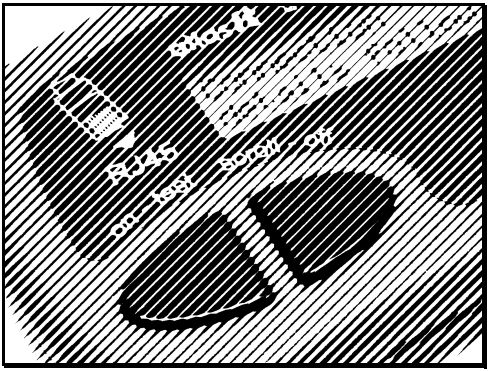
GB05-7

Peak Atlas *IT*

RJ45 Анализатор за Мрежови Кабели
Модел UTP05



Проектиран и произведен във Великобритания

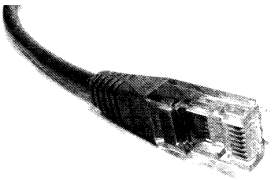
Ръководство на потребителя

© Peak Electronic Design Limited 2001/2013
С цел развитие на дизайна, информацията в това упътване подлежи на промяна без предупреждение – E&OE

CE

PEAK® electronic design ltd

МОЛЯ ОБЪРНЕТЕ ВНИМАНИЕ



Този инструмент е подходящ САМО за конектори RJ45. Това е отбелязано на предния панел на вашия инструмент.

В никакъв случай не трябва да се използва друг тип конектор, дори ако изглежда, че пасва.

По-конкретно, използването на телефонни конектори RJ11 ще повреди трайно гнездото на инструмента и на терминатора, което ще доведе до периодични неверни показания, на които не можете да разчитате.

Не можем да осигурим гаранционно покритие за злоупотреба (като използване на конектори, различни от RJ45). Повредата на гнездото е лесна за идентифициране от нас и не може да бъде причинена по друг начин.

Искаме безпроблемно да използвате вашия инструмент, моля уверете се, че тествате само конектори RJ45.

За ваша защита, моля прочетете и важните забележки на страница 4 от това ръководство на потребителя.

Искате да го използвате сега?

Разбираме, че искате да използвате вашият ***Atlas IT*** веднага. Уреда е готов за употреба и би трябвало да нямате много нужда да се обръщате към това ръководство, но моля уверете се, че поне сте прочели страница 4!

Съдържание стр.

Въведение.....3
Важни Съображения 4
Обща Информация.....5
Прави/Директни (Straight Through)Кабели
Крос/Кръстосани (Crossover) Кабели
Други Кабелни Конфигурации
Употреба на Вашият ***Atlas IT***.....7
Резултати от Анализа 9
Изправни Кабели.....9
Неизправни Кабели.....14
Допълнителни Идентифицирани Терминатори 15
Показване Инструкции за Изработка на Кабели.....16
Грижа за Вашият ***Atlas IT*** 17
Приложение А - Аксесоари.....18
Приложение Б – Техническа Спецификация.....19
Приложение В – Съобщ. за грешка/предупреждение.....20
Приложение Г – Гаранционна Информация.....21
Приложение Д – Информация за рециклиране 22

Въведение

Atlas IT бързо ще анализира вашите RJ45 мрежови кабели, гнезда и пач панели.

Общи характеристики:

- Автоматична идентификация на типът кабел, като прави или кръстосани кабели, token-ring кабели и много други.
- Типът кабел обикновено може да бъде идентифициран, дори ако е неизправен.
- Идентификация на типа неизправност за всички поддържани типове кабели, като например: сменени връзки, прекъснати връзки и къси линии.
- Показва пълната схема на свързване на анализирания кабел.
- Съвместим с допълнителни идентифицирани терминатори, което позволява да се идентифицират и анализират множество кабели.
- Предоставен с пач кабели за лесно тестване на мрежови гнезда и пач панели.
- Показва инструкции за изработка на кабели, когато не тествате кабели.
- Поддържа дължини на кабелите до 150 м (500 фута).
- Терминаторите са много малки, идеални за използване в тесни места.
- Ясен и удобен за употреба дисплей.
- Автоматично включване и изключване.

Atlas IT потвърждава схемата за свързване между двата края на мрежовия кабел. Той не потвърждава дали кабелът е подходящ за скоростите на пренос, използвани в мрежата.

Важни Съображения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Този инструмент НИКОГА не трябва да бъде свързван към кабели или оборудване, носещо напрежение, което може да надвишава 80V, дори и за кратък период. Неспазването на това предупреждение може да доведе до телесни наранявания, повреда на изпитваното оборудване, повреда на *Atlas IT* и анулиране на гаранцията на производителя.

Освен това, абсолютната граница на напрежението от 80 V (между произволна двойка проводници) е посочена за максимална продължителност от 15 секунди.

Силно се препоръчва да избягвате тестване на кабели, които може да носят „Power Over Ethernet“ (PoE).

“За да се предотврати нежелана работа, се препоръчва анализ на неживи системи.”

Моля, обърнете внимание: Този инструмент и терминаторите НЕ трябва да се използват с конектори, различни от конектори RJ45.

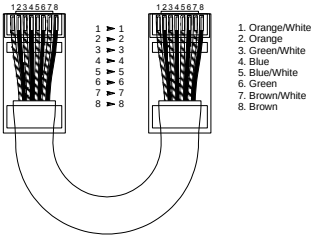
Обща Информация

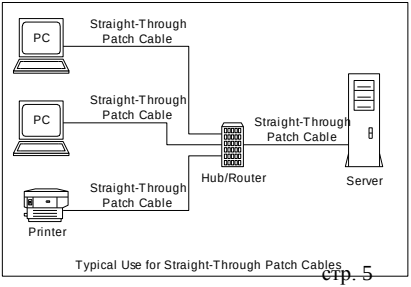
Cat 5 (кратко за категория 5) мрежови кабели обикновено се използват за 10 Base-T мрежи и 100 Base-T мрежи, работещи съответно на 10Mbps и 100Mbps. Понастоящем много нови мрежи са предназначени за работа с дори по-високи скорости на пренос, понякога те се наричат Cat 5e (е за enhanced) и Cat 6 мрежи.

Самите кабели обикновено се състоят от 4 усукани двойки, общо 8 линии. Реалната схема на свързване от единия край на кабела до другия край зависи от типа на мрежата, а също и от типа на оборудването. Често само 2 усукани двойки (4 проводника) всъщност се използват за комуникация на данни при много мрежи, но за универсална съвместимост всички 8 проводника обикновено са свързани.

Прави (Straight Through) Кабели

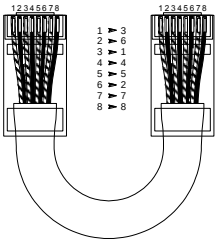
Най-простите мрежови кабели се наричат просто ***Пач кабели*** или ***Прави/Директни Кабели***. Те обикновено свързват всеки от 8-те проводника, към същия съответен контакт във всеки край на кабела, 1 с 1, 2 с 2 и така нататък.





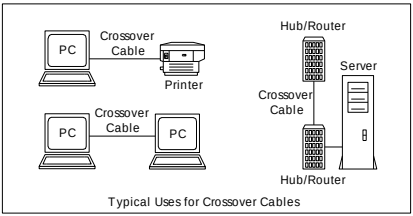
Те обикновено се използват за свързване на компютри към хъбове (рутери или суичове) или просто между компютър и стенна розетка (която в крайна сметка свързва към хъб).

Крос/Кръстосани (Crossover) Кабели



Друг често срещан тип кабел е кръстосаният кабел. Схемата на свързване на тези кабели е по-малко интуитивна от правия тип, както може да се види тук.

Тези кабели често се използват при свързване на два компютъра директно заедно или за свързване на мрежов принтер с Ethernet директно към компютър. Те могат да се използват и за разширяване на хъб или суич с друг хъб или суич.



Моля, обърнете внимание, всъщност има редица схеми на свързване, които могат да бъдат използвани за правене на крос кабел. Схемата на свързване, показана по-горе, е най-често срещаната.

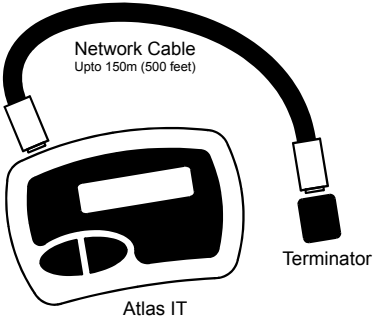
Независимо от това, ***Atlas IT*** ще разпознае всички вариации.

Други Кабелни Конфигурации

Има много различни схеми на свързване, които се използват за различни приложения, повечето от които автоматично се разпознават от ***Atlas IT***.

Моля, вижте Ethernet схемите на свързване в средата на това упътване за повече подробности.

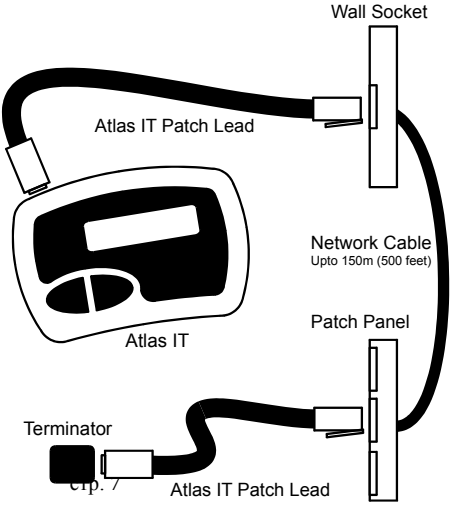
Употреба на Вашият *Atlas IT*



Atlas IT може да се използва за много типове мрежови инсталации или просто за тестване на отрязък мрежов кабел.

Диаграмата (показана вдясно) илюстрира най-простия случай, ***Atlas IT*** Терминатор е свързан в единия край на кабел, а уреда ***Atlas IT*** в другия.

Atlas IT се доставя с два къси пач кабела, за да позволи тестването на мрежовото окабеляване, което е достъпно само чрез гнезда (или пач панел). Този случай е илюстриран тук:



В идеалният случай общата дължина на кабела не трябва да надвишава 150 метра (500 фута). По-големи дължини може и да бъдат анализирани без проблем, но общата поддържана дължина зависи от фактори като качество на кабела, качество на конектора и външни източници на смущения.

Atlas IT може да предостави полезна информация само ако тестваният кабел не е свързан с друго активно оборудване (като компютри, хъбове и рутери). Само ***Atlas IT*** и ***Atlas IT*** Терминатор трябва да бъдат свързани към окабеляването.

✎ Моля, обърнете внимание, че някои комбинирани инсталации за глас и данни могат да носят „звънене“ с високо напрежение. Atlas IT може да се справи с кратки продължителности от 80V, но не по-високи.

Когато отдалеченият край на окабеляването е свързан към ***Atlas IT*** Терминатор и локалният край е свързан към инструмента ***Atlas IT***, вие сте готови да извършите тест.

Просто натиснете бутона **on-test**.

Atlas IT първо ще извърши кратка процедура на търсене, за да определи дали може да открие ***Atlas IT*** Терминатор. Когато това бъде засечено, той ще премине към пълен анализ на кабела.

След няколко секунди уреда ще покаже резултатите от анализа.

Резултатите се показват по „страница“ в даден момент, просто натиснете кратко бутона **scroll-off** за да преминете към следващата страница когато сте готови. Многократното натискане на бутона накрая ще ви върне отново на първата страница.

За да изключите ***Atlas IT***, можете да задържите бутона **scroll-off** или просто да изчакате да се изключи автоматично.

Резултати от Анализа

Изправни Кабели

Ако тестваният кабел е изправен, ***Atlas IT*** ще покаже съобщение, подобно на това:

```
Good 8-Wire
patch cable
```

Първата показана страница, ви дава информация за типа конфигурация на свързване за кабела, който тествате, в този случай обикновен 8-жичен пач кабел (директен).

Стрелката в долната дясна част на дисплея ви напомня, че на следващата страница е налична още информация, натиснете кратко **scroll-off** когато сте готови.

Следващата информация, която ще бъде показана, е потвърждаването на пълната схема на връзка между терминатора "Term" и ***Atlas IT*** "Atlas":

```
Connection
details follow
```

```
Term→12345678
Atlas→12345678
```

Както се вижда от дисплея тук, връзките се потвърждават като тези, отнасящи се за нормален прав пач кабел. Връзките между края на на кабела с ***Atlas IT*** Терминатор са показани заедно със съответстващите връзки на ***Atlas IT*** края на мрежовия кабел.

Показаният тип и схема на свързване на кабела зависи, разбира се, от типа на анализирания кабел, като допълнителен пример, следното ще се покаже за изправен 8-жичен кръстосан кабел:

```
Good 8-Wire
crossover cable
```

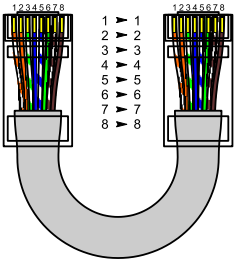
```
Connection
details follow
```

```
Term→12345678
Atlas→36145278
```

Тази страница е умишлено оставена празна.

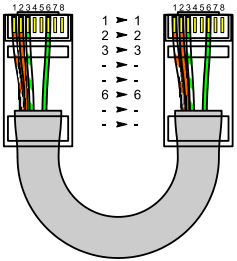
8-wire patch cable

1. Orange/White	1. Orange/White
2. Orange	2. Orange
3. Green/White	3. Green/White
4. Blue	4. Blue
5. Blue/White	5. Blue/White
6. Green	6. Green
7. Brown/White	7. Brown/White
8. Brown	8. Brown



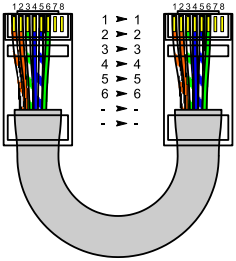
4-wire economy patch cable

1. Orange/White	1. Orange/White
2. Orange	2. Orange
3. Green/White	3. Green/White
4.	4.
5.	5.
6. Green	6. Green
7.	7.
8.	8.



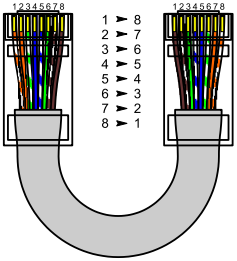
6-wire Voice/Data cable

1. Orange/White	1. Orange/White
2. Orange	2. Orange
3. Green/White	3. Green/White
4. Blue	4. Blue
5. Blue/White	5. Blue/White
6. Green	6. Green
7.	7.
8.	8.



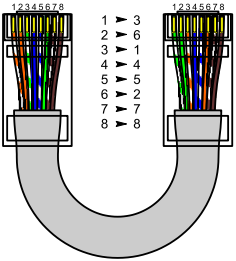
Twisted Cisco or Linn Audio cable

1. Orange/White	1. Brown
2. Orange	2. Brown/White
3. Green/White	3. Green
4. Blue	4. Blue/White
5. Blue/White	5. Blue
6. Green	6. Green/White
7. Brown/White	7. Orange
8. Brown	8. Orange/White



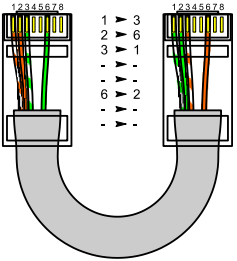
8-wire crossover cable

1. Orange/White	1. Green/White
2. Orange	2. Green
3. Green/White	3. Orange/White
4. Blue	4. Blue
5. Blue/White	5. Blue/White
6. Green	6. Orange
7. Brown/White	7. Brown/White
8. Brown	8. Brown



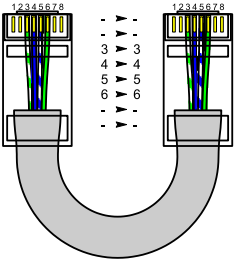
4-wire crossover cable

1. Orange/White	1. Green/White
2. Orange	2. Green
3. Green/White	3. Orange/White
4.	4.
5.	5.
6. Green	6. Orange
7.	7.
8.	8.



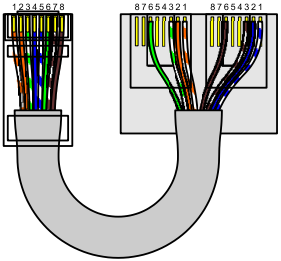
Token Ring cable

1.	1.
2.	2.
3. Green/White	3. Green/White
4. Blue	4. Blue
5. Blue/White	5. Blue/White
6. Green	6. Green
7.	7.
8.	8.



Ethernet Economiser

1. Orange/White
2. Orange
3. Green/White
4. Blue
5. Blue/White
6. Green
7. Brown/White
8. Brown



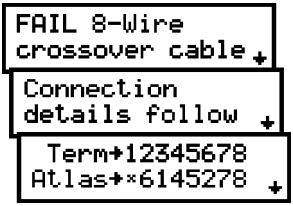
Тази страница е умишлено оставена празна.

Неизправни Кабели

Ако схемата на свързване на кабела не съвпада с никой от стандартните типове кабели в библиотеката на ***Atlas IT***, уреда ще се опита да намери най-близкото съвпадение.

Кабелът може да е повреден поради редица различни причини: прекъснати линии, окъсени линии, разменени или неправилно свързани жила. Всички тези типове грешки ще бъдат ясно показани на ***Atlas IT***.

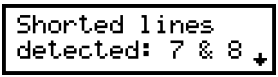
Липсваща връзка(и):



В този пример, най-близкото съвпадение на тип кабел е 8-жичен кръстосан кабел. Натискането на бутона **scroll-off** за да видите следващите страници, разкрива естеството на повредата.

Тук мигащ символ кръстче показва липсваща връзка.

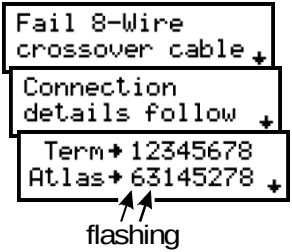
Окъсена връзка (и):



Това съобщение означава, че ***Atlas IT*** е открил късо съединение между двете линии, 7 и 8. Тези номера на линиите са както се "виждат" в края на кабела с ***Atlas IT***. Ако повече от 2 проводника са окъсени, се показва само първата окъсена двойка.

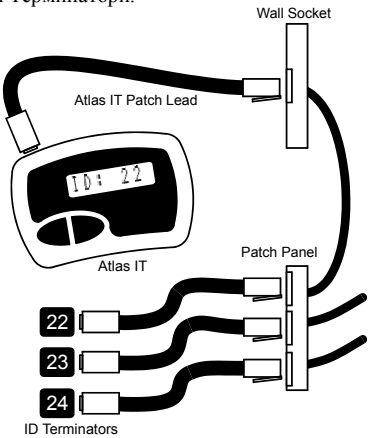
Разменени Линии:

Неправилно свързани жила ще мигат на дисплея с подробности за връзката. В този случай линии 6 и 3 са разменени.



Допълнителни Идентифицирани Терминатори

Atlas IT (от фърмуер версия 2.0 и по-нова) поддържа използването на Идентифицирани Терминатори.



Тези специални терминатори могат да се използват по абсолютно същия начин като стандартните (не-идентифицирани) терминатори. Те автоматично се разпознават от ***Atlas IT*** и идентификационният номер се показва заедно с резултатите от кабелния анализ.

Налични са до 24 идентифицирани терминатора, което позволява бързо тестване и идентифициране на голям брой мрежови кабели или гнезда.

Номерът на Идентифицирания Терминатор може да не се покаже, ако има повреди в кабела или ако някои от връзките между ***Atlas IT*** и терминатора липсват (напр. 4-жични икономични кабели).

Показване Инструкции за Изработка на Кабели

Ако ***Atlas IT*** е стартиран без свързани мрежов кабел и терминатор, се показват кратки инструкции за връзките на най-честите мрежови кабели.

Показаните инструкции разбира се служат само за справка, моля, потърсете съвет от квалифициран специалист, ако не сте сигурни как да приложите тази информация:

```
Atlas Terminator
not detected.
```

```
To make Straight
thru (PC-Hub):
```

```
End1 → 12345678
End2 → 12345678
```

← Първо уредът показва схемите на свързване на двете най-често срещани кабелни конфигурации (Прави Пач кабели и Кръстосани кабели).

```
To make Cross-
Over (PC-PC):
```

```
End1 → 12345678
End2 → 36145278
```

```
Line 1 colour:
Orange/White
```

```
Line 2 colour:
Orange
```

```
Line 3 colour:
Green/White
```

← След това се показват цветовете на всички 8 проводника.

Важно е да се отбележи, че линиите 1&2, 3&6, 4&5 и 7&8 са усукани двойки.
Вижте Ethernet схемите на свързване за повече подробности относно кабелните връзки.

Грижа за Вашият *Atlas IT*

Смяна на батерията

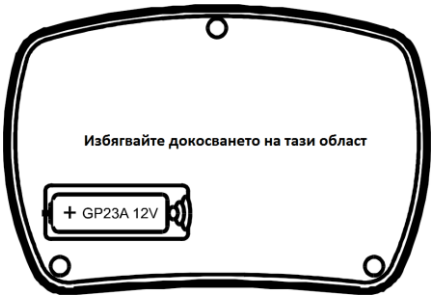
Atlas IT не изисква специална поддръжка, въпреки че батерията би трябвало да се сменя на всеки 12 месеца, за да се предотврати повреждане от изтичане.

```
* Low Battery *
```

Ако това съобщение се покаже, батерията трябва да бъде сменена възможно най-скоро, за да се избегне повреда или повреждане от изтичане.

Уреда може да продължи да работи след предупреждение за ниска батерия, но измерванията могат да бъдат неблагоприятно засегнати.

За да смените батерията, развийте трите винта, за да махнете задния панел. Извадете старата батерия и поставете нова, като съблюдавате полярността.



Препоръчваме батерията да се подмени с висококачествена батерия, идентична или еквивалентна на Алкална 23A, V23A, GP23A, MN21 12V (10мм диаметър x 28мм дължина). Внимателно сложете задния панел, не презатягайте винтовете.

Приложение А – Аксесоари

Набор от полезни допълнения е наличен от Peak или оторизираните дистрибутори, които да подобрят Вашият ***Atlas IT***.

Идентифицирани Терминатори

Комплект от 8 Идентифицирани Терминатора са налични със следния диапазон от идентификационни номера: 1-8, 9-16 и 17-24. Терминаторите се разпознават автоматично от вашия ***Atlas IT*** и ще ви помогнат да идентифицирате, анализирате и номерирате множество кабели по-бързо.

Мини Пач-кабели

Ако искате да тествате много гнезда наведнъж, може да се възползвате от закупуване на допълнителни пач кабели. Тези мини пач кабели са направени от изключително гъвкави многожични жила, които предлагат лекота на употреба и издръжливост.

RJ45 Breakout Адаптер

Уникален адаптер е създаден, за да подобри вашият ***Atlas IT*** за анализ на не-терминирано окабеляване. Това е професионален комплект включващ здрав и надежден RJ45 конектор и 8 гъвкави проводника, които са изведени на номерирани позлатени крокодилчета. Идеален за бърза връзка и анализ на кабели или за прототипиране на специални конфигурации.

RJ11-RJ45 Адаптер за телефонни конектори

Въпреки че ***Atlas IT*** е предназначен за тестване на мрежи с конектори RJ45 (като окабеляване на компютърната мрежа), възможно е инструментът да се използва и за тестване на телефонни конектори RJ11 (2, 4 и 6 пинов тип), ако се използва с нашите специални двойки адаптери.

Не-идентифицирани Терминатори

Резервни терминатори са налични, ако сте загубили или повредили включените в комплекта терминатори.

Приложение Б – Техническа Спецификация

Параметър		Заб.
Категория на мрежовия кабел	Cat 5, 5e, 6 (UTP)	5
Вид на връзката	RJ45, 8 пина.	
Макс. дължина на кабела	150 метра (500 фута)	1
Тестово напрежение	±5V	
Тестов ток	±2.5mA	
Защитен рейтинг	±15V	2
	±80V	3
Диапазон на работната температура	10°C to 50°C	4
Диапазон на напрежението на батерията	8.0V to 13.0V	
Тип батерия	GP23A 12V Алкална	
Atlas IT Размери	103 x 70 x 20 мм	
Терминатор размери	18 x 15 x 14 мм	

Забележки:

1. Зависи от качеството на кабела, връзките и влиянието на външните смущения.
2. Специфицирано за продължителности не повече от 60 секунди.
3. Специфицирано за продължителности не повече от 15 секунди.
4. В зависимост от приемлива видимост на LCD дисплея.
5. Екранната връзка не се тества.

Направени са всички усилия, за да се гарантира, че този продукт ще анализира надеждно и точно всички поддържани видове мрежови кабели. Възможно е обаче при екстремни условия на дължина на кабела, електрическа среда и инсталиран хардуер ***Atlas IT*** да генерира неточни показания. Моля, свържете се с нас, ако имате някакви съмнения.

Приложение B – Съобщ. за грешка/предупреждение

```
Atlas Terminator
not detected.
```

Atlas IT не може да открие Терминатора. Възможно е кабела да има твърде много скъсани връзки или самият терминатор да е повреден.

```
Only lines 1 & 3
connected.
```

Не е възможно да се покаже пълна схема на свързване, ако само 2 проводника са свързани между ***Atlas IT*** и Терминатора.

```
Unrecognised or
faulty cable.
```

Това ще се покаже, ако анализираният кабел не е подобен на никой от типовете, съхранени в ***Atlas IT***. Въпреки това схемата на свързване ще се покаже.

```
Voltage Detected
* Error Code 3 *
```

Уреда е проектиран за тестване на неживи мрежови кабели, ако са открити прекомерни напрежения или е възникнала вътрешна повреда, тогава това съобщение може да бъде показано.

```
May be connected
to PC or Hub!
```

Това може да се покаже, ако ***Atlas IT*** е бил свързан към жива мрежова връзка, а не към ***Atlas IT*** Терминатор.

Приложение Г – Гаранционна информация

Peak Гаранция за удовлетвореност

Ако по някаква причина не сте напълно доволни от ***Peak Atlas IT*** в рамките на 14 дни от покупката, можете да върнете уреда на дистрибутора си. Ще получите възстановена сума, покриваща пълната покупна цена, ако уреда бъде върнат в отлично състояние.

Peak Гаранция

Гаранцията е валидна за 24 месеца от датата на покупката. Тази гаранция покрива разходите за ремонт или замяна поради дефекти в материалите и/или производствени дефекти.

Гаранцията не покрива неизправности или дефекти, причинени от:

a) Работа извън обхвата на ръководството за употреба.
b) Повреда, причинена от връзка към напрежения за прозвъняване
c) Повреда, причинена от връзка към Power-over-Ethernet.
d) Неупълномощен достъп или модификация на устройството (с изключение на подмяната на батерията).
e) Случайно физическо увреждане или злоупотреба.
f) Нормално износване.

Законовите права на клиента не са засегнати от никое от горните.

Всички искове трябва да бъдат придружени от доказателство за покупка.

Приложение Д – Информация за рециклиране

WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment), Рециклиране на електрически и електронни продукти

<u>България</u>

През 2006 г. Европейският съюз въведе регламент (WEEE) за събирането и рециклирането на всички отпадъци от електрическо и електронно оборудване. Вече не е позволено просто да изхвърляте електрическо и електронно оборудване. Вместо това тези продукти трябва да влязат в процеса на рециклиране.

Всяка отделна държава-членка на ЕС е въвела в националното законодателство регламентите за WEEE по леко различен начин. Моля, спазвайте националното си законодателство, когато искате да изхвърлите електрически или електронни продукти.

Повече подробности можете да получите от вашата национална WEEE агенция за рециклиране.

Ако имате съмнения, можете да изпратите Вашият Peak продукт за безопасно и екологосъобразно рециклиране.

В Peak Electronic Design Ltd ние сме посветени на непрекъснато развитие и подобряване на продуктите. Поради това, спецификациите на нашите продукти подлежат на промяна без предизвестие.

© 2001/2012 Peak Electronic Design Limited - E&OE
Проектирано и произведено във Великобритания
www.peakelec.co.uk Tel. +44 (0) 1298 70012 Fax. +44 (0) 1298 70046