

Комуникация
Индустриални и търговски

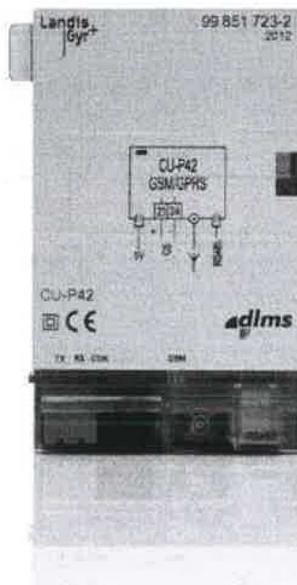
Превод от английски език

**Landis
Gyr**
manage energy better

CU-P40, P41, P42

E65C

Ръководство на потребителя



E65C CU-P40, P41, P42 комуникационно устройство осигурява
GSM/GPRS комуникация между E650 или E850 електромери и
централна система.

Дата: 18.04.2016
File name: D000043188 E65C CU-P4x User Manual en.e

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

История на промените

Версия	Дата	Коментари
a	15.03.2012	Първа редакция (отделена от потребителски ръководства E65C CU-P30, P31, P32 Б000011601)
b	01.03.2013	Променена снимка на корицата. Раздел 4.4.1 Свързване на антената актуализирано.
c	12.03.2013	Раздел 4.4.3 Избор на най подходящо място за антена при GPRS режим актуализирано . Синхронизиране на версията на документа на всички езици.
d	22.10.2013	Сменен ETSI стандарт с 3GPP версия 4. Предупреждение Грешка в захранването. D72 CU-P4x фърмуер версия. LED сила на полето при GPRS режим. Информация за безопасност. Подбор на антена.
e	18.04.2016	Обновена фигура в раздел 4.4.5 "Свързване на интерфейса RS485". Допълнителна предупредителна информация въз основа на стандарти. Добавени са описанията на интерфейса в раздел 3.5.1 "Входове и изходи



Нищо в този документ не трябва да се тълкува като представяне или гаранция по отношение на производителността, качеството или издръжливостта на конкретния продукт. Landis + Gyr не поема никаква отговорност по отношение на посочения продукт по силата на този документ или във връзка с него. Подлежи на промяна без предупреждение.

Съдържание

История на промените	2
Съдържание	3
За документа	5
1 Описание на устройството	6
1.1 Обласна на приложение	6
1.2 Характеристики	6
1.3 Означаване на типа	6
1.4 Функции	7
1.4.1 GSM/GPRS модем	7
1.4.2 CS интерфейс	7
1.4.3 RS232 интерфейс	7
1.4.4 RS485 интерфейс	7
2 Безопасност	8
2.1 Информация за безопасност	8
2.2 Отговорности	8
2.3 Изисквания за безопасност	9
3 Механична конструкция	10
3.1 Преглед	10
3.1.1	
Захранване, антена свързване CU-P40,CU-P41	12
3.1.2 Свързване CU-P42	13
3.2 Табелка	14
3.3 LEDs	14
4 Монтаж/Демонтаж	15
4.1 монтаж на SIM-карта	15
4.2 Поставяне в електромера	15
4.3 Поставяне в CU-адаптер CU-ADP2	18
4.4 Свързване на комуникационното устройство	19
4.4.1 Свързване на антената	19
4.4.2 Подбор на най-подходяща позиция на антената при GSM режим	21
4.4.3 Подбор на най-подходяща позиция на антената приGPRS режим	22
4.4.4 Свързване на CS интерфейс	25
4.4.5 Свързване на RS485 интерфейс	26
4.4.6 Свързване на RS232 интерфейс	26
4.4.7 Свързване на външно 5 V захранване за серии 2 или по стари	28
4.4.8 Свързване на външно 5 V захранване за серии 3 електромери	29
4.4.9 Финални действия	30
4.5 Въвеждане в експлоатация и функционална проверка	31
4.6 Премахване/смяна на комуникационно устройство	31
5 Работа	32
5.1 LED статус описание D72 фърмуер	32
5.2 LED статус описание D72 фърмуер	32
5.3 Грешен PIN код	34
5.4 Индикация за сила на полето посредством LEDs	34
6 Обслужване	35
6.1 Отстраняване на проблеми	35
6.2 Ремонтиране на устройството	35
6.3 Ремонт на 5 V захранване	36
7 Поддръжка	37
8 Бракуване	38
9 Индекс	38

За документа

Област на приложение Настоящото ръководство се отнася за ком. устройства E65C - CU-P40, CU-P41 и CU-P42 –означени като CU-P4x по долу.

Предназначение

Това ръководство за потребителя допълва инструкциите за работа на измервателния уред и CU-адаптера E65C CU-ADP2 и е непълна без данните, съдържащи се в него. Заедно с тези инструкции за експлоатация, ръководството за потребителя съдържа цялата информация, необходима за работата на комуникационния модул CU-P4x с определената цел. Това включва:

- Предоставяне на знания относно характеристиките, конструкцията и функционирането на CU-P4x
- Информация за възможните опасности, последствията от тях и мерките за предотвратяване на всяка опасност
- Подробности за цялостната работа по време на експлоатационния живот на комуникационното устройство CU-P4x (монтаж, въвеждане в експлоатация, експлоатация, поддръжка, изключване и бракуване)

Целева група

Съдържанието на това ръководство за потребителя е предназначено за технически квалифициран персонал на компании за енергийно снабдяване, отговарящи за системното планиране, монтажа и пускането в експлоатация, експлоатацията, поддръжката, извеждането от експлоатация и изхвърлянето на електромери.

Свързани документи

Технически данни и функционално описание

CU-P4x може да бъде намерен в следните документи:

- D000043185 "Technical Data E65C CU-P40, P41, P42"
- D000011460 "Functional Description E65C CU A, B, M, G, D, P, E, Q"
- D000039353 "User Manual E65C CU-ADP2"



1 Описание на устройството

1.1 Зона на приложение

CU-P4x Могат да бъдат монтирани и демонтирани от следните измервателни уреди Landis + Gyr без разрушаване на пломба за калибиране:

- Landis+Gyr E650 ZxD300/400xT индустриски и търговски уреди
- Landis+Gyr E850 ZxQ високо прецизни електромери

Монтиран в CU-адаптер CU-ADP2, CU-P41 или CU-P42 може да бъде използван със следните електромери (например Landis+Gyr E650 ZxD300/400xR, ZMD100AR, ZxB или електромери от други производители). Свързването с електромера в тези случаи може да бъде осъществено през интерфейса на комуникационното устройство (CS, RS232 или RS485).

1.2 Характеристики

CU-P4x съдържа вграден GSM/GPRS модем (модем с GPRS услуга за пакетен трансфер на данни през GSM мрежи) и, в зависимост от версията, RS232 и CS интерфейс (CU-P41) или RS485 и CS интерфейс (CU-P42).

Използва се за допълване на измервателните уреди, изброени по-горе.

GSM/GPRS модема служи за отчитане или промяна на параметрите на електромери от централна система порез мобилна мрежа с GPRS посредством Internet. Може да се използва като нормален GSM модем.

RS485 и CS интерфейсът могат да се използват за свързване на електромери поставени на дълги разстояния в сравнение с RS232. CS интерфейсът може да бъде параметризиран като активен или пасивен и да се използва като основен или подчинен при множество точки на свързване.

Ако CU-P41 или CU-P42 се използва външно в CU-адаптер, един от съществуващите интерфейси е необходимо да се свърже към електромера.

1.3 Означаване на типа

Типовото обозначение на комуникационния модул CU-P4x се добавя към това на измервателния уред (вижте ръководството за потребителя на измервателния уред), но не е показвано на основната табелка на измервателния уред. Тя се посочва директно върху комуникационния модул и може да се види през предната врата на измервателния уред през отвор на табелката.

Устройството за комуникация CU-P4x е налично в следните версии:

Тип	GSM/GPRS модем	RS232	RS485	CS+
CU-P40	•			
CU-P41	•	•		•
CU-P42	•		•	•

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от 33ЛД



1.4 Функции

Функционално описание на CU-P4x се предоставя отделно.
Следващите основни функции са обобщени накратко по-долу.

1.4.1 GSM/GPRS модем

Режимът на работа може да бъде параметризиран като GSM или като GPRS модем. GSM модемът (GSM = Global System for Mobile Communication) е одобрен в съответствие с различни стандарти като 3GPP версия 4. Той е безжичен modem (Modulator-Demodulator) за модулирано отдалечно предаване на данни през мобилната телефонна мрежа. GSM модемът използва честотните ленти на честотните ленти 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz и 1900 MHz.

GPRS модемът (GPRS = General Packet Radio Service) използва GSM мрежата за предаване на данни, но изпраща и получава данните в пакети. Пакетно ориентираното предаване на данни позволява таксуването на мрежата да се използва на базата на предаваните данни, вместо времето за свързване. GPRS позволява безжична връзка с Интернет чрез протокол за предаване TCP / IP (Протокол за контрол на преноса / Интернет протокол).

1.4.2 CS интерфейс

Серийният двупосочен CS интерфейс е стандартизиран съгласно IEC 62056-21 или DIN 66258. Поддържа както комуникационния протокол IEC 62056-21, така и комуникацията според dlms и може да работи както активно, така и пасивно.

1.4.3 RS232 интерфейс

Интерфейсът RS232 е асиметричен, сериен, асинхронен, двупосочен интерфейс по DIN 66259. Този интерфейс може да се използва за (временна) връзка с персонален компютър или лаптоп, за комуникация с измервателния уред, независимо от нормалното отчитане на данни. Интерфейсът RS232 на комуникационния блок CU-P41 няма контролни линии (3-проводна версия).

1.4.4 RS485 интерфейс

Серийният двупосочен RS485 интерфейс е стандартизиран съгласно ISO-8482. Основно е предназначен за свързване на няколко електромера (до 31), като използва CU-P42 като главен.



2 Безопасност

2.1 Информация за безопасност

Следващите символи се използват, за да привлекат вниманието Ви към съответното ниво на опасност, т.е. тежестта и вероятността от всяка опасност в отделните раздели на този документ.



Опасност

Идентифицира извънредно голяма и непосредствена опасност, която може да доведе до сериозни физически наранявания или смърт .



Предупреждение

Показва потенциално опасна ситуация, която може да доведе до леки физически наранявания или материални щети.



Забележка

Посочва общи подробности и друга полезна информация, която да ви помогне с работата ви .

В допълнение към нивото на опасност, информацията за безопасността също така описва вида и източника на опасност, възможните последици и мерките за избягване на опасността.

2.2 Отговорности

Собственикът на комуникационните уреди - обикновено фирма за комунални услуги - е отговорен да гарантира, че всички лица, ангажирани с работа с измервателни уреди:

- Са прочели и разбрали съответните раздели на ръководството за потребителя.
- Имат подходяща квалификация за извършване на работата в съответствие с националните разпоредби (вж ISSA "Ръководство за оценка на компетенциите на квалифицирани специалисти").
- Спазват стриктно правилата за безопасност (посочени в Раздел 2.3) и инструкциите за експлоатация, посочени в отделните Раздели.

По-специално собственикът на комуникационните уреди носи отговорност за защитата на лицата, предотвратяването на материални щети и обучението на персонала:

За тази цел Landis + Gyr предоставя обучение по различни продукти и решения. Моля, ако се интересувате, свържете се с местния представител на Landis + Gyr.

2.3 Правила за безопасност

Следните правила за безопасност трябва да се спазват по всяко време:

- Подмяната на комуникационния модул или 5 V захранване в клемния капак, използван при специални условия или GSM антената, трябва да се извършва само на електромери, които не са под напрежение.
- За тази работа трябва да се използват само подходящи инструменти. Това означава, напр. отвертката трябва да е с правилен размер за винтовете и дръжката на отвертката трябва да е изолирана.
- Не трябва да се инсталират уреди, които са паднали, дори и ако няма видими повреди и трябва да бъдат върнати за тестване в оторизиран сервизен център (възможно вътрешно повреди).
- Устройствата за комуникация не трябва да се почистват под течаща вода или със състен въздух. Влизането на вода може да причини къси съединения или повреди.
- Монтажът на антената трябва да съответства на указанията, изброени в този документ.

Освен това, указанията за безопасност, дадени в ръководствата за потребителя на измервателния уред и CU-адаптер CU-ADP2 също са приложими.

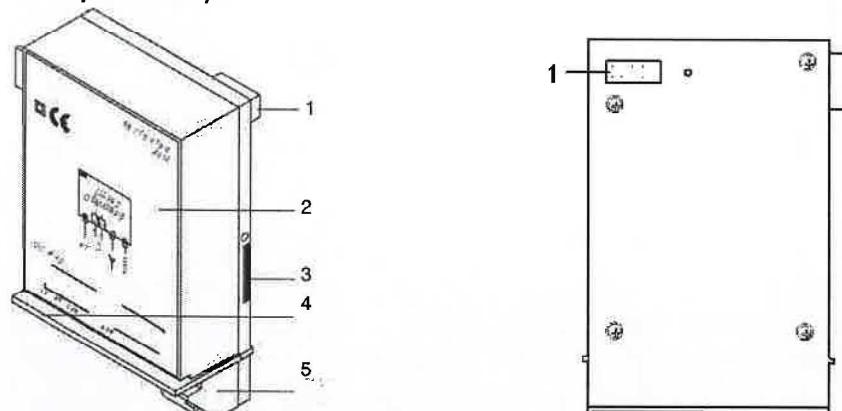


3 Механична конструкция

3.1 Преглед

СУ-P4x е завършено устройство в собствен корпус.

1 10-pin конектор



Фиг. 3.1 Комуникационно устройство CU-P4x, демонтирано

2 Табелка

3 SIM-слот

4 Световод чрез който LED са видими

5 Захранване, антена и интерфейсни връзки

Табелката на комуникационния модул, монтиран в уреда, се вижда при отворена врата на електромера. Когато се монтира в СУ-адаптер, табелката може да се види през прозрачния преден капак.

Външните връзки (захраниващо напрежение, антена, CS- и RS485 или RS232 интерфейс) са разположени отдолу, а 10-пинов свързващ куплунг осигурява връзка отзад с електрониката на електромера или СУ адаптера.

Четири светодиода на платката показват активността на предаване и приемане, както и готовност за приемане през световод под лицевата плоча.

Устройството за комуникация няма собствена пломба. Когато е вградено в електромера, то е защитено от пломбата на собственика върху вратичката на адаптера.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

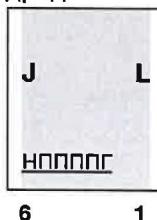
3.2 Захранване, антена и интерфейсни връзки

Контактите за външно 5-V захранване са налични при всички комуникационни устройства CU-P4x. За да се осигури устойчива работа на модема, в някои случаи използването на външно 5 V захранване е препоръчително за E650 електромери. Моля обърнете се към Раздел 4.4.7 и 4.4.8 за допълнителна информация.

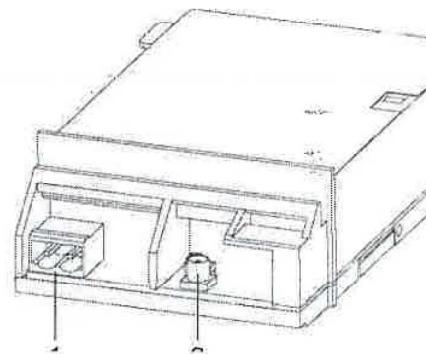
С пружинните клеми на CS интерфейс (налице само при CU-P41 и CU-P42) полярността е определена както следва:

- + лява клема (23)
- дясна клема (24)

Подредба на RJ12 конектор (налице само при CU-P41 и CU-P42) са



Фиг. 3.2 Номерация на клемите на RJ12



номеририани както следва:

3.2.1 Свързване CU-P40

Фиг. 3. Връзки CU-P40
1 Вход за външно 5 V захранване (2-пинова клема)
2 Конектор на антената (MCX тип)

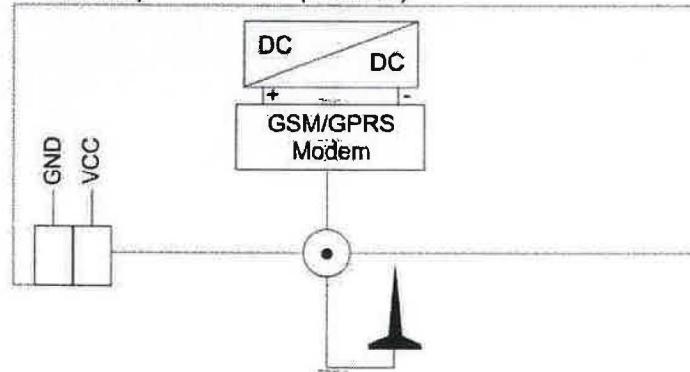
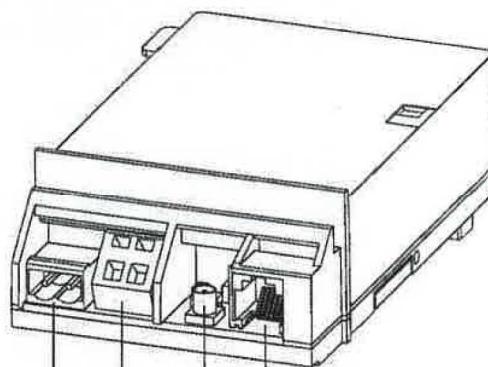


Fig. 3.4 Connection diagram communication unit CU-P40

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от 33ЛД

3.2.2 Свързване CU-P41



Фиг. 3.6 Свързване CU-P41

- 1 Вход външно 5 V захранване (2-пинова клема)
- 2 CS интерфейс (пружинен тип WAGO)
- 3 Конектор на антената (MCX тип)
- 4 RS232 интерфейс (RJ12)

RJ12 буакса за RS232 интерфейс има следното предназначение:

Pin No.	Terminal	Signal
2	TxD	Предаване на данни
3	GND	Земя
5	RxD	Приемане на данни

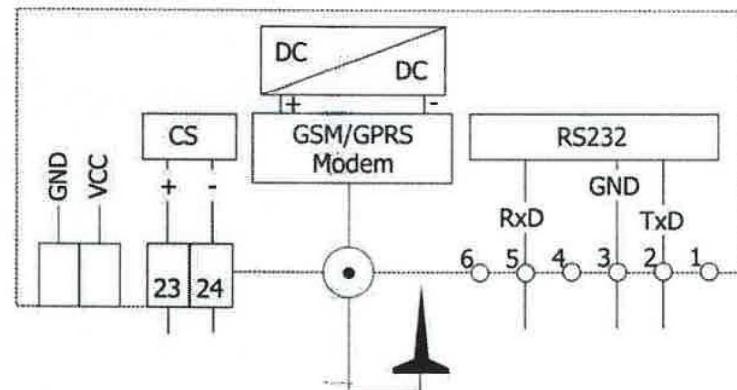
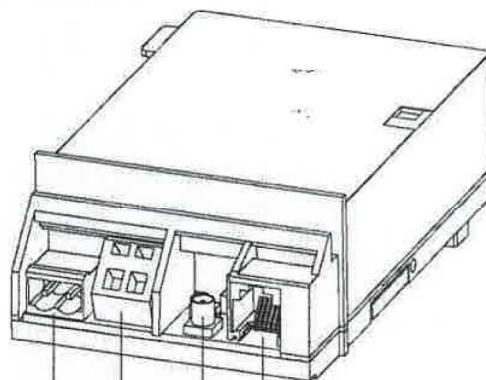


Fig. 3.6 Connection diagram communication unit CU-P41

3.2.3 Свързване на CU-P42



Фиг. 3.8 Свързване на CU-P42

- 1 Вход външно 5 V захранване (2-пинова клема)
- 2 CS интерфейс (пружинен тип WAGO)
- 3 Конектор на антената (MCX тип)
- 4 RS485 интерфейс (RJ12)

RJ12 букса за RS485 интерфейс имат следното предназначение на:

Краче №.	Клема	Сигнал
1	c	Земя
2	a	Данни a
3	b	Данни b
4	b	Данни b
5	a	Данни a
6	c	Земя

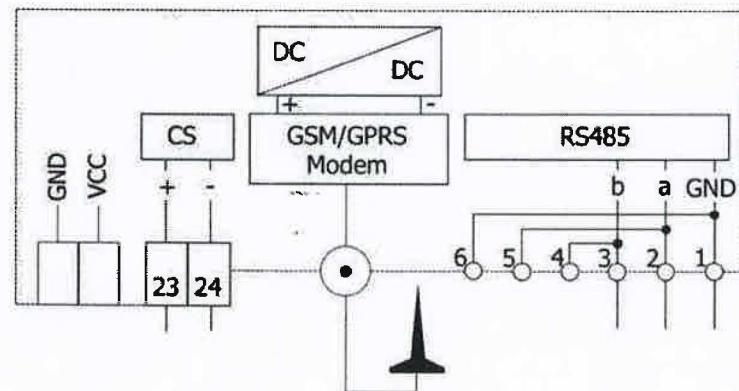
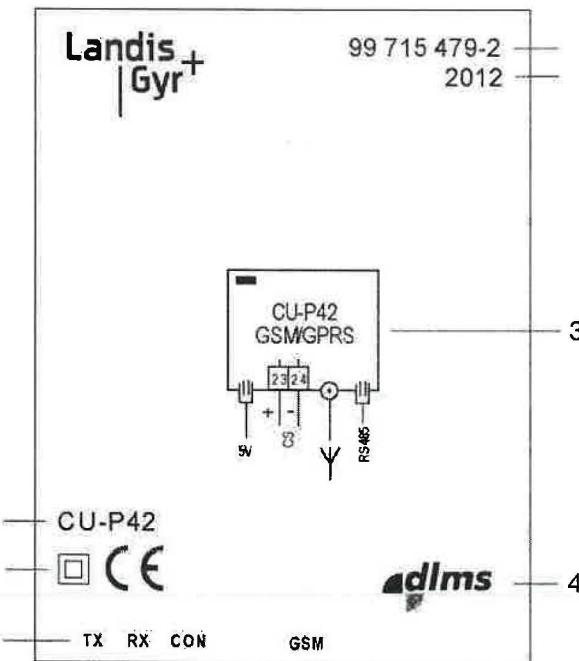


Fig. 3.8 Connection diagram communication unit CU-P42

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

3.3 Табелка

Табелката на CU-P4x има следното разположение в зависимост от версията:



Фиг. 3.9 Табелка на CU-P4x (пример CU-P42)

- 1 Сериен номер
- 2 Година на производство
- 3 Схема
- 4 dlims симбол в зависимост от параметризацията
- 5 Означаване на LED за приемане/предаване
- 6 Изолационен клас и CE знак
- 7 Типово означаване

Табелката може да съдържа и други специфични за страната данни, напр. предупреждения и др.

Четирите светодиода TX, RX, CON и GSM, обозначени на лицевата плоча, са монтирани върху платката и могат да се видят през световод под лицевата плоча. Тяхната функция е описана в Раздел 5 "Работа".

3.4 LED

3.5 Технически данни

3.5.1 Входове и изходи

RS485 интерфейс

- Тип: симетричен, сериен, асинхронен, двупосочен интерфейс
- Приложение: версия CU-P42
- Стандарт: ISO-8482
- Условия на работа:
 - състояние на сигнала двоично 1 диф. напреж. <-0,2 V DC
 - Състояние на сигнала двоично 0 диф. напреж.> 0,2 V DC
 - Макс. Битова скорост 57'600 bps
 - Макс. Брой "slaves" 31
 - Макс. Дължина на проводника в зависимост от околната среда, свързвания кабел и скоростта на предаване - До 550 м
 - Съпротивление на изолация към електромера 4 kVAC / 50 Hz, 1 мин (разстояние на пълзящ пробив минимум 6,2 mm)

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

RS232 интерфейс

- Тип: асиметричен, сериен, асинхронен двупосочен интерфейс
- Приложение: във версия CU-P41
- Стандарт: EIA RS232-C / CCITT V.24
- Режим на работа: прозрачен / с допълнителни функции
- Условия на работа:
 - Номинално напрежение ± 12 V DC
 - Макс. волтаж ± 25 V DC
 - Макс. Битова скорост 57'600 bps
 - Макс. Дължина на проводника в зависимост от околната среда и свързващия кабел до 15 м
 - Съпротивление на изолация към електромер... 4 kVAC / 50 Hz, 1 мин (разстояние на пълзящ пробив минимум 6,2 mm)

CS интерфейс

- Тип: сериен, двупосочен токов интерфейс
- Приложение: във версии CU-P41, P42
- Стандарт: IEC 62052-21 / DIN 66258
- Условия на работа:
 - Номинално напрежение 24 V DC
 - Макс. волтаж 30 V DC
 - Ток на предав. в състояние "Включено" мин. 11, тип. 20, макс. 30 mA
Ток на предав. в състояние "Изкл." макс. 2,5 mA
 - Текущ приемн. състояние "Включено" мин. 9, typ. 20, макс. 30 mA
Ток на приемника състояние "Изкл." макс. 3 mA
 - Макс. Битова скорост 19'200 bps
 - Макс. Дължина на проводника в зависимост от околната среда и свързващия кабел
 - Съпротивление на изолация към електромера .4 kVAC / 50 Hz, 1 мин (разстояние на пълзящ пробив минимум 6,2 mm)

3.5.2 Влияние на околната среда

Също както за електромера



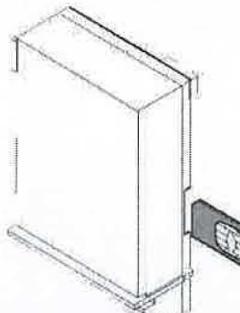
1 2321

4 Монтаж/ Демонтаж

4.1 Поставяне на SIM-карта

Поставете SIM-карта в комуникационния модул както следва:

1. Ако е налице, извадете преди това инсталирана SIM-карта, като я освободите (натиснете първо навътре) и я извадите.
2. Поставете SIM картата в гнездото, както е показано по-долу, и внимателно го натиснете, докато се задейства. След като SIM картата бъде поставена правилно, тя не трябва да се излиза отстрани.



Фиг. 4.1 Коректно поставяне на SIM-карта

Пазете контактите на SIM-картата чисти

SIM-картите имат електрически контакти, които могат да влязат в контакт с потребителя по време на нормална употреба. Наличието на масла и замърсявания върху тези контакти може да причини корозия на тези контакти, които не са очевидни по време на инсталацията или скоро след това. Тази корозия може да доведе до ненадеждност на контактите и да повлияе на опцията на комуникационния блок. Препоръчва се потребителят да почисти контактите с подходящо решение или да извърши инсталирането в контролирана чиста среда, за да увеличи максимално живота на модема.

SIM със забранен роуминг

Възможно е да получите SIM карти от операторите на мобилни мрежи, където роумингът е деактивиран. Това се препоръчва, за да се избегнат по-високи такси за обслужване при инсталиране на измервателни уреди близо до границата на страните. Има команди за инициализация, които също могат да бъдат добавени към CU, което може да накара CU да избере предварително определен оператор. Това е най-малко предпочитаното решение и може да промени поведението на GSM LED.

4.2 Поставяне в електромера



Електромерът е без напрежение при поставяне

За да избегнете опасни токови удари, уверете се, че не е приложено напрежение към измервателния уред, когато монтирате комуникационния модул. Контакт под напрежение е опасен за живота. Изключете електромера от електрическото захранване, както е описано в ръководството за потребителя на измервателния уред.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

Прекомерният брой неизправности в захранването намалява живота на продукта
 CU записва във вътрешна FLASH памет всеки път, когато има прекъсване на захранването. Този тип памет има живот от около 100 000 цикъла на записване. Това не е гарантирана стойност. За живот от 15 години това се равнява на приблизително 15 откази на електрозахранване на ден. Среда, надвишаваща тази граница, може да съкрати полезния живот на продукта.

Стари версия на CU не трябва да се използват в нови електромери
 CU е проектиран да бъде оперативно съвместим с всички съществуващи електромери в момента. След като дадено устройство е остаряло и е заменено от по-нова версия на продукта, тестовете за оперативна съвместимост спират. Това означава, че по-старите продукти CU, не трябва да се използват с нови измервателни уреди, въпреки че те могат да бъдат инсталирани в уреда.

Поставяне на комуникационния модул в електромера (с монтирана SIM-карта съгласно Раздел 4.1):

1. Уверете се, че не е подадено напрежение към електромера.
2. Отстранете пломбата от предната вратичка.
3. Отворете предната вратичка и демонтирайте клемната капачка.

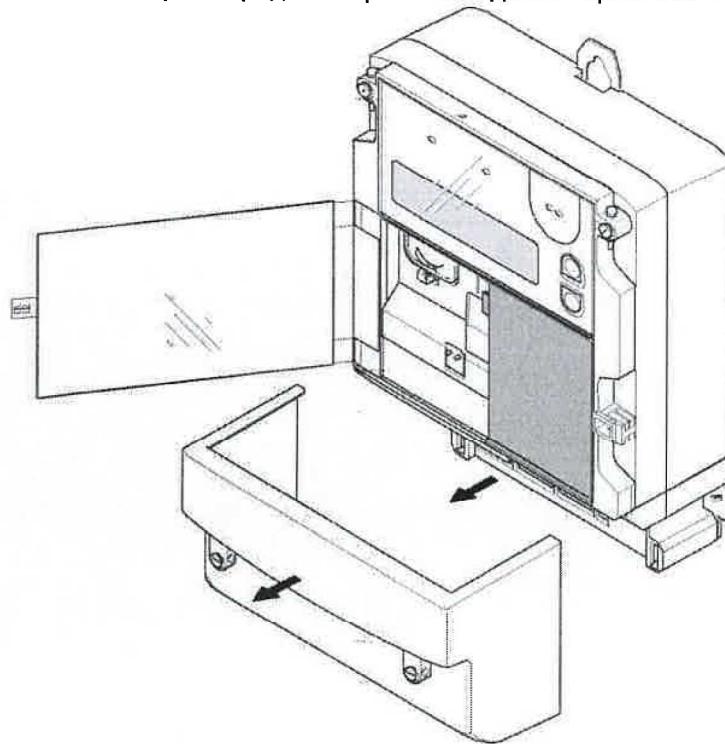


Fig. 4.2 Preparing the meter for fitting the communication unit

4. Премахнете вградения макет на модем
5. Поставете внимателно комуникационния модул в предвиденото място в електромера. Уверете се че конекторът е поставен правилно.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



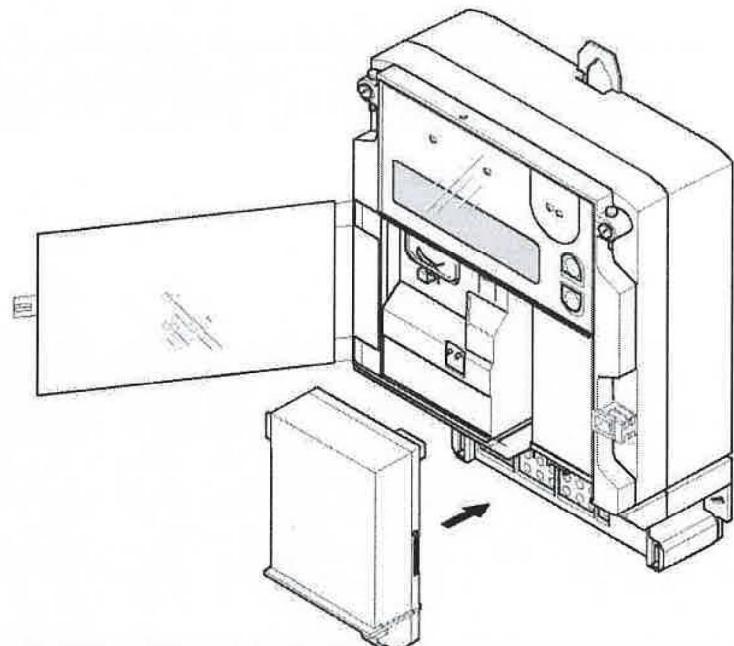


Fig. 4.3 Fitting communication unit in meter

6. Затворете и пломбирайте предната вратичка.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



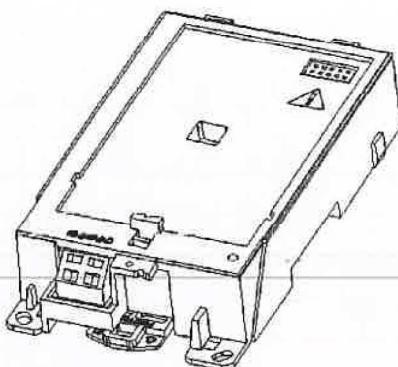
4.3 Поставяне в CU-адаптер CU-ADP2



Поставяне на модула без наличие на напрежение в CU-адаптера
 Не трябва да има напрежение, приложено към CU адаптера, когато се поставя комуникационното устройство. Контактът под напрежение е опасен за живота. Ако е необходимо, изключете CU-адаптера от захранващото устройство, както е описано в ръководството за потребителя CU-ADP.

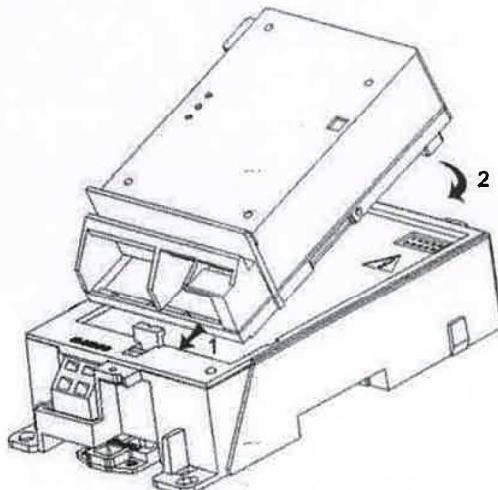
Поставете CU-P42 в CU-адаптера CU-ADP2 както следва:

1. Отстранете пломбата от лицевия капак.



Фиг. 4.4 Подготовка на CU-адаптера CU-ADP2 за поставяне на комуникационния модул

2. Премахнете прозрачния капак.
3. Поставете внимателно комуникационното устройство в положение, предвидено в CU-адаптера, като първо го преместите напред под гърбицата и след това натиснете надолу отзад. Уверете се, че е инсталиран правилно. Предният капак трябва да



Фиг. 4.5 Поставяне на модула в адаптер CU-ADP2
 се постави само след свързване.

4. Свържете комуникационния модул към измервателния уред (чрез RS485, RS232 или CS интерфейс) и адаптера към мрежата и монтирайте предния капак.



4.4 Свързване на комуникационното устройство

4.4.1 Свързване на антена

Свържете антената на модула CU-P4x както следва:

- Поставете куплунга на кабела на антената отгоре в antennното гнездо на комуникационното устройство.

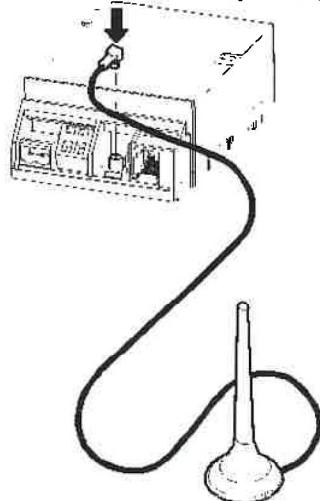


Fig. 4.6 Connecting antenna

- Ако е необходимо: Направете малък отвор за кабела на антената в капака на терминала в желаната точка с кръгъл профил.
- Настройте антената с магнитна основа, за добро приемане (виж Раздел 4.4.2 "Избор на най-подходящата позиция на антената в GSM режим").

Кабел на антената

Уверете се, че върху антенния кабел няма физическо усилие. Антенният конектор, монтиран върху платката, може да се повреди.

Винаги работете с антена

Устройството трябва да работи само с антена. Работата без антена за продължителни периоди от време не се препоръчва. Ако не направите това, може да нарушите правилата за електромагнитни излъчвания, надеждната работа на устройството или да повредите устройството.

Не използвайте устройство, където е забранена работата на мобилни телефони

Устройството излъчва радиочестоти, съответстващи на директивите на ЕС за R & TTE и EMC. Има допълнителни ограничения, които могат да бъдат наложени на места, като болници и операционни зали, където радиосъоръженията са строго забранени. Освен това районите, в които има опасност от експлозии като бензиностанции и петролни рафинерии.

Съответствие с RTT&E аспекти за безопасност

За да се съобрази със специфичната степен на поглъщане (SAR), определена като част от директивата за RTT & E, инсталацията трябва да изпълни съгласно следните точки:

- Антената не трябва да се инсталира директно (<1 м) до хора и друго оборудване.
- Антената трябва да има усиливане, по-малко или равно на 1,4 dBi при 850 MHz и 900 MHz, и усиливане по-малко или равна на 3 dBi при 1800 MHz и 1900 MHz.

Позициониране на антената

Когато настройвате антената, подвижните предмети като врати и прозорци трябва да се позиционират по същия начин, както когато се отчита измервателният уред. Например, ако вратите ще бъдат затворени след инсталацията по време на работа, силата на сигнала е валидна само когато вратата е затворена. Избягвайте места, където могат да бъдат намерени движещи се метални предмети (например автомобили в гараж).

Влияние на времето върху силата на сигнала

Влажността, дъждът и мълния могат да засегнат измерванията на силата на сигнала, както и честотната лента, която се използва. За гарантиране на надеждна работа е необходим допълнителен марж над минималното ниво на сигнала.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

D000043188 en d - E65C - CU-P40,

ПАНГ"О

11 327

AMG Ltd.

4.4.2 Избор на най-подходящата позиция на антената в GSM режим

GSM / GPRS модемът на комуникационния блок CU-P4x се нуждае от минимална сила на приемане от -99 dBm. Вижте раздел 5 за подробна таблица за нивото на полето на приемане.

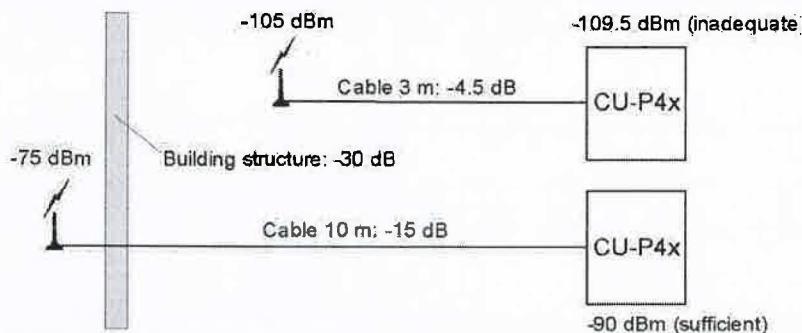
Загубите от затихване са резултат на antennния кабел (-1,5 dB / m) и от структурата на сградата (в зависимост от конструкцията).

В зависимост от силата на полето на приемане извън сградата и от загубите от затихване в сградната конструкция, антената може да бъде поставена или трябва да бъде поставена извън сградата, както е показано в следващите примери.

Пример 1

Изводи:

- Силата на приемане на полето извън сградата = - 75 dBm
- Загуби от затихване в структурата на сградата = - 30 dB
- Разстоянието между електромер и външни стени = 8 m влияе на силата на полето на входа на CU-P4x:
- Когато в сградата е поставена антена с 3 м кабел = - 109.5 dBm



Фиг. 4.7 Пример за външно поставяне на антена

В този случай антена с 10 m свързващ кабел трябва да бъде поставена извън сградата, за да се постигне достатъчна сила на полето при GSM модема.

- Когато антена с 10 m кабел е поставена извън сградата = - 90 dBm

Пример 2

Изводи:

- Силата на приемане на полето извън сградата = - 65 dBm
- Загуби от затихване в структурата на сградата = - 20 dB
- Разстоянието между електромер и външни стени = 8 m влияе на силата на полето на входа на CU-P4x:
- Когато в сградата е поставена антена с 3 м кабел = - 89.5 dBm
- Когато антена с 10 m кабел е поставена извън сградата = - 80 dBm

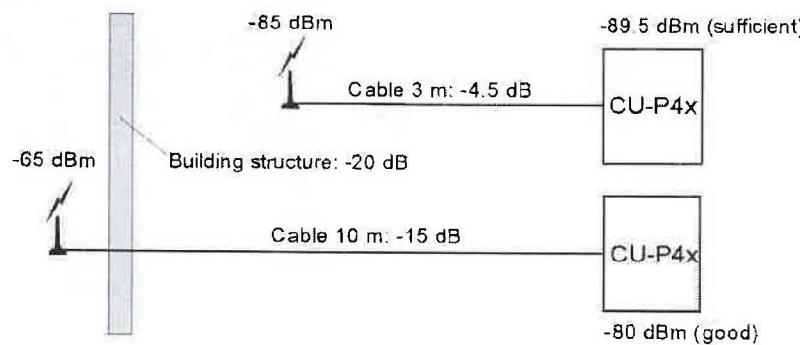


Fig. 4.8 Example inside placement of the antenna

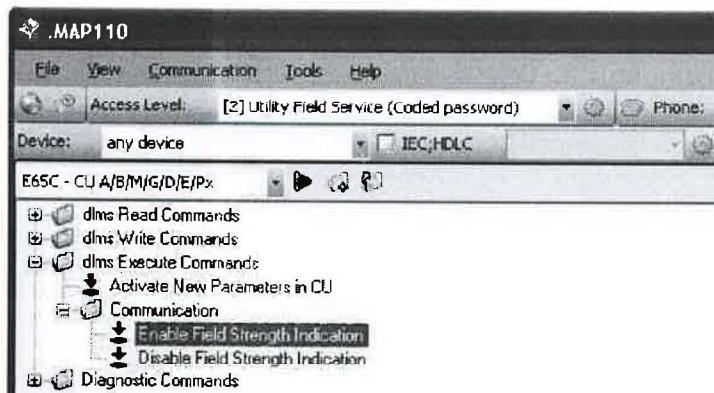
В този случай се получава достатъчно силово поле за антената с 3 м кабел, разположена вътре в сградата, както и за антената с 10 м кабел, разположена извън сградата. Затова е препоръчително да се използва по-евтиното поставяне на антената при тези обстоятелства.

Силата на приемащото поле, присъстваща ефективно в комуникационния блок CU-P4x, може да бъде проверена със светодиодите (виж Раздел 4.4.3) или по-точно с MAP Service Tool.

4.4.3 Избор на най-подходящата позиция на антената в GPRS режим

Индикация за сила на полето с. MAP110

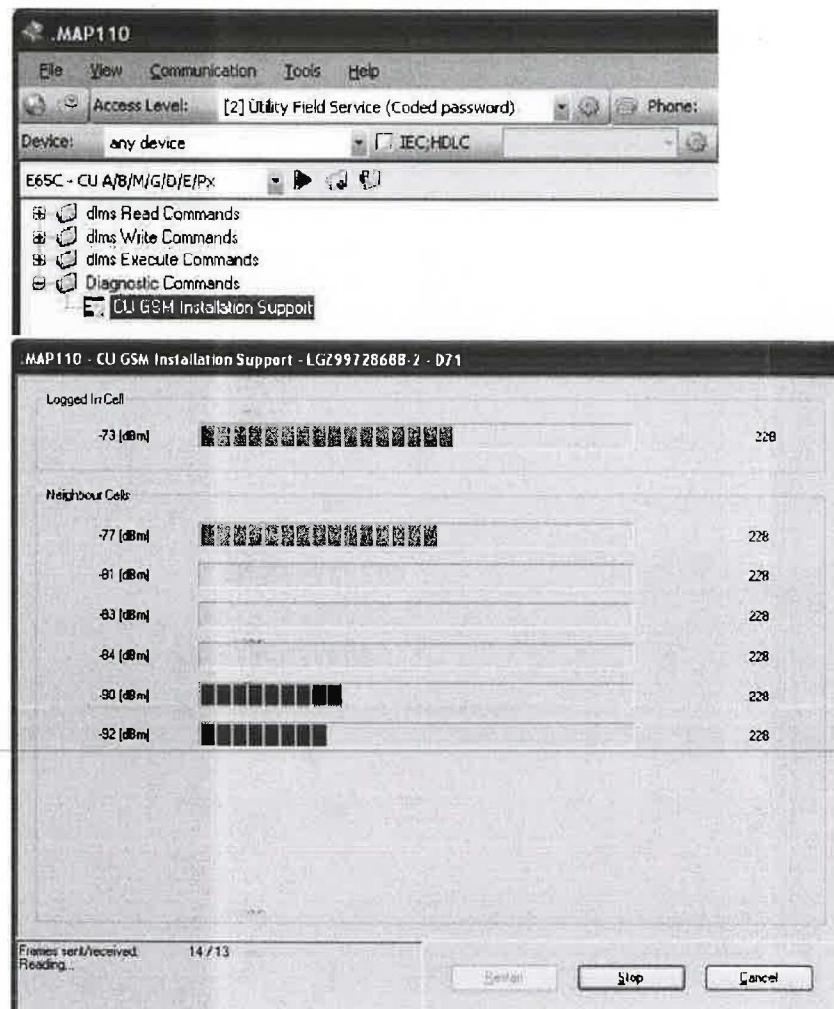
1. В командното дърво изберете командата за изпълняване на dlms "Активиране на индикацията за силата на полето".



2. Сега, LED TX и RX показват силата на полето съгласно следната таблица.

Ниво на приемане	Сила на полето	RX	TX
Ниво 1 (неадекватно)	<-99 dBm	off	off
Ниво2 (приемливо)	-99 dBm ... -90 dBm	off	on
Ниво3 (добро)	-89 dBm ... -80 dBm	on	off
Ниво4 (много добро)	>-80 dBm	on	on

3. В командното дърво изберете диагностичната команда "CU GSM инсталационна поддръжка", за да покажете текущата сила на полето в антената.



4. Преместете антената, за да намерите най-добрата позиция.

Комуникация през оптическия интерфейс за продължително наблюдение

Препоръчително е да използвате оптичната глава за комуникацията между MAP и CU, тъй като осигурява непрекъснато показване на силата на полето, т.е. дисплеят се обновява, ако антената бъде преместена. Използването на модемна връзка не се препоръчва, тъй като дисплеят не се активира автоматично, докато връзката с модема е активна.

5. В командното дърво на .MAP110 изберете командата за изпълняване на dlms "Disable Indication Field strength", за да се върнете в режим GPRS. LED CON вече светва и светодиодът GSM мига два пъти редовно, за да покаже, че режимът GPRS е активен.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

Инсталационна поддръжка в GPRS режим

Силата на приемане на полето CU-P4x може да бъде проверена по време на инсталацията, ако прозорецът GPRS е деактивиран по време на стартирането.

Силата на приемащото поле се показва със светодиоди. Той може да се прочете и с .MAP110 и да се покаже графично.

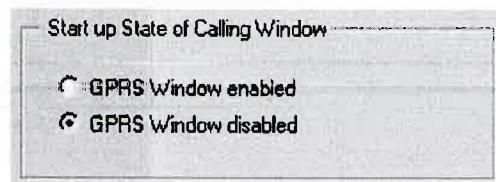
Функцията се деактивира с GSM повикване. След като разговорът приключи, CU реактивира прозореца GPRS. Функцията може да бъде деактивирана и с командата на .MAP110 "Деактивиране на индикацията за силата на полето".

1. В MAP120 изберете дървовия елемент "Старт на състоянието на прозореца на повикванията" и изберете опцията "Window GPRS disabled", за да деактивирате режима GPRS при стартиране.

- GPRS

Dial in Nr. to GPRS Network = '99'11t GPRS Modem
 Configuration = +CGDCONT= GPRS User Name = 1 , "IP", "gprs. swisscom. ch"
 GPRS Password =

Start up State of Calling Window = GPRS Window disabled
 GPRS multislot class = Class 8



Network Login Repetition = 2

Network Login Repetition Delay [sec.] = 300

2. Кликнете с десния бутон на елемент "Start Up State of Calling Window" и кликнете върху "Send to Device" в изскачащото меню. След като настройката бъде прехвърлена в CU, CU автоматично се нулира и стартира в GSM режим.
3. Проверете LEDs TX и RX и настройте антената както следва:

Ниво на приемане	Сила на полето	RX	TX
Ниво 1 (неадекватно)	<-99 dBm	off	off
Ниво 2 (приемливо)	-99 dBm ... -90 dBm	off	on
Ниво 3 (добро)	-89 dBm ... -80 dBm	on	off
Ниво 4 (много добро)	>-80 dBm	on	on

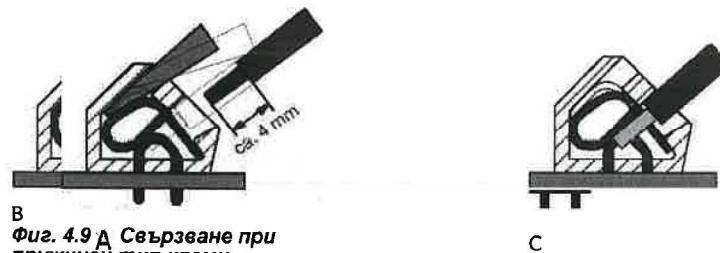
4. Обадете се на CU чрез GSM (след това можете например да промените параметъра или да покажете силата на полето чрез .MAP110). Когато обаждането приключи, CU активира GPRS



4.4.4 Свързване на CS интерфейс

Свързване на CS интерфейсна комуникационното устройство CU-P41 или CU-P42 съгласно схемата на свързване, както следва:

1. Отрежете свързващите проводници до желаната дължина и ги оголете на прибл. 4 mm (могат да се свържат проводници до 2,5 mm²).
2. Ако е използван спирален проводник като линия за фазова връзка, тя трябва да бъде снабдена с контакти за свързване.
3. Свържете проводници към извадените с пружини изводи (изводите са номерирани, както е показано на диаграмата на свързване):
 - Поставете отвертка размер 1 в горния отвор и го повдигнете леко нагоре (Фиг. 4.9 A).
 - Сега поставете извадения свързващ проводник в долния отвор и го задръжте здраво там (Фиг. 4.9 B).
 - Извадете отвертката. Свързващият проводник е фиксиран здраво (Фиг. 4.9 C).



Фиг. 4.9 Д Свързване при пружинен тип клеми

Края на свързващия проводник не трябва да бъде прекалено дълъг

Изолацията на свързващия проводник трябва да достига до крайната вдълбината, т.е. не трябва да има голи части от свързващия проводник, видими над крайния ръб (както е показано на Фигура 4.9 C). Докосването на части под напрежение е опасно за живота. Отстранината част на свързващия проводник трябва да бъде съкратена, ако е необходимо.



Само един проводник или втулка на клема

Само един проводник или съединител може да бъде свързан в пружинно натоварени клеми. Клемата може да бъде повредена или контактът не може да бъде направен правилно.

Ако по някаква причина свързващият проводник трябва да бъде прекъснат отново, това се извършва в обратна последователност:



Фиг. 4.10
Освобождаване при пружинен тип клеми

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



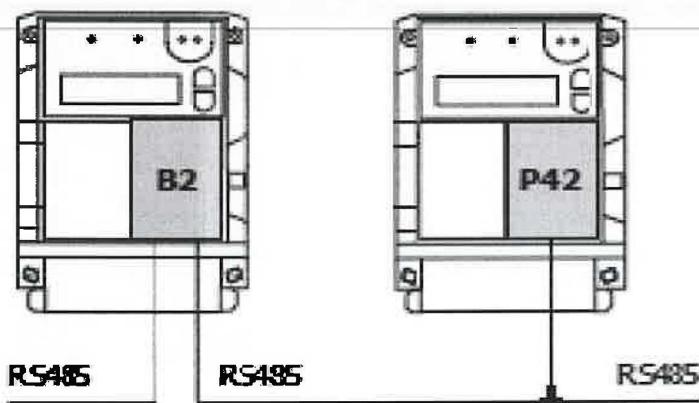
Повреда на клемите

Никога не изваждайте свързващите проводници при затворена клема, тъй като това може да я повреди.

4.4.5 Свързване на RS485 интерфейс

Поставете свързващия кабел с конектора RJ12 в дясната гнездо, означена като RS485, докато съединителят се задейства. Свържете другия край на кабела към най-близкия модул на RS485 множествената връзка.

Ако интерфейсът RS485 е снабден с две вътрешно свързани RJ12 гнезда (например CU-B2), другият край на шината RS485 може да бъде снабден с RJ12 куплунг. Ако обаче има само едно RJ12 гнездо (например CU-P42), разширението за шината RS485 трябва да бъде с външен сплитер.



Външни проводници за RS485

За да функционира правилно, трябва да бъдат свързани всички 3 проводника (данни a, данни b и общия GND). Работата с RS485 само с 2 проводника (без Common GND) е забранена, тъй като интерфейсът RS485 може да не работи правилно или да бъде повреден.

4.4.6 Свързване на RS232 интерфейс

Поставете свързващия кабел с конектора RJ12 в дясната гнездо, обозначено като RS232, докато съединителят се включи. Свържете другия край на кабела към желания външен модул чрез конвертор RS232.

RS232 конвертор

RS232 конвертори са необходими за свързване на външни устройства като модеми, персонални компютри и лаптопи към RS232 интерфейса на комуникационните единици. Те превръщат RJ12 plug-in системата на комуникационните устройства в нормално използваната D-конекторна система на външни устройства. Следните видове преобразуватели RS232 са определени от Landis + Gyr:

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



Тип конвертор	D-система		RJ-система	
	Свързване за	D-тип	Свързване за	RJ- тип
C	Компютър (DTE)	DB9 гнездо	устройство (CU)	RJ12 гнездо
F	модем (DCE)	DB9 конектор	устройство(CU)	RJ12 гнездо

Ключове към таблицата:

- DTE Data Terminal Equipment (Компютър: PC, терминал, лаптоп)
- DCE Data Комуникация Equipment (PSTN модем, GSM модем)
- CU Комуникационно устройствос RS232 интерфейс





Контролни линии

RS232 преобразуватели са подходящи за комуникационни устройства с или без контролни линии. За комуникационни устройства без контролни линии (например CU-P41) сигнали RTS и DTR и DSR сигналът не е свързан.

Значение на сигналите в следните спецификации на конвертора:

CTS	Clear To Send
RTS	Request To Send
TxD	Transmitted Data
RxD	Received Data
DTR	Data Terminal Ready
DSR	Data Set Ready
DCD	Data Carrier Detect
GND	Signal Ground

RS232 конвертор тип С

RS232 конверторът тип С се състои от 9-пинов DB9 гнездо и 6-пиново RJ12 гнездо, което трябва да бъде свързано както следва:

DB9 гнездо			RJ12 гнездо	
краче	Сигнал	Посока	краче	Сигнал
7			1	
2	RxD		2	TxD
5	GND		3	GND
6			4	
3	TxD		5	RxD
4			6	

Този преобразувател RS232 се използва за свързване между DTE (PC, терминал, лаптоп) и комуникационен блок.

RJ12 кабел

За връзка чрез кабел с два RJ12 куплунга (например от CU-адаптер CU-ADP1 към измервателния уред) връзката TxD трябва да бъде транспонирана в RxD.



335

4.4.7 Свързване на външно захранване 5 V за серия 2 или по-стари електромери

Външно 5 V нормално не се изисква

За да се осигури надеждна работа на модема, се препоръчва използването на външно захранване от 5 V за E650 електромери в следните случаи:

- Електромерът е свързан към по-малко от три фази,
- Линейното напрежение е < 173 V,
- Фазното напрежение е < 100 V, или
- Електромерът има външно захранване.

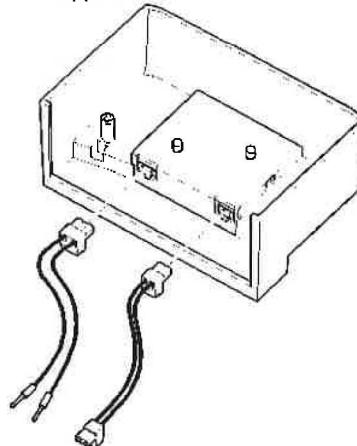
Landis + Gyr осигурява специален терминален капак с вградено захранване от 5 V и необходимите свързващи кабели.

Използвайте следните изводи за напрежение за свързване на захранването (клемите са номерирани, както е показано на диаграмата):

Тип верига	Захранване	Клема 1	Клема 2
M верига	< 110 V	Фаза (5)	Фаза(8)
M верига	> 110 V	Фаза(8)	Нейтра (11)
F верига	> 110 V	Фаза(5)	Фаза(8)

Свържете външно 5 V захранване към CU-P4x както следва:

1. Поставете двата щифта на входния кабел 230 V, както е показано по-долу в пружинни клеми, съгласно горната таблица. Свързването към пружинните клеми е описано в Раздел 4.4.4.



Фиг. 4.11 Свързване на 5 V захранване в клемната капачка

2. Поставете щепсела на входния кабел 230 V в съответното гнездо на захранването от 5 V в капака на клемата кутия (входният контакт 230 V е малко по-широк от 5 V контакт)
3. Поставете щепсела на изходния кабел 5 V в съответното гнездо на захранването от 5 V в капака на клемата (5 V изходният контакт е малко по-тесен от 230 V вход).
4. Поставете втория куплунг на изходния кабел 5 V в CU-P4x гнездо.

4.4.8 Свързване на външно 5 V захранване серия 3 електромери

За надеждна комуникация се изиска външно захранване, особено когато силата на сигнала е слаба. Устройството за навигация ще привлече повече ток при такива условия и може да се получи спорадичен достъп до мрежата, когато устройството не е захранено правилно.

Външно 5 V нормално не се изиска

За да се осигури надеждна работа на модема, се препоръчва използването в някои случаи на външно захранване от 5 V за E650 серия 3 електромери.

Условия, когато външното захранване не е необходимо:

- За M схемите и фазата на захранващото напрежение фаза - неутрала е 200 V номинално (или по-голямо), когато има една, две или три фази, независимо от фазовите ъгли
- За схеми M и захранващото напрежение фаза - неутрала е най-малко 58 V номинална, когато има две или три фази
- Допълнителното захранване се използва при по-голямо или равно на 100 V.

Условия, когато външното захранване е необходимо:

- За схеми M и захранващото напрежение фаза - неутрала е с номиналната стойност 58 V и номинална стойност 64 V, където има само една фаза.

Други условия, при които Landis и Gyr трябва да бъдат консултирани:

Захранващо напрежение между 100 V и 115 V номинална стойност, когато има само една или две фази

Използвайте следните изводи за свързване на захранването (клемите са номерирани, както е показано на схематата свързване):

Тип верига	Захранване	Клема 1	Клема 2
M верига	< 110 V	Фаза (5)	Фаза(8)
M верига	> 110 V	Фаза(8)	Неутрала (11)
F верига	всички	Фаза(5)	Фаза(8)

Свържете външно 5 V захранване на CU-P4x съгласно Раздел 4.4.7.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

D000043188 en d - E650



33 X

4.4.9 Финални дейности

Когато всички връзки са направени с CU-P4x, може да се извърши въвеждане в експлоатация и функционална проверка съгласно раздел 4.5 и след това:

- Ако комуникационният модул е монтиран в измервателен уред, сменете клемния капак пломбата или
- Ако комуникационният модул е монтиран в CU-адаптер, подменете предния капак и капака на клемите и ги пломбирайте.

Не захващайте кабелите

Поставете кабела на антената в жлебовия проход в капака на клемите и при поставянето на капака проверете дали различните свързвани кабели на комуникационния модул не са притиснати някъде, и че върху antennния кабел не действат физически сили.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



1 | 007 338 001

4.5 Въвеждане в експлоатация и функционална проверка

CU-P4x трябва да бъде пусната в експлоатация както следва

(Виж също Раздел 5 за подробно описание на състоянията на LED):

1. Проверете дали светодиодът GSM не мига бързо. Ако е така, това означава, че модема не работи. Моля, направете справка в Раздел 5.1 за диагностициране на точната причина.
2. В **GSM режим на готовност** (Установена след стартиране) проверете дали GSM модемът е намерили GSM мрежа. Светодиодът GSM мига на всеки 3 секунди, ако има GSM мрежа. Без GSM мрежа GSM LED мига бързо.
 - Ако не е намерена GSM мрежа, променете позицията на антената, докато е възможно приемането й (виж Раздел 4.4.2, може да се наложи да изведете антената навън или да я поставите в друго помещение и да я свържете с удължителен кабел).
 - С GSM мрежата проверявайте качеството на приемане с помощта на двата светодиода RX и TX на лицевия панел. Най-малко RX светодиода трябва да е включен, за предпочтение и двата. Ако това не е така, трябва да се намери по-добра позиция на антената (виж Раздел 4.4.3), докато поне RX LED свети.
3. Направете GSM повикване до CU. След прекратяване на това повикване, CU реактивира прозореца GPRS.
4. В режим GPRS, в зависимост от това дали е фиксиран IP режим или динамичен IP режим, светодиодът CON мига бавно или непрекъснато.

Надеждна работа

Работата без повреда се осигурява само когато нивото на приемане е добро или много добро, т.е. когато в режим на готовност GSM (не е осъществена връзка) поне RX светодиода или двата светодиода TX и RX са включени.

5. Като функционална проверка на модемната връзка извършете дистанционно отчитане на данните от измервателния уред през мобилната мрежа.
6. Ако са необходими връзки към допълнителни устройства, проверете дали те също могат да бъдат прочетени.

4.6 Премахване/ смяна на комуникационно устройство

Устройството за комуникация се сменя или изважда от измервателния уред в обратния ред на инсталацията (виж Раздел 4.2 и 4.3).

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

D000043188 en d - E65C - 0



5 Работа

Устройството за комуникация CU-P4x разполага с четири светодиода за показване на информация за състоянието на състоянието на работа. Тези светодиоди се виждат под подложката.

5.1 LED състояние при D72 фърмуер

Статус	LED	RX (оранжев)	TX (оранжев)	CON (зелен)	GSM (жълт) ¹
SIM-карта липсва или дефектна		Мига прекъсващо за инициализация на модема (повтаря се на всеки 14 сек)		off	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)
Грешен PIN код		Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)
Извършва се настройка на CSD обажданията в GSM		Мигане при получаване на данни 3	Мигане при предаване на данни3	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	on
Режим или GPRS режим					
GSM режим на готовност		Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Раздел 5.4	Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Раздел 5.4	Мига всяка 3 s, ако > 3 получена станция, off ако < 3 станции	Бавно мига (0.3 s on/2.7 s off)
Режим за прехвърляне на данни от GSM Или в режим GSM или Режим GPRS		Мигане при получаване на данни 3	Мигане при предаване на данни3	on	on
IP адресът се изтегля 4		Мигане при получаване на данни 3	Мигане при предаване на данни3	Бавно мига(1 s on/1 s off)	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
Офлайн режим (извлечането на IP адреса е неуспешно, връзката е загубена и т.н.) 4		Мигане при получаване на данни3	Мигане при предаване на данни3	off	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)
GPRS фиксирано IP режим готовност		Мигане при получаване на данни 3	Мигане при получаване на данни3	Slow blinking (2 s on /1 s off)	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
GPRS фиксиран IP или динамичен IP пренос на данни		Мигане при получаване на данни 3	Мигане при предаване на данни3	on	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
Режим с пренос на данни					
CU е свързан с динамичен IP сървър, но Няма трансфер на данни		Мигане при получаване на данни3	Мигане при получаване на данни3	on	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)

GSM LED: Бързо мигане означава, че има условие, което предотвратява комуникацията. Бавно мигане или включване показва нормална работа.

²

Проверете PIN кода или го деактивирайте чрез мобилния си телефон на SIM картата, вижте инструкциите в Раздел 5.3 "Грешен PIN-код"

³

Чрез GSM / GPRS модем или RS232 интерфейс или RS485 интерфейс или безжична модемна дейност

⁴

Проверете настройките за TCP / IP на CU

Броят на станциите включва обслужващата станция и съседните клетки

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

5.2. LED състояние при D72 фърмуер

Статус	LED	RX (оранжев)	TX (оранжев)	CON (зелен)	GSM (жълт) ¹
SIM-карта липсва или дефектна		Мига прекъсващо за инициализация на модема (повтаря се на всеки 14 сек)		off	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)
Грешен PIN код		Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)
Извършва се настройка на CSD обажданията в GSM		Мигане при получаване на данни ³	Мигане при предаване на данни ³	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	он
Извършва се настройка на CSD		Мигане при получаване на данни ³	Мигане при предаване на данни ³	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)	он
GSM режим на готовност		Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Раздел 5.4	Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Раздел 5.4	Мига всяка 3 s, ако > 3 получена станция, off	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
Режим за прехвърляне на данни от GSM Или в режим GSM или Режим GPRS		Мигане при получаване на данни ³	Мигане при предаване на данни ³	он	он
IPАдресът се изтегля ⁴		Мигане при получаване на данни ³	Мигане при предаване на данни ³	Бавно мига(1 s on/1 s off)	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
Офлайн режим (извличането на IP адреса е неуспешно, връзката е загубена и т.н.) ⁴		Мигане при получаване на данни ³	Мигане при предаване на данни ³	off	Бързо мига (0.5 s on/0.5 s off)
GPRS фиксирано IP режим готовност GPRS фиксиран IP или динамичен IP пренос на данни		Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Field strength indication, see ⁵	Индикация за силата на полето, вижте таблицата в ^{5.4⁶}	Бавно мига(2 s on / 1 s off)	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
Режим с пренос на данни CU е свързан с динамичен IP		Мигане при получаване на данни ³	Мигане при предаване на данни ³	он	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)
Няма трансфер на данни		Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Раздел 5.4 ⁶	Индикация за силата на полето, вижте таблицата в Раздел 5.4 ⁶	он	Бавно мига(0.3 s on/2.7 s off)

¹ **GSM LED:** Бързо мигане означава, че има условие, което предотвратява комуникацията. Бавно мигане или включване показва нормална работа.

²

Проверете PIN кода на SIM картата или го деактивирайте чрез мобилния си телефон, вижте инструкциите в Раздел 5.3 "Грешен PIN-код"

³

Чрез GSM / GPRS модем или RS232 интерфейс или RS485 интерфейс или безжична модемна дейност

⁴

Проверете настройките за TCP / IP на CU

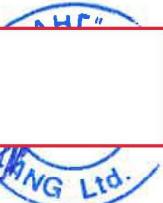
⁵

Броят на станциите включва обслужващата станция и съседните клетки

⁶

D72 фърмуер показва силата на сигнала

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



5.3 Грешен ПИН код

Ако всички светодиоди мигат бързо (0,5 секунди включено / 0,5 секунди изключено), параметризиран е неправилен ПИН код за използваната SIM карта. В този случай потребителят трябва да настрои правилния ПИН код, преди да рестартира модула, като захранва цикъла на CU.

Моля, имайте предвид, че след три опита с грешен ПИН код (който може да бъде задействан от 3 цикъла на захранване на CU), ще се наложи използването на PUK кода, за да се разрешат допълнителни опити с ПИН код. Потребителят може да деактивира ПИН-кода на SIM-картата с мобилен телефон.

5.4 Индикация за силата на сигнала при използване с LED

В определени състояния светодиодите RX и TX показват силата на сигнала, както следва:

Ниво на приемане	Ниво за силата на полето	RX	TX
Ниво 1 (неподходящо)	<-99 dBm	off	off
Ниво2 (подходящо)	-99 dBm ... -90 dBm	off	on
Ниво3 (добро)	-89 dBm ... -80 dBm	on	off
Ниво4 (много добро)	>-80 dBm	on	on

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



6 Обслужване

6.1 Отстраняване на проблеми

Следните точки трябва да се проверят, когато системата не работи по отношение на GSM / GPRS модемната връзка или интерфейсите:

1. Налице ли е мрежовото напрежение (течнокристалния дисплей е четлив, зеленият светодиод на CU-адаптера е включен)?
2. Достатъчно ли е нивото на GSM сигнала (поне RX светодиода е включен)?
3. Не е ли превишена максимално допустимата околната температура?
4. Има ли някакви промени или щети, видими в инсталацията?
5. Проверете състоянието на светодиодите според Раздел 5 "Работа".

Ако никоя от изброените точки не доведе до разрешаване на грешката, комуникационният блок трябва да бъде подменен и изпратен до отговорната служба за ремонт.

6.2 Ремонт на комуникационното устройство

Комуникационното устройство трябва да се ремонтира само от оторизиран сервиз и ремонтен център (или от производителя).

* **Работа на измервателния уред с комуникационен блок или "макет"**
От съображения за безопасност измервателното устройство не трябва да работи без комуникационно устройство или "макет" на комуникационно устройство.

Приемете следната процедура, ако е необходим ремонт на комуникационния модул:

1. Ако е инсталиран, извадете комуникационния модул и поставете подменящо се комуникационно устройство. Ако не е налице резервен комуникационен модул, трябва да се използва "макетен" уред.
2. Опишете откритата грешка възможно най-точно и посочете името и телефонния номер на отговорното лице в случай на запитвания.
3. Опаковайте комуникационния модул, за да сте сигурни, че няма да пострада по време на транспортирането. За предпочтение е да използвате оригиналната опаковка, ако има такава. Не включвате никакви разхлабени компоненти.
4. Изпратете комуникационното устройство на отговорния център за ремонт.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



6.3 Ремонт на 5 V захранване

5 V захранване трябва да бъде ремонтирано само от отговорната служба и ремонтен център (или производител). Приложете следната процедура, ако е необходим поправка на захранването:

1. Свалете капака на клемите на вградено захранване и ако е необходимо, монтирайте ново. Премахването на връзките се извършва по подобен начин на монтажа, но в обратната последователност (виж Раздел 4.4.7).
2. Опишете откритата грешка възможно най-точно и посочете името и телефонния номер на отговорното лице в случай на запитвания.
3. Опаковайте капака на клемите с вградено захранване от 5 V, за да сте сигурни, че няма да пострада по време на транспортиране. За предпочтение е да използвате оригиналната опаковка, ако има такава. Не включвате никакви разхлабени компоненти.
4. Изпратете капака на клемите с вградено захранване 5 V към отговорния сервис и ремонтен център.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



7 Поддръжка

Комуникационното устройство CU-P4x не изисква поддръжка.



Никога не използвайте течаща вода за почистване

Комуникационните устройства не трябва да се почистват под течаща вода или със състен въздух. Влизането на вода може да причини къси съединения или повреди.

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

D000043188 en d - E65C



Третиране на електронни отпадъци

Този продукт не трябва да се изхвърля в обикновени отпадъци. Използвайте професионален процес за обработка на електронни отпадъци.

Компонентите, използвани за производството на устройството, могат основно да бъдат разбити на съставни части и да бъдат изпратени в подходящо съоръжение за рециклиране или обезвреждане. Когато продуктът е изведен от употреба, целият продукт трябва да бъде изпратен на професионален процес за обработка на електронни отпадъци. Устройствата за третиране и унищожаване на отпадъци трябва да бъдат одобрени от местните регулаторни органи.

Крайната обработка на продукта и рециклирането на неговите компоненти трябва винаги да се извършва в съответствие с правилата и разпоредбите на страната, в която се извършва крайната обработка и рециклирането.

При поискване, Landis + Gyr ще предостави повече информация за въздействието на продукта върху околната среда.

Разпоредби за изхвърляне и опазване на околната среда

Следващите са общи насоки и НЕ трябва да имат приоритет пред местните политики за изхвърляне и опазване на околната среда, които трябва да се спазват без компромис.

Компоненти	Бракуване
Печатна платка	Доставя се за рециклиране
Метални компоненти	Сортира се и се доставя за рециклиране
Пластмасови компоненти	Сортиране и доставка за раздробяване, ако е възможно

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗПД



9 Индекс

За документа	5	Функции на LED	32																																						
Позиция на антената	21	GSM/GPRS Модем	7																																						
Характеристики	6	поставяне на SIM-карта	15																																						
Проверка на индикатори за наличие на мрежа ...		Инсталиране	15																																						
31		Свързване на интерфейси	11																																						
Проверка на качеството на приемане.....	31	LED	14																																						
Избор на най-подходяща позиция на антената	21	Поддръжка	37																																						
Пускане в действия.....	31	Механична конструкция	10																																						
Свързване		Индикатори за наличие на мрежа.....	31																																						
Антена	19	Работа	32																																						
CS интерфейс.....	25	PIN код на SIM-карта.....	34																																						
Външно 5 V power supply	28, 29	Ремонт на захранването.....	36																																						
RS232 интерфейс.....	26	PUK на SIM-карта.....	34																																						
RS485 интерфейс.....	26	PUK отключващ номер.....	34																																						
Схема на свързване		Качество на приемане	31																																						
CU-P40.....	11	Освобождаван ена връзки от пружинни клеми	25																																						
CU-P41.....	12	Отстраняване накомуникационния модул	31																																						
CU-P42.....	13	Ремонт на 5 V захранване.....	36																																						
Свързване.....	11	Ремонт на комуникационното устройство.....	35																																						
CU-P40	11	Отговорности	8																																						
CU-P41.....	12	RS232 конвертор	26, 27																																						
CU-P42.....	13	RS232 интерфейс.....	7																																						
CS интерфейс.....	7	RS485 интерфейс.....	7																																						
CU-адаптер CU-ADP1.....	18	Безопасност																																							
Демонтаж	15	Описание на устройството	6	Регламенти.....	9	Бракуване	38	Област на прилагане	6	Изисквания при бракуване	38	Пломби	10	Третиране на електронни отпадъци	38	Поддръжка	35	Регламенти за опазване на околната среда ..	38	Блокирана SIM-карта	34	Табелка	14	SIM-карта държач.....	10	Монтаж в електромера	15	TCP/IP	7	CU-адаптер	18	Отстраняване на проблеми	35	Функционална проверка	31	Type designation.....	6			Версия	6
Описание на устройството	6	Регламенти.....	9																																						
Бракуване	38	Област на прилагане	6																																						
Изисквания при бракуване	38	Пломби	10																																						
Третиране на електронни отпадъци	38	Поддръжка	35																																						
Регламенти за опазване на околната среда ..	38	Блокирана SIM-карта	34																																						
Табелка	14	SIM-карта държач.....	10																																						
Монтаж в електромера	15	TCP/IP	7																																						
CU-адаптер	18	Отстраняване на проблеми	35																																						
Функционална проверка	31	Type designation.....	6																																						
		Версия	6																																						

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД



Contact:

Landis+Gyr AG
Theilerstrasse 1
CH-6301 Zug
Switzerland
Phone: +41 41 935 6000
www.landisgyr.com

Landis+
Gyr
manage energy better

Превод от английски език – Петър Иванов Михайлов

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от 33ЛД

11 348

LANDIS+GYR LTD.