UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

TERMOVIZNÍ KAMERA

PCE-TC 5N

ČEŠTINA



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Používejte toto zařízení tak, aby nedošlo k odtržení nebo poškození výstražného štítku na zařízení.
- Nepoužívejte zařízení v blízkosti dětí a nedovolte dětem, aby jej samy obsluhovaly.
- Nepoužívejte toto zařízení v hořlavém nebo výbušném prostředí, v prostředí s výpary, vlhkém nebo korozivním prostředí.
- Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí.
- Pro určení skutečné teploty prosím dodržujte údaje o radiačním koeficientu; v opačném případě dojde k nepřesným hodnotám naměřené teploty. Během nabíjení stoupá vnitřní teplota přístroje, což může vést k nepřesným měřením teploty. Proto se nedoporučuje přístroj během nabíjení používat.
- Používejte zařízení správně v souladu s návodem; v opačném případě společnost nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody.
- **Varování!** K nabíjení používejte bezpečnostní nabíječku s konektorem typu C, výstupním napětím 5 V a výstupním proudem ≥500 mA. Společnost nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody způsobené nabíječkou.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Teplota	
Rozsah měření teploty	-20°C ... +1000°C
Přesnost	±3 K / ±3 %, přičemž platí vyšší hodnota (tato přesnost platí pouze pro teploty okolí v rozmezí 15 ... 40 °C a teploty měřeného objektu v rozmezí 40 ... 600 °C)
Emisivita	Výchozí hodnota 0,95 (nastavitelná v rozmezí 0,01 až 1)
Korekce radiačního koeficientu	Ano

Kvalita obrazu	
Citlivost na teplo	200mk
Snímková frekvence	9Hz
Infračervené frekvenční pásmo	8μm ... 14μm
Objektiv pro viditelné světlo	300,000 Pixel
Režim zaostřování	opraveno
Rozlišení infračerveného obrazu	1024 Pixel (32x32)
Zorný úhel	33 °
Zobrazení obrázku	
Barevná paleta	Železná červená, duhová, šedá
Kombinace infračerveného a viditelného světla	0 % (plné zobrazení termálního obrazu), 12 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 % (plné viditelné světlo).
Typ displeje	2.0"TFT LCD
Rozlišení displeje	240x320 Pixel
Pořizování snímků a ukládání dat	
Pořízení snímku	Zastavení snímku pro jeho prohlížení před uložením
Paměťové médium	Vnitřní paměť: 8 MB (volná kapacita: 7,8 MB, prostor pro 52 fotografií), podpora karet microSD s kapacitou až 32 GB, podporovány jsou pouze karty SD ve formátu FAT32.
Formát snímku	Formát .bmp
Obecný parametr	
Baterie	Lithiová baterie 3,7 V, 1000 mAh
Hodnoty proudu a napětí zařízení	Proud činí přibližně 160 mA a napětí se pohybuje v rozmezí 3,6 až 4,2 V.
Celkové rozměry	185x56x53mm
Čistá hmotnost zařízení	165g
Provozní teplota a vlhkost vzduchu	-10°C ... 40°C <85%RH
Skladovací teplota a vlhkost vzduchu	-20°C ... 60°C <85%RH

POPIS PRODUKTU



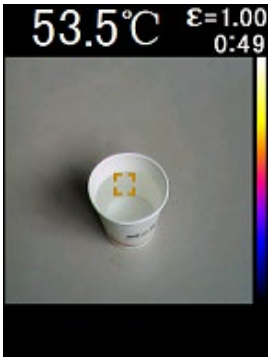
1 - Měkká gumová zátka pro USB a slot pro SD karty
2 - 2,0-palcový barevný displej
3 - Tlačítka pro zapnutí/vypnutí, zpět a album
4 - Tlačítko menu/vpřed
5 - Tlačítko potvrzení/přepnutí snímku
6 - LED osvětlení
7 - Fotoaparát pro viditelné světlo
8 - Termovizní kamera
9 - Spoušť (pořízení snímku v režimu měření, převinutí zpět v režimu nastavení a alba)
10 - 1/4-palcová měděná matice

ZPŮSOB FUNGOVÁNÍ

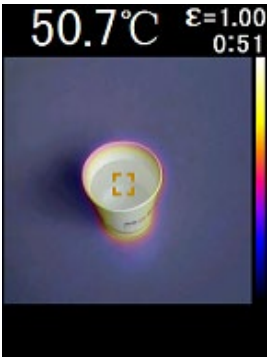
Zapnutí a vypnutí
Krátkým stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí zařízení zapnete a přejdete na hlavní obrazovku. Podržením tlačítka zapnutí/vypnutí zařízení vypnete.

Fotografování
V hlavním menu stiskněte spoušť, abyste pořídili fotografii. Stisknutím potvrzovacího tlačítka fotografii uložíte, stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí proces ukládání zrušíte a vrátíte se do hlavního menu.
Poznámka: Pokud se ukládání fotografie zpomaluje (běžná doba ukládání je přibližně 5 sekund), znamená to, že soubor v paměti je silně fragmentovaný. Naformátujte prosím paměť; doba ukládání se pak vrátí k normálu.

Přepínání obrazů
Stisknutím potvrzovacího tlačítka na hlavním rozhraní můžete přepínat mezi viditelným obrazem a infračerveným termálním obrazem následujícím způsobem:



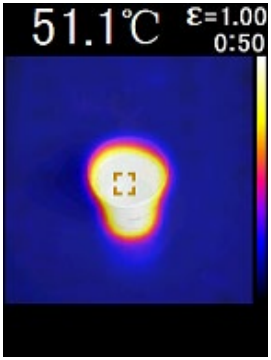
100 % (celé viditelné spektrum světla)



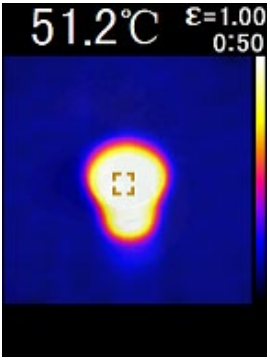
75%



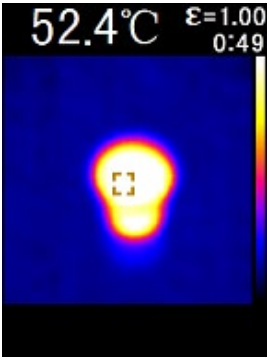
50%



25%



12%



0 % (celý termovizní snímek)

Zobrazení a mazání fotografií v albu
Na hlavní obrazovce krátce stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, čímž otevřete album. Stisknutím tlačítka menu nebo spouště můžete listovat dopředu či dozadu a prohlížet fotografie.
V zobrazení alba stiskněte potvrzovací tlačítko, čímž přepnete do režimu mazání. Stisknutím potvrzovacího tlačítka potvrďte mazání, nebo stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí zrušte mazání podle pokynů na displeji. Zařízení se poté vrátí do režimu prohlížení alba. Dalším stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí se vrátíte na hlavní obrazovku.

NASTAVENÍ NABÍDKY

Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko Menu, abyste otevřeli nabídku Nastavení. Stisknutím tlačítka Menu nebo spouště můžete listovat dopředu nebo dozadu. Stisknutím potvrzovacího tlačítka otevřete podnabídku Nastavení a stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí se vrátíte do nadřazené nabídky.

Jednotky

» Stisknutím tlačítka Menu otevřete obrazovku nastavení. Aktuální obrazovka je Nastavení teplotní jednotky.

» Stisknutím tlačítka Menu nebo spouště můžete přecházet dopředu nebo dozadu a procházet další položky nabídky Nastavení.

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu „Nastavení jednotky teploty".

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste vybrali jednotku (°C nebo °F).

» Stiskněte potvrzovací tlačítko, abyste vybrali jednu z možností (pouze jednu možnost).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Emisivita

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli menu nastavení. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste se v menu posunuli dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete k rozhraní menu pro nastavení emisivity.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko znovu, abyste otevřeli podmenu pro nastavení emisivity objektu.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste hodnotu emisivity zvýšili nebo snížili (nastavitelné v rozmezí od 0,01 do 1).

» Stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí se vratte do nadřazeného menu.

Tabulka emisních koeficientů některých běžných materiálů
Poznámka: Emisní koeficient objektu závisí na stavu jeho povrchu, včetně povrchové teploty, drsnosti povrchu a přítomnosti povrchových oxidů, nečistot nebo povlaků. Emisní koeficient kovů stoupá s rostoucí povrchovou teplotou, zatímco emisní koeficient nekovů obecně s rostoucí povrchovou teplotou klesá. Emisní koeficient kovů je výrazně nižší než u nekovů. Následující údaje o emisních koeficientech proto slouží pouze jako orientační.
Skutečný emisní koeficient závisí na konkrétních podmínkách.

Materiál	Emisivita	Materiál	Emisivita
dehet	0.9 ... 0.98	mramor	0.94
beton	0.94	černá látka	0.98
cement	0.96	lidská kůže	0.98
písek	0.9	pěna	0.75 ... 0.8
sníh	0.83	prášek z dřevěného uhlí	0.96
sklo	0.9 ... 0.95	plast	0.85 ... 0.95
keramika	0.9 ... 0.94	dřevo	0.9

Materiál	Emisivita	Materiál	Emisivita
Papír	0.7 ... 0.94	Cihla	0.93 ... 0.98
Oxid chromitý	0.81	Barva	0.8 ... 0.95
Hlína	0.92 ... 0.96	matná barva	0.97
Voda	0.92 ... 0.96	černá guma	0.94
Led	0.96 ... 0.98	oxid mědi	0.78
Gesso	0.8 ... 0.9	oxid železa	0.78 ... 0.82
Malta	0.89 ... 0.91	textil	0.9

Barevná paleta

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli nastavení menu. Stisknutím tlačítka menu nebo spouště listujte dopředu či dozadu a přejděte do menu pro nastavení barev.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko znovu, abyste otevřeli podmenu pro nastavení barev.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste mohli vybírat barvy nahoru a dolů (železná červená, duha, černá a bílá).

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení výběru (pouze jedna možnost).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Štítky

» Krátce stiskněte tlačítka menu, abyste otevřeli nastavení menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť pro posun vpřed nebo vzad a přejděte na obrazovku nastavení rámečku (**Poznámka:** Hnědý rámeček označuje střední polohu, zelený rámeček nejnižší teplotu a červený rámeček nejvyšší teplotu. Pokud je teplotní rozdíl v tomto rozsahu velmi malý, červený a zelený rámeček se na displeji střídají).

» Stiskněte potvrzovací tlačítko znovu, abyste otevřeli podmenu pro nastavení zobrazení.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste vybrali jednotky nahoru a dolů (hnědý rámeček, modrý rámeček, červený rámeček).

» Stisknutím potvrzovacího tlačítka proveďte výběr (lze vybrat více položek).

» Stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí se vraťte do nadřazeného menu.

Dálka/blízko

» Krátkým stisknutím tlačítek menu vyvoláte nastavení menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť a listujte dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete do menu pro nastavení režimu blízkého a vzdáleného snímání (**poznámka:** 0 ... 50 cm – pro kombinaci snímků použijte režim blízkého snímání, > 50 cm – pro kombinaci snímků použijte režim vzdáleného snímání).

» Stiskněte potvrzovací tlačítko znovu, abyste otevřeli podmenu pro nastavení režimu blízkého a vzdáleného snímání.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste vybrali režim vzdáleného nebo blízkého snímání směrem nahoru nebo dolů.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení výběru (pouze jedna možnost).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí pro návrat do nadřazeného menu.

Jazyk

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli nastavení menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste se posunuli dopředu nebo dozadu a dostali se do uživatelského rozhraní pro nastavení jazyka.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko znovu, abyste otevřeli podmenu pro nastavení jazyka.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste vybrali jazyk (čínština nebo angličtina).

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení výběru (pouze jedna možnost).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Čas/datum

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli nastavovací menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste se posunuli dopředu nebo dozadu, a přejděte do menu pro nastavení času a data.

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu pro nastavení času a data. Ve výchozím nastavení je vybrán čas. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste nastavili čas. Po nastavení času stiskněte potvrzovací tlačítko, abyste vybrali datum a čas, které chcete nastavit.

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Jas

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli nastavení menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť a listujte dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete k menu pro nastavení jasu displeje.

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu pro nastavení jasu displeje.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste zvýšili nebo snížili jas displeje.

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Automatické vypnutí

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli menu nastavení. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť a listujte dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete do menu pro nastavení doby automatického vypnutí (**poznámka:** Po určité době nečinnosti se zařízení automaticky vypne, s výjimkou možnosti Zavřít).

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu pro nastavení doby automatického vypnutí.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť a vyberte dobu automatického vypnutí.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení výběru (lze vybrat pouze jednu možnost).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí pro návrat do nadřazeného menu.

Ukládání

» Krátce stiskněte tlačítko menu pro otevření nastavovacího menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste se posunuli dopředu nebo dozadu a dostali se do menu pro nastavení úložiště (**poznámka:** Pokud se jako úložné médium používá SD karta a žádná SD karta není vložena, data se standardně ukládají do interní paměti. Je-li interní paměť plná, při ukládání dalších fotografií se automaticky přepíšou nejstarší fotografie).

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu pro nastavení umístění úložiště.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste vybrali umístění úložiště.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko, abyste výběr potvrdili (lze vybrat pouze jednu možnost).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Formát

» Krátkým stisknutím tlačítka menu otevřete nabídku. Stisknutím tlačítka menu nebo spouště listujte dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete do nabídky nastavení formátování (**Poznámka:** Vzhledem k tomu, že formátování vymaže všechna data v aktuální paměti, měli byste si před formátováním zálohovat potřebná data na jiná úložiště).

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu nastavení formátování.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste vybrali nastavení formátování.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení výběru. Pokud chcete formátování zrušit, stiskněte znovu tlačítko 3; v opačném případě krátce stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení formátování. Zařízení zahájí formátování a zobrazí stav „Formátování“. Počkejte, až bude formátování dokončeno (**Poznámka:** Formátování trvá několik minut. Nezapínejte přístroj, dokud není proces dokončen; v opačném případě budete muset formátování provést znovu).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Alarm

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli nastavovací menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste se posunuli dopředu nebo dozadu a dostali se do menu pro nastavení hodnot alarmů pro vysokou a nízkou teplotu.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko znovu, abyste otevřeli podmenu pro nastavení hodnot alarmů pro vysokou a nízkou teplotu.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste se pohybovali nahoru nebo dolů a nastavili alarm pro vysoké nebo nízké teploty.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro výběr a poté tlačítko menu nebo spoušť, abyste nastavili požadovanou teplotu alarmu.

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Svítilna

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli menu nastavení. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste listovali dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete do menu pro nastavení LED osvětlení.

» Stiskněte znovu tlačítko menu, abyste otevřeli podmenu pro LED osvětlení.

» Stiskněte potvrzovací tlačítko, abyste LED osvětlení zapnuli nebo vypnuli.

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

Míchání barev

» Krátce stiskněte tlačítko menu, abyste otevřeli nastavení menu. Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť a listujte dopředu nebo dozadu, dokud se nedostanete do menu pro míchání barev.

» Stiskněte znovu potvrzovací tlačítko, abyste otevřeli podmenu pro nastavení barevného odstínu.

» Stiskněte tlačítko menu nebo spoušť, abyste upravili barevný odstín směrem nahoru nebo dolů (barevný snímek, černobílý snímek, konturový snímek).

» Stiskněte potvrzovací tlačítko pro potvrzení výběru (možná je pouze jedna volba).

» Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí, abyste se vrátili do nadřazeného menu.

SD KARTA

Upozornění: SD kartu vkládejte nebo vyjímejte pouze při vypnutém zařízení, abyste předešli jejímu poškození!
Pokud jsou splněny všechny následující podmínky, zobrazí se na displeji ikona SD karty vedle ikony baterie. V opačném případě se symbol SD karty na displeji nezobrazí, což znamená, že aktuálním úložištěm je interní paměť:

» Vložte SD kartu správně. SD karta musí být ve formátu FAT32, musí být správně zasunuta do slotu a nesmí být poškozená.

» Jako úložiště zařízení je nastavena SD karta.

DATOVÝ KABEL USB

Při připojení k počítači vás zařízení vyzve k výběru mezi možnostmi Pouze uložit, Uložit a načíst a Pouze načíst. Stisknutím tlačítka Menu nebo spouště vyberte požadovanou možnost a stisknutím potvrzovacího tlačítka výběr potvrďte.
Poznámka: Počítači bude prostřednictvím tohoto zařízení chvíli trvat, než načte data z SD karty. Prosím, buďte trpěliví. Doporučujeme vyjmout SD kartu a připojit čtečku karet přímo k počítači, aby bylo možné data načíst.

ÚDRŽBA

Skříňku vyčistěte vlhkým hadříkem nebo slabě zásaditým mýdlovým roztokem. K čištění čočky a skla skříňky přístroje nepoužívejte abrazivní prostředky, isopropylalkohol ani rozpouštědla.

LIKVIDACE

Pro likvidaci baterií v EU platí směrnice Evropského parlamentu (EU) 2023/1542. Vzhledem k obsaženým škodlivinám se baterie nesmí likvidovat jako domovní odpad. Musí být odevzdány do sběrných míst k tomu určených.
Abychom vyhověli směrnici EU 2012/19/EU, bereme naše zařízení zpět. Buď je znovu použijeme, nebo je předáme recyklační společnosti, která zařízení zlikviduje v souladu se zákonem.
V zemích mimo EU by měly být baterie a zařízení likvidovány v souladu s místními předpisy o odpadech.
V případě dotazů se obraťte na společnost PCE Instruments.

KONTAKTNÍ INFORMACE SPOLEČNOSTI PCE INSTRUMENTS

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk