes keskkonnas ega plahvatusohtliku gaasi või auru läheduses.



### HOIATUS!

Tugevad magnetväljad võivad mõjutada või blokeerida südamestimulaatorite, siirdatavate südamedefibrillaatorite (ICD) ja muude siirdatud meditsiiniseadmete tööd. Kehavigastuste ja surma vältimiseks ärge kasutage seda toodet, kui teie või läheduses viibivad inimesed nimetatud seadmeid kasutavad.



### ETTEVAATUST!

Magnet võib suurelt distantsilt enda poole tõmmata metallist esemeid või muid magneteid, põhjustades ettevaatamatuse korral kinnijäämisvigastusi.



### ETTEVAATUST!

Kiirendusmõõturite TA096 kinnitusmagnet sisaldab tugevaid magneteid. Ärge kinnitage kiirendusmõõturit kütusepihustite, releede, solenoidide, lülitusseadmete või tundlike elektroonikaseadmete korpuse külge, kuna see võib nende tööd kahjustada.



### HOIATUS!

Pidage meeles, et pikaajaline ja pidev kokkupuude NVH-ga on tervisele ohtlik. Rakendage vajalikke ettevaatusabinõusid, kasutades õigeid isikukaitsevahendeid ja järgides ametlikke tervise- ja ohutusjuhiseid.



### HOIATUS!

Suunake kõik anduri- ja liideskaablid pöörlevatest masinast, vedrustusest ja roolikomponentidest kaugemale. Kabiinis peavad NVH seadmed ja kaablid olema kinnitatud ning asuma kõigist pedaalidest, rooliseadmetest ja juhtmehhanismidest eemal.

**ETTEVAATUST!**

Veenduge, et kerealused kaablid on kinnitatud nii, et need ei puutu teega kokku ja tagavad liikuvate osade külge kinnitatud anduritele piisava lõtku.

**TA572 - MIKROFON**

Mikrofon võimaldab PicoScope NVH tarkvaral seostada müra, näiteks vilinat, kõrinat või kriikumist mootori kiiruse või sõiduki liikumisega ning aidata tuvastada selle allikat.

**HOIATUS!**

TA572 metallist mikrofonielement ei ole mõeldud ühendamiseks pingestatud elektrijuhtidega. Kokkupuude pingestatud osadega võib põhjustada elektrilöögi, kahjustada seadet või ühendatud ostsiloskoopi.

Veenduge, et andur on paigaldatud ja kinnitatud nii, et see ei saaks töötamise ajal puutuda vastu pingele all olevaid juhtmeid ega ohtliku pingele allikaid.

**ETTEVAATUST!**

Kahjustuste vältimiseks kasutage ja hoidke PicoBNC+ mikrofone alati sobivas keskkonnas, nagu allpool kirjeldatud.

**TA572 Keskkonnakaitselised spetsifikatsioonid**

TA572 sobib kasutamiseks sise- või välitingimustes ning ainult kuivades oludes, mis vastavad meie seadme kasutamise keskkonnanõuetele.

	<b>Hoiustamine</b>	<b>Kasutamine</b>
Temperatuur	-20 kuni 60 °C	0 kuni 40 °C
Niiskus (mittekondenseeruv)	20–75% suhteline õhuniiskus	20–75% suhteline õhuniiskus
Kõrgus	Kuni 3000 m	
Saasteaste	EN 61010 saasteaste 2	

**TA573 - 3-TELJELINE KIIRENDUSMÕÕTUR**

Kiirendusmõõtur on 3-teljeline vibratsiooniandur, mis mõõdab komponendi füüsilist rappumist või liikumist. See muudab struktuurivibratsiooni elektriliseks signaaliks ning võimaldab nii PicoScope NVH tarkvaral mõõta vibratsiooni amplituudi ja sagedust. See aitab tehnikutel kindlaks teha rappumise põhjustaja (nt veovõlli tasakaalustamatuse või ratta väljajooksu), korreleerides selle sageduse sõiduki pöörlemiskiirustega.

**HOIATUS!**

TA573 metallkorpus ei ole ette nähtud ühendamiseks pingestatud elektrijuhtidega. Kokkupuude pingestatud osadega võib põhjustada elektrilöögi, kahjustada seadet või ühendatud ostsiloskoopi.

Veenduge, et andur on paigaldatud ja kinnitatud nii, et see ei saaks töötamise ajal puutuda vastu pingele all olevaid juhtmeid ega ohtliku pingele allikaid.

**ETTEVAATUST!**

Ärge laske kiirendusmõõturil lööke saada ega maha kukkuda. See on tundlik seade ning löök või kukkumine võib seda kahjustada. Kui kiirendusmõõtur on kahjustatud, ei pruugi see anda täpseid näite.

**ETTEVAATUST!**

Kahjustuste vältimiseks kasutage ja hoidke PicoBNC+ 3-teljelist kiirendusmõõturit alati sobivas keskkonnas, nagu allpool kirjeldatud.

**TA573 Keskkonnakaitselised spetsifikatsioonid**

TA573 sobib kasutamiseks sise- või välistingimustes ning ainult kuivades oludes, mis vastavad meie seadme kasutamise keskkonnanõuetele.

	<b>Hoiustamine</b>	<b>Kasutamine</b>
Temperatuur	-20 kuni 60 °C	0 kuni 40 °C
Niiskus (mittekondenseeruv)	5–95% suhteline õhuniiskus	5–80% suhteline õhuniiskus
Kõrgus	Kuni 3000 m	
Saasteaste	EN 61010 saasteaste 2	

**TA096 - KIIRENDUSMÕÕTURI MAGNETKINNITUS**

1. Veenduge, et kõikide magnetite paigalduspind on tasane ja puhas.
2. Libistage hoidik kinnitusmagneti(te)lt maha.
3. Paigaldage magnet-/andurikoost ettevalmistatud katsepinnale, veeretades selle ettevaatlikult oma kohale. Nii väldite pinna kahjustamist.

**Märkus.** *Mittemetallpindade, näiteks sulamist alamraamide puhul on üks võimalus kinnitada šassii külge tsüanoakrülaatliimiga väike terasketas, mida saate paigalduskohana kasutada.*

**TA574 - PIKENDUSJUHE**

3-meetrine pikendusjuhe suurendab töökaugust ostsiloskoobi ja ühendatud BNC+ tarviku vahel. Juhet on vaja sõiduki teekatsetustel, kui andurid peavad olema ostsiloskoobist kaugel.

**HOIATUS!**

Elektrilöögi vältimiseks ühendage pikendusjuhe ja PicoBNC+ tarvik ostsiloskoobiga enne testitava seadme või vooluringiga ühendamist.

**HOIATUS!**

TA574 on mõeldud kasutamiseks ainult PicoBNC+ tarvikutega. Elektrilöögi või ostsiloskoobi kahjustamise vältimiseks ärge ühendage pinget otse pikendusjuhtme kontaktiga.

**HOIATUS!**

Sellel tarvikul ei ole mõõtekategooria hinnangut. Elektrilöögi vältimiseks ärge ühendage vooluvõrgu ega tuletatud pingega, mis võib kanda üle olemasolevaid ülepingesiirdeid. Selle tarviku mõõtmiskategooriad on määratletud standardis EN 61010-031 järgmiselt.

**Mõõtekategooria puudub (ei ole II, III ega IV kategoorias)**

Määratlus	Mõõtmisteks, mis tehakse vooluahelates, mis ei ole otseselt ühendatud elektrivarustusega.
-----------	---

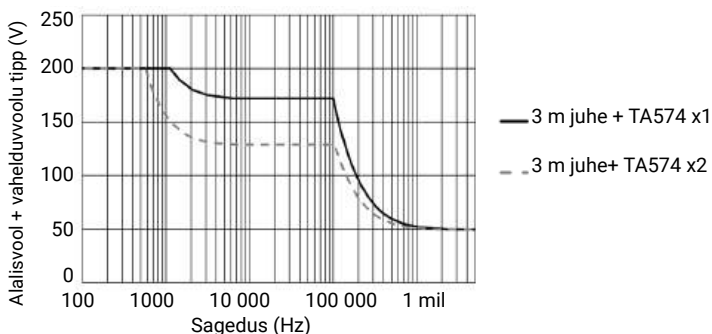
**⚠ HOIATUS!**

TA574 testimisjuhtme kasutamisel järgige järgmisi piiranguid.

Ühendatud tarvik	Mudelid	TA574 ühilduvus	Piirangud
3 m testimisjuhe	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maksimaalselt kaks juhet jadas
5 m testimisjuhe	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Tuleb ühendada otse ostsiloskoobiga
Passiivsed summutavad sondid	TA400, TA499, TA506		
Muud sondid		✓	Need piirangud ei kehti

**⚠ HOIATUS!**

Signaalid, mis on nii kõrgepinge- kui ka kõrgsageduslikud, kujutavad endast suuremat elektrilöögiohtu. Selliste signaalidega tohivad töötada ainult vastava väljaõppe saanud spetsialistid. TA574 kasutamisel 3 m testimisjuhtmetega järgige järgmisel graafikul näidatud pingevähendust.

**⚠ ETTEVAATUST!**

Kahjustuste vältimiseks kasutage ja hoidke PicoBNC+ pikendusjuhet alati allpool kirjeldatud nõuetele vastavas keskkonnas.

**TA574 Keskkonnakaitselised spetsifikatsioonid**

TA574 sobib kasutamiseks sise- või välistingimustes ning ainult kuivades oludes, mis vastavad meie seadme kasutamise keskkonnanõuetele.

	Hoiustamine	Kasutamine
Temperatuur	-20 kuni 70 °C	0 kuni 70 °C
Niiskus (mittekondenseeruv)	5–95% suhteline õhuniiskus	5–80% suhteline õhuniiskus
Kõrgus	Kuni 3000 m	
Saasteaste	EN 61010 saasteaste 2	

**KASUTUSELT KÕRVALDAMINE**

Keskkonna kaitsmisel ja puhtana hoidmisel on tarvis teie panust ja jõupingutusi. Seetõttu tagastage toode kasutusaja lõppedes tootjale või veenduge ise, et see kogutakse ja töödeldakse elektroonikaromude kõrvaldamise nõuetele vastavalt.



## Suomi

Voit välttää mahdolliset sähköiskut, tulipalot, henkilövahingot tai tuotteen vahingoittumisen lukemalla huolellisesti nämä turvallisuusohjeet ennen kuin yrität asentaa tai käyttää tuotetta. Noudata lisäksi kaikkia yleisesti hyväksytyjä sähkön kanssa ja sen lähellä työskentelyssä annettuja turvallisuuskäytäntöjä ja -menettelyjä.

Nämä tuotteet on suunniteltu ja testattu vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa määriteltyjen harmonisoitujen julkaisujen EN 61010-1 ja EN 61010-031 mukaisesti. Tuote on toimitettu tehtaalta turvallisessa kunnossa.





Tässä oppaassa on käytetty turvallisuuteen liittyviä kuvauksia seuraavasti:

**VAROITUS** ilmoittaa olosuhteista tai käytännöistä, jotka voivat johtaa loukkaantumiseen tai kuolemaan.

**HUOMAUTUS** ilmoittaa olosuhteista tai käytännöistä, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa tuotteelle tai laitteelle, johon se on liitetty.

## SYMBOLIT

Nämä turvallisuutta ja sähkölaitteita koskevat symbolit saattavat näkyä tuotteessa tai tässä oppaassa:

Symboli	Kuvaus
	Sähköiskun vaara
	Huomautus*
	Voimakkaan magneettikentän aiheuttama vaara
	Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana

\*Tämä symboli tuotteessa viittaa tarpeeseen lukea tämä turvallisuusasiakirja tai tuotteen käyttöohjeet tai molemmat.

### VAROITUS

Tuote on tarkoitettu ammattikäyttöön ja vain koulutettujen ja pätevien teknikoiden käytettäväksi.

Loukkaantumisen ja kuoleman välttämiseksi tuotetta saa käyttää vain ohjeiden mukaisesti ja vain Pico Technologyn toimittamien tai suosittelemien lisävarusteiden kanssa. Tuotteen tarjoama suoja saattaa heikentyä, jos sitä käytetään muulla kuin valmistajan määrittelemällä tavalla.

## LISÄVARUSTEIDEN HUOLTO

Lisävarusteissa ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Korjaus, huolto ja säätö edellyttävät erityisiä testilaitteita, ja niitä saa käyttää vain Pico Technology tai sen hyväksymä huolto. Nämä toimenpiteet saattavat olla maksullisia, elleivät ne kuulu Picon myöntämän takuun piiriin.

Tarkasta lisävarusteet ennen käyttöä näkyvien vaurioiden varalta.

### VAROITUS

Kun puhdistat lisävarusteita, käytä pehmeää liinaa ja liuosta, jossa on mietoa saippuaa tai pesuainetta ja vettä. Sähköiskun välttämiseksi nesteitä ei saa päästä lisävarusteen koteloon, koska se aiheuttaa vaaraa elektroniikalle tai eristeille laitteen sisällä.

### VAROITUS

Sähköiskun välttämiseksi älä peukaloi tai pura kotelon osia, liittimiä tai lisävarusteita.

### VAROITUS

Loukkaantumisen ja kuoleman välttämiseksi lisävarusteita ei saa käyttää, jos ne näyttävät vahingoittuneen millään tavalla, ja lopeta niiden käyttö välittömästi, jos olet huolissasi niiden epätavallisesta toiminnasta.

## PICOBNC+ MELU, TÄRINÄ JA KARKEUS (NVH)

PicoBNC+ NVH -sarja lisää PicoScopen auto-oskillooskooppeihin erityisen NVH-diagnostiikan. Se sisältää korkearesoluutioiset anturit, joita tarvitaan mekaanisten ongelmien tunnistamiseen, kuten voimansiirron ja jarrujen värinä ja ohjaamossa ilmenevät kolinat.



### HUOMAUTUS

PicoBNC+-lisävarusteet on tarkoitettu käytettäväksi vain Pico Technology PicoBNC+ -auto-oskillooskooppien kanssa. Mahdollisten vaurioiden tai virheellisten lukemien välttämiseksi älä yritä liittää PicoBNC+-lisävarusteita muihin laitteisiin.



### HUOMAUTUS

Älä yritä tehdä NVH-sarjaan tai komponentteihin muutoksia käyttäen muita kuin Pico Technologyn hyväksymiä lisävarusteita.



### HUOMAUTUS

BNC+-liitin on tarkoitettu ainoastaan yhteensopivien BNC+-tuotteiden liittämiseen. Älä kytke ulkoista jännitettä koaksiaaliliittimeen tai kuuteen jousitappiin. Liittäminen jännitelähteeseen voi vahingoittaa laitetta pysyvästi.



### VAROITUS

Loukkaantumisen ja kuoleman välttämiseksi älä käytä märissä tai kosteissa olosuhteissa tai lähellä räjähtäviä kaasuja tai höyryjä.



### VAROITUS

Voimakkaat magneettikentät voivat vaikuttaa sydämentahdistimien, implantoitavien rytmihäiriötahdistinten (ICD:t) ja muiden implantoitujen lääkinnällisten laitteiden toimintaan tai estää sen. Loukkaantumisen ja kuoleman välttämiseksi älä käytä tätä tuotetta, jos sinulla tai muilla lähistöllä olevilla ihmisillä on tällaisia laitteita.



### HUOMAUTUS

Magneetti voi vetää puoleensa metalliesineitä tai muita magneetteja suurilta etäisyyksiltä, mikä voi aiheuttaa väliin jääneen ruumiinosan vammautumisen, ellei käsittelyssä noudateta varovaisuutta.



### HUOMAUTUS

Kiihtyvyyssmittareiden kiinnitettävä TA096-magneetti sisältää vahvoja magneetteja. Älä kiinnitä kiihtyvyyssmittaria ruiskutussuuttimien, releiden, solenoidien, kytkinlaitteiden tai herkkien elektronisten laitteiden runkoon, sillä se voi haitata niiden toimintaa.




### VAROITUS

Huomaa, että pitkäaikainen ja jatkuva altistuminen NVH:lle on terveydelle vaarallista. Noudata tarvittavia varoitoimia käyttämällä oikeita henkilönsuojaimia ja noudattamalla virallisia terveys- ja turvallisuusohjeita.



### VAROITUS

Asenna kaikki anturi- ja liitäntäjohdot etäälle pyörivistä koneista, jousituksesta ja ohjausjärjestelmän osista. Ohjaamossa NVH-laitteet ja kaapelit on kiinnitettävä ja pidettävä loitolla kaikista polkimista, ohjauslaitteista ja ohjausmekanismeista.

 **HUOMAUTUS**

Varmista, että korin alustassa olevat johdot on kiinnitetty etäälle tienpinnasta ja että liikkuviin osiin kiinnitettyjen antureiden johdoissa on riittävästi löysää.


**TA572 - MIKROFONI**

Mikrofonin avulla PicoScope NVH -ohjelmisto voi korreloida ääniä, kuten kitinöitä, kolinoita tai vinkunaa, moottorin käyntinopeuteen tai ajoneuvon liikkeeseen. Tällä helpotetaan äänilähteen tunnistamista.

 **VAROITUS**

TA572:n metallista mikrofoniosaa ei ole tarkoitettu liitettäväksi jännitteisiin sähköjohtimiin. Kosketus jännitteisiin osiin voi aiheuttaa sähköiskun, laitteen vaurioitumisen tai liitetyn oskilloskoopin vaurioitumisen.

Varmista, että anturi on asennettu ja kiinnitetty siten, ettei se voi käytön aikana koskettaa jännitteisiä johtimia tai osia, jossa on vaarallinen jännite.

 **HUOMAUTUS**

Vaurioiden välttämiseksi käytä ja säilytä PicoBNC+-mikrofonia aina alla mainituissa asianmukaisissa ympäristöissä:

**TA572:n ympäristövaatimukset**

TA572 soveltuu sisä- tai ulkokäyttöön ja vain asettamiemme ympäristövaatimusten mukaisiin kuiviin olosuhteisiin.

	Säilytys	Käyttö
Lämpötila	-20 – 60 °C	0 – 40 °C
Kosteus (tiivistymätön)	20 – 75 %:n suhteellinen kosteus	20 – 75 %:n suhteellinen kosteus
Korkeus merenpinnasta	Enintään 3 000 m	
Saastumisaste	EN61010:n mukainen saastumisaste 2	

**TA573 – 3-AKSELINEN KIIHTYVYYSMITTARI**

Kiihtyvyyssmittari on 3-akselinen värinäanturi, joka mittaa komponentin fyysistä värinää tai liikettä. Se muuntaa tämän rakenteiden kautta välittyvän värähtelyn sähköiseksi signaaliksi, jolloin PicoScope NVH -ohjelmisto pystyy määrittämään värähtelyn amplitudin ja taajuuden. Tämä auttaa tekniikkoja määrittämään värinän lähteen (kuten vetoakselin epätasapainon tai vanteenheiton) korreloimalla sen taajuuden ajoneuvon pyörimisnopeuksiin.

 **VAROITUS**

TA573:n metallikotelo ei ole tarkoitettu liitettäväksi jännitteisiin sähköjohtimiin. Kosketus jännitteisiin osiin voi aiheuttaa sähköiskun, laitteen vaurioitumisen tai liitetyn oskilloskoopin vaurioitumisen.

Varmista, että anturi on asennettu ja kiinnitetty siten, ettei se voi käytön aikana koskettaa jännitteisiä johtimia tai osia, jossa on vaarallinen jännite.

 **HUOMAUTUS**

Älä lyö tai pudota kiihtyvyyssmittaria. Kiihtyvyyssmittari on herkkä laite, ja isku tai pudottaminen voivat vaurioittaa sitä. Jos kiihtyvyyssmittari on vaurioitunut, se ei välttämättä anna tarkkoja lukemia.

 **HUOMAUTUS**

Vaurioiden välttämiseksi käytä ja säilytä 3-akselista PicoBNC+ kiihtyvyyssmittaria aina alla mainituissa asianmukaisissa ympäristöissä:

**TA573:n ympäristövaatimukset**

TA573 soveltuu sisä- tai ulkokäyttöön ja vain asettamiemme ympäristövaatimusten mukaisiin kuiviin olosuhteisiin.

	Säilytys	Käyttö
Lämpötila	-20 – 60 °C	0 – 40 °C
Kosteus (tiivistymätön)	5 – 95 %:n suhteellinen kosteus	5 – 80 %:n suhteellinen kosteus
Korkeus merenpinnasta	Enintään 3 000 m	
Saastumisaste	EN61010:n mukainen saastumisaste 2	

**TA096 - KIIHTYVYYSMITTARIN MAGNEETTIKIINNITYS**

1. Tarkista, että jokaisen magneetin kiinnityspinta on tasainen eikä siinä ole epäpuhtauksia.
2. Liu'uta pidike pois kiinnitettävästä magneetista (magneeteista).
3. Asenna magneetti-/anturikokoonpano valmistellulle testipinnalle vierittämällä se varovasti paikalleen. Tämä estää pinnan vahingoittumisen.

**Huomaa:** *muulla kuin metallipinnalla, kuten seosmateriaalista valmistetulla apurungolla, alustaan voidaan mahdollisesti kiinnittää syanoakrylaattiliimalla pieni teräslevy, jota voidaan käyttää kiinnityskohtana.*

**TA574 - JATKOJOHTO**

3 metrin jatkojohto kasvattaa oskilloskoopin ja liitetyn BNC+-lisävarusteen välistä toimintaetäisyyttä. Tätä johtoa tarvitaan ajoneuvon testaukseen tiellä, kun anturit on sijoitettava kauas oskilloskoopista.

 **VAROITUS**

Sähköiskun välttämiseksi kytke jatkojohto ja PicoBNC+-lisävaruste oskilloskooppiin ennen kytkemistä testattavaan laitteeseen tai piiriin.

 **VAROITUS**

TA574 on tarkoitettu käytettäväksi vain PicoBNC+-lisävarusteiden kanssa. Sähköiskun tai oskilloskoopin vaurioitumisen välttämiseksi älä kytke jännitettä suoraan mihinkään jatkojohdon koskettimeen.

 **VAROITUS**

Tälle lisävarusteelle ei ole määritetty mittaussuokkaa. Sähköiskun välttämiseksi sitä ei saa liittää verkkojännitteeseen tai johdettuun jännitteeseen, joka voi sisältää mahdolliseen ylikuormitukseen liittyviä transientteja. Tämän lisävarusteen mittaussuokat on määritelty standardissa EN 61010-031 seuraavasti:

**Ei mittaussuokan luokitusta (ei CAT II, CAT III tai CAT IV)**

Määritelmä	Koskee mittauksia, jotka suoritetaan piireillä, joita ei ole suoraan kytketty verkkovirtaan.
------------	--

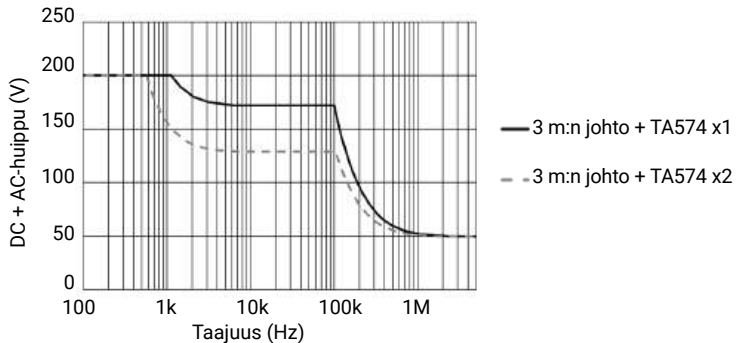
**VAROITUS**

Huomioi seuraavat rajoitukset, kun käytät TA574-testijohtoa:

Liitetty lisävaruste	Mallit	TA574:n yhteensopivuus	Rajoitukset
3 m:n testijohto	TA404, TA405, TA406 ja TA407	✓	Enintään kaksi johtoa sarjassa
5 m:n testijohto	TA475, TA476, TA477 ja TA478	x	Kytkevä suoraan oskilloskooppiin
Passiiviset vaimennusanturit	TA400, TA499 ja TA506		
Muut anturit		✓	Nämä rajoitukset eivät ole voimassa

**VAROITUS**

Signaalit, jotka ovat sekä suurjännite- että suurtaajuussignaaleja, lisäävät sähköiskun vaaraa. Tällaisia signaaleja saavat käyttää vain koulutetut ammattilaiset. Noudata seuraavassa kaaviossa esitettyä jännitteen alennusta, kun käytät TA574:ää 3 m:n testijohdoilla.

**HUOMAUTUS**

Vaurioiden välttämiseksi käytä ja säilytä PicoBNC+:n jatkojohtoa aina alla mainituissa asianmukaisissa ympäristöissä:

**TA574:n ympäristövaatimukset**

TA574 soveltuu sisä- tai ulkokäyttöön ja vain asettamiemme ympäristövaatimusten mukaisiin kuiviin olosuhteisiin.

	Säilytys	Käyttö
Lämpötila	-20 – 70 °C	0 – 70 °C
Kosteus (tiivistymätön)	5 – 95 %:n suhteellinen kosteus	5 – 80 %:n suhteellinen kosteus
Korkeus merenpinnasta	Enintään 3 000 m	
Saastumisaste	EN61010:n mukainen saastumisaste 2	

**HÄVITTÄMINEN**

Apuasi ja ponnistelujasi tarvitaan ympäristön suojelemiseksi ja puhtaana pitämiseksi. Palauta siis tämä tuote itse sen käyttöiän päätyttyä valmistajalle tai WEEE-yhteensopivaan keräyspisteeseen.



## Français

Afin d'éviter un éventuel choc électrique, un incendie, une blessure ou l'endommagement du produit, lisez attentivement ces consignes de sécurité avant de tenter d'installer ou d'utiliser le produit. De plus, veuillez respecter toutes les pratiques et procédures de sécurité communément admises pour les travaux à proximité d'un point électrique ou avec de l'électricité.

Le produit a été conçu et testé conformément aux publications harmonisées EN 61010-1 et EN 61010-031 telles que définies dans la Déclaration de conformité. Le produit a quitté l'usine en bon état du point de vue de la sécurité.





Les descriptions de sécurité suivantes sont utilisées tout au long du présent guide :

Une mention **AVERTISSEMENT** identifie des conditions ou pratiques pouvant entraîner des blessures, voire la mort.

Une mention **ATTENTION** identifie des conditions ou pratiques pouvant entraîner un endommagement du produit ou de l'équipement auquel il est connecté.

## SYMBOLES

Ces symboles de sécurité et électriques peuvent figurer sur le produit ou dans ce guide :

Symbole	Description
	Possibilité de choc électrique
	Attention*
	Risque lié à un champ magnétique puissant
	Ne mettez pas le produit au rebut avec les déchets municipaux non triés

\*La présence sur le produit de ce symbole indique la nécessité de lire ce document de sécurité ou les instructions d'utilisation du produit, voire les deux.



### AVERTISSEMENT

Ce produit est conçu uniquement pour une utilisation professionnelle par des techniciens formés et qualifiés.

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, utilisez uniquement le produit comme recommandé et utilisez uniquement les accessoires fournis ou recommandés par Pico Technology. La protection offerte par le produit pourra être compromise si celui-ci n'est pas utilisé de la façon indiquée par le fabricant.

## ENTRETIEN DES ACCESSOIRES

Ces accessoires ne contiennent aucune pièce réparable par l'utilisateur. Les réparations, l'entretien et l'étalonnage nécessitent un équipement de test spécialisé et doivent uniquement être effectués par Pico Technology ou par un prestataire agréé. Il se peut que ces services soient payants à moins qu'ils ne soient couverts par la garantie Pico.

Avant leur utilisation, vérifiez que les accessoires ne présentent aucun signe de détérioration.



### AVERTISSEMENT

Lors du nettoyage du produit, utilisez un chiffon doux légèrement humidifié avec une solution d'eau mélangée à du savon ou du détergent doux. Afin d'éviter les chocs électriques, ne laissez pas les liquides pénétrer dans le boîtier de l'accessoire, car ceci compromettra les éléments électroniques ou l'isolation à l'intérieur.



### AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout choc électrique, ne modifiez pas et ne démontez pas les pièces du boîtier, les connecteurs ou les accessoires.



### AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure ou fatalité, n'utilisez pas les accessoires s'ils semblent endommagés de quelque façon que ce soit, et cessez immédiatement de les utiliser si des comportements anormaux vous inquiètent.

## PICOBNC+ BRUIT, VIBRATIONS ET RUGOSITÉ (NVH)

Le kit PicoBNC+ NVH permet d'étendre les oscilloscopes automobiles PicoScope afin d'inclure des diagnostics NVH spécialisés. Il est équipé de capteurs haute résolution nécessaires pour détecter les problèmes mécaniques tels que les vibrations de la transmission, les à-coups des freins et les bruits de cliquetis dans la cabine.

### ATTENTION

Les accessoires PicoBNC+ ne sont conçus que pour être utilisés avec des oscilloscopes automobiles PicoBNC+ Pico Technology. Afin d'éviter tout endommagement éventuel ou mesure imprécise, n'essayez pas de connecter les accessoires PicoBNC+ à d'autres équipements.

### ATTENTION

N'essayez pas de modifier le kit/les composants NVH autrement qu'en utilisant des accessoires Pico Technology approuvés.

### ATTENTION

Le connecteur BNC+ est destiné uniquement à la connexion entre des produits BNC+ compatibles. N'appliquez pas de tension externe au connecteur coaxial ni aux six broches à ressort. Le raccordement à une source de tension peut endommager l'équipement de façon permanente.

### AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, n'utilisez pas l'appareil dans des conditions humides, ou à proximité de gaz explosif ou de vapeur explosive.

### AVERTISSEMENT

Des champs magnétiques puissants peuvent affecter ou désactiver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques, des défibrillateurs cardiaques implantables (DCI) et d'autres dispositifs médicaux implantés. Pour éviter tout risque de blessure ou de décès, n'utilisez pas ce produit si vous-même ou d'autres personnes à proximité portez de tels appareils.

### ATTENTION

L'aimant peut attirer des objets métalliques ou d'autres aimants à grande distance, ce qui peut provoquer des blessures par coincement à moins que des précautions ne soient prises lors de sa manipulation.

### ATTENTION

L'aimant de montage TA096 pour accéléromètres comprend de puissants aimants. Ne fixez pas l'accéléromètre au corps des injecteurs de carburant, des relais, des solénoïdes, des appareillages de commutation ou des équipements électroniques sensibles dont le fonctionnement pourrait être altéré.

### AVERTISSEMENT

Sachez qu'une exposition prolongée et constante aux NVH est dangereuse pour la santé. Prenez les précautions nécessaires en utilisant les EPI appropriés et en suivant les directives officielles en matière de santé et de sécurité.

### AVERTISSEMENT

Éloignez tous les câbles de capteur et d'interface des machines rotatives, de la suspension et des composants de direction. À l'intérieur de la cabine, l'équipement et le câblage NVH doivent être sécurisés et rester à l'écart de toutes les pédales, du mécanisme de direction et des mécanismes de commande.

**⚠ ATTENTION**

Assurez-vous que les câbles sous le châssis ne touchent pas la chaussée la route et prévoyez une longueur de mou suffisante pour les capteurs fixés aux pièces mobiles.

**TA572 - MICROPHONE**

Le microphone permet au logiciel PicoScope NVH de mettre en corrélation des bruits tels que les sifflements, les cliquetis ou les grincements avec le régime moteur ou les mouvements du véhicule, afin d'aider à en identifier la source.

**⚠ AVERTISSEMENT**

L'élément de microphone métallique du TA572 n'est pas destiné à être raccordé à des conducteurs électriques sous tension. Le contact avec des pièces sous tension peut entraîner un choc électrique, endommager l'équipement ou l'oscilloscope connecté.

Assurez-vous que le capteur est monté et fixé de manière à ce qu'il ne puisse pas toucher les conducteurs sous tension ni les sources de tension dangereuse pendant le fonctionnement.

**⚠ ATTENTION**

Afin d'éviter tout endommagement, utilisez et stockez toujours le microphone PicoBNC+ dans des environnements appropriés, comme ci-dessous :

**Spécifications environnementales du TA572**

Le TA572 peut être utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur, et uniquement dans des conditions sèches répondant à nos exigences de fonctionnement environnementales.

	<b>Stockage</b>	<b>Fonctionnement</b>
Température	-20 à 60 °C	0 à 40 °C
Humidité (sans condensation)	20 à 75 % HR	20 à 75 % HR
Altitude	Jusqu'à 3 000 m	
Degré de pollution	EN61010, degré de pollution 2	

**TA573 - ACCÉLÉROMÈTRE À 3 AXES**

L'accéléromètre est un capteur de vibrations à 3 axes qui mesure les secousses physiques ou le mouvement d'un composant. Il convertit cette vibration transmise par la structure en un signal électrique, permettant au logiciel PicoScope NVH de quantifier l'amplitude et la fréquence de la vibration. Cela aide les techniciens à identifier la source des secousses (comme un déséquilibre de l'arbre de transmission ou un déport des roues) en mettant en corrélation sa fréquence avec la vitesse de rotation du véhicule.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Le boîtier métallique du TA573 n'est pas destiné à être raccordé à des conducteurs électriques sous tension. Le contact avec des pièces sous tension peut entraîner un choc électrique, endommager l'équipement ou l'oscilloscope connecté.

Assurez-vous que le capteur est monté et fixé de manière à ce qu'il ne puisse pas toucher les conducteurs sous tension ni les sources de tension dangereuse pendant le fonctionnement.

**⚠ ATTENTION**

Ne soumettez pas l'accéléromètre à des chocs et ne le laissez pas tomber. L'accéléromètre est un appareil sensible et peut être endommagé par un choc ou une chute. Si l'accéléromètre est endommagé, il est possible que les mesures ne soient pas précises.

**⚠ ATTENTION**

Afin d'éviter tout endommagement, utilisez et stockez toujours l'accéléromètre à 3 axes PicoBNC+ dans des environnements appropriés comme ci-dessous :

**Spécifications environnementales de la TA573**

Le TA573 peut être utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur, et uniquement dans des conditions sèches répondant à nos exigences de fonctionnement environnementales.

	Stockage	Fonctionnement
Température	-20 à 60 °C	0 à 40 °C
Humidité (sans condensation)	HR de 5 à 95 %	HR de 5 à 80 %
Altitude	Jusqu'à 3 000 m	
Degré de pollution	EN61010, degré de pollution 2	

**TA096 - SUPPORT MAGNÉTIQUE POUR ACCÉLÉROMÈTRE**

1. Vérifiez que la surface de montage de chaque aimant est plane et exempte de toute contamination.
2. Retirez le dispositif de retenue de l'aimant ou des aimants de fixation.
3. Monter l'ensemble aimant/capteur sur la surface d'essai préparée en le faisant rouler doucement en place. Cela évitera d'endommager la surface.

**Remarque :** Avec une surface non métallique, telle que des sous-châssis en alliage, il peut être possible de fixer un petit disque en acier au châssis avec de la colle cyanoacrylate que vous pouvez utiliser comme emplacement de montage.

**TA574 - RALLONGE**

La rallonge de 3 mètres augmente la distance de fonctionnement entre l'oscilloscope et l'accessoire BNC+ connecté. Ce câble est nécessaire pour les essais routiers du véhicule lorsque les capteurs doivent être positionnés loin de l'oscilloscope.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter tout choc électrique, connectez le câble de rallonge et l'accessoire PicoBNC+ à l'oscilloscope avant de le connecter à l'équipement ou au circuit à tester.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Le TA574 est conçu pour être utilisé uniquement avec les accessoires PicoBNC+. Afin d'éviter tout choc électrique ou d'endommager votre oscilloscope, ne connectez pas directement une tension à un contact sur le câble de rallonge.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Cet accessoire ne dispose pas d'une classification de catégorie de mesure. Afin d'éviter tout choc électrique, ne la connectez pas à une tension de l'alimentation secteur (réseau) ou à une tension dérivée qui peut porter les surtensions transitoires éventuellement présentes. Les catégories de mesure pour cet accessoire sont définies comme suit dans la norme EN 61010-031 :

**Pas de catégorie de mesure (pas en CAT II, CAT III ni CAT IV)**

Définition	
	Pour les mesures effectuées sur des circuits non directement connectés à une alimentation secteur.

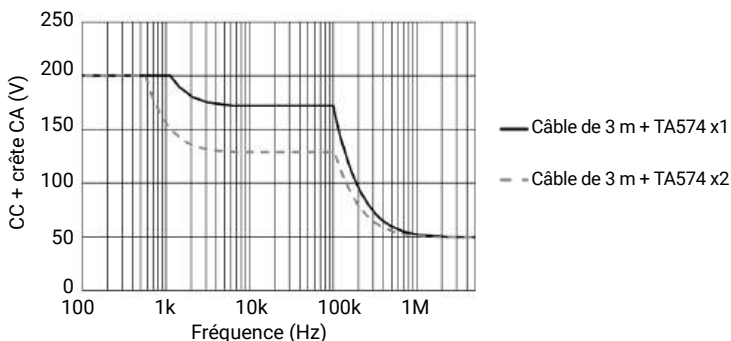
 **AVERTISSEMENT**

Observez les limitations suivantes lors de l'utilisation du câble de test TA574 :

Accessoire connecté	Modèles	Compatibilité du TA574	Limites
Câble de test de 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximum de deux câbles en série
Câbles de test de 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	×	Doit être connecté directement à l'oscilloscope
Sondes d'atténuation passives	TA400, TA499, TA506		
Autres sondes		✓	Ces limitations ne s'appliquent pas

 **AVERTISSEMENT**

Les signaux à la fois haute tension et haute fréquence présentent un risque accru de choc électrique. Le travail avec de tels signaux ne doit être effectué que par des professionnels formés. Observez la réduction de tension indiquée dans le graphique suivant lors de l'utilisation du TA574 avec des câbles de test de 3 m.



 **ATTENTION**

Afin d'éviter tout endommagement, utilisez et stockez toujours le câble de rallonge PicoBNC+ dans des environnements appropriés comme ci-dessous :

### Spécifications environnementales du TA574

Le TA574 peut être utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur, et uniquement dans des conditions sèches répondant à nos exigences de fonctionnement environnementales.

	Stockage	Fonctionnement
Température	-20 à 70 °C	0 à 70 °C
Humidité (sans condensation)	HR de 5 à 95 %	HR de 5 à 80 %
Altitude	Jusqu'à 3 000 m	
Degré de pollution	EN61010, degré de pollution 2	

### MISE AU REBUT

Votre aide et vos efforts sont requis pour protéger notre environnement et préserver sa propreté. Par conséquent, à la fin de sa vie, retournez ce produit au fabricant ou prenez vous-même des dispositions pour la collecte et le traitement conformes aux directives DEEE à la fin de vie du produit.



## Hrvatski

Pažljivo pročitajte ove sigurnosne informacije prije pokušaja instalacije ili upotrebe proizvoda da biste spriječili mogućnost strujnog udara, požara, tjelesnih ozljeda ili oštećenja proizvoda. Nadalje, pridržavajte se svih općeprihvaćenih sigurnosnih mjera i postupaka za rad sa strujom i u njezinoj blizini.

Ovi su proizvodi napravljeni i ispitani u skladu s objavljenim usklađenim europskim normama EN 61010-1 i EN 61010-031, kako je definirano u Izjavi o sukladnosti. Proizvod izlazi iz tvornice u sigurnom stanju.





Sljedeći sigurnosni opisi mogu se pronaći u cijelom priručniku:

Oznakom **UPOZORENJE** označavaju se uvjeti ili rukovanje koji mogu dovesti do ozljeda ili smrti.

Oznakom **OPREZ** označavaju se uvjeti ili rukovanje koji mogu dovesti do oštećenja proizvoda ili opreme s kojima su povezani.

### SIMBOLI

Ovi sigurnosni i električni simboli mogu se pojaviti na proizvodu ili u ovom priručniku:

Simbol	Opis
	Mogućnost strujnog udara
	Oprez*
	Opasnost od jakog magnetskog polja
	Ovaj proizvod nemojte zbrinjavati kao nerazvrstani komunalni otpad

\*Prisutnost ovog simbola na proizvodu označava da se mora pročitati ovaj sigurnosni dokument ili upute za rukovanje proizvodom ili oboje.



### UPOZORENJE

Ovaj proizvod namijenjen je za stručnu upotrebu isključivo školovanog i kvalificiranog osoblja.

Proizvod koristite isključivo u skladu s uputama te koristite isključivo pribor koji je priložilo ili preporučilo poduzeće Pico Technology da biste spriječili ozljede ili smrt. Zaštita koju proizvod pruža se narušiti ako se proizvod koristi na način koji proizvođač nije naveo.

### ODRŽAVANJE DODATAKA

Ovi dodaci ne sadrže dijelove koje može servisirati korisnik. Popravci, servisiranje i namještanje zahtijevaju posebnu opremu za ispitivanje te ih smije provoditi isključivo poduzeće Pico Technology ili ovlašteni pružatelj usluga. Ove se usluge mogu naplatiti, osim ako nisu pokrivena jamstvom poduzeća Pico.

Prije upotrebe provjerite da na dodacima nema znakova oštećenja.



### UPOZORENJE

Tijekom čišćenja proizvoda koristite meku krpu i otopinu blagog sapuna ili deterdženta i vode. Kako biste spriječili strujni udar, nemojte dopustiti da tekućina dopre do kućišta dodatka jer će to negativno utjecati na elektroniku ili unutrašnju izolaciju.



### UPOZORENJE

Kako biste spriječili strujni udar nemojte popravljati ili rastavljati osciloskop, dijelove kućišta, priključke ili dodatke.



### UPOZORENJE

Kako biste spriječili ozljede ili smrt, nemojte upotrebljavati dodatke ako su na bilo koji način oštećeni te odmah prekinite s upotrebom ako ste zabrinuti zbog neuobičajenog rada.

## PICOBNC+ BUKA, VIBRACIJE I OŠTRINA (NVH)

Komplet PicoBNC+ NVH proširuje automobilske osciloskope PicoScope kako bi uključio specijaliziranu dijagnostiku NVH. Opremljen je senzorima visoke razlučivosti koji su potrebni za prepoznavanje mehaničkih problema kao što su podrhtavanje pogonskog sklopa, trzanje kočnice i buka u kabini.

### OPREZ

Dodaci PicoBNC+ napravljeni su isključivo za upotrebu s automobilskim osciloskopima Pico Technology PicoBNC+. Da biste izbjegli oštećenja ili netočna očitavanja, nemojte pokušavati spojiti dodatke PicoBNC+ na drugu opremu.

### OPREZ

Nemojte pokušavati mijenjati komplet/komponente NVH osim pomoću odobrene dodatne opreme tvrtke Pico Technology.

### OPREZ

Priključak BNC+ namijenjen je isključivo povezivanju kompatibilnih proizvoda BNC+. Nemojte primjenjivati vanjski napon na koaksijalni priključak ili šest opružnih pinova. Priključak na izvor napona može trajno oštetiti opremu.

### UPOZORENJE

Kako biste spriječili ozljede ili smrt, nemojte upotrebljavati u mokrim ili vlažnim okruženjima ili u blizini eksplozivnih plinova ili para.

### UPOZORENJE

Jaka magnetska polja mogu utjecati ili onemogućiti rad elektrostimulatora srca, ugradbenog kardioverter-defibrilatora (ICD) i drugih implantiranih medicinskih uređaja. Kako biste izbjegli ozljede ili smrt, nemojte koristiti ako vi sami ili druge osobe u blizini imaju takav uređaj.

### OPREZ

Magnet može privući metalne predmete ili druge magnete s velikih udaljenosti, uzrokujući ozljede koje nastaju zahvaćanjem, osim ako se ne vodi računa o rukovanju.

### OPREZ

Montažni magnet TA096 za brzinomjere uključuje jake magnete. Nemojte pričvršćivati brzinomjer na kućište ubrizgivača goriva, releja, elektromagnetskih ventila, prekidača ili osjetljive elektroničke opreme gdje bi njihova funkcionalnost mogla biti narušena.

### UPOZORENJE

Napominjemo da je produljena i stalna izloženost NVH-u opasna po zdravlje. Poduzmite potrebne mjere opreza koristeći odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu i pridržavajući se službenih smjernica za zdravlje i sigurnost.

### UPOZORENJE

Sve kabele senzora i sučelja provedite dalje od rotirajućih strojeva, ovjesa i upravljačkih komponenti. Unutar kabine, oprema i kabeli NVH moraju biti osigurani i moraju se držati podalje od svih papučica, upravljačkog uređaja i upravljačkih mehanizama.

**⚠ OPREZ**

Provjerite da su kabeli ispod karoserije ne dodiruju tlo i osigurajte dovoljnu otpuštenost senzora pričvršćenih na pokretne dijelove.

**TA572 – MIKROFON**

Mikrofon omogućuje softveru PicoScope NVH povezivanje zvukova kao što su škripanje, zveckanje ili cviljenje s brojem okretaja motora ili kretanjem vozila kako bi se lakše identificirao njihov izvor.

**⚠ UPOZORENJE**

Metalni element mikrofona uređaja TA572 nije namijenjen za priključivanje na električne vodiče pod naponom. Doticaj s dijelovima pod naponom može dovesti do strujnog udara, oštećenja opreme ili oštećenja priključenog osciloskopa.

Provjerite je li senzor montiran i pričvršćen tako da ne može dodirnuti vodiče pod naponom ili izvore opasnog napona tijekom rada.

**⚠ OPREZ**

Da biste spriječili oštećenja, uvijek upotrebljavajte i skladištite mikrofon PicoBNC+ u odgovarajućem okruženju kako je navedeno u nastavku:

**Specifikacije okoliša za TA572**

TA572 prikladan je za upotrebu u zatvorenom i na otvorenom, ali isključivo u suhim uvjetima koji ispunjavaju zahtjeve okoline za rad.

	<b>Skladištenje</b>	<b>Rad</b>
Temperatura	-20 do 60 °C	od 0 do 40 °C
Vlaga (bez kondenzacije)	od 20 % do 75 % RV	od 20 % do 75 % RV
Nadmorska visina	do 3000 % RV	
Stupanj zagađenja	EN61010 stupanj zagađenja 2	

**TA573 – 3 OSNI BRZINOMJER**

Brzinomjer je troosni senzor vibracija koji mjeri fizičko podrhtavanje ili kretanje komponente. Pretvara ovu vibraciju koja se prenosi konstrukcijom u električni signal, omogućujući softveru PicoScope NVH da izmjeri amplitudu i frekvenciju vibracija. To pomaže tehničarima da utvrde izvor podrhtavanja (poput neravnoteže pogonske osovine ili balansa kotača) povezivanjem njegove frekvencije s brzinama okretanja kotača.


**⚠ UPOZORENJE**

Metalno kućište TA573 nije namijenjeno za priključivanje na električne vodiče pod naponom. Doticaj s dijelovima pod naponom može dovesti do strujnog udara, oštećenja opreme ili oštećenja priključenog osciloskopa.

Provjerite je li senzor montiran i pričvršćen tako da ne može dodirnuti vodiče pod naponom ili izvore opasnog napona tijekom rada.

**⚠ OPREZ**

Nemojte udarati ni ispuštati mjerac ubrzanja. Mjerac ubrzanja osjetljiv je uređaj i može se oštetiti udarcem ili padom. Ako je mjerac ubrzanja oštećen, možda neće dati točna očitavanja.

 **OPREZ**

Kako biste spriječili oštećenja, uvijek upotrebljavajte i skladištite svoj troosni brzinomjer PicoBNC+ u odgovarajućem okruženju kako je navedeno u nastavku:

**Specifikacije okoliša za TA573**

TA573 prikladan je za upotrebu u zatvorenom i na otvorenom, ali isključivo u suhim uvjetima koji ispunjavaju zahtjeve okoline za rad.

	<b>Skladištenje</b>	<b>Rad</b>
Temperatura	-20 do 60 °C	od 0 do 40 °C
Vlaga (bez kondenzacije)	5 % do 95 % RV	5 % do 80 % RV
Nadmorska visina	do 3000 % RV	
Stupanj zagađenja	EN61010 stupanj zagađenja 2	


**TA096 – MAGNETSKI NOSAČ ZA BRZINOMJER**

1. Provjerite je li površina postavljanja za svaki magnet ravna i čista.
2. Gurnite držač s jednog ili više montažnih magneta.
3. Postavite sklop magnet/senzora na pripremljenu ispitnu površinu nježno ga kotrljajući na mjesto. Time ćete izbjeći oštećenje površine.


**Napomena:** Na nemetalnim površinama, kao što su legirani podokviri, možda je moguće pričvrstiti mali čelični disk na šasiju cijanoakrilatnim ljepljivom koje možete koristiti kao mjesto ugradnje.

**TA574 – PRODUŽNI KABEL**


Produžni kabel od 3 metra povećava radnu udaljenost između osciloskopa i priključenog dodatka BNC+. Ovaj kabel potreban je za ispitivanje vozila na cesti kada senzori moraju biti postavljeni daleko od osciloskopa.

 **UPOZORENJE**

Kako biste spriječili strujni udar, spojite produžni kabel i dodatak PicoBNC+ na osciloskop prije spajanja na opremu ili krug koji se ispituje.

 **UPOZORENJE**

TA574 osmišljen je samo za uporabu s dodacima PicoBNC+. Kako biste spriječili strujni udar ili oštećenje osciloskopa, nemojte izravno spajati napon na bilo koji kontakt na produžnom kabelu.

 **UPOZORENJE**

Ovaj dodatak ne sadrži oznaku mjerne kategorije. Kako biste spriječili strujni udar, nemojte priključivati na mrežni napon ili izvedeni napon koji može nositi prijelazni prenapon koji može biti prisutan. Mjerne kategorije za ovaj dodatak definiraju se normom EN 61010-031 na sljedeći način:

**Nema mjerne kategorije (ni u CAT II, CAT III ni CAT IV)**

Definicija	Za mjerenja koja se provode na krugovima koji nisu izravno povezani na dovod struje.
------------	--

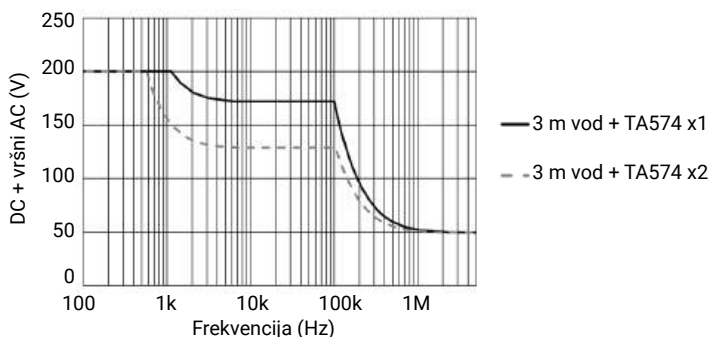
### ⚠ UPOZORENJE

Pridržavajte se sljedećih ograničenja kada koristite ispitni kabel TA574:

Povezani dodatak	Modeli	Kompatibilnost s TA574	Ograničenja
3 m ispitni vod	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maksimalno dva voda u seriji
Ispitni kabel od 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	×	Mora biti spojen izravno na osciloskop
Pasivne prigušne sonde	TA400, TA499, TA506		
Ostale sonde		✓	Ova se ograničenja ne primjenjuju

### ⚠ UPOZORENJE

Signali visokog napona i visoke frekvencije predstavljaju povećanu opasnost od strujnog udara. Rad s takvim signalima smiju obavljati samo obučeni stručnjaci. Pridržavajte se smanjenja napona prikazanog na sljedećem grafikonu kad upotrebljavate TA574 s ispitnim vodovima od 3 m.



### ⚠ OPREZ

Da biste spriječili oštećenja, uvijek upotrebljavajte i skladištite svoj produžni kabel PicoBNC+ u odgovarajućem okruženju kako je navedeno u nastavku:

#### Specifikacije okoliša za TA574

TA574 prikladan je za upotrebu u zatvorenom i na otvorenom, ali isključivo u suhim uvjetima koji ispunjavaju zahtjeve okoline za rad.

	Skladištenje	Rad
Temperatura	-20 do 70 °C	od 0 do 70 °C
Vlaga (bez kondenzacije)	5 % do 95 % RV	5 % do 80 % RV
Nadmorska visina	do 3000 m RV	
Stupanj zagađenja	EN61010 stupanj zagađenja 2	

#### ODLAGANJE

Vaša pomoć i trud potrebni su za održavanje okoliša čistim. Stoga, proizvod na kraju vijeka upotrebe možete vratiti proizvođaču ili možete sami osigurati prikupljanje i obradu u skladu s Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO).



## Magyar

Áramütés, tűz, személyi sérülés vagy a termék károsodásának megelőzése érdekében figyelmesen olvassa át ezeket a biztonsági tudnivalókat a termék telepítésének vagy használatának megkezdése előtt. Ezenkívül tartsa be az elektromosságra és az annak közelében végzett munkára vonatkozó összes általános biztonsági gyakorlatot és eljárást.

A termékeket az EN 61010-1 és EN 61010-031 összehangolt kiadványoknak megfelelően tervezték és tesztelték a megfelelőségi nyilatkozatban meghatározottak szerint. A termék biztonságos állapotban hagyta el a gyárat.





A kiadványban a következő biztonsági jelzések találhatók:

**FIGYELEM** jelzi azokat a körülményeket vagy eseteket, amelyek személyi sérülést vagy halált eredményezhetnek.

**VIGYÁZAT** jelzi azokat a körülményeket vagy eseteket, amelyek a terméknek vagy annak a berendezésnek a károsodását okozhatják, amelyekhez a terméket csatlakoztatják.

## SZIMBÓLUMOK

Ezek a biztonsági és elektromos szimbólumok jelenhetnek meg a terméken vagy az útmutatóban:

Szimbólum	Leírás
	Áramütés veszélye
	Vigyázat*
	Erős mágneses mező veszélye
	A termék nem helyezhető el a vegyes háztartási hulladékba

\*Ha ezt a szimbólumot látja a terméken, akkor olvassa el ezt a biztonsági dokumentumot, a termék üzemeltetési útmutatóját vagy mindkettőt.

### FIGYELEM

A termék kizárólag képzett és gyakorlott szakember által végzett professzionális alkalmazás céljára szolgál.

A személyi sérülések és a halálos áramütés elkerülése érdekében csak az utasítások szerint és csak a hozzá mellékelt vagy a Pico Technology által ajánlott kiegészítővel használja a terméket. A termék korlátozott védelmet nyújthat, ha a gyártó előírásaitól eltérő módon használják azt.

## A KIEGÉSZÍTŐK ÁPOLÁSA

Ezek a kiegészítők nem tartalmaznak a felhasználó által javítható alkatrészeket. A javítás, a karbantartás és a beállítás speciális ellenőrző berendezéseket igényel, és ezeket a műveleteket csak a Pico Technology vagy egy meghatalmazott szervizpartner végezheti. Ezen szolgáltatásoknak költségvonzata van, amennyiben a Pico garancia nem nyújt rájuk fedezetet.

Használat előtt ellenőrizze, hogy a tartozékokon nincs-e sérülés.

### FIGYELEM

A tartozékok tisztításához használjon puha rongyot és enyhén szappanos vagy tisztítószeres oldatot. Az áramütés megelőzése érdekében nem kerülhet folyadék a tartozék burkolatába, mivel ez veszélyeztetné a belső elektronikát vagy szigetelést.

### FIGYELEM

Az áramütés elkerülése érdekében tilos a burkolat darbjait, a csatlakozókat vagy a kiegészítőket szétszerelni vagy azokat bármilyen módon módosítani.

### FIGYELEM

A személyi sérülések és a halálos áramütés elkerülése érdekében ne használja a kiegészítőket, ha azokon bármilyen sérülést tapasztal, és azonnal kapcsolja ki őket, ha a működésük során bármilyen rendellenesség jelentkezik.

## PICOBNC+ ZAJ, REZGÉS ÉS KEMÉNYSÉG (NVH)

A PicoBNC+ NVH-készlet speciális NVH-diagnosztikai funkciókkal egészíti ki a PicoScope autópári oszcilloszkópokat. Ez biztosítja azokat a nagy felbontású érzékelőket, amelyek szükségesek olyan mechanikai problémák felismeréséhez, mint a hajtáslánc rezgése, a fékek vibrációja és a fülke zörgése.

### VIGYÁZAT

A PicoBNC+ kiegészítőket csak a Pico Technology PicoBNC+ autópári oszcilloszkópokhoz való használatra tervezték. Az esetleges károsodások és a pontatlan mérések elkerülése érdekében ne próbálja meg csatlakoztatni a PicoBNC+ kiegészítőket más berendezésekhez.

### VIGYÁZAT

Ne próbálja meg módosítani az NVH-készletet vagy annak alkatrészeit kivéve, ha ehhez a Pico Technology által jóváhagyott kiegészítőket használja.

### VIGYÁZAT

A BNC+ csatlakozó kizárólag kompatibilis BNC+ termékek közötti csatlakoztatásra szolgál. Ne csatlakoztasson külső feszültséget a koaxiális csatlakozóra vagy a hat rugós érintkezőre. A feszültségforráshoz való csatlakozás véglegesen károsíthatja a berendezést.

### FIGYELEM

A személyi sérülések és a halálos áramütés elkerülése érdekében ne használja nedves, páras körülmények között, vagy robbanásveszélyes gáz vagy gőz közelében.

### FIGYELEM

Az erős mágneses mezők befolyásolhatják vagy megzavarhatják a pacemakerek, a beültethető kardioverter-defibrillátorok (ICD-k) és más beültetett orvosi eszközök működését. Sérülés vagy halálos baleset elkerülése érdekében ne használja a terméket, ha Ön vagy a közelében tartózkodó más személyek ilyen eszközöket viselnek.

### VIGYÁZAT

A mágnes nagy távolságból is vonzza a fémtárgyakat vagy más mágneseket, ami – ha nem jár el körültekintően – beszorulásos sérüléseket okozhat.

### VIGYÁZAT

A gyorsulásmérő TA096 rögzítő mágneses erős mágneseket tartalmaz. Ne csatlakoztassa a gyorsulásmérőt az üzemanyag-befecskendezők, relék, mágnesszelepek, kapcsolóberendezések vagy érzékeny elektronikus berendezések házára, mivel az károsan befolyásolhatja ezek működését.

### FIGYELEM

Ne feledje, hogy az NVH-nak való hosszan tartó és folyamatos kitétség káros az egészségre. Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket: viseljen megfelelő egyéni védőeszközöket, és tartsa be az Egészségügyi és Biztonsági irányelveket.

### FIGYELEM

Az összes érzékelő- és csatlakozó kábelt el a forgó gépektől, a felfüggesztés és a kormányrendszer alkatrészeitől távol vezesse el. A fülkében az NVH-berendezéseket és a kábelezést rögzíteni kell, azok nem érhetnek a pedálokhoz, a kormányműhöz és a vezérlőmechanizmusokhoz.

**⚠ VIGYÁZAT**

Győződjön meg arról, hogy az alváz alatti kábelek az ütfelülettől távol legyenek rögzítve, valamint biztosítson elegendő ráhagyást a mozgó alkatrészekhez rögzített érzékelők számára.

**TA572 - MIKROFON**

A mikrofon segítségével a PicoScope NVH szoftver az olyan zajokat, mint a sípolás, csörgés vagy visítás, összefüggésbe hozhatja a motor fordulatszámával vagy a jármű mozgásával, így segítve a zajforrás azonosítását.

**⚠ FIGYELEM**

A TA572 fém mikrofonelemét nem szabad feszültség alatt álló vezetékhez csatlakoztatni. A feszültség alatt álló alkatrészekkel való érintkezés áramütést, a berendezés megrongálódását vagy a csatlakoztatott oszcilloszkóp károsodását okozhatja.

Győződjön meg arról, hogy az érzékelőt úgy szerelték fel és rögzítették, hogy működés közben ne érintkezessen áram alatt lévő vezetékkel vagy nagyfeszültségű forrásokkal.

**⚠ VIGYÁZAT**

A károsodás elkerülése érdekében a PicoBNC+ mikrofont mindig az alábbiakban felsorolt megfelelő körülmények között használja és tárolja:

**TA572 Környezeti jellemzők**

A TA572 beltéri és kültéri használatra egyaránt alkalmas, azonban kizárólag olyan száraz környezeti feltételek mellett, amelyek megfelelnek a működési követelményeinknek.

	<b>Tárolás</b>	<b>Üzemeltetés</b>
Hőmérséklet	-20 – 60 °C	0 – 40 °C
Páratartalom (nem lecsapódó)	20% – 75% relatív páratartalom	20% – 75% relatív páratartalom
Tengerszint feletti magasság	Legfeljebb 3000 m	
Szennyezettségi fokozat	EN61010 szennyezési fokozat 2	

**TA573 – 3-tengelyes gyorsulásmérő**

A gyorsulásmérő egy 3-tengelyes rezgésérzékelő, amely egy alkatrész fizikai rázkódását vagy mozgását méri. A szerkezet rezgését elektromos jelle alakítja át, lehetővé téve a PicoScope NVH szoftver számára a rezgés amplitúdójának és frekvenciájának mértékének megállapítását. Ez segít a szerelőknek a rezgés forrásának pontos meghatározásában (például a hajtótengely kiegyensúlyozatlansága vagy a kerék excentricitása) azáltal, hogy összehasonlítja annak frekvenciáját a jármű alkatrészének forgási sebességével.


**⚠ FIGYELEM**

A TA573 fém burkolatát nem szabad feszültség alatt álló vezetékhez csatlakoztatni. A feszültség alatt álló alkatrészekkel való érintkezés áramütést, a berendezés megrongálódását vagy a csatlakoztatott oszcilloszkóp károsodását okozhatja.

Győződjön meg arról, hogy az érzékelőt úgy szerelték fel és rögzítették, hogy működés közben ne érintkezessen áram alatt lévő vezetékkel vagy nagyfeszültségű forrásokkal.

**⚠ VIGYÁZAT**

A gyorsulásmérőt ne rázza, és ne ejtse le. A gyorsulásmérő érzékeny eszköz, ezért rázkódás vagy leejtés következtében megsérülhet. Ha a gyorsulásmérő megsérült, előfordulhat, hogy nem ad pontos mérési eredményeket.

 **VIGYÁZAT**

A károsodás elkerülése érdekében a PicoBNC+ 3-tengelyes gyorsulásmérőt mindig az alábbiaknak megfelelő körülmények között kell tárolni és használni.

**TA573 környezeti jellemzők**

A TA573 alkalmas beltéri vagy kültéri használatra, de csak a környezeti üzemeltetési követelményeinknek megfelelő száraz körülmények között.

	<b>Tárolás</b>	<b>Üzemeltetés</b>
Hőmérséklet	-20 – 60 °C	0 – 40 °C
Páratartalom (nem lecsapódó)	5% – 95% relatív páratartalom	5% – 80% relatív páratartalom
Tengerszint feletti magasság	Legfeljebb 3000 m	
Szennyezettségi fokozat	EN61010 szennyezési fokozat 2	

**TA096 – MÁGNESES RÖGZÍTŐ GYORSULÁSMÉRŐHÖZ**

1. Ellenőrizze, hogy az egyes mágnesek szerelési felülete sík és szennyeződésmentes legyen.
2. Csúsztassa le a rögzítőt a mágnes(ek)ről.
3. Helyezze fel a mágnes/érzékelő szerelvényt az előkészített vizsgálati felületre úgy, hogy óvatosan a helyére gördíti. Ez megakadályozza a felület károsodását.

**Megjegyzés:** Nem fém felület esetén – például ötvözetből készült segédkereteknél – cianoakrilát ragasztóval egy kisméretű acél korongot hozzá rögzíthet az alvázhöz, amelyet rögzítési pontként használhat.

**TA574 – HOSSZABBÍTÓ VEZETÉK**

A 3 méteres hosszabbító vezeték növeli az oszcilloszkóp és a csatlakoztatott BNC+ tartozék közötti működési távolságot. Ennek a vezetéknek a használata a jármű közüti teszteléséhez akkor szükséges, ha az érzékelőket az oszcilloszkóptól távol kell elhelyezni.

 **FIGYELEM**

Az áramütés elkerülése érdekében először a hosszabbító vezetéket és a PicoBNC+ kiegészítőt csatlakoztassa az oszcilloszkóphoz, mielőtt a vizsgálandó berendezéshez vagy áramkörhöz csatlakoztatná.

 **FIGYELEM**

A TA574 kizárólag a PicoBNC+ kiegészítővel való használathoz készült. Az áramütés és az oszcilloszkóp károsodásának elkerülése érdekében ne csatlakoztasson feszültséget közvetlenül a hosszabbító vezeték egyetlen érintkezőjéhez sem.

 **FIGYELEM**

Ez a kiegészítő nem rendelkezik mérési kategóriával. Az áramütés elkerülése érdekében ne csatlakoztassa hálózati (vonal-) feszültséghez vagy származtatott feszültséghez, amely esetleges túlfeszültség-átmeneteket tartalmazhat. Az EN 61010-031 szabvány a következőképpen határozza meg ennek a kiegészítőnek a mérési kategóriáit:

**Nincs mérési kategória (nem CAT II, CAT III vagy CAT IV)**

Definíció | A hálózati tápellátáshoz közvetlenül nem csatlakoztatott áramkörökön végzett mérésekhez.

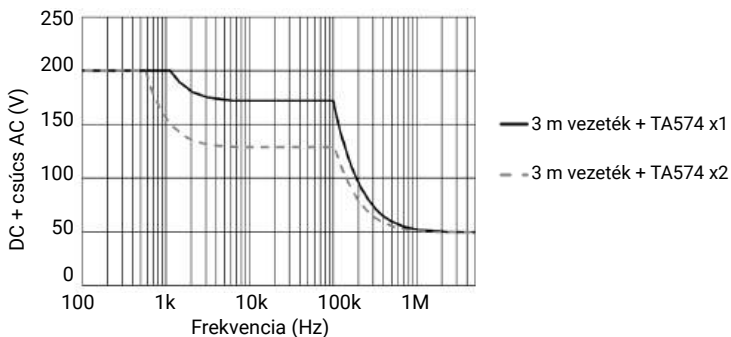
**⚠ FIGYELEM**

A TA574 mérővezeték használatakor vegye figyelembe az alábbi korlátozásokat:

Csatlakoztatott tartozék	Modellek	TA574 kompatibilitás	Korlátozások
3 m tesztvezeték	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Legfeljebb két vezeték sorba kötve
5 m tesztvezeték	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Közvetlenül az oszcilloszkóphoz kell csatlakoztatni
Passzív csillapító mérőfejek	TA400, TA499, TA506		
Egyéb szondák		✓	Ezek a korlátozások nem érvényesek

**⚠ FIGYELEM**

A nagyfeszültségű és nagyfrekvenciás jelek fokozott áramütésveszélyt jelentenek. Az ilyen jelekkel való munkát kizárólag képzett szakemberek végezhetnek. A TA574 készülék 3 m-es mérővezetékkel történő használata esetén vegye figyelembe a következő ábrán feltüntetett feszültségcsökkenést.

**⚠ VIGYÁZAT**

A károsodás elkerülése érdekében a PicoBNC+ hosszabbító vezetékét mindig az alábbiakban felsorolt megfelelő körülmények között használja és tárolja:

**TA574 környezeti jellemzők**

A TA574 alkalmas beltéri vagy kültéri használatra, de csak a környezeti üzemeltetési követelményeinknek megfelelő száraz körülmények között.

	Tárolás	Üzemeltetés
Hőmérséklet	-20 – 70 °C	0 – 70 °C
Páratartalom (nem lecsapódó)	5% – 95% relatív páratartalom	5% – 80% relatív páratartalom
Tengerszint feletti magasság	Legfeljebb 3000 m	
Szennyezettségi fokozat	EN61010 szennyezési fokozat 2	

**ÁRTALMATLANÍTÁS**

Segítsen környezetünk védelmében és tisztán tartásában. Élettartama végén juttassa vissza ezt a terméket a gyártónak, vagy saját maga gondoskodjon a WEEE előírásainak megfelelő hulladékkezeléséről.



## Italiano

Per evitare possibili scosse elettriche, incendi, lesioni personali o danni al prodotto, leggere attentamente le presenti informazioni sulla sicurezza prima di cercare di installare o utilizzare il prodotto. Seguire inoltre tutte le pratiche e le procedure per la sicurezza generalmente accettate per il lavoro in presenza o in prossimità di tensioni elettriche.

Il prodotto e i relativi accessori sono stati progettati e testati in conformità con le pubblicazioni armonizzate EN 61010-1 ed EN 61010-031 come definito nella Dichiarazione di conformità. Il prodotto ha lasciato la fabbrica in condizioni di sicurezza.





In questa guida sono riportate le seguenti descrizioni di sicurezza:

**AVVERTENZA** identifica condizioni o pratiche che possono causare lesioni anche mortali.

**ATTENZIONE** identifica condizioni o pratiche che possono causare danni al prodotto o alle apparecchiature a cui è collegato.

### SIMBOLI

Questi simboli elettrici e di sicurezza possono apparire sul prodotto o in questa guida:

Simbolo	Descrizione
	Possibilità di scossa elettrica
	Attenzione*
	Pericolo di forte campo magnetico
	Non smaltire il prodotto come rifiuto indifferenziato

\*La comparsa di questo simbolo sul prodotto indica la necessità di leggere questo documento di sicurezza o delle istruzioni operative del prodotto o di entrambi.

#### **AVVERTENZA**

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso professionale da parte di tecnici addestrati e qualificati.

Per evitare lesioni anche mortali, utilizzare il prodotto esclusivamente come riportato nelle istruzioni e utilizzare soltanto gli accessori in dotazione o raccomandati da Pico Technology. Se il prodotto viene utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dallo stesso potrebbe essere compromessa.

### MANUTENZIONE DEGLI ACCESSORI

Gli accessori non contengono parti riparabili dall'utente. La riparazione, la manutenzione e la calibrazione richiedono apparecchiature di prova specializzate e devono essere eseguite esclusivamente da Pico Technology o da un fornitore di servizi autorizzato. Questi servizi potrebbero essere a pagamento, se non coperti dalla garanzia Pico.

Ispezionare gli accessori prima dell'uso per rilevare eventuali segni di danni.

#### **AVVERTENZA**

Per la pulizia degli accessori utilizzare un panno morbido e una soluzione di sapone neutro o detergente in acqua. Per evitare scosse elettriche, non consentire ai liquidi di penetrare l'involucro dell'accessorio, in quanto ciò comprometterebbe l'elettronica o l'isolamento all'interno.

#### **AVVERTENZA**

Per evitare scosse elettriche, non manomettere o smontare parti dell'involucro, connettori o accessori.

#### **AVVERTENZA**

Per evitare lesioni o il decesso, non utilizzare gli accessori se sembrano essere danneggiati in qualsiasi modo e interrompere immediatamente l'uso se si è preoccupati per qualsiasi comportamento anomalo.

## PICOBNC+ RUMORE, VIBRAZIONI E RUVIDITÀ (NVH)

Il kit PicoBNC+ NVH espande gli oscilloscopi automobilistici PicoScope includendo la diagnostica NVH specializzata. Fornisce sensori ad alta risoluzione necessari per identificare problemi meccanici come vibrazioni della trasmissione, vibrazioni del freno e rumori nell'abitacolo.

### ATTENZIONE

Gli accessori PicoBNC+ sono progettati per uso esclusivo con gli oscilloscopi PicoBNC+ di Pico Technology. Per evitare possibili danni o letture imprecise, non tentare di collegare gli accessori PicoBNC+ ad altre apparecchiature.

### ATTENZIONE

Non tentare di modificare il kit/i componenti NVH se non utilizzando accessori Pico Technology approvati.

### ATTENZIONE

Il connettore BNC+ è destinato esclusivamente al collegamento tra prodotti BNC+ compatibili. Non applicare tensione esterna al connettore coassiale o ai sei perni a molla. Il collegamento a una fonte di tensione può danneggiare in modo permanente l'apparecchiatura.

### AVVERTENZA

Per evitare lesioni anche mortali, non utilizzare in ambienti bagnati o umidi né in prossimità di gas o vapori esplosivi.

### AVVERTENZA

Forti campi magnetici possono influenzare o disabilitare il funzionamento di pacemaker, defibrillatori cardioverter impiantabili (ICD) e altri dispositivi medici impiantati. Per evitare lesioni o decessi, non utilizzare questo prodotto se l'utente o altre persone nelle vicinanze, sono dotate di tali dispositivi.

### ATTENZIONE

Il magnete può attirare oggetti metallici o altri magneti da grandi distanze, causando lesioni da intrappolamento a meno che non si presti attenzione durante la manipolazione.

### ATTENZIONE

Il magnete di montaggio TA096 per accelerometri include potenti magneti. Non collegare l'accelerometro al corpo di iniettori di carburante, relè, solenoidi, interruttori o apparecchiature elettroniche sensibili dove la loro funzionalità potrebbe essere compromessa.

### AVVERTENZA

Tenere presente che l'esposizione prolungata e costante a NVH è pericolosa per la salute. Adottare le precauzioni necessarie utilizzando i DPI corretti e seguendo le linee guida ufficiali in materia di salute e sicurezza.

### AVVERTENZA

Allontanare tutti i cavi del sensore e dell'interfaccia dai macchinari rotanti, dalle sospensioni e dai componenti dello sterzo. All'interno della cabina, le apparecchiature e i cavi NVH devono essere fissati e rimanere lontani da tutti i pedali, dal sistema di sterzo e dai meccanismi di controllo.

**⚠ ATTENZIONE**

Assicurarsi che i cavi sottoscocca siano fissati lontano dalla strada e che forniscano un allentamento sufficiente per i sensori collegati alle parti in movimento.

**TA572 - MICROFONO**

Il microfono consente al software PicoScope NVH di correlare rumori come fischi, vibrazioni o stridii con il regime del motore o il movimento del veicolo, per facilitarne l'identificazione della fonte.

**⚡ AVVERTENZA**

L'elemento microfonico metallico del TA572 non è destinato a essere collegato a conduttori elettrici sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione può provocare scosse elettriche, danni all'apparecchiatura o danni all'oscilloscopio collegato.

Assicurarsi che il sensore sia montato e fissato in modo che non possa toccare conduttori sotto tensione o fonti di tensione pericolosa durante il funzionamento.

**⚠ ATTENZIONE**

Per evitare danni, utilizzare e conservare sempre il microfono PicoBNC+ in ambienti appropriati, come indicato di seguito:

**Caratteristiche ambientali di TA572**

TA572 è adatta all'uso in ambienti interni o esterni, e solo in condizioni di asciutto che soddisfino i nostri requisiti ambientali di funzionamento.

	<b>Conservazione</b>	<b>Funzionamento</b>
Temperatura	Da -20 a 60 °C	Da 0 a 40 °C
Umidità (senza condensa)	Dal 20% al 75% di UR	Dal 20% al 75% di UR
Altitudine	Fino a 3.000 m	
Grado di inquinamento	Grado di inquinamento 2 di EN61010	

**TA573 - ACCELEROMETRO 3 ASSI**

L'accelerometro è un sensore di vibrazione a 3 assi che misura lo scuotimento fisico o il movimento di un componente. Converte questa vibrazione strutturale in un segnale elettrico, consentendo al software PicoScope NVH di quantificare l'ampiezza e la frequenza della vibrazione. Questo consente ai tecnici di individuare con precisione l'origine delle vibrazioni (come uno squilibrio dell'albero di trasmissione o l'eccentricità della ruota), correlando la loro frequenza con le velocità di rotazione del veicolo.

**⚡ AVVERTENZA**

L'involucro metallico del TA573 non è destinato a essere collegato a conduttori elettrici sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione può provocare scosse elettriche, danni all'apparecchiatura o danni all'oscilloscopio collegato.

Assicurarsi che il sensore sia montato e fissato in modo che non possa toccare conduttori sotto tensione o fonti di tensione pericolosa durante il funzionamento.

**⚠ ATTENZIONE**

Non urtare o far cadere l'accelerometro. L'accelerometro è un dispositivo sensibile e può essere danneggiato da urti o cadute. Se l'accelerometro è danneggiato, potrebbe non fornire letture accurate.

 **ATTENZIONE**

Per evitare danni, utilizzare e conservare sempre l'accelerometro PicoBNC+ in ambienti appropriati, come indicato di seguito:

**Caratteristiche ambientali di TA573**

TA573 è adatto all'uso in ambienti interni o esterni, e solo in condizioni di asciutto che soddisfino i nostri requisiti ambientali di funzionamento.

	Conservazione	Funzionamento
Temperatura	Da -20 a 60 °C	Da 0 a 40 °C
Umidità (senza condensa)	Dal 5 al 95% di UR	Dal 5 all'80% di UR
Altitudine	Fino a 3.000 m	
Grado di inquinamento	Grado di inquinamento 2 di EN61010	

**TA096 - MONTAGGIO MAGNETICO PER ACCELEROMETRO**

1. Controllare che la superficie di montaggio di ciascun magnete sia piatta e priva di contaminazioni.
2. Far scorrere il supporto fuori dai magneti di montaggio.
3. Montare il gruppo magnete/sensore sulla superficie di prova preparata facendolo rotolare delicatamente in posizione. Questo eviterà di danneggiare la superficie.

**Nota:** con una superficie non metallica, come i telai secondari in lega, potrebbe essere possibile fissare un piccolo disco di acciaio al telaio con colla cianoacrilica che è possibile utilizzare come posizione di montaggio.

**TA574 - PROLUNGA**

Il cavo di prolunga da 3 metri aumenta la distanza operativa tra l'oscilloscopio e l'accessorio BNC+ collegato. Questo cavo è necessario per le prove su strada del veicolo quando i sensori devono essere posizionati lontano dall'oscilloscopio.

 **AVVERTENZA**

Per evitare scosse elettriche, collegare la prolunga e l'accessorio PicoBNC+ all'oscilloscopio prima di collegarlo all'apparecchiatura o al circuito in prova.

 **AVVERTENZA**

Il TA574 è progettato per essere utilizzato solo con accessori PicoBNC+. Per evitare scosse elettriche o danni all'oscilloscopio, non collegare direttamente una tensione a qualsiasi contatto sulla prolunga.

 **AVVERTENZA**

Questo accessorio non porta una classificazione su categoria di misurazione. Per prevenire il rischio di scosse elettriche, non collegare il dispositivo a tensioni di rete (linea) o a tensioni derivate che possano presentare sovratensioni transitorie. Le categorie di misurazione per questo accessorio sono definite nella norma EN 61010-031 come segue:

**Nessuna categoria di misurazione (non in CAT II, CAT III o CAT IV)**

Definizione	Per misurazioni eseguite su circuiti non direttamente collegati a una rete di alimentazione elettrica.
-------------	--

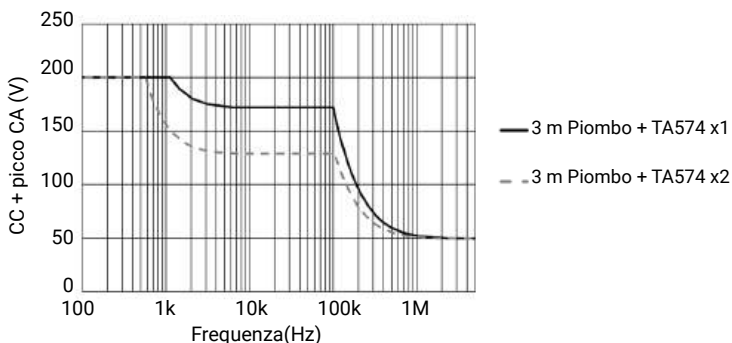
**⚠ AVVERTENZA**

Osservare le seguenti limitazioni quando si usa il cavo di prova TA574:

Accessorio collegato	Modelli	Compatibilità TA574	Limitazioni
Cavo test da 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Massimo due conduttori in serie
Cavo test da 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Deve essere collegato direttamente all'oscilloscopio
Sonde attenuanti passive	TA400, TA499, TA506		
Altre sonde		✓	Queste limitazioni non si applicano

**⚠ AVVERTENZA**

I segnali che sono sia ad alta tensione che ad alta frequenza presentano un aumento del rischio di scosse elettriche. Il lavoro con tali segnali deve essere eseguito solo da professionisti qualificati. Osservare il declassamento della tensione mostrato nel grafico seguente quando si utilizza il TA574 con conduttori di prova da 3 m.

**⚠ ATTENZIONE**

Per evitare danni, utilizzare e conservare sempre la prolunga PicoBNC+ in ambienti appropriati, come indicato di seguito:

**Caratteristiche ambientali di TA574**

Il TA574 è adatto all'uso in ambienti interni o esterni, e solo in condizioni di asciutto che soddisfino i nostri requisiti ambientali di funzionamento.

	Conservazione	Funzionamento
Temperatura	Da -20 a 70 °C	Da 0 a 70 °C
Umidità (senza condensa)	Dal 5 al 95% di UR	Dal 5 all'80% di UR
Altitudine	Fino a 3.000 m	
Grado di inquinamento	Grado di inquinamento 2 di EN61010	

**SMALTIMENTO**

Sono necessari l'aiuto e l'impegno dell'utente per proteggere e mantenere l'ambiente pulito. Restituire questo prodotto al produttore alla fine della durata di vita o assicurarsi che verrà smaltito e trattato ai sensi della direttiva RAEE.



## 日本語

感電、火災、負傷、製品の損傷などを避けるため、本製品を設置、使用する前にこの安全情報をよくお読みください。また、電気を使う作業や電気の近くで行う作業に関して、一般的に認められている安全な作業方法や手順すべてに従ってください。

本製品は、適合宣言書に記載の通り、整合規格 EN 61010-1 および EN 61010-031 に従って設計および試験されています。本製品は安全な状態で工場より出荷されています。





本書には、以下の安全に関する説明が記載されています。

**警告:** けがや死亡につながる恐れのある状況や慣行を示します。

**注意:** 本製品や本製品に接続する機器の破損につながる恐れのある状況や慣行を示します。

## 記号

本製品、および本書では、以下の安全および電気に関する記号が使用されています。

記号	説明
	感電の危険
	注意*
	強磁場による危険
	分別せずに一般廃棄物として本製品を処分しないでください。

\*製品にこの記号が表示されている場合は、本安全文書または製品取扱説明書、あるいはその両方を読む必要があります。

### 警告

本製品は、訓練され、認証された技術者のみによる専門的な使用を目的としています。

けがや死亡を避けるため、説明書の指示通りに本製品を使用してください。また、同梱されたアクセサリ、または Pico Technology の推奨アクセサリのみを使用してください。メーカーによって指定されていない方法で使用了場合、本製品による保護が十分に機能しない場合があります。

## アクセサリの取り扱い

アクセサリには、ユーザーが修理・点検できる部品はありません。修理、点検、調整には特別な試験装置が必要で、Pico Technology、または承認されたサービスプロバイダーのみが実行できます。Pico の保証の対象でない場合、これらのサービスには料金がかかることがあります。

使用前に、アクセサリに損傷の兆候がないか点検してください。

### 警告

アクセサリのお手入れを行う際は、柔らかい布と中性洗剤の水溶液を使用してください。感電を防ぐため、アクセサリのケース内に液体が入らないようにしてください。内部の電子部品や絶縁が損なわれる可能性があります。

### 警告

感電を防ぐため、ケース部品、コネクタ、アクセサリを改造または分解しないでください。

### 警告

負傷または死亡を防ぐため、どのような形でも損傷しているように見えるアクセサリは使用せず、異常な動作が気になる場合は直ちに使用を中止してください。

## PICOBNC+ 騒音・振動・不快音 (NVH)

PicoBNC+ NVH キットは、PicoScope 自動車用オシロスコープを拡張し、専門的な NVH 診断機能を加えます。ドライブラインの振動、ブレーキのガタつき、キャビン内の異音などの機械的な問題を特定するために必要な高解像度センサーを備えています。

### 注意

PicoBNC+ アクセサリは、Pico Technology PicoBNC+ 自動車用オシロスコープとの併用のみを意図した製品です。損傷したり読み取り値が不正確になったりするのを避けるため、PicoBNC+ アクセサリを他の装置に接続しないでください。

### 注意

承認された Pico Technology 製アクセサリ以外を使用して、NVH キットやコンポーネントを改造しようとしてしないでください。

### 注意

BNC+ コネクタは、互換性のある BNC+ 製品間の接続のみを目的としています。同軸コネクタまたは 6 本のスプリングピンに外部電圧をかけないでください。電圧源に接続すると、装置が完全に損傷する可能性があります。

### 警告

けがや死亡を避けるため、塗れている場所や湿っている場所、または爆発性ガスや蒸気の付近では使用しないでください。

### 警告

強い磁場は、ペースメーカー、植込み型除細動器 (ICD)、その他の植込み型医療機器の動作に影響を与えたり、機能を停止させたりする可能性があります。負傷または死亡を避けるため、ご自身または近くにいる方がそのような機器を装着している場合は、本製品を使用しないでください。

### 注意

磁石は遠距離から金属物や他の磁石を引き寄せるため、取り扱い時に注意してください。挟まれて怪我をする可能性があります。

### 注意

加速度計用の TA096 取付け用マグネットには強力な磁石が含まれています。燃料噴射器、リレー、ソレノイド、スイッチギア、または精密電子機器の本体に加速度計を取り付けしないでください。機能が損なわれる可能性があります。

### 警告

NVH への長期間の継続的な曝露は健康に有害である点にご留意ください。適切な個人用保護具 (PPE) を使用し、公式の健康安全ガイドラインに従って必要な予防措置を講じてください。

### 警告

すべてのセンサーとインターフェースケーブルは、回転機械、サスペンション、ステアリング部品から離して配線してください。キャビン内では、NVH 機器とケーブル類をしっかりと固定し、すべてのペダル、ステアリングギア、制御機構から離れた状態に保つ必要があります。

**⚠ 注意**

ボディ下のケーブルが路面から離れて固定されていることを確認し、可動部に取り付けたセンサーには十分な余裕を持たせてください。

**TA572 - マイク**

このマイクにより、PicoScope NVH ソフトウェアは、エンジン回転数や車両の動きと関連付けて、唸り音、異音、キーッという音など騒音の発生源を特定できます。

**⚠ 警告**

TA572 の金属製マイクエレメントは、通電中の電気導体に接続することを意図していません。通電部に接触すると、感電、装置の損傷、または接続されているオシロスコープの損傷の原因になる可能性があります。センサーが確実に取り付けられ、動作中に通電導体や危険な電圧源に触れないように固定されていることを確認してください。

**⚠ 注意**

破損を防ぐため、PicoBNC+ マイクは常に以下の適切な環境で使用・保管してください。

**TA572 環境仕様**

TA572 は、当社の環境動作要件を満たす乾燥状態の場合にのみ、屋内または屋外で使用できます。

	保管	操作
温度	-20 ~ 60 °C	0 ~ 40 °C
湿度 (結露なし)	20 ~ 75 % (相対湿度)	20 ~ 75 % (相対湿度)
高度	最大3000 m	
汚染度	EN61010 汚染度 2	

**TA573 - 3 軸加速度計**

この加速度計は、部品の物理的な振動や動きを測定する 3 軸振動センサーです。この構造伝達振動を電気信号に変換し、PicoScope NVH ソフトウェアが振動の振幅と周波数を定量化できるようにします。技術者は振動の周波数を車両の回転速度と関連付けることで、振動の原因 (ドライブシャフトの不均衡やホイールの振れなど) を特定できます。

**⚠ 警告**

TA573 の金属筐体は、通電中の電気導体に接続するよう意図されていません。通電部に接触すると、感電、装置の損傷、または接続されているオシロスコープの損傷の原因になる可能性があります。センサーが確実に取り付けられ、動作中に通電導体や危険な電圧源に触れないように固定されていることを確認してください。

**⚠ 注意**

加速度計に衝撃を与えたり、落としたりしないでください。加速度計は精密な装置であり、衝撃や落下によって損傷する可能性があります。加速度計が損傷していると、正確な測定値を得られない可能性があります。

 注意

破損を防ぐため、PicoBNC+ 3 軸加速度計は必ず以下の適切な環境で使用・保管してください。

**TA573 環境仕様**

TA573 は、当社の環境動作要件を満たす乾燥状態の場合にのみ、屋内または屋外で使用できます。

	保管	操作
温度	-20 ~ 60 °C	0 ~ 40 °C
湿度 (結露なし)	5 ~ 95 % (相対湿度)	5 ~ 80 % (相対湿度)
高度	最大3000 m	
汚染度	EN61010 汚染度 2	

**TA096 - 加速度計用磁気マウント**

1. 各マグネットの取り付け面が平らで汚れていないことを確認してください。
2. キーパーを取付け用マグネットからスライドさせて外します。
3. マグネット/センサーアセンブリを、準備したテスト面に静かに転がして取り付けます。これにより表面の損傷を防ぎます。

**注:** 合金製サブフレームなどの非金属表面の場合、シアノアクリレート系接着剤で小さなスチール製の円盤をシャーシに固定し、取付け場所として使用できる可能性があります。

**TA574 - 延長リード**

3メートルの延長リードは、オシロスコープと接続済み BNC+ アクセサリ間の動作距離を延長します。センサーをオシロスコープから離して設置する必要がある車両の路上試験では、このケーブルが必要です。

 警告

感電を防ぐため、試験対象の機器や回路に接続する前に、延長リードと PicoBNC+ アクセサリをオシロスコープに接続してください。

 警告

TA574 は、PicoBNC+ アクセサリ専用設計されています。感電やオシロスコープの損傷を防ぐため、延長リードのいかなる接点にも電圧を直接接続しないでください。

 警告

本アクセサリには測定カテゴリ定格はありません。感電を避けるため、ユーティリティ電源 (主電源) または過渡過電圧が流れる可能性のある導出電圧には接続しないでください。本アクセサリの測定カテゴリは、EN 61010-031 で以下のように定義されています。

測定カテゴリなし (CAT II, CAT III, CAT IV 以外)

定義 ユーティリティ電源に直接接続されていない回路に対して行われる測定用。

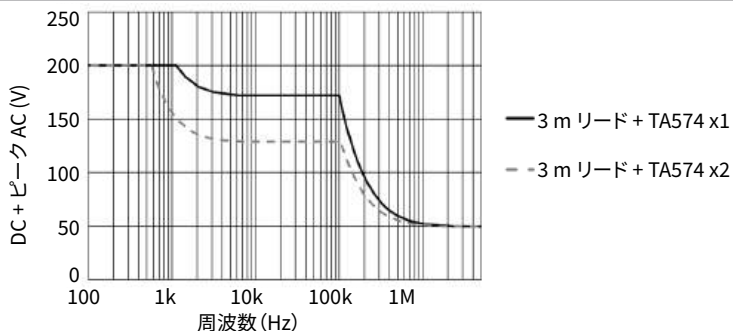
**警告**

TA574 試験リードを使用する際は、以下の制限事項を遵守してください。

接続アクセサリ	モデル	TA574 互換性	制限事項
3 m 試験リード	TA404、TA405、 TA406、TA407	✓	最大 2 本のリード直列接続
5 m 試験リード	TA475、TA476、 TA477、TA478	✕	オシロスコープに直接接続する必要があります
受動減衰プローブ	TA400、TA499、 TA506		
その他のプローブ		✓	これらの制限は適用されません

**警告**

高電圧かつ高周波の信号は、感電の危険性が増大します。このような信号を扱う作業は、訓練を受けた専門家のみが実施できます。3 m の試験リードで TA574 を使用する場合は、以下のグラフに示す電圧ディレーティングを遵守してください。

**注意**

破損を防ぐため、PicoBNC+ 延長リードは常に以下の適切な環境で使用・保管してください。

**TA574 環境仕様**

TA574 は、当社の環境動作要件を満たす乾燥状態の場合にのみ、屋内または屋外で使用できます。

	保管	操作
温度	-20 ~ 70 °C	0 ~ 70 °C
湿度 (結露なし)	5 ~ 95 % (相対湿度)	5 ~ 80 % (相対湿度)
高度	最大 3000 m	
汚染度	EN61010 汚染度 2	

**処分**

環境を保護し、汚染されていない環境を維持するには、皆様の支援と協力が必要です。このため、製品寿命を迎えた製品はメーカーに返却するか、WEEE 指令に従ってご自身で収集・処理してください。



## 한국어

감전, 화재, 부상 사고 또는 제품 손상을 방지할 수 있도록 제품을 설치하거나 사용하기 전에 이 안전 정보를 주의 깊게 읽으십시오. 또한 전기 근처에서 진행하거나 전기를 사용하는 작업에 일반적으로 적용되는 모든 안전 방침과 절차를 따르십시오.

이 제품은 '적합성 고지'에 정의된 대로 통일규격 규정집 EN 61010-1 및 EN 61010-031에 따라 설계 및 테스트되었습니다. 제품은 안전한 상태로 공장에서 출고되었습니다.





다음은 이 가이드 전반에서 사용된 안전성에 대한 설명입니다.

**경고**는 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 상태나 상황을 알려줍니다.


**주의**는 제품이나 제품과 연결된 장비에 손상을 초래할 수 있는 상태나 상황을 알려줍니다.

### 기호

제품 또는 이 가이드에 사용된 안전성 및 전기 기호는 다음과 같습니다.

기호	설명
	감전 위험
	주의*
	강력한 자기장 위험
	본 제품을 분류되지 않은 일반 폐기물로 폐기하지 마십시오


\*제품에 이 기호가 표시되면 이 안전 정보와 제품 작동 설명서 중 하나 또는 두 가지 모두를 읽어야 합니다.


 경고
<p>본 제품은 전문적인 교육을 받고 해당 자격을 갖춘 전문 기술자만이 사용할 수 있습니다.</p> <p>부상 또는 사망 사고를 방지하기 위해, 지침에 따라 제품을 사용하고 Pico Technology에서 제공하거나 권장된 부속품만을 사용하십시오. 제조업체에서 지정하지 않은 방법으로 사용할 경우, 제품에서 제공하는 보호 기능이 훼손될 수 있습니다.</p>


### 부속품 관리

본 부속품에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 수리, 정비 및 조정 작업을 위해서는 특수한 테스트 장비가 필요하며, Pico Technology 또는 공인 서비스 공급자만 이러한 작업을 수행할 수 있습니다. Pico 보증이 적용되지 않는 경우에는 서비스 비용이 청구될 수 있습니다.

사용 전 부속품에 손상 징후가 있는지 확인하십시오.

 경고
<p>부속품을 세척할 때는 부드러운 천과 따뜻한 물에 순한 비누 또는 세제를 풀어 사용합니다. 감전을 방지하기 위해, 액체가 부속품 케이스에 유입되지 않도록 주의하십시오. 내부의 전자 장치나 절연체가 훼손될 수 있습니다.</p>

 경고
<p>감전 사고를 방지하기 위해 케이스 부품, 커넥터 또는 부속품을 조작하거나 분해하지 마십시오.</p>

 경고
<p>부상 또는 사망 사고를 방지하기 위해, 부속품에 손상의 흔적이 보이면 사용하지 말고, 비정상적인 작동이 우려되는 경우 즉시 사용을 중지하십시오.</p>

## PICOBNC+ 노이즈, 진동 및 충격(NVH)

PicoBNC+ NVH 키트는 PicoScope 자동차용 오실로스코프의 기능을 확장하여 전문적인 NVH 진단 기능을 제공합니다. 이 키트는 구동계 떨림, 브레이크 저더 및 실내 소음과 같은 기계적 문제를 식별하는 데 필요한 고분해능 센서를 제공합니다.

### 주의

PicoBNC+ 부속품은 Pico Technology PicoBNC+ 자동차용 오실로스코프 전용으로 설계되었습니다. 손상 위험을 방지하고 정확한 판독값을 얻기 위해서는 PicoBNC+ 부속품을 다른 장비에 연결하지 마십시오.

### 주의

승인된 Pico Technology 부속품을 사용하는 경우를 제외하고는 NVH 키트/부품을 개조하지 마십시오.

### 주의

BNC+ 커넥터는 호환되는 BNC+ 제품 간 연결 전용입니다. 동축 커넥터나 6개의 스프링 핀에 외부 전압을 가하지 마십시오. 전압원에 연결하면 장비가 영구적으로 손상될 수 있습니다.

### 경고

부상 또는 사망 사고를 방지하기 위해 습기나 물기가 있는 환경 또는 폭발성 기체나 증기 근처에서 사용하지 마십시오.

### 경고

강한 자기장은 심장 박동기, 이식형 체세동기(ICD) 및 기타 이식형 의료 기기의 작동에 영향을 주거나 작동을 중단시킬 수 있습니다. 부상이나 사망을 방지하기 위해, 본인이나 주변에 이러한 장치를 착용한 사람이 있는 경우 이 제품을 사용하지 마십시오.

### 주의

자석은 먼 거리에서도 금속 물체나 다른 자석을 끌어당길 수 있으므로, 취급 시 주의를 기울이지 않으면 끼임 사고를 일으킬 수 있습니다.

### 주의

가속도계용 TA096 장착 자석에는 강력한 자석이 포함되어 있습니다. 기능에 지장을 줄 수 있으므로 가속도계를 연료 인젝터, 릴레이, 솔레노이드, 스위치 기어 또는 민감한 전자 장비의 본체에 부착하지 마십시오.

### 경고

NVH에 장기간 지속적으로 노출되면 건강에 해로울 수 있음을 유의하십시오. 올바른 개인 보호 장비(PPE)를 사용하고 공식적인 보건 및 안전 지침을 준수하여 필요한 예방 조치를 취하십시오.

### 경고

모든 센서 및 인터페이스 케이블을 회전 기계, 서스펜션 및 조향 부품에서 멀리 떨어진 위치에 배선하십시오. 실내에서는 NVH 장비와 케이블을 단단히 고정하고 모든 페달, 조향 기어 및 제어 장치와 일정 간격을 유지해야 합니다.

 주의

하부 케이블이 도로에 닿지 않도록 단단히 고정하고, 움직이는 부품에 부착된 센서를 위해 충분한 여유 공간을 확보하십시오.

**TA572 - 마이크**

이 마이크를 사용하면 PicoScope NVH 소프트웨어가 윙윙거리는 소리, 덜거덕거리는 소리 또는 삐걱거리는 소리와 같은 소음을 엔진 속도나 차량 움직임과 연관 지어 소음의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다.

 경고

TA572의 금속 마이크 요소는 전기가 흐르는 도체에 연결하도록 설계되지 않았습니다. 전기가 흐르는 부품과 접촉하면 감전, 장비 손상 또는 연결된 오실로스코프 손상이 발생할 수 있습니다.

작동 중에 전기가 흐르는 도체나 위험한 전압원에 닿지 않도록 센서를 장착 및 고정하십시오.

 주의

손상을 방지하기 위해 항상 아래와 같은 적절한 환경에서 PicoBNC+ 마이크를 사용 및 보관하십시오.

**TA572 환경 사양**

TA572는 실내 또는 실외 사용에 적합하며, 당사의 환경 작동 요건을 충족하는 건조한 조건에서만 사용할 수 있습니다.

	보관	작동
온도	-20 ~ 60 °C	0 ~ 40 °C
습도(비응축)	20 ~ 75 %RH	20 ~ 75 %RH
고도	최대 3000 m	
오염도	EN61010 오염도 2	

**TA573 - 3축 가속도계**

가속도계는 부품의 물리적 진동이나 움직임을 측정하는 3축 진동 센서입니다. 이 센서는 구조 매개 진동을 전기 신호로 변환하여 PicoScope NVH 소프트웨어가 진동의 진폭과 주파수를 정량화할 수 있도록 합니다. 이를 통해 기술자는 진동의 주파수를 차량 회전 속도와 연관시켜 진동의 원인(예: 구동축 불균형 또는 휠 런아웃)을 정확히 파악할 수 있습니다.

 경고

TA573의 금속 인클로저는 전기가 흐르는 도체에 연결하도록 설계되지 않았습니다. 전기가 흐르는 부품과 접촉하면 감전, 장비 손상 또는 연결된 오실로스코프 손상이 발생할 수 있습니다.

작동 중에 전기가 흐르는 도체나 위험한 전압원에 닿지 않도록 센서를 장착 및 고정하십시오.

 주의

가속도계에 충격을 주거나 떨어뜨리지 마십시오. 가속도계는 민감한 장치로, 충격이나 낙하로 인해 손상될 수 있습니다. 가속도계가 손상되면 정확한 측정값을 제공하지 못할 수 있습니다.

 **주의**

손상을 방지하기 위해 항상 아래와 같은 적절한 환경에서 PicoBNC+ 3축 가속도계를 사용 및 보관하십시오.

**TA573 환경 사양**

TA573은 실내 또는 실외 사용에 적합하며, 당사의 환경 작동 요건을 충족하는 건조한 조건에서만 사용할 수 있습니다.

	보관	작동
온도	-20 ~ 60 °C	0 ~ 40 °C
습도(비응축)	5 ~ 95 %RH	5 ~ 80 %RH
고도	최대 3000 m	
오염도	EN61010 오염도 2	

**TA096 - 가속도계 자석 장착**

1. 각 자석의 장착 표면이 평평하고 오염되지 않았는지 확인합니다.
2. 장착 자석에서 키퍼를 밀어 빼냅니다.
3. 자석/센서 어셈블리를 준비된 테스트 표면에 부드럽게 굴러 제자리에 장착합니다. 이렇게 하면 표면이 손상되는 것을 방지할 수 있습니다.

**참고:** 합금 하위프레임과 같은 비금속 표면의 경우, 시아노아크릴레이트 접착제를 사용하여 새시에 작은 강철 디스크를 고정하고 이를 장착 위치로 사용할 수 있습니다.

**TA574 - 연장 리드**

3미터 연장 리드는 오실로스코프와 연결된 BNC+ 부속품 간의 작동 거리를 늘려줍니다. 이 케이블은 센서를 오실로스코프에서 멀리 떨어진 곳에 배치해야 하는 차량 도로 테스트 시 필요합니다.

 **경고**

감전을 방지하려면, 테스트 대상 장비나 회로에 연결하기 전에 연장 리드와 PicoBNC+ 부속품을 오실로스코프에 먼저 연결하십시오.

 **경고**

TA574는 PicoBNC+ 부속품과 함께 사용하도록 설계되었습니다. 감전이나 오실로스코프 손상을 방지하려면 연장 리드의 접점에 전압을 직접 연결하지 마십시오.

 **경고**

이 부속품에는 측정 범주 등급이 지정되어 있지 않습니다. 감전 사고를 방지하기 위해, 잔여 과전압 과도 현상을 수반할 수 있는 공공(공용) 전원 전압 또는 파생 전압에 연결하지 마십시오. 이 부속품의 측정 범주는 EN 61010-031에 다음과 같이 정의되어 있습니다.

**측정 범주 없음(CAT II, CAT III 또는 CAT IV에 해당 안 함)**

정의 | 공공 공급 전원에 직접 연결되지 않은 회로에서 수행되는 측정의 경우.

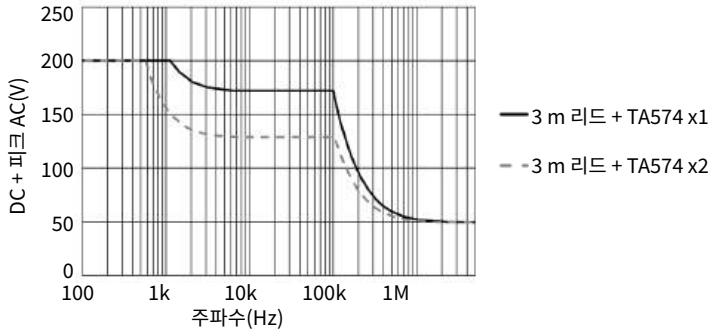
**경고**

TA574 테스트 리드를 사용할 때는 다음 제한 사항을 준수하십시오.

연결된 부속품	모델	TA574 호환성	제한 사항
3 m 테스트 리드	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	최대 2개의 리드를 직렬로 연결
5 m 테스트 리드	TA475, TA476, TA477, TA478	x	오실로스코프에 직접 연결해야 합니다
수동형 감쇠 프로브	TA400, TA499, TA506		
기타 프로브		✓	이러한 제한 사항이 적용되지 않습니다

**경고**

고전압 및 고주파 신호는 감전 위험이 높습니다. 이러한 신호에 대한 작업은 훈련을 받은 전문가만 수행해야 합니다. 3 m 테스트 리드와 함께 TA574를 사용할 때는 다음 그래프에 표시된 전압 디레이팅을 준수하십시오.



**주의**

손상을 방지하기 위해 항상 아래와 같은 적절한 환경에서 PicoBNC+ 연장 리드를 사용 및 보관하십시오.

**TA574 환경 사양**

TA574는 실내 또는 실외 사용에 적합하며, 당사의 환경 작동 요건을 충족하는 건조한 조건에서만 사용할 수 있습니다.

	보관	작동
온도	-20 ~ 70 °C	0 ~ 70 °C
습도(비응축)	5 ~ 95 %RH	5 ~ 80 %RH
고도	최대 3000 m	
오염도	EN61010 오염도 2	

**폐기**

환경을 보호하고 보존하기 위해서는 모두의 협조와 노력이 필요합니다. 그러므로 수명이 다한 제품은 제조업체에 반환하거나 본인이 WEEE 준수 방식으로 수거 및 처리하시기 바랍니다.



## Lietuvių

Siekiant išvengti galimo elektros smūgio, gaisro, sužalojimų ar produkto sugadinimo, prieš pradėdami montuoti ar naudoti gaminį, atidžiai perskaitykite šią saugos informaciją. Be to, laikykitės visų visuotinai pripažintų saugių veikimo būdų ir procedūrų, atliekant su elektros energija susijusius darbus ar dirbant šalia jos.

Šie gaminiai buvo suprojektuoti ir išbandyti pagal suderintus leidinius EN 61010-1 ir EN 61010-031, kaip apibrėžta atitikties deklaracijoje. Gaminys buvo išsiųstas iš gamyklos saugios būklės.





Šiame vadove pateikiami šie saugos nurodymai:

**ISPĖJIMAS** – nurodo sąlygas ar veiksmus, kurie gali sukelti sužalojimus ar mirtį.

**PERSPĖJIMAS** – nurodo sąlygas ar veiksmus, kurie gali sugadinti gaminį arba įrangą, prie kurios jis prijungtas.

### SIMBOLIAI

Šie saugos ir elektros simboliai gali būti nurodyti ant gaminio arba šiame vadove:

Simbolis	Aprašymas
	Elektros smūgio pavojus
	Perspėjimas*
	Pavojus dėl stipraus magnetinio lauko
	Neišmeskite šio gaminio kaip nerūšiuotų komunalinių atliekų

\*Jei ant gaminio yra šis simbolis, tai reiškia, kad reikia perskaityti šį saugos dokumentą, gaminio naudojimo instrukciją arba abu šiuos dokumentus.

### ISPĖJIMAS

Šis gaminys skirtas profesionalams ir jį gali naudoti tik apmokyti ir kvalifikuoti technikai.

Siekdami išvengti sužalojimų ar mirties atvejų, naudokite gaminį tik pagal instrukcijas ir naudokite tik „Pico Technology“ pateiktus arba rekomenduojamus priedus. Gaminio teikiama apsauga gali sumažėti, jei gaminys bus naudojamas gamintojo nurodytu būdu.

### PRIEDŲ PRIEŽIŪRA

Šiuose prieduose nėra dalių, kurių techninę priežiūrą galėtų atlikti naudotojas. Remonto, techninės priežiūros ir derinimo darbams atlikti reikia specializuotos bandymo įrangos; šiuos darbus ją gali atlikti tik „Pico Technology“ arba patvirtintas techninės priežiūros paslaugų teikėjas. Už šias paslaugas gali būti imamas mokestis, nebent joms taikoma „Pico“ garantija.

Prieš naudojimą patikrinkite, ar ant priedų nėra pažeidimo požymių.

### ISPĖJIMAS

Valydami priedus naudokite minkštą šluostę ir švelnaus muilo arba ploviklio tirpalą vandenyje. Siekdami išvengti elektros smūgio, neleiskite skysčiams patekti į priedo korpusą, nes tokiu būdu gali būti pažeista viduje esanti elektronika ar izoliacija.

### ISPĖJIMAS

Siekdami išvengti elektros smūgio, nepažeiskite ir neardykite korpuso dalių, jungčių ar priedų.

### ISPĖJIMAS

Siekdami išvengti sužalojimų ar mirties atvejų, nenaudokite priedų, jei jie yra kokiu nors būdu pažeisti, ir nedelsdami nustokite juos naudoti, jei pastebite kokių nors neįprastų veikimo požymių.

## PICOBNC+ TRIUKŠMAS, VIBRACIJA IR ŠIURKŠTUMAS (NVH)

„PicoBNC+ NVH“ rinkinys išplečia „PicoScope“ automobilinius osciloskopus, įtraukdamas specializuotą NVH diagnostiką. Jame įrengti aukštos skiriamosios gebos jutikliai, reikalingi mechaninėms problemoms, pavyzdžiui, transmisijos drebėjimui, stabdžių trūkčiojimui ir kabinos barškėjimui, nustatyti.



### PERSPĖJIMAS

„PicoBNC+“ priedai skirti naudoti tik su „Pico Technology PicoBNC+“ automobilių osciloskopais. Siekdami išvengti galimų pažeidimų ar netikslių rodmenų, nemėginkite prijungti „PicoBNC+“ priedų prie kitos įrangos.



### PERSPĖJIMAS

Nebandykite keisti NVH rinkinio / komponentų, išskyrus naudojant patvirtintus „Pico Technology“ priedus.



### PERSPĖJIMAS

BNC+ jungtis skirta tik suderinamiems BNC+ gaminiams prijungti. Negalima prijungti išorinės įtampos prie koaksialinės jungties arba šešių spyruoklinių kontaktų. Prijungimas prie įtampos šaltinio gali visam laikui sugadinti įrangą.



### ĮSPĖJIMAS

Siekdami išvengti sužalojimo ar mirties, nenaudokite šlapioje ir drėgnoje aplinkoje arba jei šalia yra sprogiųjų dujų ar garų.



### ĮSPĖJIMAS

Stiprūs magnetiniai laukai gali paveikti arba išjungti širdies stimuliatorių, implantuojamųjų kardioverterių-defibriliatorių (ICD) ir kitų implantuotų medicinos prietaisų veikimą. Siekdami išvengti sužalojimų ar mirties atvejų, nenaudokite šio gaminio, jei jūs ar kiti netoliese esantys žmonės turi tokius įrenginius.



### PERSPĖJIMAS

Magnetas gali pritraukti metalinius daiktus ar kitus magnetus iš didelio atstumo, o tai gali sukelti sužalojimus, nebent būtų elgiamasi atsargiai.



### PERSPĖJIMAS

TA096 tvirtinimo magnetas, skirtas akselerometrams, turi galingus magnetus. Nejunkite akcelerometro prie kuro purkštuvų, relių, solenoidų, perjungimo pavaros ar jautrios elektroninės įrangos korpuso, jei jų veikimas gali pablogėti.



### ĮSPĖJIMAS

Atminkite, kad ilgalaikis ir nuolatinis NVH poveikis yra pavojingas sveikatai. Imkitės reikiamų atsargumo priemonių naudodami tinkamas AAP ir laikydamiesi oficialių sveikatos ir saugos gairių.



### ĮSPĖJIMAS

Nukreipkite visus jutiklių ir sąsajos kabelius toliau nuo besisukančių mašinų, pakabos ir vairavimo komponentų. Kabinos viduje NVH įranga ir kabeliai turi būti pritvirtinti ir likti atokiau nuo visų pedalo, vairo pavaros ir valdymo mechanizmų.

**PERSPĒJIMAS**

Uztikrinkite, kad apatiniai kabeliai būtų pritvirtinti atokiau nuo kelio, ir uztikrinkite pakankamą laisvumą jutikliams, pritvirtintiems prie judančių dalių.

**TA572 – MIKROFONAS**

Mikrofonas leidžia „PicoScope NVH“ programinei įrangai susieti garsus, tokius kaip blyksniai, barškėjimai ar girgždėjimai, su variklio greičiu ar transporto priemonės judėjimu, kad būtų galima nustatyti jų šaltinį.

**ĮSPĒJIMAS**

TA572 metalinio mikrofono elementas nėra skirtas prijungti prie elektros laidininkų, kuriais teka elektros energija. Kontaktas su dalimis, kuriomis teka elektros energija gali sukelti elektros smūgį, sugadinti įrangą arba sugadinti prijungtą osciloskopą.

Įsitikinkite, kad jutiklis sumontuotas ir pritvirtintas taip, kad veikimo metu jis negalėtų liesti laidų ar pavojingos įtampos šaltinių.

**PERSPĒJIMAS**

Siekdami išvengti žalos, visada naudokite ir laikykite „PicoBNC+“ mikrofoną tinkamoje aplinkoje, kaip nurodyta toliau:

**TA572 aplinkosaugos specifikacijos**

TA572 tinka naudoti patalpoje arba lauke ir tik sausomis sąlygomis, atitinkančiomis mūsų aplinkosaugos reikalavimus.

	Laikymas	Naudojimas
Temperatūra	Nuo -20 iki 60 °C	Nuo 0 iki 40 °C
Drėgmė (be kondensacijos)	Nuo 20 % iki 75 % RH	Nuo 20 % iki 75 % RH
Aukštis virš jūros lygio	Iki 3 000 m	
Taršos laipsnis	EN61010 2-ojo laipsnio tarša	

**TA573 – 3 AŠIŲ AKCELEROMETRAS**

Akselerometras yra 3 ašių vibracijos jutiklis, matuojantis fizinį komponento drebėjimą ar judėjimą. Ši struktūrinė vibracija paverčiama elektriniu signalu, kuris leidžia „PicoScope NVH“ programinei įrangai kiekybiškai įvertinti vibracijos amplitudę ir dažnį. Tai padeda technikams nustatyti drebėjimo šaltinį (pvz., pavaros veleno disbalansą ar ratų susidėvimą), koreliuojant jo dažnį su transporto priemonės sukimosi greičiu.

**ĮSPĒJIMAS**

TA573 metalinis gaubtas nėra skirtas prijungti prie elektros laidininkų, kuriais teka elektros energija. Kontaktas su dalimis, kuriomis teka elektros energija gali sukelti elektros smūgį, sugadinti įrangą arba sugadinti prijungtą osciloskopą.

Įsitikinkite, kad jutiklis sumontuotas ir pritvirtintas taip, kad veikimo metu jis negalėtų liesti laidų ar pavojingos įtampos šaltinių.

**PERSPĒJIMAS**

Nesutrenkite ir nenumeskite akcelerometro. Akcelerometras yra jautrus prietaisas ir gali būti sugadintas smūgio ar kritimo atveju. Jei akcelerometras pažeistas, jis gali rodyti netikslius rodmenis.

 **PERSPĖJIMAS**

Siekdami išvengti žalos, visada naudokite ir laikykite „PicoBNC+“ 3 ašių akcelerometrą tinkamoje aplinkoje, kaip nurodyta toliau:

**TA573 aplinkosaugos specifikacijos**

TA573 tinka naudoti patalpose arba lauke ir tik sausomis sąlygomis, atitinkančiomis mūsų aplinkosaugos reikalavimus.

	Laikymas	Naudojimas
Temperatūra	Nuo -20 iki 60 °C	Nuo 0 iki 40 °C
Drėgmė (be kondensacijos)	Nuo 5 % iki 95 % RH	Nuo 5 % iki 80 % RH
Aukštis virš jūros lygio	Iki 3 000 m	
Taršos laipsnis	EN61010 2-ojo laipsnio tarša	

**TA096 – MAGNETINIS AKSELEROMETRO TVIRTINIMAS**

1. Patikrinkite, ar kiekvieno magneto montavimo paviršius yra plokščias ir neužterštas.
2. Nustumkite laikiklį nuo montavimo magneto(-ų).
3. Sumontuokite magneto / jutiklio bloką ant paruošto bandomojo paviršiaus, švelniai sukdami jį į vietą. Taip išvengsite paviršiaus pažeidimo.

**Pastaba:** naudojant nemetalinį paviršių, pvz., lydinio porėmius, galima pritvirtinti nedidelį plieninį diską prie važiuoklės cianakrilato klijais, kuriuos galite naudoti kaip montavimo vietą.

**TA574 – ILGIKLIO LAIDAS**

3 metrų ilgiklio laidas padidina veikimo atstumą tarp osciloskopo ir prijungto BNC+ priedo. Šis kabelis reikalingas transporto priemonės bandymams kelyje, kai jutikliai turi būti išdėstyti toli nuo osciloskopo.

 **ĮSPĖJIMAS**

Siekdami išvengti elektros smūgio, prijunkite ilginamąjį laidą ir „PicoBNC+“ priedą prie osciloskopo prieš prijungdami prie bandomos įrangos ar grandinės.

 **ĮSPĖJIMAS**

TA574 skirtas naudoti tik su „PicoBNC+“ priedais. Siekdami išvengti elektros smūgio ar osciloskopo sugadinimo, nejunkite įtampos tiesiogiai prie jokio ilginamojo laido kontakto.

 **ĮSPĖJIMAS**

Šis priedas neturi matavimo kategorijos įvertinimo. Siekdami išvengti elektros smūgio, nejunkite prie komunalinės elektros (linijos) įtampos arba išvestinės įtampos, kuri gali perduoti galimus viršįtampio perinamuosius procesus. Šio priedo matavimo kategorijos EN 61010-031 apibrėžiamos taip:

**Nėra matavimo kategorijos (ne II, III ar IV kategorijose)**

Apibrėžimas	Matavimams, atliekamiems grandinėse, kurios nėra tiesiogiai prijungtos prie komunalinio maitinimo šaltinio.
-------------	---

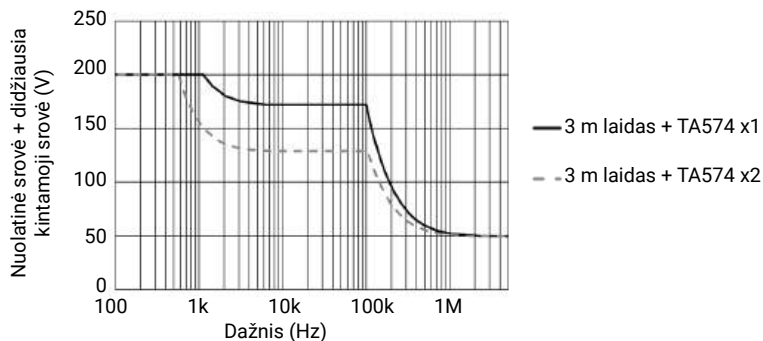
### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Naudodami TA574 bandymo laidą laikykitės šių apribojimų:

Prijungtas priedas	Modeliai	TA574 suderinamumas	Apribojimai
3 m bandymo laidas	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Daugiausia du laidai iš eilės
5 m bandymo laidas	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Turi būti tiesiogiai prijungtas prie osciloskopo
Pasyvūs silpninantys zondai	TA400, TA499, TA506		
Kiti zondai		✓	Šie apribojimai netaikomi

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS

Aukštos įtampos ir aukšto dažnio signalai kelia didesnį elektros smūgio pavojų. Darbus su tokiais signalais turi atlikti tik apmokyti specialistai. Naudodami TA574 su 3 m bandymo laidais, stebėkite įtampos sumažinimą, parodytą toliau pateiktame grafike.



### ⚠️ PERSPĖJIMAS

Siekdami išvengti žalos, visada naudokite ir laikykite „PicoBNC+“ ilgiklį tinkamoje aplinkoje, kaip nurodyta toliau:

#### TA574 aplinkos specifikacijos

TA574 tinka naudoti patalpose arba lauke ir tik sausomis sąlygomis, atitinkančiomis mūsų aplinkosaugos reikalavimus.

	Laikymas	Naudojimas
Temperatūra	Nuo -20 iki 70 °C	Nuo 0 iki 70 °C
Drėgmė (be kondensacijos)	Nuo 5 % iki 95 % RH	Nuo 5 % iki 80 % RH
Aukštis virš jūros lygio	Iki 3 000 m	
Taršos laipsnis	EN61010 2-ojo laipsnio tarša	

#### ŠALINIMAS

Norint apsaugoti aplinką ir išlaikyti ją švarią, reikalinga jūsų pagalba ir pastangos. Todėl, pasibaigus šio gaminio naudojimo laikui, grąžinkite jį gamintojui arba patys pasirūpinkite, kad jis būtų surinktas ir tvarkomas pagal EEJ atliekų direktyvą.



## Latviešu

Lai novērstu elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku, traumas vai izstrādājuma bojājumu risku, pirms izstrādājuma uzstādīšanas vai lietošanas rūpīgi izlasiet šo drošības informāciju. Ievērojiet visus vispārpieņemtos drošības noteikumus un procedūras, strādājot ar elektrību vai tās tuvumā.

Šie izstrādājumi ir projektēti un testēti saskaņā ar saskaņotajiem standartiem EN 61010-1 un EN 61010-031, kā norādīts atbilstības deklarācijā. Izstrādājums tika nosūtīts no rūpnīcas bez defektiem.





Šajā rokasgrāmatā ir atrodami šādi drošības apraksti:

**BRĪDINĀJUMS** norāda uz apstākļiem vai darbībām, kas var izraisīt traumas vai nāvi.

**UZMANĪBU** norāda uz apstākļiem vai darbībām, kas var izraisīt bojājumus izstrādājumam vai iekārtai, ar kuru tas ir savienots.

## SIMBOLI

Uz izstrādājuma vai šajā rokasgrāmatā var būt redzami šādi drošības un elektriskie simboli:

Simbols	Apraksts
	Elektriskās strāvas trieciena risks
	Uzmanību*
	Bīstams spēcīgs magnētiskais lauks
	Šo produktu nedrīkst izmest kopā ar citiem sadzīves atkritumiem

\*Šī simbola esamība uz izstrādājuma norāda, ka ir jāizlasa šis drošības dokuments vai izstrādājuma lietošanas instrukcija, vai abi.



### BRĪDINĀJUMS

Šo izstrādājumu drīkst lietot tikai apmācīti un kvalificēti speciālisti profesionāliem mērķiem.

Lai novērstu ievainojumus vai nāvi, izmantojiet izstrādājumu tikai saskaņā ar instrukcijām un izmantojiet tikai Pico Technology piegādātos vai ieteiktos piederumus. Ja izstrādājumu lieto citādi, nekā norādīts ražotājs, tā nodrošinātā aizsardzība var tikt samazināta.

## PIEDERUMU KOPŠANA

Šie piederumi nesatur detaļas, kuras lietotājs var pats salabot. Remontam, apkalpošanai un regulēšanai ir nepieciešamas specializētas testa iekārtas, un tos drīkst veikt tikai Pico Technology vai apstiprināts servisa pakalpojumu sniedzējs. Par šiem pakalpojumiem var tikt piemērota maksa, ja vien tie nav iekļauti Pico garantijā.

Pirms lietošanas pārbaudiet, vai piederumi nav bojāti.



### BRĪDINĀJUMS

Tīrot piederumus, izmantojiet mīkstu audumu un vieglu ziepju vai mazgāšanas līdzekļa ūdens šķīdumu. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, neļaujiet šķidrumiem iekļūt piederuma korpusā, jo tas var sabojāt iekārtas elektroniku vai izolāciju.



### BRĪDINĀJUMS

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, neizjauciet korpusa detaļas, savienotājus vai piederumus.



### BRĪDINĀJUMS

Lai izvairītos no traumām vai nāves, nelietojiet piederumus, ja tie šķiet bojāti, un nekavējoties pārtrauciet to lietošanu, ja pamanāt kādas neparastas darbības pazīmes.

## PICOBNC+ TROKŠŅI, VIBRĀCIJAS UN DARBĪBAS VIENMĒRĪBA (NVH)

PicoBNC+ NVH komplekts paplašina PicoScope automobiļu osciloskopu funkcionalitāti, iekļaujot specializētu NVH diagnostiku. Tas nodrošina augstas izšķirtspējas sensorus, kas nepieciešami, lai identificētu mehāniskas problēmas, piemēram, piedziņas sistēmas vibrācijas, bremžu trīcēšanu un trokšņus salonā..

### UZMANĪBU

PicoBNC+ piederumi ir paredzēti lietošanai tikai ar Pico Technology PicoBNC+ automobiļu osciloskopiem. Lai izvairītos no iespējamem bojājumiem vai neprecīziem rādījumiem, nemēģiniet savienot PicoBNC+ piederumus ar citu aprīkojumu.

### UZMANĪBU

Nemēģiniet pārveidot NVH komplektu vai tā sastāvdaļas, izmantojot citus piederumus, kurus Pico Technology nav apstiprinājis.

### UZMANĪBU

BNC+ savienotājs ir paredzēts tikai savienojumam starp saderīgiem BNC+ produktiem. Nekādā gadījumā nepievienojiet ārējo spriegumu koaksiālajam savienotājam vai sešiem atsperes kontaktiem. Savienojums ar strāvas avotu var neatgriezeniski sabojāt iekārtu.

### BRĪDINĀJUMS

Lai izvairītos no traumām vai nāves, neizmantojiet izstrādājumu mitrā vai slapjā vidē, kā arī sprādzienbīstamu gāzu vai tvaiku tuvumā.

### BRĪDINĀJUMS

Spēcīgi magnētiskie lauki var ietekmēt vai traucēt sirds darbības stimulatoru, implantējamo kardioversijas defibrilatoru (ICD) un citu implantētu medicīnisko ierīču darbību. Lai izvairītos no traumām vai nāves, neizmantojiet šo izstrādājumu, ja jums vai citām personām jūsu tuvumā ir implantētas šādas ierīces.

### UZMANĪBU

Magnēts var piesaistīt metāla priekšmetus vai citus magnētus no liela attāluma, radot iespēju gūt ievainojumus, ja izstrādājums netiek lietots ar piesardzību.

### UZMANĪBU


Akselerometru stiprinājuma magnēts TA096 ir aprīkots ar spēcīgiem magnētiem. Nepievienojiet akselerometru degvielas inžektoru, releju, solenoīdu korpusam, pārslēgšanas iekārtu vai jutīgu elektronisko iekārtu korpusam, jo tas var traucēt to darbību.

### BRĪDINĀJUMS

Nemiet vērā, ka ilgstoša un pastāvīga NVH iedarbība ir bīstama veselībai. Veiciet nepieciešamos drošības pasākumus, lietojot atbilstošos individuālos aizsardzības līdzekļus un ievērojot oficiālās veselības un drošības vadlīnijas.

### BRĪDINĀJUMS

Visi sensoru un savienojumu vadi jānovieto tā, lai tie neatrastos rotējošu mehānismu, piekares un stūres sistēmas detaļu tuvumā. Salonā NVH iekārtas un vadi ir jānostiprina tā, lai tie netraucētu pedāļiem, stūres mehānismam un vadības ierīcēm.

 **UZMANĪBU**

Pārliecinieties, ka apakšdaļas vadi ir nostiprināti tā, lai tie nesaskartos ar ceļu. Pārliecinieties, ka sensori, kas pievienoti kustīgām detaļām, ir pietiekami brīvi.

**TA572 –MIKROFONS**

Mikrofons ļauj PicoScope NVH programmatūrai sasaistīt tādas trokšņu parādības kā svilpjošas, grabošas vai čīkstošas skaņas ar motora apgriezieniem vai transportlīdzekļa kustību, tādējādi palīdzot noteikt to avotu.

 **BRĪDINĀJUMS**

TA572 metāla mikroфона elements nav paredzēts pieslēgšanai strāvas vadītājiem. Saskare ar spriegumaktīvām detaļām var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, iekārtas bojājumus vai savienotā osciloskopa bojājumus.

Pārliecinieties, ka sensors ir uzstādīts un nostiprināts tā, lai darbības laikā tas nevarētu saskarties ar spriegumaktīvām detaļām vai bīstama sprieguma avotiem.

 **UZMANĪBU**

Lai novērstu bojājumus, vienmēr lietojiet un glabājat PicoBNC+ mikrofonu atbilstošā vidē, kā norādīts tālāk:

**TA572 Vides specifiskācijas**

TA572 ir piemērots lietošanai telpās vai ārpus telpām, taču tikai sausos apstākļos, kas atbilst mūsu vides ekspluatācijas prasībām.

	<b>Uzglabāšana</b>	<b>Ekspluatācija</b>
Temperatūra	No -20 līdz 60 °C	No 0 līdz 40 °C
Mitrums (bez kondensācijas)	No 20 līdz 75 %RH	No 20 līdz 75 %RH
Augstums	Līdz 3000 m	
Piesārņojuma pakāpe	EN61010 2. piesārņojuma pakāpe	

**TA573 – TRĪSASU AKSELEROMETRS**

Akselerometrs ir trīsasu vibrācijas sensors, kas mēra komponenta fizisko kustību. Tas pārvērš šīs caur konstrukciju pārnestās vibrācijas elektriskā signālā, ļaujot PicoScope NVH programmatūrai noteikt vibrāciju amplitūdu un frekvenci. Tas palīdz tehniķiem precīzi noteikt vibrācijas cēloni (piemēram, kardānvārpstas nelīdzsvarotību vai riteņa sišanu), salīdzinot vibrācijas frekvenci ar rotācijas ātrumu.


 **BRĪDINĀJUMS**

TA573 metāla korpuss nav paredzēts pieslēgšanai strāvas vadītājiem. Saskare ar spriegumaktīvām detaļām var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, iekārtas bojājumus vai savienotā osciloskopa bojājumus.

Pārliecinieties, ka sensors ir uzstādīts un nostiprināts tā, lai darbības laikā tas nevarētu saskarties ar spriegumaktīvām detaļām vai bīstama sprieguma avotiem.

 **UZMANĪBU**

Akselerometru nedrīkst satricināt vai nomest. Akselerometrs ir jutīga ierīce, un to var sabojāt trieciens vai krišana. Ja akselerometrs ir bojāts, tas var sniegt neprecīzus rādījumus.

 **UZMANĪBU**

Lai novērstu bojājumus, vienmēr lietojiet un glabājat PicoBNC+ trīsasu akcelerometru atbilstošā vidē, kā norādīts tālāk:

**TA573 Vides specifikācijas**

TA573 ir piemērots lietošanai telpās vai ārpus telpām, taču tikai sausos apstākļos, kas atbilst mūsu vides ekspluatācijas prasībām.

	<b>Uzglabāšana</b>	<b>Ekspluatācija</b>
Temperatūra	No -20 līdz 60 °C	No 0 līdz 40 °C
Mitrums (bez kondensācijas)	No 5 līdz 95 %RH	No 5 līdz 80 %RH
Augstums	Līdz 3000 m	
Piesārņojuma pakāpe	EN61010 2. piesārņojuma pakāpe	

**TA096 – AKSELEROMETRA MAGNĒTISKAIS STIPRINĀJUMS**

1. Pārliecinieties, ka virsma, pie kuras tiks piestiprināts katrs magnēts, ir līdzena un bez netīrumiem.
2. Noņemiet turētāju no stiprinājuma magnēta(-iem).
3. Piestipriniet magnētu/sensoru komplektu pie sagatavotās testa virsmas, viegli to ievielkot vietā. Tādējādi tiks novērsti virsmas bojājumi.

**Piezīme:** Ja virsma nav izgatavota no metāla, piemēram, attiecībā uz balstrāmjiem no sakausējuma, ir iespējams ar ciānakrīlāta līmi pie šasijas piestiprināt nelielu tērauda disku, ko var izmantot kā stiprinājuma vietu.

**TA574 – PAGARINĀJUMA PIEVADS**

3 metru pagarinājuma pievads palielina darbības attālumu starp osciloskopu un savienoto BNC+ piederumu. Šis vads ir nepieciešams transportlīdzekļa testēšanai uz ceļa, ja sensorus nepieciešams novietot tālu no osciloskopa.

 **BRĪDINĀJUMS**

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, pirms pievienošanas testējamajai iekārtai vai kontūram pievienojiet pagarinājuma pievadu un PicoBNC+ piederumu osciloskopam.

 **BRĪDINĀJUMS**

TA574 ir paredzēts lietošanai tikai ar PicoBNC+ piederumiem. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena vai osciloskopa bojājumiem, nekādā gadījumā nepievienojiet spriegumu tieši pie pagarinātāja pievadu kontaktiem.

 **BRĪDINĀJUMS**

Šim piederumam nav piešķirts mērījumu kategorijas novērtējums. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, nepievienojiet izstrādājumu elektrotīklam vai atvasinātam spriegumam, kas var pārnest pārejas pārspriegumu. Šī piederuma mērījumu kategorijas standartā EN 61010-031 ir noteiktas šādi:

**Nav mērījumu kategorijas (neietilpst CAT II, CAT III vai CAT IV kategorijā)**

Definīcija	Mērījumiem, kas tiek veikti kontūros, kas nav tieši pieslēgti elektrotīklam.
------------	--

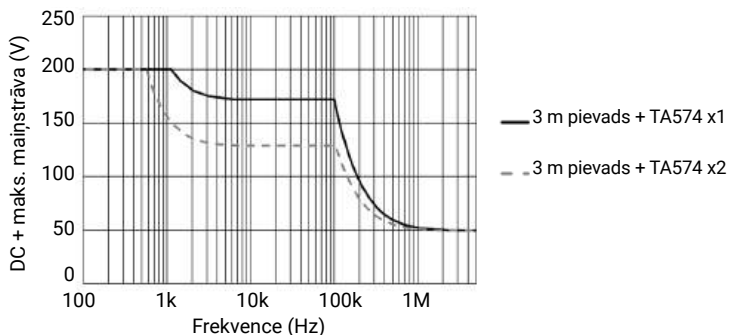
**⚠ BRĪDINĀJUMS**

Izmantojot TA574 testa pievadus, ievērojiet šādus ierobežojumus:

Pievienotais piederums	Modeļi	TA574 savietojamība	Ierobežojumi
3 m testa pievads	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Ne vairāk kā divi vadi, kas savienoti virknē
5 m testa pievads	TA475, TA476, TA477, TA488	x	Nepieciešams savienot tieši ar osciloskopu
Pasīvās vājināšanas zondes	TA400, TA499, TA506		
Citas zondes		✓	Šie ierobežojumi nav piemērojami

**⚠ BRĪDINĀJUMS**

Augstsprieguma un augstfrekvences signāli rada paaugstinātu elektriskās strāvas trieciena risku. Darbus ar šādiem signāliem drīkst veikt tikai apmācīti speciālisti. Lietojot TA574 ar 3 m testa pievadiem, ievērojiet sprieguma samazinājumu, kas parādīts tālāk grafikā.

**⚠ UZMANĪBU**

Lai novērstu bojājumus, vienmēr izmantojiet un uzglabājat PicoBNC+ pagarinājuma pievadus atbilstošā vidē, kā zemāk:

**TA574 Vides specifiskācijas**

TA574 ir piemērots iekšējai vai ārējai lietošanai, un tikai sausā stāvoklī, kas atbilst mūsu vides ekspluatācijas prasībām.

	Uzglabāšana	Ekspluatācija
Temperatūra	No -20 līdz 70 °C	No 0 līdz 70 °C
Mitrums (bez kondensācijas)	No 5 līdz 95 %RH	No 5 līdz 80 %RH
Augstums	Līdz 3000 m	
Piesārņojuma pakāpe	EN61010 2. piesārņojuma pakāpe	

**LIKVIDĒŠANA**

Lai aizsargātu vidi, ir nepieciešama jūsu palīdzība un pūles. Tāpēc, kad izstrādājums kļūst nederīgs, vai nu nododiet to atpakaļ ražotājam, vai arī paši nodrošiniet tā savākšanu un apstrādi atbilstoši EEIA direktīvai.



## Nederlands

Om mogelijke elektrische schokken, brand, persoonlijk letsel of schade aan het product te voorkomen, dient u deze veiligheidsinformatie zorgvuldig te lezen voordat u het product installeert of gebruikt. Volg daarnaast de in het algemeen geldende veiligheidspraktijken en -procedures voor het werken met en in de buurt van elektriciteit.

Deze producten zijn ontworpen en getest in overeenstemming met de geharmoniseerde Europese normen EN 61010-1 en EN 61010-031 zoals gedefinieerd in de conformiteitsverklaring. Het product heeft de fabriek in een veilige toestand verlaten.

In deze handleiding staan de volgende veiligheidsbeschrijvingen:

De beschrijving **WAARSCHUWING** geeft omstandigheden of werkwijzen aan die kunnen leiden tot letsel of de dood.

De beschrijving **LET OP** geeft omstandigheden of werkwijzen aan die kunnen leiden tot schade aan het product of de apparatuur waarop het is aangesloten.

### SYMBOLLEN

Deze symbolen voor veiligheid en elektriciteit kunnen voorkomen op het product of in deze handleiding:

Symbol	Beschrijving
	Mogelijke elektrische schok
	Let op*
	Sterk magnetisch veldgevaar
	Gooi dit product niet als ongesorteerd huishoudelijk afval weg

\*Het verschijnen van dit symbool op het product geeft aan dat u dit veiligheidsdocument, de gebruiksaanwijzing van het product of beide moet lezen.



#### WAARSCHUWING

Dit product is uitsluitend bestemd voor professioneel gebruik door opgeleide en gekwalificeerde technici.

Om letsel of de dood te voorkomen gebruikt u het product alleen zoals voorgeschreven en gebruikt u alleen de door Pico Technology geleverde of aanbevolen accessoires. De door het product geboden bescherming kan worden aangetast als het op een andere manier wordt gebruikt dan door de fabrikant is gespecificeerd.

### ONDERHOUD VAN DE ACCESSOIRES

Deze accessoires bevatten geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Reparatie, onderhoud en afstelling vereisen gespecialiseerde testapparatuur en mogen alleen worden uitgevoerd door Pico Technology of een erkende dienstverlener. Voor deze diensten kunnen kosten in rekening worden gebracht, tenzij deze onder de Pico garantie vallen.

Inspecteer de accessoires voor gebruik op tekenen van schade.



#### WAARSCHUWING

Gebruik voor het reinigen van de accessoires een zachte doek en een oplossing van een milde zeep of reinigingsmiddel in water. Om elektrische schokken te voorkomen mag er geen vloeistof in de accessoirebehuizing terecht komen, omdat dit de elektronica of de isolatie aan de binnenkant in gevaar brengt.



#### WAARSCHUWING

Om elektrische schokken te voorkomen mag u de behuizingsonderdelen, stekkers of accessoires niet bewerken of demonteren.



#### WAARSCHUWING

Om letsel of de dood te voorkomen mag u de accessoires niet gebruiken als deze op enigerlei wijze beschadigd lijken te zijn en moet u het gebruik onmiddellijk stopzetten als u zich zorgen maakt over een abnormale werkwijze.

## PICOBNC+ GELUID, TRILLINGEN EN HARDHEID (NVH)

De PicoBNC+ NVH-kit breidt PicoScope automotive oscilloscopen uit met gespecialiseerde NVH-diagnostiek. Het biedt de benodigde sensoren met hoge resolutie om mechanische problemen zoals trillingen in de aandrijflijn, remtrillingen en rammelende geluiden in de cabine te identificeren.

### LET OP

PicoBNC+-accessoires zijn uitsluitend ontworpen voor gebruik met de Pico Technology PicoBNC+ automotive oscilloscoop. Om mogelijke schade of onnauwkeurige metingen te voorkomen, mag u niet proberen PicoBNC+-accessoires aan te sluiten op andere apparatuur.

### LET OP

Probeer de NVH-kit/componenten niet te wijzigen anders dan met behulp van goedgekeurde Pico Technology-accessoires.

### LET OP

De BNC+-connector is uitsluitend bedoeld voor aansluiting tussen compatibele BNC+-producten. Pas geen externe spanning toe op de coaxiale connector of zes veerpenen. Aansluiting op een spanningsbron kan de apparatuur permanent beschadigen.

### WAARSCHUWING

Om letsel of de dood te voorkomen mag het apparaat niet worden gebruikt in natte of vochtige omstandigheden of in de buurt van explosieve gassen of dampen.

### WAARSCHUWING

Sterke magnetische velden kunnen de werking van pacemakers, implanteerbare cardioverter-defibrillatoren (ICD's) en andere geïmplanteerde medische hulpmiddelen beïnvloeden of uitschakelen. Om letsel of de dood te voorkomen mag u dit product niet gebruiken als u of andere mensen in de buurt dergelijke apparaten dragen.

### LET OP

De magneet kan metalen voorwerpen of andere magneten van grote afstand aantrekken, wat beknellingsgevaar kan opleveren als er niet voorzichtig mee wordt omgegaan.

### LET OP

De TA096-montagemagneet voor versnellingsmeters bevat sterke magneten. Sluit de versnellingsmeter niet aan op de behuizing van brandstofinjectoren, relais, magneetkleppen, schakelapparatuur of gevoelige elektronische apparatuur waar hun functie zou kunnen worden aangetast.

### WAARSCHUWING

Houd er rekening mee dat langdurige en constante blootstelling aan NVH gevaarlijk is voor de gezondheid. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen door de juiste pbm te gebruiken en de officiële gezondheids- en veiligheidsrichtlijnen te volgen.

### WAARSCHUWING

Leid alle sensor- en interfacekabels weg van roterende machines, ophanging en stuurcomponenten. In de cabine moeten NVH-apparatuur en -bekabeling goed vastzitten en uit de buurt blijven van pedalen, stuurinrichting en bedieningsmechanismen.

**⚠ LET OP**

Zorg ervoor dat de kabels onder de carrosserie goed vastzitten en niet in de weg hangen en geef de sensoren die aan bewegende onderdelen zijn bevestigd voldoende speling.

**TA572 - MICROFOON**

De microfoon stelt de PicoScope NVH-software in staat om geluiden zoals geïmpuls, gerammel of gepiep te correleren met het motortoerental of de beweging van het voertuig, om zo de bron ervan te achterhalen.

**⚠ WAARSCHUWING**

Het metalen microfoonelement van de TA572 is niet bedoeld voor aansluiting op elektrische geleiders onder spanning. Contact met bekrachtigde onderdelen kan leiden tot een elektrische schok, schade aan de apparatuur of schade aan de aangesloten oscilloscoop.

Zorg ervoor dat de sensor zo is gemonteerd en vastgezet dat deze tijdens het gebruik geen onder spanning staande geleiders of bronnen van gevaarlijke spanning kan raken.

**⚠ LET OP**

Gebruik en bewaar de PicoBNC+ microfoon altijd in een geschikte omgeving zoals hieronder aangegeven om schade te voorkomen:

**Omgevingspecificaties van de TA572**

De TA572 is geschikt voor gebruik binnen of buiten en alleen in droge omstandigheden die voldoen aan onze omgevingsvereisten.

	Opslag	Gebruik
Temperatuur	-20 °C tot 60 °C	0 tot 40 °C
Vochtigheid (niet condenserend)	20% tot 75% RV	20% tot 75% RV
Hoogte	Tot 3000 m	
Verontreinigingsgraad	EN61010 verontreinigingsgraad 2	

**TA573 - 3-ASSIGE VERSNELLINGSMETER**

De versnellingsmeter is een 3-assige trillingssensor die het fysiek schudden of de beweging van een component meet. Het zet deze door de structuur overgebrachte trillingen om in een elektrisch signaal, waardoor de PicoScope NVH-software de amplitude en frequentie van de trillingen kan kwantificeren. Dit helpt technici de bron van het schudden te lokaliseren (zoals een onbalans van de aandrijfjas of wieluitloop) door de frequentie ervan te correleren met de rotatiesnelheden van het voertuig.

**⚠ WAARSCHUWING**

De metalen behuizing van de TA573 is niet bedoeld voor aansluiting op elektrische geleiders onder spanning. Contact met bekrachtigde onderdelen kan leiden tot een elektrische schok, schade aan de apparatuur of schade aan de aangesloten oscilloscoop.

Zorg ervoor dat de sensor zo is gemonteerd en vastgezet dat deze tijdens het gebruik geen onder spanning staande geleiders of bronnen van gevaarlijke spanning kan raken.

**⚠ LET OP**

Voorkom schokken of vallen van de versnellingsmeter. De versnellingsmeter is een gevoelig apparaat en kan worden beschadigd door schokken of vallen. Als de versnellingsmeter is beschadigd, geeft deze mogelijk geen nauwkeurige aflezingen.

**LET OP**

Gebruik en bewaar de PicoBNC+ 3-assige versnellingsmeter altijd in een geschikte omgeving zoals hieronder aangegeven om schade te voorkomen:

**Omgevingspecificaties van de TA573**

De TA573 is geschikt voor gebruik binnen of buiten en alleen in droge omstandigheden die voldoen aan onze omgevingsvereisten.

	<b>Opslag</b>	<b>Gebruik</b>
Temperatuur	-20 °C tot 60 °C	0 tot 40 °C
Vochtigheid (niet condenserend)	5% tot 95% RV	5% tot 80% RV
Hoogte	Tot 3000 m	
Verontreinigingsgraad	EN61010 verontreinigingsgraad 2	

**TA096 - MAGNETISCHE MONTAGE VOOR VERSNELLINGSMETER**

1. Controleer of het montageoppervlak voor elke magneet vlak en vrij van vervuiling is.
2. Schuif de houder van de montagemagneet(en).
3. Monteer de magneet/sensoreenheid op het voorbereide testoppervlak door deze voorzichtig op zijn plaats te rollen. Dit voorkomt schade aan het oppervlak.

**Opmerking:** Met een niet-metalen oppervlak, zoals gelegeerde subframes, kan het mogelijk zijn om een kleine stalen schijf aan het chassis te bevestigen met cyanoacrylaatlijm die u als montageplaats kunt gebruiken.

**TA574 - VERLENGKABEL**

De 3 meter lange verlengkabel vergroot de werkafstand tussen de oscilloscoop en het aangesloten BNC+ accessoire. Deze kabel is nodig voor het testen van voertuigen op de weg wanneer de sensoren ver van de oscilloscoop moeten worden geplaatst.

**WAARSCHUWING**

Om elektrische schokken te voorkomen, sluit u de verlengkabel en het PicoBNC+ accessoire aan op de oscilloscoop voordat u deze aansluit op de apparatuur of het te testen circuit.

**WAARSCHUWING**

De TA574 is uitsluitend ontworpen voor gebruik met PicoBNC+ accessoires. Om elektrische schokken of schade aan uw oscilloscoop te voorkomen, mag u een spanning niet rechtstreeks aansluiten op een contact op de verlengkabel.

**WAARSCHUWING**

Dit accessoire heeft geen meetcategorie. Om elektrische schokken te voorkomen mag u geen verbinding maken met een netspanning of een afgeleide spanning die de eventueel aanwezige spanningsovergangen kan dragen. De meetcategorieën voor dit accessoire zijn als volgt gedefinieerd in EN 61010-031:

**Geen meetcategorie (niet in CAT II, CAT III of CAT IV)**

Definitie	Voor metingen die worden uitgevoerd op circuits die niet direct zijn aangesloten op het lichtnet.
-----------	---

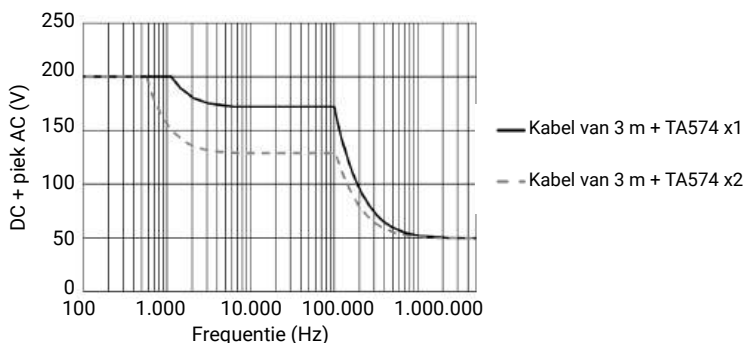
 **WAARSCHUWING**

Houd rekening met de volgende beperkingen bij het gebruik van de TA574 testkabel:

Verbonden accessoire	Modellen	Compatibiliteit met TA574	Beperkingen
Testkabel van 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximaal twee kabels in serie
Testkabel van 5 m	TA475, TA476, TA477, TA488	x	Moet rechtstreeks op de oscilloscoop worden aangesloten
Passieve dempende sondes	TA400, TA499, TA506		
Andere sondes		✓	Deze beperkingen zijn niet van toepassing

 **WAARSCHUWING**

Signalen die zowel hoogspanning als hoogfrequent zijn, vormen een verhoogd gevaar voor elektrische schokken. Werken met dergelijke signalen mogen alleen worden uitgevoerd door getrainde professionals. Let op de spanningsverlaging in de volgende grafiek bij gebruik van de TA574 met testkabels van 3 m.



 **LET OP**

Gebruik en bewaar de PicoBNC+ verlengkabel altijd in een geschikte omgeving zoals hieronder aangegeven om schade te voorkomen:

### Omgevingspecificaties van de TA574

De TA574 is geschikt voor gebruik binnen of buiten en alleen in droge omstandigheden die voldoen aan onze omgevingsvereisten.

	Opslag	Gebruik
Temperatuur	-20 °C tot 70 °C	0 tot 70 °C
Vochtigheid (niet condenserend)	5% tot 95% RV	5% tot 80% RV
Hoogte	Tot 3000 m	
Verontreinigingsgraad	EN61010 verontreinigingsgraad 2	

## VERWIJDERING

Uw hulp en inzet zijn nodig om ons milieu te beschermen en schoon te houden. Retourneer dit product daarom aan het einde van de levensduur aan de fabrikant of zorg zelf voor de inzameling en verwerking volgens de WEEE-richtlijn.



## Polski

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, pożarowi, obrażeniom ciała lub uszkodzeniu wyrobu, przed przystąpieniem do instalacji lub użytkowania wyrobu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją bezpieczeństwa. Ponadto należy przestrzegać wszystkich ogólnie przyjętych praktyk i procedur bezpieczeństwa przy pracy z i w pobliżu energii elektrycznej.

Wyrób został zaprojektowany i przetestowany zgodnie ze zharmonizowanymi normami EN 61010-1 i EN 61010-031, jak określono w Deklaracji zgodności. Wyrób opuścił fabrykę w stanie bezpiecznym.





W niniejszej instrukcji znajdują się następujące opisy bezpieczeństwa:

**OSTRZEŻENIE** identyfikuje warunki lub praktyki, które mogłyby spowodować obrażenia lub śmierć.

**UWAGA** identyfikuje warunki lub praktyki, które mogłyby spowodować uszkodzenie wyrobu lub sprzętu, do którego jest podłączony.

## SYMBOLE

Te symbole bezpieczeństwa i symbole elektryczne mogą pojawić się na produkcie lub w niniejszej instrukcji:

Symbol	Opis
	Możliwość porażenia prądem
	Uwaga*
	Zagrożenie ze strony silnego pola magnetycznego
	Nie wyrzucać tego wyrobu jako niesortowanych odpadów komunalnych

\*Pojawienie się tego symbolu na wyrobie wskazuje na potrzebę przeczytania niniejszego podręcznika bezpieczeństwa lub instrukcji obsługi wyrobu bądź obu tych dokumentów.

### OSTRZEŻENIE

Ten wyrób przeznaczony jest do profesjonalnych zastosowań i może być używany wyłącznie przez wykwalifikowanych i przeszkolonych techników.

Aby uniknąć obrażeń lub śmierci, z wyrobu należy korzystać wyłącznie zgodnie z instrukcjami i tylko wraz z akcesoriami dostarczonymi lub zalecanymi przez Pico Technology. Ochrona zapewniana przez wyrób może zostać naruszona, jeżeli jest on używany w sposób, który nie został opisany przez producenta.

## DBANIE O AKCESORIA

Akcesoria nie zawierają części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. Naprawa, serwisowanie i regulacja wymagają specjalistycznego sprzętu testowego i mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Pico Technology lub zatwierdzonego usługodawcę. Za te usługi może być pobierana opłata, chyba że są one objęte gwarancją Pico.

Przed użyciem należy sprawdzić akcesoria pod kątem śladów uszkodzeń.

### OSTRZEŻENIE

Do czyszczenia akcesoriów należy używać miękkiej ściereczki i wodnego roztworu łagodnego mydła lub detergentu. Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, nie należy dopuścić do przedostania się płynów do obudowy akcesoriów, ponieważ może to narazić na szwank układ elektroniczny lub znajdującą się wewnątrz izolację.

### OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, nie należy manipulować przy częściach obudowy, złączach lub akcesoriach ani też ich rozmontowywać.

### OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec obrażeniom lub śmierci, nie należy używać akcesoriów, jeśli wydają się one w jakikolwiek sposób uszkodzone, i natychmiast zaprzestać ich używania, jeśli są Państwo zaniepokojeni ich nieprawidłowym działaniem.

## PICOBNC+ NVH - HAŁAS, DRGANIA I NIERÓWNOMIERNA PRACA

Zestaw PicoBNC+ NVH rozszerza oscyloskopy samochodowe PicoScope o specjalistyczną diagnostykę NVH. Zapewnia czujniki o wysokiej rozdzielczości wymagane do identyfikacji takich problemów mechanicznych, jak drgania układu napędowego, wibracje hamulców i grzechotanie w kabinie.

### UWAGA

Akcesoria PicoBNC+ są przeznaczone do wykorzystywania wyłącznie w połączeniu z oscyloskopami samochodowymi Pico Technology PicoBNC+. Aby uniknąć potencjalnych błędnych pomiarów, nie należy podłączać akcesoriów PicoBNC+ do innych urządzeń.

### UWAGA

Nie podejmować prób modyfikacji zestawu NVH/jego komponentów przy użyciu innych akcesoriów niż akcesoria zatwierdzone przez Pico Technology.

### UWAGA

Złącze BNC+ jest przeznaczone wyłącznie do łączenia kompatybilnych produktów BNC+. Nie należy doprowadzać napięcia zewnętrznego do złącza koncentrycznego ani do sześciu styków sprężynowych. Podłączenie do źródła napięcia może trwale uszkodzić urządzenie.

### OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec obrażeniom lub śmierci, nie należy używać w warunkach wilgotnych lub mokrych, lub w pobliżu gazów bądź oparów wybuchowych.

### OSTRZEŻENIE

Silne pola magnetyczne mogą wpływać na działanie lub wyłączać rozruszniki serca, wszczepialne kardiowertery-defibrylatory i inne wszczepione urządzenia medyczne. Aby uniknąć obrażeń lub śmierci, nie należy używać tego produktu, jeśli użytkownik lub inne osoby w pobliżu mają wszczepione takie urządzenia.

### UWAGA

Magnes może przyciągać metalowe przedmioty lub inne magnesy z dużych odległości, powodując obrażenia, chyba że podczas obsługi zachowana zostanie ostrożność.

### UWAGA

Mocowanie magnetyczne TA096 do akcelerometrów zawiera silne magnesy. Nie podłączać akcelerometru do korpusu wtryskiwaczy paliwa, przekaźników, elektrozaworów, przełączników lub czulego sprzętu elektronicznego, którego działanie może zostać zakłócone.

### OSTRZEŻENIE

Należy pamiętać, że długotrwałe i stałe wystawienie na NVH jest niebezpieczne dla zdrowia. Należy podjąć niezbędne środki ostrożności, stosując odpowiednie środki ochrony indywidualnej i postępując zgodnie z oficjalnymi wytycznymi BHP.

### OSTRZEŻENIE


Wszystkie kable czujnika i interfejsu należy poprowadzić z dala od obracających się części, zawieszania i elementów układu kierowniczego. Urządzenia i okablowanie NVH muszą być zabezpieczone w kabinie i pozostawać z dala od wszelkich pedałów oraz elementów i mechanizmów sterowania.

 **UWAGA**

Należy upewnić się, że kable znajdujące się pod podwoziem są zabezpieczone przed dotykiem nawierzchni drogi i zapewniają wystarczający luz dla czujników przymocowanych do ruchomych części.

**TA572 - MIKROFON**

Mikrofon umożliwia w oprogramowaniu PicoScope NVH powiązanie takich dźwięków, jak piski, grzechotanie czy skrzypienie, z prędkością obrotową silnika lub ruchem pojazdu, co pomaga zidentyfikować ich źródło.

 **OSTRZEŻENIE**

Metalowy mikrofon TA572 nie jest przeznaczony do podłączenia do przewodów elektrycznych pod napięciem. Kontakt z częściami pod napięciem może spowodować porażenie prądem, uszkodzenie sprzętu lub uszkodzenie podłączonego oscyloskopu.

Należy upewnić się, że czujnik jest zamontowany i zabezpieczony w taki sposób, aby podczas pracy nie dotykał przewodów pod napięciem ani źródeł niebezpiecznego napięcia.

 **UWAGA**

Aby zapobiec uszkodzeniom, należy zawsze używać mikrofonu PicoBNC+ i przechowywać go w odpowiednich warunkach wskazanych poniżej:


**Specyfikacja środowiska TA572**

TA572 nadaje się do użytku w pomieszczeniach i na zewnątrz, wyłącznie w suchych warunkach spełniających nasze wymagania dotyczące środowiska roboczego.

	<b>Przechowywanie</b>	<b>Użytkowanie</b>
Temperatura	od -20°C do 60°C	od 0°C do 40°C
Wilgotność (bez kondensacji)	od 20% do 75% wilgotności względnej	od 20% do 75% wilgotności względnej
Wysokość n.p.m.	Do 3000 m	
Stopień zanieczyszczenia	Stopień zanieczyszczenia 2 wg normy EN61010	

**TA573 - AKCELEROMETR 3-OSIOWY**

Akcelerometr to 3-osiowy czujnik drgań, który mierzy fizyczne wstrząsy lub ruch elementu. Następnie konwertuje te drgania strukturalne na sygnał elektryczny, umożliwiając w oprogramowaniu PicoScope NVH ilościowe określenie amplitudy i częstotliwości drgań. Pomaga to technikom określić źródło drgań (jak niewyważenie wału napędowego lub bicie koła) poprzez powiązanie jego częstotliwości z prędkościami obrotowymi elementów pojazdu.

 **OSTRZEŻENIE**

Metalowa obudowa TA573 nie jest przeznaczona do podłączenia do przewodów elektrycznych pod napięciem. Kontakt z częściami pod napięciem może spowodować porażenie prądem, uszkodzenie sprzętu lub uszkodzenie podłączonego oscyloskopu.

Należy upewnić się, że czujnik jest zamontowany i zabezpieczony w taki sposób, aby podczas pracy nie dotykał przewodów pod napięciem ani źródeł niebezpiecznego napięcia.

 **UWAGA**

Nie narażać akcelerometru na wstrząsy ani nie upuszczać. Akcelerometr jest wrażliwym urządzeniem i może zostać uszkodzony na skutek wstrząsów lub upuszczenia. Jeśli akcelerometr zostanie uszkodzony, może nie dawać dokładnych odczytów.

 **UWAGA**

Aby zapobiec uszkodzeniom, należy zawsze używać 3-osiowego akcelerometru PicoBNC+ i przechowywać go w odpowiednich warunkach wskazanych poniżej:

**Specyfikacja środowiska TA573**

TA573 nadaje się do użytku w pomieszczeniach i na zewnątrz, wyłącznie w suchych warunkach spełniających nasze wymagania dotyczące środowiska roboczego.

	Przechowywanie	Użytkowanie
Temperatura	od -20°C do 60°C	od 0°C do 40°C
Wilgotność (bez kondensacji)	od 5% do 95% wilgotności względnej	od 5% do 80% wilgotności względnej
Wysokość n.p.m.	Do 3000 m	
Stopień zanieczyszczenia	Stopień zanieczyszczenia 2 wg normy EN61010	

**TA096 - MOCOWANIE MAGNETYCZNE AKCELEROMETRU**

1. Sprawdzić, czy powierzchnia montażowa każdego magnesu jest płaska i wolna od zanieczyszczeń.
2. Zsunąć osłonę z magnesu(ów) mocującego(ych).
3. Przymocować zespół magnesu i czujnika do przygotowanej powierzchni testowej, delikatnie nasuwając go na miejsce. Pozwoli to uniknąć uszkodzenia powierzchni.

**Uwaga:** W przypadku powierzchni niemetalicznych, takich jak ramy pomocnicze ze stopów nieżelaznych, można przymocować do podwozia za pomocą kleju cyjanoakrylowego mały stalowy dysk, który posłuży jako punkt mocowania.

**TA574 - PRZEDŁUŻACZ**

3-metrowy przedłużacz zwiększa odległość roboczą między oscyloskopem a podłączonymi akcesoriami BNC+. Przewód ten jest wymagany do badań drogowych pojazdu, gdy czujniki muszą być umieszczone z dala od oscyloskopu.

 **OSTRZEŻENIE**

Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, należy podłączyć przedłużacz i akcesoria PicoBNC+ do oscyloskopu przed podłączeniem do testowanego urządzenia lub obwodu.

 **OSTRZEŻENIE**

TA574 jest przeznaczony do użytku wyłącznie z akcesoriami PicoBNC+. Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym lub uszkodzeniu oscyloskopu, nie należy podłączać napięcia bezpośrednio do któregośkolwiek styku przedłużacza.

 **OSTRZEŻENIE**

Ten element wyposażenia nie posiada kategorii pomiarowej. Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, nie należy podłączać do napięcia sieciowego lub napięcia pochodnego mogącego przenosić ewentualne przepięcia przejściowe. Kategorie pomiarowe dla tego elementu wyposażenia są zdefiniowane w normie EN 61010-031 w następujący sposób:

**Brak kategorii pomiarowej (nieokreślona w kategoriach CAT II, CAT III lub CAT IV)**

Definicja	Do pomiarów wykonywanych na obwodach niepodłączonych bezpośrednio do sieci zasilającej.
-----------	---

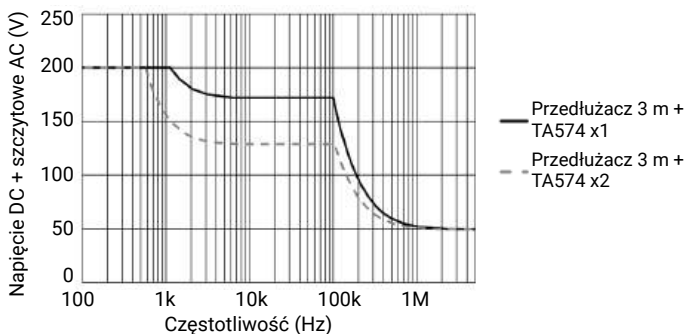
**⚠ OSTRZEŻENIE**

Podczas korzystania z przedłużacza TA574 należy przestrzegać następujących ograniczeń:

Podłączane akcesoria	Modele	Kompatybilność TA574	Ograniczenia
3 m przedłużacz do pomiarów	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maksymalnie dwa przewody połączone szeregowo
5 m przedłużacz do pomiarów	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Musi być podłączony bezpośrednio do oscyloskopu
Sondy tłumiące pasywnie	TA400, TA499, TA506		
Inne sondy		✓	Ograniczenia te nie mają zastosowania

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Sygnały o wysokim napięciu i wysokiej częstotliwości stwarzają zwiększone ryzyko porażenia prądem. Prace z takimi sygnałami muszą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych specjalistów. Podczas korzystania z TA574 z 3-metrowymi przedłużaczami do pomiarów należy pamiętać o uwzględnieniu przedstawionego na poniższym wykresie obniżenia napięcia.

**⚠ UWAGA**

Aby zapobiec uszkodzeniom, należy zawsze używać przedłużacza PicoBNC+ i przechowywać go w odpowiednich warunkach wskazanych poniżej:

**Specyfikacja środowiska TA574**

TA574 nadaje się do użytku w pomieszczeniach i na zewnątrz, wyłącznie w suchych warunkach spełniających nasze wymagania dotyczące środowiska roboczego.

	Przechowywanie	Użytkowanie
Temperatura	od -20°C do 70°C	od 0°C do 70°C
Wilgotność (bez kondensacji)	od 5% do 95% wilgotności względnej	od 5% do 80% wilgotności względnej
Wysokość n.p.m.	Do 3000 m	
Stopień zanieczyszczenia	Stopień zanieczyszczenia 2 wg normy EN61010	

**UTYLIZACJA**

Państwa pomoc i wysiłki są niezbędne, aby chronić nasze środowisko i utrzymywać je w czystości. W związku z tym należy zwrócić ten wyrób po zakończeniu okresu użytkowania producentowi lub samemu zapewnić zbiórkę i przetwarzanie zgodnie ze specyfikacją WEEE.



## Português (Portugal)

Para evitar a possibilidade de choque elétrico, incêndio, ferimentos pessoais ou danos no produto, leia cuidadosamente estas informações de segurança antes de tentar instalar ou utilizar o produto. Além disso, cumpra todas as práticas e procedimentos de segurança geralmente aceites para trabalhos com e nas imediações de electricidade.

Estes produtos foram concebidos e testados em conformidade com as publicações da normas harmonizadas EN 61010-1 e EN 61010-031, tal como definido na Declaração de Conformidade. O produto saiu da fábrica em condições seguras.

As seguintes descrições de segurança podem ser encontradas ao longo deste manual:

Um **AVISO** identifica condições ou práticas que podem resultar em ferimentos ou morte.

A indicação de **CUIDADO** identifica condições ou práticas que podem resultar em danos no produto ou no equipamento ao qual se encontra ligado.

### SÍMBOLOS

Estes símbolos de segurança e símbolos elétricos podem surgir no produto ou neste manual:

Símbolo	Descrição
	Possibilidade de choques elétricos
	Cuidado*
	Perigo de campo magnético forte
	Não elimine este produto como resíduo municipal indiferenciado

\*A presença no produto deste símbolo indica a necessidade de ler este documento de segurança ou as instruções de funcionamento do produto ou ambas.

#### AVISO

Este produto destina-se exclusivamente ao uso profissional por técnicos formados e qualificados. Para prevenir ferimentos ou morte, utilize o produto apenas conforme as instruções e utilize apenas os acessórios fornecidos ou recomendados pela Pico Technology. A proteção oferecida pelo produto poderá ser comprometida se este for utilizado de forma não especificada pelo fabricante.

### MANUTENÇÃO DOS ACESSÓRIOS

Estes acessórios não contêm peças que possam ser reparadas pelo utilizador. A reparação, assistência e ajuste requerem equipamentos de teste especializados e devem ser apenas realizados pela Pico Technology ou por um fornecedor de serviços autorizado. Estes serviços poderão ser cobrados exceto se cobertos pela garantia Pico.

Inspecione os acessórios antes de utilizar para verificar se existem quaisquer sinais de dano.

#### AVISO

Para a limpeza dos acessórios, utilize um pano macio e uma solução de sabão ou detergente suave e água. Para evitar choque elétrico, não deixe que os líquidos entrem na caixa do acessório, dado que isso iria comprometer a eletrónica ou isolamento internos.

#### AVISO

Para prevenir choques elétricos, não manipule ou desmonte as peças da caixa, conectores ou acessórios.

#### AVISO

Para evitar ferimentos ou morte, não use os acessórios se estes parecerem estar danificados de alguma forma. Interrompa a utilização imediatamente em caso de preocupação com operações anómalas.

## PICOBNC+ RUÍDO, VIBRAÇÃO E DUREZA (NVH)

O kit PicoBNC+ NVH expande os osciloscópios automotivos PicoScope para incluir diagnósticos especializados de NVH. Fornece os sensores de alta resolução necessários para identificar problemas mecânicos, como trepidação na transmissão, vibração nos travões e ruídos na cabine .

### CUIDADO

Os acessórios PicoBNC+ foram concebidos para serem utilizados apenas com os osciloscópios para veículos PicoBNC+ da Pico Technology. Para evitar possíveis danos ou leituras incorretas, não tente ligar os acessórios PicoBNC+ a outros equipamentos.

### CUIDADO

Não tente modificar o kit/componentes NVH para além da utilização de acessórios aprovados da Pico Technology.

### CUIDADO

O conector BNC+ destina-se exclusivamente à ligação entre produtos BNC+ compatíveis. Não aplique tensão externa ao conector coaxial ou aos seis pinos de mola. A ligação a uma fonte de tensão pode danificar permanentemente o equipamento.

### AVISO

Para evitar ferimentos ou morte, não use em condições molhadas ou húmidas, ou nas imediações de gases ou vapores explosivos.

### AVISO

Os campos magnéticos intensos podem afetar ou desativar o funcionamento de pacemakers, desfibriladores cardioversores implantáveis (CDIs) e outros dispositivos médicos implantados. Para evitar ferimentos ou morte, não utilize este produto se você ou outras pessoas próximas estiverem equipadas com dispositivos semelhantes.

### CUIDADO

O íman pode atrair objetos metálicos ou outros ímanes a grandes distâncias, causando ferimentos por aprisionamento, a menos que se tenha cuidado ao manuseá-lo.

### CUIDADO


O suporte magnético TA096 para acelerómetros inclui ímanes potentes. Não fixe o acelerómetro ao corpo de injetores de combustível, relés, solenóides, interruptores ou equipamentos eletrónicos sensíveis onde o seu funcionamento possa ser comprometido.

### AVISO

Tenha em atenção que a exposição prolongada e constante a ruídos, vibrações e rugosidade (NVH) é prejudicial para a saúde. Tome as precauções necessárias utilizando os EPI corretos e seguindo as orientações oficiais de Saúde e Segurança.

### AVISO

Afaste todos os cabos de sensores e interfaces das máquinas rotativas, da suspensão e dos componentes de direção. No interior da cabina, os equipamentos e cabos de NVH devem ser fixados e mantidos afastados de todos os pedais, da direção e dos mecanismos de controlo.

 **CUIDADO**

Certifique-se de que os cabos da parte inferior do veículo estão presos e afastados da estrada, e deixe folga suficiente para os sensores fixos às partes móveis.


**TA572 - MICROFONE**

O microfone permite que o software PicoScope NVH correlacione ruídos como zumbidos, vibrações ou guinchos com a rotação do motor ou o movimento do veículo para ajudar a identificar a sua origem.

 **AVISO**

O elemento metálico do microfone TA572 não deve ser ligado a condutores elétricos sob tensão. O contacto com partes energizadas pode resultar em choque elétrico, danos no equipamento ou danos no osciloscópio ligado.

Certifique-se de que o sensor está montado e fixado de forma a não entrar em contacto com condutores sob tensão ou fontes de tensão perigosa durante o funcionamento.

 **CUIDADO**

Para evitar danos, utilize e armazene sempre o microfone PicoBNC+ em ambientes adequados, conforme descrito abaixo:


**Especificações ambientais do TA572**

O TA572 é adequado para utilização no interior ou no exterior e apenas em condições secas que cumpram os nossos requisitos ambientais de funcionamento.

	<b>Armazenamento</b>	<b>Funcionamento</b>
Temperatura	-20 a 60 °C	0 a 40 °C
Humidade (sem condensação)	20 a 75% HR	20 a 75% HR
Altitude	Até 3000 m	
Nível de poluição	Grau de poluição EN61010 2	


**TA573 - ACELERÓMETRO DE 3 EIXOS**

O acelerómetro é um sensor de vibração de 3 eixos que mede a agitação física ou o movimento de um componente. Converte esta vibração estrutural num sinal elétrico, permitindo que o software PicoScope NVH quantifique a amplitude e a frequência da vibração. Isto ajuda os técnicos a identificar a origem da vibração (como um desequilíbrio no veio de transmissão ou desalinhamento das rodas) correlacionando a sua frequência com a velocidade de rotação do veículo.

 **AVISO**

O invólucro de metal do TA573 não deve ser ligado a condutores elétricos sob tensão. O contacto com partes energizadas pode resultar em choque elétrico, danos no equipamento ou danos no osciloscópio ligado.

Certifique-se de que o sensor está montado e fixado de forma a não entrar em contacto com condutores sob tensão ou fontes de tensão perigosa durante o funcionamento.

 **CUIDADO**

Não submeta o acelerómetro a impactos ou quedas. O acelerómetro é um dispositivo sensível e pode ser danificado por impacto ou queda. Se o acelerómetro estiver danificado, poderá não fornecer leituras precisas.

 **CUIDADO**

Para evitar danos, utilize e armazene sempre o acelerómetro de 3 eixos PicoBNC+ em ambientes adequados, conforme descrito abaixo:

**Especificações ambientais do TA573**

O TA573 é adequado para utilização no interior ou no exterior e apenas em condições secas que cumpram os nossos requisitos ambientais de funcionamento.

	Armazenamento	Funcionamento
Temperatura	-20 a 60 °C	0 a 40 °C
Humidade (sem condensação)	5 a 95% HR	5 a 80% HR
Altitude	Até 3000 m	
Nível de poluição	Grau de poluição EN61010 2	

**TA096 - MONTAGEM MAGNÉTICA PARA ACELERÓMETRO**

1. Verifique se a superfície de fixação de cada íman está plana e livre de contaminação.
2. Deslize o retentor para fora do(s) íman(es) de fixação.
3. Monte o conjunto do íman/sensor na superfície de teste preparada, fazendo-o rolar suavemente até ficar no lugar. Isso evitará danificar a superfície.


**Nota:** Em superfícies não metálicas, como por exemplo, subchassis de liga leve, pode ser possível fixar um pequeno disco de aço ao chassis com cola de cianoacrilato, que poderá servir como ponto de fixação.

**TA574 - CABO DE EXTENSÃO**


O cabo de extensão de 3 metros aumenta a distância de funcionamento entre o osciloscópio e o acessório BNC+ ligado. Este cabo é necessário para testes de veículos em estrada quando os sensores têm de ser posicionados longe do osciloscópio.

 **AVISO**

Para evitar choques elétricos, ligue o cabo de extensão e o acessório PicoBNC+ ao osciloscópio antes de os ligar ao equipamento ou circuito em teste.

 **AVISO**

O TA574 foi concebido apenas para utilização com acessórios PicoBNC+. Para evitar choque elétrico ou danos no seu osciloscópio, não ligue a tensão diretamente a qualquer contacto do cabo de extensão.

 **AVISO**

Este acessório não possui uma classificação de categoria de medição. Para evitar choques elétricos, não ligue a uma rede elétrica (linha) de tensão ou tensão derivada que possa ter transientes de sobretensão presentes. As categorias de medição deste acessório são definidas na EN 61010-031 da seguinte forma:

**Sem categoria de medição (não na CAT II, CAT III ou CAT IV)**

Definição	Para medições efetuadas em circuitos não diretamente ligados a uma rede elétrica.
-----------	---

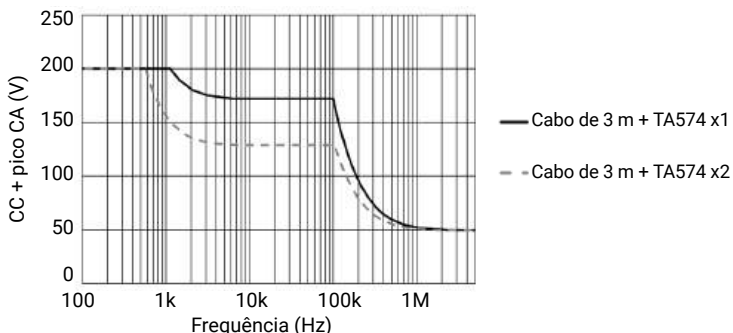
**⚠ AVISO**

Tenha em atenção as seguintes limitações ao utilizar o cabo de teste TA574:

Acessório ligado	Modelos	Compatibilidade com TA574	Limitações
Cabo de teste de 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	No máximo dois cabos em série
Cabo de teste de 5 m	TA475, TA476, TA477, TA488	✗	Deve ser ligado diretamente ao osciloscópio
Sondas de atenuação passiva	TA400, TA499, TA506		
Outras sondas		✓	Estas limitações não se aplicam

**⚠ AVISO**

Os sinais que são simultaneamente de alta tensão e alta frequência representam um risco acrescido de choque elétrico. O trabalho com estes sinais deve ser realizado apenas por profissionais treinados. Observe a redução de tensão apresentada no gráfico seguinte quando utilizar o TA574 com cabos de teste de 3 m.

**⚠ CUIDADO**

Para evitar danos, utilize e armazene sempre o cabo de extensão PicoBNC+ em ambientes adequados, conforme descrito abaixo:

**Especificações ambientais do TA574**

O TA574 é adequado para utilização no interior ou no exterior e apenas em condições secas que cumpram os nossos requisitos ambientais de funcionamento.

	Armazenamento	Funcionamento
Temperatura	-20 a 70 °C	0 a 70 °C
Humidade (sem condensação)	5 a 95% HR	5 a 80% HR
Altitude	Até 3000 m	
Nível de poluição	Grau de poluição EN61010 2	

**ELIMINAÇÃO**

A sua ajuda e esforço são necessários para proteger e manter o ambiente limpo. Por conseguinte, devolva este produto no fim da sua vida ao fabricante ou assegure você mesmo uma recolha e tratamento de acordo com a diretiva REEE.



## Română

Pentru prevenirea riscurilor de producere a unor electrocutări, incendii, răniri ale personalului sau avarieri ale produsului, citiți cu atenție aceste informații privind siguranța înainte de a încerca să instalați sau să utilizați produsul. În plus, respectați toate practicile și procedurile de siguranță general acceptate pentru lucrul cu și în apropierea energiei electrice.

Aceste produse au fost proiectate și testate în conformitate cu publicațiile armonizate EN 61010-1 și EN 61010-031 conform definiției din Declarația de conformitate. Produsul a părăsit fabrica în stare sigură.





Următoarele descrieri privind siguranța se găsesc în acest ghid:

Un **AVERTISMENT** identifică situații sau practici care pot conduce la rănire gravă sau deces.

O **ATENȚIONARE** identifică situații sau practici care pot conduce la defectarea produsului sau echipamentului la care este conectat.

## SIMBOLURI

Următoarele simboluri de siguranță și electrice pot să apară pe produs sau în acest ghid:

Simbol	Descriere
	Pericol de electrocutare
	Atenție*
	Pericol de câmp magnetic puternic
	Nu eliminați acest produs ca deșeu menajer nesortat

\*Apariția pe produs a acestui simbol indică necesitatea de a citi acest document de siguranță sau instrucțiunile de operare a produsului sau ambele.

### AVERTISMENT

Acest produs este destinat utilizării profesionale, exclusiv de tehnicieni instruiți și calificați.

Pentru a preveni accidentările sau decesul, utilizați produsul numai în conformitate cu instrucțiunile și utilizați exclusiv accesorii furnizate sau recomandate de Pico Technology. Protecția asigurată de produs poate fi afectată dacă acesta este utilizat în alt mod decât în conformitate cu specificațiile producătorului.

## ÎNGRIJIREA ACCESORIILOR

Aceste accesorii nu conțin componente ce pot fi reparate de utilizator. Repararea, întreținerea și reglajele necesită echipamente de testare specializate și vor fi efectuate exclusiv de către Pico Technology sau un furnizor de servicii autorizat. Aceste servicii pot fi asigurate contra cost dacă nu sunt acoperite de garanția Pico.

Inspectați accesoriile înainte de utilizare pentru a identifica eventuale semne de deteriorare.

### AVERTISMENT

Când curățați accesoriile, utilizați o lavetă umedă și o soluție neutră de săpun sau detergent cu concentrație scăzută, diluat cu apă. Pentru prevenirea electrocutării, nu permiteți pătrunderea lichidelor în carcasa accesoriilor, deoarece acestea vor compromite componentele electronice sau izolațiile din interior.

### AVERTISMENT

Pentru prevenirea electrocutării, nu interveniți asupra componentelor carcasei, conectoarelor sau accesoriilor și nu le dezamblați.

### AVERTISMENT

Pentru prevenirea rănirii grave sau a decesului, nu utilizați accesoriile dacă acestea par a fi deteriorate în orice mod și încetați imediat utilizarea acestora dacă sunteți preocupat de eventuale semne de funcționare anormală.

## PICOBNC+ ZGOMOT, VIBRAȚII ȘI DURITATE (NVH)

Kitul PicoBNC+ NVH extinde osciloscopia auto PicoScope pentru a include diagnostice specializate NVH. Oferă senzorii de înaltă rezoluție necesari pentru a identifica probleme mecanice, cum ar fi tremurul transmisiei, trepidațiile frânei și zgometele din cabină.

### ATENȚIE

Accesoriile PicoBNC+ sunt proiectate pentru utilizarea exclusivă cu osciloscopia auto PicoBNC+ ale Pico Technology. Pentru a evita posibilele deteriorări sau citiri inexacte, nu încercați să conectați accesoriile PicoBNC+ la alte echipamente.

### ATENȚIE

Nu încercați să modificați kitul/componentele NVH decât utilizând accesoriile aprobate de Pico Technology.

### ATENȚIE

Conectorul BNC+ este destinat exclusiv pentru conectarea între produsele BNC+ compatibile. Nu aplicați tensiune externă la conectorul coaxial sau la cele șase bolțuri de arc. Conectarea la o sursă de tensiune poate deteriora permanent echipamentul.

### AVERTISMENT

Pentru a preveni accidentările sau decesul, nu utilizați instrumentul în condiții de umiditate sporită sau în prezența unor gaze explozive sau vapori explozivi.

### AVERTISMENT

Câmpurile magnetice puternice pot afecta sau dezactiva funcționarea stimulatoarelor cardiace, a defibrilatoarelor cardioverter implantabile (ICD) și a altor dispozitive medicale implantate. Pentru a evita vătămarea sau decesul, nu utilizați acest produs dacă dvs. sau alte persoane din apropiere folosiți astfel de dispozitive.

### ATENȚIE

Magnetul poate atrage obiecte metalice sau alți magneți de la distanțe mari, provocând vătămări prin prindere, dacă nu se acordă atenție manevrării.

### ATENȚIE

Magnetul de montare TA096 pentru accelerometre include magneți puternici. Nu atașați accelerometrul la corpul injectoarelor de combustibil, releelor, supapelor solenoide, dispozitivelor de comutare sau echipamentelor electronice sensibile în cazul în care acestea ar putea fi afectate din punct de vedere funcțional.

### AVERTISMENT

Rețineți că expunerea prelungită și constantă la NVH este periculoasă pentru sănătate. Luați măsurile de precauție necesare utilizând EIP corect și respectând îndrumările oficiale privind sănătatea și siguranța.

### AVERTISMENT

Îndepărtați toate cablurile senzorilor și ale interfețelor de utilajele rotative, suspensie și componentele de direcție. În interiorul cabinei, echipamentele și cablurile NVH trebuie să fie fixate și să rămână libere de toate pedalele, echipamentele de direcție și mecanismele de comandă.

**⚠ ATENȚIE**

Asigurați-vă că respectivele cabluri de sub caroserie sunt fixate la distanță de carosabil și că asigură suficient spațiu pentru senzorii atașați la piesele în mișcare.

**TA572 - MICROFON**

Microfonul permite software-ului PicoScope NVH să coreleze diverse zgomote cu viteza motorului sau mișcarea vehiculului pentru a contribui la identificarea sursei acestora.

**⚡ AVERTISMENT**

Microfonul metalic al TA572 nu este conceput să fie conectat la conductori electrici sub tensiune. Contactul cu piesele sub tensiune poate duce la electrocutare, deteriorarea echipamentului sau deteriorarea osciloscopului conectat.

Asigurați-vă că senzorul este montat și fixat astfel încât să nu poată atinge conductoarele sub tensiune sau sursele de tensiune periculoasă în timpul funcționării.

**⚠ ATENȚIE**

Pentru a preveni deteriorarea, utilizați și depozitați întotdeauna microfonul PicoBNC+ în medii adecvate, după cum se arată mai jos:

**Specificații de mediu pentru TA572**

TA572 este adecvat pentru a fi utilizat la interior sau la exterior și doar în condiții uscate, îndeplinind cerințele de funcționare de mediu.

	<b>Depozitare</b>	<b>Mod de funcționare</b>
Temperatură	de la -20 la 60 °C	De la 0 la 40 °C
Umiditate (fără condensare)	20% – 75% UR	20% – 75% UR
Altitudine	Până la 3000 m	
Grad de poluare	EN 61010 grad de poluare 2	

**TA573 - ACELEROMETRU CU 3 AXE**

Accelerometrul este un senzor de vibrații cu 3 axe care măsoară vibrațiile fizice sau mișcarea unei componente. Accelerometrul convertește aceste vibrații transmise prin structură într-un semnal electric, permițând software-ului PicoScope NVH să cuantifice amplitudinea și frecvența vibrațiilor. Acest lucru îi ajută pe tehnicieni să identifice sursa vibrațiilor (cum ar fi un dezechilibru al arborelui de transmisie sau o dereglare a roților) prin corelarea frecvenței sale cu vitezele de rotație ale vehiculului.

**⚡ AVERTISMENT**

Carcasa metalică a TA573 nu este concepută să fie conectată la conductori electrici sub tensiune. Contactul cu piesele sub tensiune poate duce la electrocutare, deteriorarea echipamentului sau deteriorarea osciloscopului conectat.

Asigurați-vă că senzorul este montat și fixat astfel încât să nu poată atinge conductoarele sub tensiune sau sursele de tensiune periculoasă în timpul funcționării.

**⚠ ATENȚIE**

Nu cauzați șocuri și nu scăpați accelerometrul. Accelerometrul este un dispozitiv sensibil și poate fi deteriorat de șoc sau impact. Dacă accelerometrul este deteriorat, este posibil să nu ofere citiri exacte.

**⚠ ATENȚIE**

Pentru a preveni deteriorarea, utilizați și depozitați întotdeauna accelerometrul cu 3 axe PicoBNC+ în medii adecvate, după cum se arată mai jos:

**Specificații de mediu pentru TA573**

TA573 este adecvat pentru a fi utilizat la interior sau la exterior și doar în condiții uscate, îndeplinind cerințele de funcționare de mediu.

	Depozitare	Mod de funcționare
Temperatură	de la -20 la 60 °C	De la 0 la 40 °C
Umiditate (fără condensare)	5% – 95% UR	5% – 80% UR
Altitudine	Până la 3000 m	
Grad de poluare	EN 61010 grad de poluare 2	

**TA096 - MONTARE MAGNETICĂ PENTRU ACCELEROMETRU**

1. Verificați dacă suprafața de montare pentru fiecare magnet este plană și fără contaminare.
2. Glisați piesa de reținere de pe magnetul (magnetii) de montare.
3. Montați ansamblul magnet/senzor pe suprafața de testare pregătită, rotindu-l ușor în poziție. Acest lucru va evita deteriorarea suprafeței.

**Notă:** *La o suprafață nemetalică, cum ar fi sub-cadrela din aliaj, este posibil să fixați un disc mic de oțel pe șasiu cu adeziv pe bază de cianoacrilat pe care îl puteți utiliza ca locație de montare.*

**TA574 - PRELUNGITOR**

Prelungitorul de 3 metri mărește distanța de funcționare dintre osciloscop și accesoriul BNC+ conectat. Acest cablu este necesar pentru testarea rutieră a vehiculului atunci când senzorii trebuie poziționați departe de osciloscop.

**⚠ AVERTISMENT**

Pentru prevenirea electrocutării, conectați prelungitorul și accesoriul PicoBNC+ la osciloscop înainte de conectarea la echipamentul sau circuitul testat.

**⚠ AVERTISMENT**

TA574 este proiectat pentru a fi utilizat numai cu accesoriile PicoBNC+. Pentru a preveni electrocutarea sau deteriorarea osciloscopului, nu conectați direct o tensiune la niciun contact de pe prelungitor.

**⚠ AVERTISMENT**

Acest accesoriu nu realizează o evaluare a categoriei măsurătorilor. Pentru a preveni electrocutarea, nu racordați la o tensiune de alimentare (tensiune electrică) sau la o derivație care poate transporta supratensiuni tranzitorii ce pot fi prezente. Categoriile de măsurători pentru acest accesoriu sunt definite în EN 61010-031, după cum urmează:

**Nicio categorie a măsurătorii (nu în CAT II, CAT III sau CAT IV)**

Definiție	Pentru măsurătorile efectuate pe circuite care nu sunt conectate direct la o sursă de alimentare cu energie electrică.
-----------	--

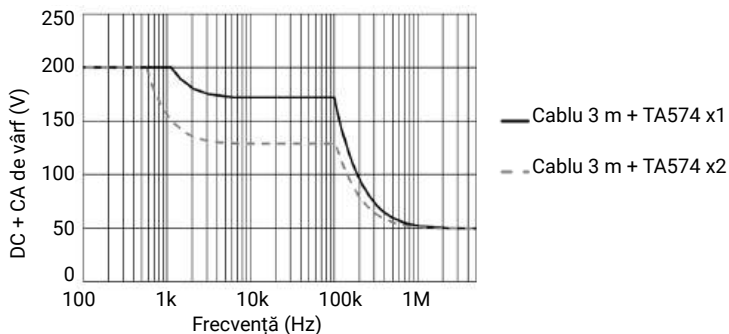
**⚠ AVERTISMENT**

Respectați următoarele limitări atunci când utilizați cablul de testare TA574:

Accesoriu conectat	Modele	Compatibilitate TA574	Limitări
Cablul de testare de 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximum două cabluri în serie
Cablul de testare de 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	✗	Trebuie conectat direct la osciloscop
Sonde de atenuare pasive	TA400, TA499, TA506		
Alte sonde		✓	Aceste limitări nu se aplică

**⚠ AVERTISMENT**

Semnalele care sunt atât de înaltă tensiune, cât și de înaltă frecvență prezintă un pericol crescut de electrocutare. Operațiuni cu astfel de semnale trebuie efectuate numai de către profesioniști instruiți. Respectați condițiile de funcționare la tensiune redusă prezentate în graficul următor atunci când utilizați TA574 cu cabluri de testare de 3 m.

**⚠ ATENȚIE**

Pentru a preveni deteriorarea, utilizați și depozitați întotdeauna prelungitorul PicoBNC+ în medii adecvate, după cum se arată mai jos:

**Specificații de mediu pentru TA574**

TA574 este adecvat pentru a fi utilizat la interior sau la exterior și doar în condiții uscate, îndeplinind cerințele de funcționare de mediu.

	Depozitare	Mod de funcționare
Temperatură	De la -20 la 70 °C	De la 0 la 70 °C
Umiditate (fără condensare)	5% – 95% UR	5% – 80% UR
Altitudine	Până la 3000 m	
Grad de poluare	EN 61010 grad de poluare 2	

**ELIMINARE**

Ajutorul și contribuția dvs. efectivă sunt necesare pentru a proteja și menține curățenia mediului nostru înconjurător. Prin urmare, înapoiați acest produs la finalul perioadei sale de exploatare producătorului sau asigurați dvs. preluarea produsului și tratarea acestuia în conformitate cu directiva WEEE.



## Slovenščina

Pred poskusom namestitve ali uporabo tega izdelka pozorno preberite te varnostne informacije, da preprečite morebitni električni udar, požar, telesne poškodbe ali poškodbe izdelka. Poleg tega upoštevajte vse splošno sprejete varnostne prakse in postopke za delo z elektriko.

Ti izdelki so bili zasnovani in preverjeni v skladu z usklajenimi standardi EN 61010-1 in EN 61010-031, kot je opredeljeno v izjavi o skladnosti. Izdelek je zapustil tovarno v varnem stanju.





V teh navodilih se uporabljajo naslednji varnostni opisi:

**OPOZORILO** določa pogoje in prakse, ki lahko povzročijo poškodbe ali smrt.

**POZOR** določa pogoje ali prakse, ki lahko povzročijo poškodbe izdelka ali opreme, na katero je povezan.

### SIMBOLI

Ti varnostni in električni simboli so lahko navedeni na izdelku ali se uporabljajo v teh navodilih:

Simbol	Opis
	Obstaja možnost električnega udara
	Pozor*
	Nevarnost močnega magnetnega polja
	Tega izdelka ne smete odlagati med mešane komunalne odpadke

\*Če je na izdelku naveden ta znak, to pomeni, da morate prebrati varnostna navodila, navodila za uporabo izdelka ali oboje.

### OPOZORILO

Ta izdelek je namenjen le usposobljenim in kvalificiranim tehnikom za namensko uporabo.

Da preprečite poškodbe in smrt, uporabljajte ta izdelek le v skladu z navodili in uporabljajte le dobavljene oz. priporočene dodatke družbe Pico Technology. Če izdelka ne uporabljate v skladu z navodili proizvajalca, se lahko zaščita izdelka zmanjša.

## VZDRŽEVANJE DODATKOV

Dodatki ne vsebujejo delov, ki bi jih lahko vzdrževal uporabnik. Za popravila, vzdrževanje in prilagoditve je potrebna posebna testna oprema, izvaja pa jih lahko le podjetje Pico Technology ali pooblaščen ponudnik storitev. Te storitve so lahko plačljive, razen če jih krije garancija podjetja Pico.

Pred uporabo je treba preveriti, ali so dodatki poškodovani.

### OPOZORILO

Za čiščenje dodatkov uporabljajte mehko krpo in raztopino blagega mila ali detergenta v vodi. Da preprečite električni udar, morate preprečiti, da v ohišje dodatka prodre voda, saj bi to ogrozilo njegovo elektroniko ali izolacijo.

### OPOZORILO

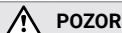
Ne posegajte v dele ohišja, konektorje in dodatke ter jih ne razstavljajte, da preprečite električni udar.

### OPOZORILO

Da preprečite poškodbe in smrt dodatkov ne uporabljajte, če se zdi, da so kakorkoli poškodovani, in jih takoj prenehajte uporabljati, če ste zaskrbljeni zaradi neobičajnega delovanja.

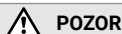
## PICOBNC+ HRUP, VIBRACIJE IN ZAHTEVNOST (NVH)

Komplet PicoBNC+ NVH razširja avtomobilске osciloskope PicoScope in vključuje specializirano diagnostiko NVH. Zagotavlja senzorje visoke ločljivosti, potrebne za prepoznavanje mehanskih težav, kot so tresenje pogonskega sklopa, tresenje zavor in ropotanje v kabini.



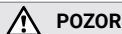
**POZOR**

Dodatki PicoBNC+ so zasnovani samo za avtomobilске osciloskope Pico Technology PicoBNC+. Da preprečite morebitno škodo ali netočne odčitke, ne poskušajte priključiti dodatkov PicoBNC+ na drugo opremo.



**POZOR**

Ne poskušajte spremeniti kompleta/komponent NVH, razen z uporabo odobreni dodatkov Pico Technology.



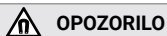
**POZOR**

Konektor BNC+ je namenjen izključno povezavi med združljivimi izdelki BNC+. Na koaksialni konektor ali šest vzmetnih zatičev ne dovajajte zunanje napetosti. Priključitev na vir napetosti lahko trajno poškoduje opremo.



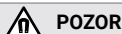
**OPOZORILO**

Ne uporabljajte v mokrih ali vlažnih pogojih oz. blizu eksplozivnega plina ali pare, da preprečite poškodbe in smrt.



**OPOZORILO**

Močna magnetna polja lahko vplivajo ali onemogočijo delovanje srčnih spodbujevalnikov, vsadljivih kardioverter-defibrilatorjev (ICD) in drugih vsajenih medicinskih pripomočkov. Da bi se izognili poškodbam ali smrti, tega izdelka ne uporabljajte, če ste vi ali drugi ljudje v bližini imajo takšne pripomočke.



**POZOR**

Magnet lahko z velikih razdalj pritegne kovinske predmete ali druge magnetne, kar povzroči poškodbe zaradi ujetja, razen če ste pri ravnanju zelo previdni.



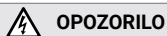
**POZOR**

Namestitveni magnet TA096 za merilnike pospeška vključuje močne magnetne. Ne priključite merilnika pospeška na telo vbrizgalnikov za gorivo, relejev, elektromagnetov, stikalnih zobnikov ali občutljive elektronske opreme, kjer bi lahko bila njihova funkcionalna okrnjena.



**OPOZORILO**

Zavedajte se, da je dolgotrajna in stalna izpostavljenost NVH nevarna za zdravje. Upoštevajte potrebne previdnostne ukrepe z uporabo ustrezne osebne varovalne opreme in upoštevajte uradne zdravstvene in varnostne smernice.



**OPOZORILO**

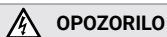
Vse senzorske in vmesniške kable usmerite stran od vrtljivih strojev, vzmetenja in krmilnih komponent. V kabini morajo biti oprema in kabli NVH pritrjeni in se morajo biti odmaknjeni od vseh pedalov, krmilnih mehanizmov in nadzornih mehanizmov.

**POZOR**

Prepričajte se, da so kabli podvozja pritrjeni stran od ceste, in zagotovite dovolj ohlapnosti za senzorje, pritrjene na gibljive dele.

**TA572 - MIKROFON**

Mikrofon omogoča programski opremi PicoScope NVH, da poveže zvoke, kot so sikanje, ropotanje ali cviljenje, s hitrostjo motorja ali gibanjem vozila, da pomaga prepoznati njihov vir.

**OPOZORILO**

Kovinski mikrofonski element TA572 ni namenjen priključitvi na električne vodnike pod napetostjo. Stik z deli pod napetostjo lahko povzroči električni udar, poškodbe opreme ali škodo na priključenem osciloskopu.

Prepričajte se, da je senzor nameščen in pritrjen tako, da se med delovanjem ne more dotikati prevodnikov pod napetostjo ali virov nevarne napetosti.

**POZOR**

Da preprečite škodo, vedno uporabljajte in shranjujte svoj mikrofon PicoBNC+ v ustreznih pogojih, kot je navedeno spodaj:

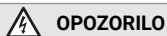
**Okoljske specifikacije za enoto TA572**

Enota TA572 je primerna za uporabo v zaprtih prostorih in na prostem ter samo v suhih razmerah, ki izpolnjujejo naslednje okoljske obratovalne pogoje.

	<b>Shranjevanje</b>	<b>Delovanje</b>
Temperatura	-20 do 60 °C	0 do 40 °C
Vlažnost (brez kondenza)	20 % do 75 % relativne vlažnosti	20 % do 75 % relativne vlažnosti
Nadmorska višina	Do 3000 m	
Stopnja onesnaženosti	EN61010 Stopnja onesnaženosti 2	

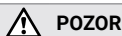
**TA573 - 3-OSNI MERILNIK POSPEŠKA**

Merilnik pospeška je 3-osni senzor vibracij, ki meri fizično tresenje ali gibanje komponente. To vibracijo, ki se prenaša po strukturi, pretvori v električni signal, kar programski opremi PicoScope NVH omogoča količinsko opredelitev amplitude in frekvence vibracij. To pomaga tehnikom določiti vir tresenja (kot je neravnovesje pogonske gredi ali iztekanje koles) s korelacijo njegove pogostosti s hitrostjo vrtenja vozila.

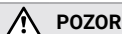
**OPOZORILO**

Kovinsko ohišje TA573 ni namenjeno priključitvi na električne vodnike pod napetostjo. Stik z deli pod napetostjo lahko povzroči električni udar, poškodbe opreme ali škodo na priključenem osciloskopu.

Prepričajte se, da je senzor nameščen in pritrjen tako, da se med delovanjem ne more dotikati prevodnikov pod napetostjo ali virov nevarne napetosti.

**POZOR**

Preprečite udarce ali padce merilnika pospeška. Merilnik pospeška je občutljiva naprava in se lahko poškoduje zaradi udarca ali padca. Če je merilnik pospeška poškodovan, morda ne bo prikazal natančnih odčitkov.

**POZOR**

Da preprečite škodo, vedno uporabljajte in shranjujte svoj 3-osni merilnik pospeška PicoBNC+ v ustreznih pogojih, kot je navedeno spodaj:

**Okoljske specifikacije za enoto TA573**

Enota TA573 je primerna za uporabo v zaprtih prostorih in na prostem ter samo v suhih razmerah, ki izpolnjujejo naslednje okoljske obratovalne pogoje.

	<b>Shranjevanje</b>	<b>Delovanje</b>
Temperatura	-20 do 60 °C	0 do 40 °C
Vlažnost (brez kondenza)	5 % do 95 % relativne vlažnosti	5 % do 80 % relativne vlažnosti
Nadmorska višina	Do 3000 m	
Stopnja onesnaženosti	EN61010 Stopnja onesnaženosti 2	

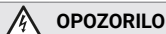
**TA096 - MAGNETNI NOSILEC ZA MERILNIK POSPEŠKA**

1. Preverite, ali je pritrilna površina za vsak magnet ravna in brez kontaminacije.
2. Potisnite držalo z montažnih magnetov.
3. Sklop magneta/senzorja namestite na pripravljeno testno površino tako, da ga nežno obrnete na svoje mesto. To bo preprečilo poškodbe površine.

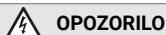
**Opomba:** Z nekovinsko površino, kot so podokvirji iz zlitine, je morda mogoče pritrditi majhen jekleni disk na šasijo s cianoakrilnim lepilom, ki ga lahko uporabite kot mesto namestitve.

**TA574 - PODALJŠEK**

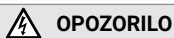
3-metrski podaljšek poveča delovno razdaljo med osciloskopom in priključenim dodatkom BNC+. Ta kabel je potreben za cestno preskušanje vozila, ko morajo biti senzorji nameščeni daleč od osciloskopa.

**OPOZORILO**

Da preprečite električni udar, priključite podaljšek in dodatek PicoBNC+ na osciloskop, preden se povežete z opremo ali vezjem, ki se preskuša.

**OPOZORILO**

TA574 je zasnovan samo za uporabo z dodatki PicoBNC+. Da preprečite električni udar ali poškodbe osciloskopa, napetosti ne priključite neposredno na noben stik na podaljšku.

**OPOZORILO**

Ta dodatek ni označen z oceno merilne kategorije. Da preprečite električni udar, sonde ne povežite neposredno na električno omrežje (vod) ali izpeljane napetosti, ki lahko prenašajo prenapetosti, ki so lahko prisotne. Merilne kategorije tega dodatka so določene v EN 61010-031:

**Kategorija brez meritve (ne spada med CAT II, CAT III ali CAT IV)**

Definicija	Za meritve, izvedene na tokokrogih, ki niso neposredno priključeni na električno omrežje.
------------	---

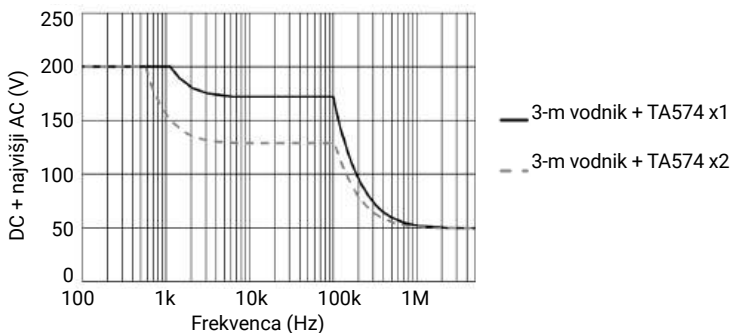
**⚠ OPOZORILO**

Pri uporabi testnega vodnika TA574 upoštevajte naslednje omejitve:

Priključen dodatek	Modeli	Zdržljivost TA574	Omejitve
3-m testni vodnik	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Največ dva vodnika v seriji
5-m testni vodnik	TA475, TA476, TA477, TA478	×	Mora biti priključen neposredno na osciloskop
Pasivne atenuacijske sonde	TA400, TA499, TA506		
Druge sonde		✓	Te omejitve ne veljajo

**⚠ OPOZORILO**

Signali, ki so visokonapetostni in visokofrekvenčni, predstavljajo povečano nevarnost električnega udara. Delo s takšnimi signali smejo opravljati samo usposobljeni strokovnjaki. Pri uporabi TA574 s 3-m testnih vodnikov upoštevajte zmanjšanje napetosti, prikazano na naslednjem grafu.



**⚠ POZOR**

Da preprečite škodo, vedno uporabljajte in shranjujte svoj podaljšek PicoBNC+ v ustreznih pogojih, kot je navedeno spodaj:

### Okoljske specifikacije za enoto TA574

Enota TA574 je primerna za uporabo v zaprtih prostorih in na prostem ter samo v suhih razmerah, ki izpolnjujejo naslednje okoljske obratovalne pogoje.

	Shranjevanje	Delovanje
Temperatura	-20 do 70 °C	0 do 70 °C
Vlažnost (brez kondenza)	5 % do 95 % relativne vlažnosti	5 % do 80 % relativne vlažnosti
Nadmorska višina	Do 3000 m	
Stopnja onesaženosti	EN61010 Stopnja onesaženosti 2	

### ODSTRANJEVANJE

Vaša pomoč in prizadevanja so potrebna za zaščito in ohranjanje našega okolja. Zato izdelek na koncu življenjske dobe vrnite proizvajalcu ali pa zagotovite, da bosta zbiranje in obdelava skladna z OEEO.



## Srpski

U cilju sprečavanja mogućeg strujnog udara, požara, povrede ili oštećenja proizvoda, pažljivo pročitajte ove bezbednosne informacije pre nego što pokušate da instalirate ili koristite proizvod. Osim toga, pridržavajte se svih opšteprihvaćenih praksi i postupaka za rad sa električitetom i u njegovoj blizini.

Proizvod je konstruisan i testiran u skladu sa harmonizovanim standardima EN 61010-1 i EN 61010-031 kao što je definisano u Izjavi o usklađenosti. Proizvod je iz fabrike izašao u ispravnom stanju.





U ovom vodiču nalaze se sledeći bezbednosni opisi:

**UPOZORENJE** označava uslove ili radnje koje bi mogle da dovedu do povrede ili smrtnog ishoda.

**OPREZ** označava uslove ili radnje koje bi mogle da dovedu do oštećenja proizvoda ili opreme sa kojom je povezan.

### SIMBOLI

Ovi bezbednosni i električni simboli mogu se nalaziti na proizvodu ili u ovom vodiču:

Simbol	Opis
	Mogućnost strujnog udara
	Oprez*
	Opasnost od jakog magnetnog polja
	Nemojte odlagati ovaj proizvod kao nesortirani komunalni otpad

\*Prisustvo ovog simbola na proizvodu ukazuje na potrebu da se pročita ovaj bezbednosni dokument ili uputstvo za rukovanje proizvodom ili oba.

#### UPOZORENJE

Ovaj proizvod je namenjen profesionalnoj upotrebi isključivo od strane obučениh i kvalifikovanih tehničara.

Da biste sprečili povrede ili smrtni ishod, proizvod koristite isključivo u skladu sa uputstvima i upotrebljavajte samo dodatnu opremu koja je priložena ili preporučena od strane kompanije Pico Technology. Zaštita koju pruža proizvod može biti umanjena ako se proizvod koristi na način koji nije naveden od strane proizvođača.

### BRIGA O DODATNOM PRIBORU

Ovaj dodatni pribor ne sadrži delove koje može servisirati korisnik. Popravka, servisiranje i podešavanje zahtevaju specijalizovanu opremu za testiranje i sme ih obavljati isključivo kompanija Pico Technology ili ovlašćeni serviser. Takvo servisiranje može biti naplaćeno ako nije pokriveno garancijom kompanije Pico Technology.

Pre korišćenja pregledajte da li dodatna oprema pokazuje znake oštećenja.

#### UPOZORENJE

Pri čišćenju proizvoda koristite meku krpu i rastvor blagog sapuna ili deterdženta u vodi. U cilju sprečavanja strujnog udara, nemojte dozvoliti da tečnosti prodru u kućište osciloskopa jer će to ugroziti elektroniku i izolaciju unutar njega.

#### UPOZORENJE

Da biste sprečili strujni udar nemojte nepropisno upotrebljavati ili rasklapati delove kućišta, priključke ili dodatni pribor.

#### UPOZORENJE

U cilju sprečavanja povreda ili smrtnog ishoda, nemojte koristiti dodatni pribor ako je na bilo koji način oštećen i smesta prekinite korišćenje ako ste zabrinuti zbog bilo kakvih nepravilnosti u radu.

## PICOBNC+ BUKA, VIBRACIJA I OŠTRINA (NVH)

Komplet PicoBNC+ NVH proširuje automobilske osciloskope PicoScope omogućujući specijalizovanu NVH dijagnostiku. Obezbeđuje senzore visoke rezolucije potrebne za identifikaciju mehaničkih problema kao što su podrhtavanje pogonskog sklopa, podrhtavanje kočnica i zveckanje u kabini.

### OPREZ

PicoBNC+ dodaci su konstruisani za korišćenje samo sa automobilskim osciloskopima PicoBNC+ kompanije Pico Technology. Da biste izbegli moguća oštećenja ili netačna očitavanja, ne pokušavajte da priključite PicoBNC+ dodatke na drugu opremu.

### OPREZ

Ne pokušavajte da modifikujete NVH komplet/komponente osim korišćenjem odobrene dodatke opreme kompanije Pico Technology.

### OPREZ

BNC+ priključak je namenjen isključivo za povezivanje kompatibilnih BNC+ priključak. Nemojte primenjivati spoljni napon na koaksijalni priključak ili šest opružnih pinova. Priključak na izvor napona može trajno oštetiti opremu.

### UPOZORENJE

U cilju sprečavanja povreda ili smrtnog ishoda, uređaj nemojte koristiti u mokrim ili vlažnim uslovima ili u blizini eksplozivnog gasa ili isparenja.

### UPOZORENJE

Jaka magnetna polja mogu uticati ili onemogućiti rad pejsmejкера, implantabilnih kardioverter-defibrilatora (ICD) i drugih implantiranih medicinskih uređaja. Da biste izbegli povrede ili smrtni ishod nemojte koristiti ovaj proizvod ako ste vi ili drugi ljudi u blizini opremljeni takvim uređajima.

### OPREZ

Magnet može privući metalne predmete ili druge magnete sa velikih udaljenosti, uzrokujući povrede usled hvatanja, osim ako se ne vodi računa prilikom rukovanja.

### OPREZ

Montažni magnet TA096 za akcelerometre uključuje jake magnete. Nemojte pričvršćivati akcelerometar na telo ubrizgivača goriva, releja, solenoida, prekidača ili osetljive elektronske opreme gde bi njihova funkcionalnost mogla biti narušena.

### UPOZORENJE

Imajte na umu da je produženo i stalno izlaganje NVH opasno po zdravlje. Preduzmite neophodne mere predostrožnosti koristeći odgovarajuću LZO i pridržavajući se zvaničnih smernica za zdravlje i bezbednost.

### UPOZORENJE

Usmerite sve kablove senzora i interfejsa dalje od rotirajućih mašina, vešanja i upravljačkih komponenti. Unutar kabine, NVH oprema i kablovi moraju biti osigurani i moraju se držati podalje od svih pedala, upravljačkog zupčanika i kontrolnih mehanizama.

**⚠ OPREZ**

Uverite se da su kablovi ispod karoserije pričvršćeni daleko od puta i obezbedite dovoljno popuštanja za senzore pričvršćene na pokretne delove.

**TA572 - MIKROFON**

Mikrofon omogućava softveru PicoScope NVH da poveže zvukove kao što su cviljenje, zveckanje ili škripanje sa brzinom motora ili kretanjem vozila kako bi se lakše identifikovao njihov izvor.

**⚠ UPOZORENJE**

Metalni mikrofonski element TA572 nije namenjen povezivanju na električne provodnike pod naponom. Kontakt sa delovima pod naponom može dovesti do strujnog udara, oštećenja opreme ili oštećenja povezanog osciloskopa.

Uverite se da je senzor montiran i pričvršćen tako da ne može da dodirne provodnike pod naponom ili izvore opasnog napona tokom rada.

**⚠ OPREZ**

Da biste sprečili nastanak štete, uvek koristite i skladištite optički senzor PicoBNC+ u odgovarajućim okruženjima, kao u daljem tekstu:

**TA572 specifikacije okruženja**

TA572 je pogodan za korišćenje u zatvorenom i na otvorenom prostoru, i samo u suvim uslovima koji ispunjavaju naše ekološke operativne zahteve.

	Čuvanje	Rad
Temperatura	-20 do 60 °C	0 do 40 °C
Vlažnost vazduha (bez kondenzacije)	20% do 75% relativne vlažnosti	20% do 75% relativne vlažnosti
Nadmorska visina	do 3000 m	
Stepen zagađenja	EN61010 stepen zagađenja 2	

**TA573 - AKCELEROMETAR SA 3 OSE**

Akcelerometar je senzor vibracija sa 3 ose koji meri fizičko podrhtavanje ili kretanje komponente. On pretvara ovu vibraciju koja se prenosi strukturom u električni signal, omogućavajući softveru PicoScope NVH da kvantifikuje amplitudu i frekvenciju vibracije. To pomaže tehničarima da preciziraju izvor podrhtavanja (kao što je neravnoteža pogonske osovine ili deformacija točkova) tako što povezuju njegovu frekvenciju sa brzinama rotacije vozila.

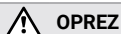
**⚠ UPOZORENJE**

Metalno kućište TA573 nije namenjeno povezivanju na električne provodnike pod naponom. Kontakt sa delovima pod naponom može dovesti do strujnog udara, oštećenja opreme ili oštećenja povezanog osciloskopa.

Uverite se da je senzor montiran i pričvršćen tako da ne može da dodirne provodnike pod naponom ili izvore opasnog napona tokom rada.

**⚠ OPREZ**

Nemojte udarati ili ispuštati akcelerometar. Akcelerometar je osetljiv uređaj i može se oštetiti usled udara ili pada. Ako je merač ubrzanja oštećen, možda neće dati tačna očitavanja.

**OPREZ**

Da biste sprečili nastanak štete, uvek koristite i skladištite PicoBNC+ akcelerator sa 3 osovine u odgovarajućim okruženjima, kao u daljem tekstu:

**TA573 specifikacije okruženja**

TA573 je pogodan za korišćenje u zatvorenom i na otvorenom prostoru, i samo u svim uslovima koji ispunjavaju naše ekološke operativne zahteve.

	Čuvanje	Rad
Temperatura	-20 do 60 °C	0 do 40 °C
Vlažnost vazduha (bez kondenzacije)	5% do 95% relativne vlažnosti	5% do 80% relativne vlažnosti
Nadmorska visina	do 3000 m	
Stepen zagađenja	EN61010 stepen zagađenja 2	

**TA096 - MAGNETNI NOSAČ ZA AKCELEROMETAR**

1. Proverite da li je montažna površina za svaki magnet ravna i bez kontaminacije.
2. Gurnite držač tako da sklizne sa montažnog/ih magneta.
3. Montirajte sklop magneta/senzora na pripremljenu testnu površinu tako što ćete ga lagano dokotrljati na njegovo mesto. Tako ćete izbeći oštećenje površine.

**Napomena:** Sa nemetalnom površinom, kao što su podokviri od legure, možda će biti moguće pričvrstiti mali čelični disk na šasiju cijanoakrilatnim lepkom koji možete koristiti kao mesto za montažu.

**TA574 - PRODUŽNI KABL**

Produžni kabl od 3 metra povećava radnu udaljenost između osciloskopa i povezane BNC+ dodatne opreme. Ovaj kabl je potreban za ispitivanje puta vozila kada senzori moraju biti postavljeni daleko od osciloskopa.

**UPOZORENJE**

Da biste sprečili strujni udar, priključite produžni kabl i PicoBNC+ dodatak na osciloskop pre priključenja na opremu ili kolo koje se testira.

**UPOZORENJE**

TA574 je namenjen samo za upotrebu sa PicoBNC+ dodacima. Da biste sprečili strujni udar ili oštećenje osciloskopa, nemojte direktno povezivati napon sa bilo kojim kontaktom na produžnom kablju.

**UPOZORENJE**

Ovaj dodatak nema oznaku merne kategorije. U cilju sprečavanja strujnog udara, nemojte je povezivati na mrežni napon ili izvedeni napon kod kog može da dođe do prelaznog prenapona. Merne kategorije za ovaj dodatak definisane su standardom EN 61010-031 kao što sledi:

**Bez kategorije merenja (nije u CAT II, CAT III ili CAT IV)**

Definicija	Za merenje na strujnim kolima koja nisu povezana direktno na mrežno napajanje.
------------	--

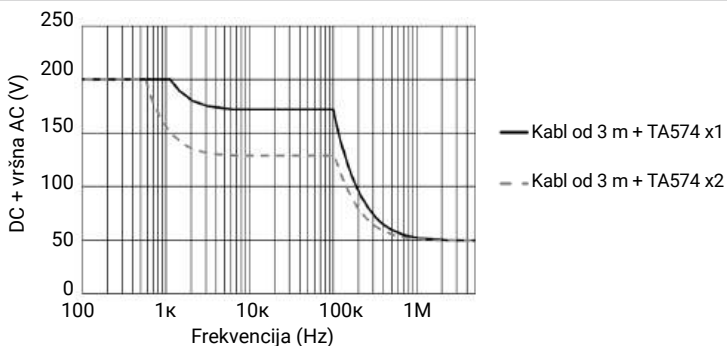
**⚠ UPOZORENJE**

Pridržavajte se sledećih ograničenja kada koristite meri kabl TA574:

Povezana dodatna oprema	Modeli	TA574 Kompatibilnost	Ograničenja
Merni kabl od 3 m	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maksimalno dva kabla u seriji
Merni kabl od 5 m	TA475, TA476, TA477, TA478	×	Mora biti povezan direktno na osciloskop
Pasivne sonde sa prigušivanjem	TA400, TA499, TA506	×	
Druge sonde		✓	Ova ograničenja se ne primenjuju

**⚠ UPOZORENJE**

Signali koji su i visokonaponski i visokofrekventni predstavljaju povećanu opasnost od strujnog udara. Rad sa takvim signalima smeju obavljati samo obučena stručna lica. Posmatrajte smanjenje napona prikazano na sledećem grafikonu kada koristite TA574 sa mernim kablovima od 3 m.

**⚠ OPREZ**

Da biste sprečili nastanak štete, uvek koristite i skladištite PicoBNC+ produžni kabl u odgovarajućim okruženjima, kao u daljem tekstu:

**TA574 specifikacije okruženja**

TA574 je pogodan za korišćenje u zatvorenom i na otvorenom prostoru, i samo u suvim uslovima koji ispunjavaju naše ekološke operativne zahteve.

	Čuvanje	Rad
Temperatura	-20 do 70 °C	0 do 70 °C
Vlažnost vazduha (bez kondenzacije)	5% do 95% relativne vlažnosti	5% do 80% relativne vlažnosti
Nadmorska visina	do 3000 m	
Stepen zagađenja	EN61010 stepen zagađenja 2	

**ODLAGANJE**

Za zaštitu i održavanje čistoće životne sredine potrebni su vaša pomoć i vaš trud. Stoga ili vratite proizvod proizvođaču nakon što prestane da funkcioniše ili sami obezbedite njegovo sakupljanje i tretiranje u skladu sa Direktivom o odlaganju električne i elektronske opreme.



## Svenska

För att förhindra eventuell elektrisk stöt, brand, personskada eller skada på produkten, läs noggrant igenom denna säkerhetsinformation innan du försöker installera eller använda produkten. Du ska också följa alla allmänt vedertagna säkerhetsrutiner och metoder som gäller för arbete med och i närheten av elektricitet.

Dessa produkter har konstruerats och testats i enlighet med de harmoniserade publikationerna EN 61010-1 och EN 61010-031 enligt definitionen i försäkran om överensstämmelse. Produkten lämnades fabriken i ett säkert skick.





De här anvisningarna innehåller följande säkerhetsbeskrivningar:

En **VARNING** anger förhållanden eller metoder som kan leda till personsador eller dödsfall.

**VAR FÖRSIKTIG** anger förhållanden eller metoder som kan leda till skador på produkten eller utrustningen till vilken den är ansluten.

### SYMBOLER

Följande el- och säkerhetssymboler kan förekomma på produkten eller i de här anvisningarna:

Symbol	Beskrivning
	Risk för elstötar
	Var försiktig*
	Risk på grund av starkt magnetfält
	Kassera inte produkten som osorterat kommunalt avfall

\*Om denna symbol visas på produkten betyder det att du måste läsa detta säkerhetsdokument eller bruksanvisningen för produkten eller båda två.

#### **VARNING**

Den här produkten är endast avsedd att användas yrkesmässigt av utbildade och behöriga tekniker.

För att förebygga personsador och dödsfall ska du endast använda produkten enligt instruktionerna och endast använda de tillbehör som medföljer eller rekommenderas av Pico Technology. Skyddet som produkten ger kan försämrans om den används på ett sätt som inte specificerats av tillverkaren.

## SKÖTSEL AV TILLBEHÖREN

Dessa tillbehör består inte av delar som användaren kan serva själv. Reparationer, underhåll och kalibrering kräver speciell testutrustning och får endast utföras av Pico Technology eller en godkänd serviceleverantör. En avgift kan tillkomma för dessa tjänster om de inte täcks av garantin från Pico.

Kontrollera att tillbehören inte är skadade innan de används.

#### **VARNING**

När du rengör tillbehören ska du använda en mjuk trasa och en lösning bestående av mild såpa eller mildt rengöringsmedel och vatten. För att förhindra elektrisk stöt ska du se till att inga vätskor kommer in i tillbehörets hölje, eftersom det äventyrar elektroniken eller isoleringen inuti.

#### **VARNING**

För att undvika elektrisk stöt ska du inte manipulera eller ta isär delar av höljet, kontaktdon eller tillbehör.

#### **VARNING**

För att förhindra personskada eller dödsfall får tillbehören inte användas om de på något sätt verkar skadade. Sluta omedelbart att använda dem om du märker avvikande egenskaper.

## PICOBNC+ BULLER, VIBRATIONER OCH HÅRDHET (NVH)

PicoBNC+ NVH-satsen utökar PicoScope fordonsoscilloskop till att inkludera speciell NVH-diagnostik. Den tillhandahåller de sensorer med hög upplösning som krävs för att identifiera mekaniska problem som ryckningar i drivlinan, bromsvibrationer och skaller i förarhytten.

### VAR FÖRSIKTIG

Tillbehören PicoBNC+ är utformade för att uteslutande användas med Pico Technology PicoBNC+ fordonsoscilloskop. För att undvika skada eller felaktiga mätvärden ska du inte försöka att ansluta tillbehören PicoBNC+ till annan utrustning.

### VAR FÖRSIKTIG

Försök inte att modifiera NVH-satsen/komponenterna annat än med tillbehör som har godkänts av Pico Technology.

### VAR FÖRSIKTIG

BNC+-kontakten är endast avsedd för anslutning mellan kompatibla BNC+-produkter. Tillför inte extern spänning till koaxialkontakten eller de sex fjäderstiften. Anslutning till en spänningskälla kan permanent skada utrustningen.

### VARNING

För att förebygga personskador och dödsfall ska du inte använda produkten i våta eller fuktiga miljöer eller i närheten av explosiv gas eller ånga.

### VARNING

Starka magnetfält kan påverka eller inaktivera funktionen hos pacemakrar, implanterbara kardioverter-defibrillatorer (ICD) och andra implanterbara medicintekniska produkter. För att undvika personskador eller dödsfall ska du inte använda denna produkt om du eller andra personer i närheten har en sådan anordning.

### VAR FÖRSIKTIG

Magneten kan attrahera metallföremål eller andra magneter på stora avstånd, vilket orsakar klämskador om du inte är försiktig vid hantering.

### VAR FÖRSIKTIG

TA096-monteringsmagneten för accelerometrar innehåller starka magneter. Sätt inte fast accelerometern på bränsleinsprutare, reläer, solenoider, strömbrytare eller känslig elektronisk utrustning där deras funktion kan försämrans.

### VARNING

Tänk på att långvarig och konstant exponering för NVH är hälsovådligt. Vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder genom att använda rätt personlig skyddsutrustning och följa de officiella riktlinjerna för hälsa och säkerhet.

### VARNING

Dra alla sensor- och gränssnittskablar på avstånd från roterande maskiner, fjädring och styrkomponenter. I hytten måste NVH-utrustning och kablage säkras och får inte komma i kontakt med pedaler, styrinrättning eller reglage.

**VAR FÖRSIKTIG**

Se till att underredets kablar är säkrade så att de inte kommer i kontakt med marken och ger tillräckligt med slack för sensorer som är fästa vid rörliga delar.

**TA572 – MIKROFON**

Mikrofonen gör det möjligt för PicoScope NVH-programvaran att sätta t.ex. gnisslande, skramlande eller tjutande ljud i relation till motorvarvtalet eller fordonets rörelse för att hjälpa till att identifiera källan.

**VARNING**

Det metalliska mikrofonelementet på TA572 är inte avsett att anslutas till strömförande elektriska ledare. Kontakt med strömförande delar kan resultera i elektrisk stöt, skada på utrustningen eller skada på det anslutna oscilloskopet.

Se till att sensorn är monterad och säkrad så att den inte kan komma i kontakt med strömförande ledare eller källor till farlig spänning under drift.

**VAR FÖRSIKTIG**

För att undvika skador ska du alltid använda och förvara mikrofonen till PicoBNC+ i lämpliga miljöer enligt nedan:

**TA572 Miljöspecifikationer**

TA572 är lämplig för användning inomhus eller utomhus och endast vid torra förhållanden som uppfyller våra miljökrav för drift.

	<b>Förvaring</b>	<b>Drift</b>
Temperatur	-20 till 60 °C	0 till 40 °C
Luftfuktighet (icke-kondenserande)	20 till 75 % RF	20 till 75 % RF
Höjd	Upp till 3 000 m	
Föreningensgrad	EN61010 föreningensgrad 2	

**TA573 – 3-AXLAD ACCELEROMETER**

Accelerometern är en 3-axlad vibrationssensor som mäter den fysiska skakningen eller rörelsen hos en komponent. Den omvandlar denna strukturburna vibration till en elektrisk signal, vilket gör att PicoScope NVH-programvaran kan kvantifiera vibrationens amplitud och frekvens. Detta hjälper tekniker att hitta källan till skakningar (som obalans i drivaxeln eller orundhet hos hjulen) genom att relatera frekvensen till fordonets rotationshastigheter.

**VARNING**

Metallhöljet på TA573 är inte avsett att anslutas till strömförande elektriska ledare. Kontakt med strömförande delar kan resultera i elektrisk stöt, skada på utrustningen eller skada på det anslutna oscilloskopet.

Se till att sensorn är monterad och säkrad så att den inte kan komma i kontakt med strömförande ledare eller källor till farlig spänning under drift.

**VAR FÖRSIKTIG**

Se till att accelerometern inte utsätts för stötar eller tappas. Accelerometern är en känslig enhet och kan skadas av stötar eller fall. Om accelerometern är skadad kanske den inte ger korrekta mätvärden.

**VAR FÖRSIKTIG**

För att undvika skador ska du alltid använda och förvara den 3-axlade accelerometern PicoBNC+ i lämpliga miljöer enligt nedan:

**TA573 Miljöspecifikationer**

TA573 är lämplig för användning inomhus eller utomhus och endast vid torra förhållanden som uppfyller våra miljökrav för drift.

	<b>Förvaring</b>	<b>Drift</b>
Temperatur	-20 till 60 °C	0 till 40 °C
Luftfuktighet (icke-kondenserande)	5 till 95 % RF	5 till 80 % RF
Höjd	Upp till 3 000 m	
Föroreningsgrad	EN61010 föroreningsgrad 2	

**TA096 – MAGNETISK MONTERING FÖR ACCELEROMETER**

1. Kontrollera att monteringsytan för varje magnet är plan och fri från föroreningar.
2. Skjut av hållaren från monteringsmagneten/-magneterna.
3. Montera magnet-/sensorenheten på den förberedda testytan genom att försiktigt rulla den på plats. Detta förhindrar att ytan skadas.

**Obs:** Med en icke-metallisk yta, som t.ex. hjälpramar av legering, kan det vara möjligt att fästa en liten stålskiva på chassit med cyanoakrylatlim som du kan använda som monteringsplats.

**TA574 – FÖRLÄNGNINGSKABEL**

Förlängningskabeln på 3 meter ökar driftavståndet mellan oscilloskopet och det anslutna BNC+-tillbehöret. Denna kabel krävs för fordonsprovning när sensorer måste placeras långt från oscilloskopet.

**VARNING**

För att förhindra elektrisk stöt ska du ansluta förlängningskabeln och PicoBNC+-tillbehöret till oscilloskopet innan du ansluter till utrustningen eller kretsen som testas.

**VARNING**

TA574 är konstruerad för användning endast med PicoBNC+-tillbehör. För att förhindra elektrisk stöt eller skada på oscilloskopet ska du inte ansluta en spänning direkt till någon kontakt på förlängningskabeln.

**VARNING**

Detta tillbehör har ingen mätkategori klassificering. För att förhindra elektrisk stöt, anslut inte till nätspänning eller en avledd spänning som kan överföra eventuellt förekommande överspänningstransienter. Mätningsskategorier för detta tillbehör definieras i EN 61010-031 enligt följande:

**Ingen mätningsskategori (inte i CAT II, CAT III eller CAT IV)**

Definition	För mätningar utförda på kretsar som inte är direkt anslutna till en elnätsförsörjning.
------------	---

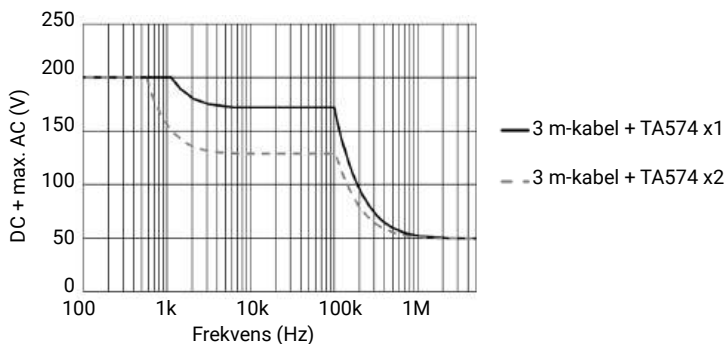
**⚠ VARNING**

Observera följande begränsningar när du använder TA574-testkabeln:

Anslutet tillbehör	Modeller	TA574 Kompatibilitet	Begränsningar
3 m testkabel	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Maximalt två kablar i serie
5 m testkabel	TA475, TA476, TA477, TA478	x	Måste anslutas direkt till oscilloskopet
Passiva dämpningssonder	TA400, TA499, TA506		
Andra sonder		✓	Dessa begränsningar gäller inte

**⚠ VARNING**

Signaler som både är högspännings- och högfrekvenssignaler utgör en ökad risk för elstötar. Arbete med sådana signaler får endast utföras av utbildad personal. Observera spänningsreduceringen som visas i följande diagram när du använder TA574 med 3 m-testkablar.

**⚠ VAR FÖRSIKTIG**

För att undvika skador ska du alltid använda och förvara förlängningskabeln för PicoBNC+ i lämpliga miljöer enligt nedan:

**TA574 Miljöspecifikationer**

TA574 är lämplig för användning inomhus eller utomhus och endast vid torra förhållanden som uppfyller våra miljökrav för drift.

	Förvaring	Drift
Temperatur	-20 till 70 °C	0 till 70 °C
Luftfuktighet (icke-kondenserande)	5 till 95 % RF	5 till 80 % RF
Höjd	Upp till 3 000 m	
Föroreningsgrad	EN61010 föroreningsgrad 2	

**BORTSKAFFNING**

Din hjälp och dina insatser är nödvändiga för att skydda och hålla vår miljö ren. Därför ska du antingen returnera denna produkt till tillverkaren eller själv se till att den samlas in och behandlas i enlighet med WEEE-direktivet när produkten är uttjänt.



## Türkçe

Elektrik çarpması, yangın, kişisel yaralanma veya üründe hasar risklerini önlemek için, ürünü monte etmeye veya kullanmaya kalkışmadan önce bu güvenlik bilgilerini dikkatle okuyun. Ek olarak, elektrikle veya elektrik yakınında yapılan çalışmalar için geçerli olan tüm genel kabul görmüş güvenlik uygulamalarına ve prosedürlerine uyun.

Bu ürünler, Uygunluk Beyanında da belirtildiği üzere, EN 61010-1 ve EN 61010-031 numaralı uyumlaştırılmış yayınlara uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Ürün fabrikadan güvenli bir durumda çıkmıştır.





Bu kılavuz içerisinde aşağıdaki güvenlik tanımlamaları yer almaktadır:

**UYARI** sözcüğü, yaralanmalara veya ölüme yol açabilecek koşulları veya uygulamaları belirtir.

**DİKKAT** sözcüğü, üründe veya ürünün bağlı olduğu ekipmanda hasara yol açabilecek koşulları veya uygulamaları belirtir.

### SİMGELER

Bu güvenlik ve elektrik sembelleri ürün üzerinde veya bu kılavuz içerisinde bulunabilir:

Simge	Tarifi
	Elektrik çarpması tehlikesi
	Dikkat*
	Güçlü manyetik alan tehlikesi
	Bu ürünü, ayrıştırılmamış evsel atık olarak atmayın

\*Ürünün üzerinde bu sembolün bulunması, bu güvenlik belgesinin veya ürünün kullanım talimatlarının veya her ikisinin birden okunması gerektiği anlamına gelir.

### UYARI

Bu ürün sadece eğitilmiş ve vasıflı teknisyenlerin kullanımı için tasarlanmıştır.

Yaralanmaları veya ölüm olaylarını önlemek için, ürünü sadece talimatlara göre kullanın ve yalnızca Pico Technology tarafından verilen veya önerilen aksesuarları kullanın. Ürünün sağladığı koruma, ürün üretici tarafından belirtilen şekilde kullanılmadığında kısıtlanabilir.

### AKSESUARLARIN BAKIMI

Ürün ve aksesuarlar, kullanıcının bakım yapabileceği parçalar içermez. Onarım, servis ve ayarlama için özel test ekipmanı gereklidir ve bu işlemler sadece Pico Technology veya yetkili bir servis sağlayıcısı tarafından yapılmalıdır. Pico garantisi kapsamında değilse, bu hizmetler ücrete tabi olabilir.

Aksesuarları kullanılmadan önce, hasar belirtileri açısından kontrol edin.

### UYARI

Cihazı temizlemek için yumuşak bir bez ve hafif sabunlu veya deterjanlı su kullanın. Elektrik çarpması riskini önlemek için aksesuar muhafazasının içine sıvı girmesine izin vermeyin; aksi takdirde elektronik parçalar veya iç yalıtım zarar görebilir.

### UYARI

Elektrik çarpması riskini önlemek için, gövde parçalarına, konektörlere veya aksesuarlara müdahale etmeyin veya bunları sökmeyin.

### UYARI

Yaralanma veya ölüm riskini önlemek için, herhangi bir şekilde hasarlı görünen aksesuarları kullanmayın ve herhangi bir şekilde olağandışı davrandığından endişeleniyorsanız bunları kullanmayı derhal bırakın.

## PICOBNC+ GÜRÜLTÜ, TITREŞİM VE SERTLİK (NVH)

PicoBNC+ NVH kitine, PicoScope otomotiv osiloskoplarını özel NVH tanılamasını içerecek şekilde açılım kazandırır. Aktarma organlarında titreme, frenlerde sarsılma ve kabinde tıkırtı gibi mekanik sorunları tespit etmek için gereken yüksek çözünürlüklü sensörleri sağlar.

### DİKKAT

PicoBNC+ aksesuarları yalnızca Pico Technology PicoBNC+ otomotiv osiloskoplarıyla kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Olası hasarları ve hatalı değer okumaları önlemek için, PicoBNC+ aksesuarları başka ekipmanlara bağlamaya çalışmayın.

### DİKKAT

Onaylı Pico Technology aksesuarlarını kullanmaksızın NVH kitini/bileşenlerini değiştirmeye çalışmayın.

### DİKKAT

BNC+ konektör yalnızca uyumlu BNC+ ürünleri arasındaki bağlantı için tasarlanmıştır. Koaksiyel konektöre veya altı yaylı pime harici voltaj uygulamayın. Bir voltaj kaynağına bağlamak ekipmana kalıcı olarak zarar verebilir.

### UYARI

Yaralanmaları veya ölüm olaylarını önlemek için, ıslak veya rutubetli koşullarda veya patlayıcı gazların veya buharların yakınında kullanmayın.

### UYARI

Güçlü manyetik alanlar, kalp pillerinin, İmplant Edilebilir Kardiyoverter Defibrilatörlerin (ICD'ler) ve diğer implante edilmiş tıbbi cihazların çalışmasını olumsuz etkileyebilir veya engelleyebilir. Yaralanma veya ölümleri önlemek için, siz veya yakınınızdaki diğer kişilerin vücuduna bu tür cihazlar implante edilmiş ise bu ürünü kullanmayın.

### DİKKAT

Mıknatıs; uzak mesafelerden metal nesnelere veya diğer mıknatısları çekebilir ve taşıma sırasında dikkatli olunmazsa sıkışma yaralanmalarına neden olabilir.

### DİKKAT

İvmeölçerler için TA096 montaj mıknatısı güçlü mıknatıslar içerir. İvmeölçeri; yakıt enjektörleri, röleler, solenoidler, şalt cihazları veya işlevselliklerinin bozulabileceği hassas elektronik ekipmanların gövdelerine takmayın.

### UYARI

NVH'ye uzun süreli ve sürekli maruz kalmanın sağlık için tehlikeli olduğunu unutmayın. Doğru KKD'yi kullanarak ve resmi Sağlık ve Güvenlik yönergelerine uyarak gerekli önlemleri alın.

### UYARI

Tüm sensör ve arayüz kablolarını dönen makinelerden, süspansiyondan ve direksiyon bileşenlerinden uzağa yönlendirin. Kabin içinde, NVH ekipmanı ve kabloları sabitlenmeli ve tüm pedallardan, direksiyon dişlisinden ve kontrol mekanizmalarından uzak tutulmalıdır.

**⚠ DİKKAT**

Araç altı kablolarının yola temas etmeyecek şekilde sabitlendiğinden emin olun ve hareketli parçalara takılı sensörler için yeterli kablo payı bırakın.

**TA572 - MIKROFON**

Mikrofon; PicoScope NVH yazılımının uğultu, tıkırtı veya gıcırıtı gibi gürültüleri motor devri veya araç hareketiyle ilişkilendirmesini sağlayarak, bu seslerin kaynağını tespit etmeye yardımcı olur.

**⚠ UYARI**

TA572'nin metal mikrofon elemanı, canlı elektrik iletkenlerine bağlanmak üzere tasarlanmamıştır. Gerilim altındaki parçalarla temas; elektrik çarpmasına, ekipmanın hasar görmesine veya bağlı osiloskopun zarar görmesine neden olabilir.

Çalışma sırasında sensörün; canlı iletkenlere veya tehlikeli voltaj kaynaklarına temas edemeyecek şekilde monte edildiğinden ve sabitlendiğinden emin olun.

**⚠ DİKKAT**

Hasar görmesini önlemek için PicoBNC+ mikrofonu her zaman aşağıda belirtilen uygun ortamlarda kullanın ve saklayın.

**TA572'nin Çevresel özellikleri**

TA572, iç veya dış mekanlarda ve yalnızca çevresel çalışma gereksinimlerimizi karşılayan kuru koşullarda kullanıma uygundur.

	Depolama	İşletim
Sıcaklık	-20 ila 60 °C	0 ila 40 °C
Nem (yoğuşmasız)	%20 ila %75 bağıl nem	%20 ila %75 bağıl nem
İrtifa	3000 m'ye kadar	
Kirlenme derecesi	EN 61010 kirlenme derecesi 2	

**TA573 - 3 EKSENLİ İVMEÖLÇER**

İvmeölçer, bir bileşenin fiziksel sarsıntısını veya hareketini ölçen 3 eksenli bir titreşim sensörüdür. Cihaz, bu yapı kaynaklı titreşimi elektrik sinyaline dönüştürerek, PicoScope NVH yazılımının titreşimin genliğini ve frekansını ölçmesine olanak tanır. Bu; titreşim frekansını araç dönüş hızlarıyla ilişkilendirerek, teknisyenlerin sarsıntının kaynağını (şaft dengesizliği veya jant deformasyonu gibi) tam olarak belirlemesine yardımcı olur.

**⚠ UYARI**

TA573'ün metal muhafazası, canlı elektrik iletkenlerine bağlanmak üzere tasarlanmamıştır. Gerilim altındaki parçalarla temas; elektrik çarpmasına, ekipmanın hasar görmesine veya bağlı osiloskopun zarar görmesine neden olabilir.

Çalışma sırasında sensörün; canlı iletkenlere veya tehlikeli voltaj kaynaklarına temas edemeyecek şekilde monte edildiğinden ve sabitlendiğinden emin olun.

**⚠ DİKKAT**

İvmeölçeri darbeye maruz bırakmayın veya düşürmeyin. İvmeölçer hassas bir cihazdır; darbe veya düşme sonucu hasar görebilir. İvmeölçer hasar görürse doğru ölçüm sonuçları vermeyebilir.

**⚠ DİKKAT**

Hasar görmesini önlemek için PicoBNC+ 3 eksenli ivmeölçeri her zaman aşağıda belirtilen uygun ortamlarda kullanın ve saklayın.

**TA573'nin Çevresel özellikleri**

TA573, iç veya dış mekan kullanımına uygundur ve yalnızca çevresel çalışma gereksinimlerimizi karşılayan kuru koşullarda kullanılmalıdır.

	Depolama	İşletim
Sıcaklık	-20 ila 60 °C	0 ila 40 °C
Nem (yoğuşmasız)	%5 ila %95 bağıl nem	%5 ila %80 bağıl nem
İrtifa	3000 m'ye kadar	
Kirlenme derecesi	EN 61010 kirlenme derecesi 2	

**TA096 - İVMEÖLÇER İÇİN MANYETİK MONTAJ DÜZENEĞİ**

1. Her mıknatısı kontrol ederek montaj yüzeyinin düz ve kirsiz olduğundan emin olun.
2. Tutucuyu montaj mıknatıs(lar)ından kaydırarak çıkarın.
3. Mıknatıs/sensör düzeneğini, yavaşça yerine oturtarak hazırlanmış test yüzeyine monte edin. Bu, yüzeyin zarar görmesini önleyecektir.

**Not:** *Alaşımli alt şasiler gibi metalik olmayan yüzeylerde, montaj noktası olarak kullanabilmeniz için şasiye siyanoakrilat yapıştırıcı ile küçük bir çelik disk sabitlemek mümkün olabilir.*

**TA574 - UZATMA UCU**

3 metrelik uzatma kablosu, osiloskop ile bağlı BNC+ aksesuarı arasındaki çalışma mesafesini artırır. Bu kablo, sensörlerin osiloskoptan uzağa konumlandırılmasının gerektiği araç yol testleri için gereklidir.

**⚠ UYARI**

Elektrik çarpmasını önlemek için, test edilen ekipmana veya devreye bağlamadan önce uzatma kablosunu ve PicoBNC+ aksesuarını osiloskoba bağlayın.

**⚠ UYARI**

TA574 yalnızca PicoBNC+ aksesuarlarıyla kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Elektrik çarpmasını veya osiloskobunuzun zarar görmesini önlemek için, uzatma kablosu üzerindeki herhangi bir kantağa doğrudan voltaj bağlamayın.

**⚠ UYARI**

Bu aksesuar herhangi bir ölçüm kategorisi derecesine sahip değildir. Elektrik çarpması riskini önlemek için, olası aşırı voltaj geçici akımlarını taşıyabilecek bir şebeke (hat) voltajına veya bir türev voltaja bağlamayın. Bu aksesuar için ölçüm kategorileri, EN 61010-031'de şu şekilde tanımlanmıştır:

**Ölçüm Kategorisi Yoktur (CAT II, CAT III veya CAT IV'te değildir)**

Tanım	Doğrudan bir elektrik şebekesine bağlı olmayan devrelerde yapılan ölçümler içindir.
-------	---

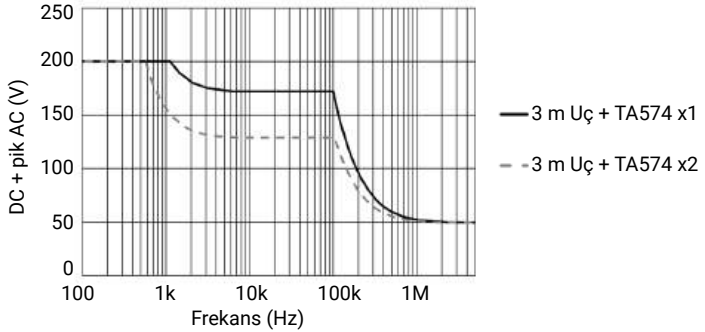
**⚠ UYARI**

TA574 test ucunu kullanırken aşağıdaki sınırlamalara uyun:

Bağlı Aksesuar	Modeller	TA574 Uyumluluğu	Kısıtlamalar
3 m test ucu	TA404, TA405, TA406, TA407	✓	Seri olarak en fazla iki kablo
5 m test ucu	TA475, TA476, TA477, TA478	x	Doğrudan osiloskopa bağlanmalıdır
Pasif zayıflatıcı probalar	TA400, TA499, TA506		
Diğer Problar		✓	Bu sınırlamalar geçerli değildir

**⚠ UYARI**

Hem yüksek voltajlı hem de yüksek frekanslı sinyaller, daha yüksek bir elektrik çarpması tehlikesi oluşturur. Bu tür sinyallerle çalışma, yalnızca eğitilmiş profesyoneller tarafından yapılmalıdır. TA574'ü 3 m'lik test kablolarıyla birlikte kullanırken aşağıdaki grafikte gösterilen voltaj değer kaybını dikkate alın.

**⚠ DİKKAT**

Hasar görmesini önlemek için PicoBNC+ uzatma kablosunu her zaman aşağıda belirtilen uygun ortamlarda kullanın ve saklayın.

**TA574'nin Çevresel özellikleri**

TA574, iç veya dış mekanlarda ve yalnızca çevresel çalışma gereksinimlerimizi karşılayan kuru koşullarda kullanıma uygundur.

	Depolama	İşletim
Sıcaklık	-20 ila 70 °C	0 ila 70 °C
Nem (yoğuşmasız)	%5 ila %95 bağıl nem	%5 ila %80 bağıl nem
İrtifa	3000 m'ye kadar	
Kirlenme derecesi	EN 61010 kirlenme derecesi 2	

**BERTARAF**

Çevremizi temiz tutmak ve korumak için sizin de yardım etmeniz ve çaba göstermeniz gereklidir. Bunun için, kullanım ömrünün sonunda ürünü üreticiye iade edin veya WEEE'ye uygun şekilde toplanıp işlenmesini sağlayın.



## 简体中文

为防止可能发生的电击、火灾、人身伤害或产品损坏，请仔细阅读这些安全信息，然后再尝试安装或使用本产品。此外，在使用和靠近电时，遵循所有普遍接受的安全措施和程序。

这些产品根据协调发行物 EN 61010-1 和 EN 61010-031 进行设计和测试，如“符合性声明”中所定义。该产品出厂时状态安全。





本指南包含下列安全说明：

**警告**指示可能造成受伤或死亡的情况或做法。

**小心**指示可能会造成其所连接的产品或设备损坏的情况或做法。

### 符号

这些安全和电气符号可能出现在产品上或本指南中：

符号	描述
	可能存在电击风险
	小心*
	强磁场危害
	请勿将此产品当作未分类的城市垃圾处理

\* 此符号出现在产品上表示需要阅读本安全文档或产品操作说明，或同时阅读二者。

#### 警告

本产品仅供受过培训和具备相应资质的专业技术人员使用。

为避免伤亡，请仅依照指示使用此产品，且仅使用 Pico Technology 所提供或推荐的配件。若未按制造商指定的方式使用，则可能削弱产品提供的保护功能。

### 配件保养

这些配件不含可由用户维修的部件。维修、维护和调整需要专用测试设备，只能由 Pico Technology 或经许可的服务提供商执行。除非属于 Pico 保修范围，否则这些服务可能发生改变。

使用之前，请检查配件是否存在损坏迹象。

#### 警告

清洁配件时，请使用软布以及温和肥皂溶液或洗涤剂水。为了防止电击，切勿让配件外壳流进液体，否则会损坏内部的电子元件或绝缘件。

#### 警告

为了防止电击，请勿乱动或拆卸箱体部件、连接器或配件。

#### 警告

为避免伤亡，切勿使用出现任何损坏的配件，如果对任何非正常操作存在担心，请立即停止使用。

## PICOBNC+ 噪声、振动和粗糙度 (NVH)

PicoBNC+ NVH 套件扩展了 PicoScope 汽车示波器, 以包括专门的 NVH 诊断。它提供了识别识别传动系统抖动、制动颤振、座舱异响等机械问题所需的高分辨率传感器。



PicoBNC+ 配件的设计目的是仅与 Pico Technology PicoBNC+ 汽车示波器配合使用。为了避免可能的损坏或不精确的读数, 切勿将 PicoBNC+ 配件连接到其他设备。



除非使用经批准的 Pico Technology 配件, 否则请勿尝试修改 NVH 套件/组件。



BNC+ 连接器仅用于兼容 BNC+ 产品之间的连接。不要将外部电压应用到同轴连接器或六个弹簧引脚。连接到电压源可能会永久损坏设备。



为防止人身伤害或死亡, 请勿在潮湿的条件下或者附近有爆炸性气体或蒸汽时使用。



强磁场可能会影响或禁用起搏器、植入式心脏复律除颤器 (ICD) 和其他植入式医疗设备的运行。为避免伤亡, 如果您或附近的其他人安装了此类设备, 请勿使用本产品。



磁铁可以从很远的距离吸引金属物体或其他磁铁, 除非在处理时采取谨慎措施, 否则会导致卡压伤害。



用于加速度计的 TA096 安装磁体包括强磁体。请勿将加速度计连接到燃料喷射器、继电器、螺线管、开关设备或敏感电子设备的主体上, 否则其功能可能会受损。



请注意, 长期和持续接触 NVH 对健康有害。使用正确的个人防护装备并遵循官方健康与安全指南, 采取必要的预防措施。



所有传感器和接口电缆的布设路径应远离旋转机械、悬架和转向组件。在座舱内, NVH 设备和电缆必须保持安全, 远离所有踏板、转向装置和控制机构。



小心

确保将车身下部电缆固定在远离道路的地方，并为连接到活动部件的传感器提供足够的松弛。

## TA572 - 麦克风

麦克风使 PicoScope NVH 软件能够将呜咽声、响铃声或尖叫声等噪音与发动机转速或车辆运动状态相关联，从而帮助定位噪声源。



警告

TA572 的金属麦克风元件不适用于连接到带电导体。接触通电部件可能会导致电击、设备损坏或连接的示波器损坏。

请确保传感器安装牢固，使其在运行过程中不会接触到带电导体或危险电压源。



小心

为了避免损坏，请始终在适当的环境中使用和存储 PicoBNC+ 麦克风，如下所示：

## TA572 环境规格

TA572 适合于室内或室外使用，且仅在符合我们环境操作要求的干燥条件中使用。

	存储	工作
温度	-20 至 60 °C	0 至 40 °C
湿度 (非冷凝)	20 至 75% RH	20 至 75% RH
海拔	最高 3000 米	
污染度	EN61010 污染等级 2	

## TA573 - 3 轴加速度计

加速度计是一种 3 轴振动传感器，用于测量部件的物理振动或位移。它将这种结构产生的振动转换为电信号，使 PicoScope NVH 软件能够量化振动的振幅和频率。这样有助于技术人员将其频率与车辆转速关联起来，精确定位振动来源（如传动轴不平衡或车轮径向跳动）。



警告

TA573 的金属外壳不可连接到带电导体。接触通电部件可能会导致电击、设备损坏或连接的示波器损坏。

请确保传感器安装牢固，使其在运行过程中不会接触到带电导体或危险电压源。



小心

请勿撞击或跌落加速度计。加速度计是一种敏感设备，可能会因撞击或跌落而损坏。如果加速度计损坏，可能无法提供准确的读数。



为了避免损坏, 请始终在适当的环境中使用和存储 PicoBNC+ 3 轴加速度计, 如下所示:

### TA573 环境规格

TA573 适合于室内或室外使用, 且仅在符合我们环境操作要求的干燥条件中使用。

	存储	工作
温度	-20 至 60 °C	0 至 40 °C
湿度 (非冷凝)	5 至 95% RH	5 至 80% RH
海拔	最高 3000 米	
污染度	EN61010 污染等级 2	

### TA096 - 加速度计磁性安装

1. 检查每个磁体的安装表面是否平整且无污染。
2. 将定位卡销从安装磁体上滑出。
3. 通过轻轻地将其滚动到位, 将磁体/传感器组件安装到准备好的测试表面上。这样可以避免损坏表面。

**注意:** 对于非金属安装表面 (例如铝合金副车架), 可使用氰基丙烯酸酯胶将小型钢片粘贴在底盘上, 作为加速度计的安装位置。

### TA574 - 延长导线

3 米延长导线增加了示波器和连接的 BNC+ 配件之间的操作距离。当传感器必须放置在远离示波器的位置时, 车辆道路测试需要使用此导线。



为了防止电击, 在连接到被测设备或电路之前, 请将延长导线和 PicoBNC+ 配件连接到示波器。



TA574 的设计目的是仅与 PicoBNC+ 配件一起使用。为了防止电击或对示波器造成损坏, 切勿将电压直接连接到延长导线上的任何触点。



此配件未带有测量类别额定值。为了防止电击, 切勿连接到公用电源 (线) 电压或可能出现的带有过压瞬态的派生电压。此配件的测量类别在 EN 61010-031 进行定义, 如下所示:

#### 无测量类别 (未在 CAT II, CAT III 或 CAT IV 中)

定义 用于在未直接连接到公用电源的电路上的测量。

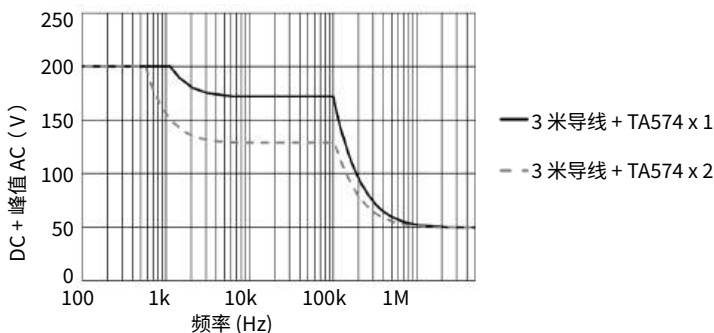
**警告**

使用 TA574 测试导线时请遵守以下限制：

连接的配件	型号	TA574 兼容性	限制
3 米测试导线	TA404、TA405、 TA406、TA407	✓	最多两根导线串联
5 米测试导线	TA475、TA476、 TA477、TA478	✗	必须直接连接到示波器
无源衰减探针	TA400、TA499、 TA506		
其他探针		✓	这些限制不适用

**警告**

高压和高频信号都会增加电击危险。使用此类信号的工作必须仅由受过培训的专业人员进行。当使用带有 3 米测试导线的 TA574 时，请遵守下图所示的电压降额要求。

**小心**

为了避免损坏，请始终在适当的环境中使用和存储 PicoBNC+ 延长导线，如下所示：

**TA574 环境规格**

TA574 适合于室内或室外使用，且仅在符合我们环境操作要求的干燥条件中使用。

	存储	工作
温度	-20 至 70 °C	0 至 70 °C
湿度 (非冷凝)	5 至 95% RH	5 至 80% RH
海拔	最高 3000 米	
污染度	EN61010 污染等级 2	

**处置**

保护和维持环境整洁需要您的帮助和努力。因此，产品寿命结束时，请将此产品返回厂商或确保按照 WEEE 标准自己收集和处置产品。



## 中文

為防止可能發生的觸電、火災、人身傷害或產品損壞，嘗試安裝或使用產品前，請務必仔細閱讀本安全資訊。此外，操作或靠近電氣設備時，請遵循所有普遍接受的安全措施與程序。

本產品已依據《符合性聲明》中所定義的協調標準 EN 61010-1 和 EN 61010-031 進行設計與測試。產品出廠時處於安全狀態。



本指南中隨處可見以下安全說明：

**警告** 用於標識可能導致人身傷害或死亡的狀況或操作。

**小心** 用於標識可能導致產品或其連接設備損壞的狀況或操作。

### 符號

以下安全與電氣符號可能出現在產品或本指南中：

符號	說明
	可能發生電擊
	小心*
	強磁場危險
	請勿將本產品作為未分類的都市廢棄物處理

\* 產品上若出現此符號，表示需要閱讀本安全文件或產品操作說明，或兩者皆需閱讀。

### 警告

本產品僅供受過訓練且合格的專業技術人員使用。

為防止人員受傷或死亡，請務必依照指示使用本產品，並僅使用 Pico Technology 隨附或建議的配件。若未依製造商指定方式使用，產品所提供的保護功能可能會降低。

### 配件保養

這些配件不含任何可由使用者自行維修的零件。維修、保養和調整均需使用專門的測試設備，且僅可由 Pico Technology 或經核可的服務供應商執行。除非在 Pico 保固範圍內，否則這些服務可能需要付費。

使用前，請檢查配件是否有損壞跡象。

### 警告

清潔配件時，請使用軟布及溫和肥皂或清潔劑的水溶液。為防止電擊，請勿讓液體進入配件外殼，以免損壞內部電子元件或絕緣配置。

### 警告

為防止觸電，請勿擅自改裝或拆卸外殼零件、連接器或配件。

### 警告

為防止人員受傷或死亡，若配件有任何損壞跡象，則切勿使用。若發現任何異常情況，請立即停止使用。

## PICOBNC+ 噪音、振動與粗糙度 (NVH)

PicoBNC+ NVH 套件擴充了 PicoScope 汽車示波器的功能,使其包含專門的 NVH 診斷。提供識別機械問題所需的高解析度感測器,例如傳動系統顫抖、煞車抖動和車室異響。

### 注意

PicoBNC+ 配件僅設計用於搭配 Pico Technology PicoBNC+ 汽車示波器使用。為避免可能造成的損壞或讀數不準確,請勿嘗試將 PicoBNC+ 配件連接到其他設備。

### 注意

除非使用經核准的 Pico Technology 配件,否則請勿嘗試修改 NVH 套件/組件。

### 注意

BNC+ 連接器僅用於相容 BNC+ 產品之間的連接。請勿對同軸連接器或六個彈簧針腳施加外部電壓。連接至電壓源可能會永久損壞設備。

### 警告

為防止人身傷害或死亡,請勿在潮濕環境或靠近爆炸性氣體或蒸氣處使用。

### 警告

強磁場可能會影響或導致心律調節器、植入式心臟去顫器 (ICD) 及其他植入式醫療裝置失效。為避免人身傷害或死亡,若您或附近其他人裝有此類裝置,請勿使用本產品。

### 注意

磁鐵可能從遠處吸引金屬物體或其他磁鐵,若處理時未加留意,可能導致夾傷。

### 注意

用於加速度計的 TA096 安裝磁鐵內含強力磁鐵。請勿將加速度計安裝於燃油噴射器、繼電器、電磁閥、開關裝置或敏感電子設備的本體上,以免影響其功能。

### 警告

請注意,長期且持續暴露於 NVH 環境對健康有害。請採取必要的預防措施,使用正確的個人防護裝備,並遵循官方健康與安全準則。

### 警告

請將所有感測器與介面纜線遠離旋轉機械、懸吊系統及轉向部件。在車廂內,NVH 設備與纜線必須妥善固定,並遠離所有踏板、轉向機構及控制裝置。

 注意

確保車底纜線固定妥當，遠離路面，並為連接至活動部件的感測器預留足夠的鬆弛度。

**TA572 - 麥克風**

此麥克風能讓 PicoScope NVH 軟體將嗚鳴聲、嘎嘎聲或尖嘯聲等噪音與引擎轉速或車輛動態相互關聯，以協助找出其來源。

 警告

TA572 的金屬麥克風元件不應用於連接帶電導體。接觸帶電部件可能導致觸電、設備損壞或所連接的示波器損壞。

請確保感測器已安裝並固定妥當，使其在操作過程中無法觸及帶電導體或危險電壓源。

 注意

為防止損壞，請務必在下列適當環境中使用及存放 PicoBNC+ 麥克風：

**TA572 環境規格**

TA572 適用於室內或室外，但僅限於符合我們環境操作要求的乾燥條件下使用。

	儲存	操作
溫度	-20 至 60 °C	0 至 40 °C
濕度 (無冷凝)	20 至 75 %RH	20 至 75 %RH
高度	最高可達 3000 公尺	
污染等級	EN61010 污染等級 2	

**TA573 - 3 軸加速度計**

加速度計是一種 3 軸振動感測器，可量測元件的物理晃動或移動。能將此結構傳遞的振動轉換為電氣訊號，使 PicoScope NVH 軟體得以量化振動的振幅與頻率。這有助於技術人員將其頻率與車輛轉速相互關聯，從而精確定位晃動的來源 (例如傳動軸不平衡或車輪偏擺)。

 警告

TA573 的金屬外殼不應用於連接帶電導體。接觸帶電部件可能導致觸電、設備損壞或所連接的示波器損壞。請確保感測器已安裝並固定妥當，使其在操作過程中無法觸及帶電導體或危險電壓源。

 注意

請勿撞擊或摔落加速度計。加速度計是精密裝置，可能因撞擊或摔落而損壞。若加速度計損壞，可能無法提供準確讀數。

 注意

為防止損壞，請務必在下列適當環境中使用及存放 PicoBNC+ 3 軸加速度計：

**TA573 環境規格**

TA573 適用於室內或室外，但僅限於符合我們環境操作要求的乾燥條件下使用。

	儲存	操作
溫度	-20 至 60 °C	0 至 40 °C
濕度 (無冷凝)	5 至 95 %RH	5 至 80 %RH
高度		最高可達 3000 公尺
污染等級		EN61010 污染等級 2

**TA096 - 加速度計磁性安裝座**

1. 請檢查每個磁鐵的安裝表面是否平整且無汙染。
2. 將保護片從安裝磁鐵上滑開。
3. 將磁鐵/感測器組件輕輕滾動到位，安裝到準備好的測試表面上。這樣可避免損壞表面。

**注意：**對於非金屬表面，例如合金副車架，可以使用氰基丙烯酸酯膠將一個小鋼盤固定在底盤上，作為安裝位置。

**TA574 - 延長導線**

這條3公尺的延長導線可增加示波器與所連接的BNC+配件之間的操作距離。當感測器必須放置在遠離示波器的位置時，此電纜是車輛道路測試所必需的。

 警告

為防止觸電，請先將延長導線和PicoBNC+配件連接到示波器，再連接到待測設備或電路。

 警告

TA574 設計為僅能與 PicoBNC+ 配件搭配使用。為防止觸電或示波器損壞，請勿將電壓直接連接到延長導線上的任何接觸點。

 警告

此配件未標示測量類別等級。為避免觸電，請勿連接到市電（線路）電壓或可能帶有瞬時過電壓的衍生電壓。此配件的測量類別在 EN 61010-031 中的定義如下：

無測量類別（不屬於 CAT II、CAT III 或 CAT IV）

定義 適用於在未直接連接到市電電源的電路上進行測量。

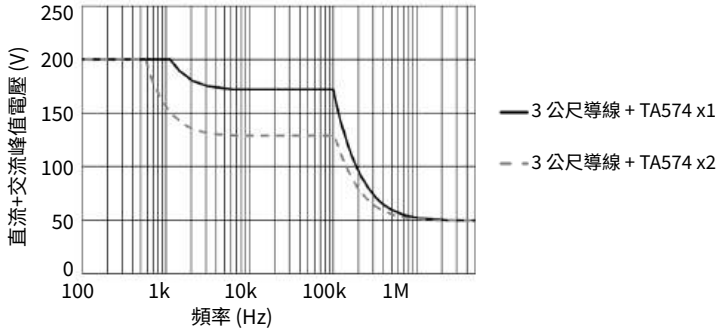
**警告**

使用 TA574 測試導線時，請注意以下限制：

連接的配件	型號	TA574 相容性	限制
3 公尺測試導線	TA404、TA405 、TA406、TA407	✓	最多可串聯兩條導線
5 公尺測試導線	TA475、TA476 、TA477、TA478	✗	必須直接連接到示波器
被動衰減探棒	TA400、TA499 、TA506		
其他探棒		✓	這些限制不適用

**警告**

同時具有高電壓和高頻率的訊號會增加觸電風險。此類訊號的操作必須僅由受過訓練的專業人員執行。搭配 3 公尺測試導線使用 TA574 時，請遵循下圖所示的電壓降額曲線。



**注意**

為防止損壞，請務必在以下適當環境中使用和存放 PicoBNC+ 延長導線：

**TA574 環境規格**

TA574 適合在室內或室外使用，但僅限於符合我們環境操作要求的乾燥條件下。

	儲存	操作
溫度	-20 至 70 °C	0 至 70 °C
濕度 (無冷凝)	5 至 95 %RH	5 至 80 %RH
高度	最高可達 3000 公尺	
污染等級	EN61010 污染等級 2	

**廢棄處置**


需要您的幫助與努力來保護並維持我們的環境清潔。因此，請在本產品報廢後將其退回製造商，或自行按照 WEEE 規定進行收集和處理。





**United Kingdom global headquarters:**


Pico Technology  
James House  
Colmworth Business Park  
St. Neots  
Cambridgeshire  
PE19 8YP  
United Kingdom

 +44 (0) 1480 396 395

 [sales@picotech.com](mailto:sales@picotech.com)

**North America regional office:**


Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
TX 75702  
United States

 +1 800 591 2796

 [sales@picotech.com](mailto:sales@picotech.com)

**Germany regional office and EU Authorised Representative:**

Pico Technology GmbH  
Emmericher Str. 60  
47533 Kleve  
Germany

 +49 (0) 5131 907 62 90

 [info.de@picotech.com](mailto:info.de@picotech.com)

[www.picotech.com](http://www.picotech.com)

