GRUNDFOS **INSTRUCTIONS**

CU 351

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK

PL RU H SI HR SER RO BG CZ SK TR

BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS

(GB) Declaration of Conformity

We **Grundfos** declare under our sole responsibility that the product **CU 351**, to which this declaration relates, is in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to

– Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
  Standards used: EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3.
– Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (2006/95/EC).
  Standard used: EN 61010-1.

(D) Konformitätserklärung

Wir **Grundfos** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **CU 351**, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmt:

– Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
  Normen, die verwendet wurden: EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3.
– Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2006/95/EG).
  Norm, die verwendet wurde: EN 61010-1.

(F) Déclaration de Conformité

Nous **Grundfos** déclarons sous notre seule responsabilité que le produit **CU 351** auquel se réfère cette déclaration est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives à

– Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).
  Standards utilisés: EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3.
– Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (2006/95/CE).
  Standard utilisé: EN 61010-1.

(I) Dichiarazione di Conformità

Noi **Grundfos** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto **CU 351** al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a

– Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).
  Standard usati: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
– Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (2006/95/CE).
  Standard usato: EN 61010-1.

(E) Declaración de Conformidad

Nosotros **Grundfos** declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto **CU 351** al cual se refiere esta declaración es conforme con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CE sobre

– Compatibilidad electromagnética (89/336/CEE).
  Normas aplicadas: EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3.
– Material eléctrico destinado a utilizarse con determinadas límites de tensión (2006/95/CE).
  Norma aplicada: EN 61010-1.

(P) Declaração de Conformidade

Nós **Grundfos** declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto **CU 351** a qual se refere esta declaração está em conformidade com as Directivas do Conselho das Comunidades Europeias relativas à aproximação das legislações dos Estados Membros respeitantes à

– Compatibilidade electromagnética (89/336/CEE).
  Normas utilizadas: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
– Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (2006/95/CE).
  Norma utilizada: EN 61010-1.

(GR) Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς η **Grundfos** δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το προιόν **CU 351**, με το οποίο σχετίζεται η παρούσα δήλωση, είναι σε συμφωνία με την Οδηγία του Συμβουλίου επί της σύγκλισης των νόμων των Κρατών Μελών της Ευρωπαικής Ενωσης σε σχέση με τα

– Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).
  Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61000-6-2 και EN 61000-6-3.
– Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες γιά χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (2006/95/EC).
  Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 61010-1.

(NL) Overeenkomstigheidsverklaring

Wij **Grundfos** verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product **CU 351**, waarop deze verklaring betrekking heeft in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende

– Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).
  Normen: EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.
– Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (2006/95/EG).
  Norm: EN 61010-1.

(S) Försäkran om överensstämmelse

Vi **Grundfos** försäkrar under ansvar, att produkten **CU 351**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med Rådets Direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende

– Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EC).
  Använda standarder: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.
– Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (2006/95/EC).
  Använd standard: EN 61010-1.

(FIN) Vastaavuusvakuutus

Me **Grundfos** vakuutamme yksin vastuullisesti, että tuote **CU 351**, jota tämä vakuutus koskee, noudattaa direktiivejä jotka käsittelevät EY:n jäsenvaltioiden koneellisia laitteita koskevien lakien yhdenmukaisuutta seuraavasti:

– Elektromagneettinen vastaavuus (89/336/EY).
  Käytetyt standardit: EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3.
– Määrättyjen jänniterajoitusten puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (2006/95/EY).
  Käytetty standardi: EN 61010-1.

(DK) Overensstemmelseserklæring

Vi **Grundfos** erklærer under ansvar, at produktet **CU 351**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF medlemsstaternes lovgivning om

– Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF).
  Anvendte standarder: EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3.
– Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (2006/95/EF).
  Anvendt standard: EN 61010-1.

(PL) Deklaracja zgodności

My, **Grundfos**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz wyrób **CU 351** którego deklaracja niniejsza dotyczy, zgodny jest z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich EG:

– zgodność elektromagnetyczna (89/336/EWG),
  zastosowane normy: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
– wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (2006/95/EG),
  zastosowana norma: EN 61010-1.

(RU) Свидетельство о соответствии требованиям

Компания **Grundfos** заявляет о своей исключительной ответственности за то, что изделия модели **CU 351**, на которые распространяется эта декларация, соответствуют нижеследующим рекомендациям Совета по унификации правовых норм стран - членов Европейского Союза:

– Электромагнитная совместимость (89/336/ЕЭС).
  Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
– Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (2006/95/EC).
  Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 61010-1.

(H) Konformitási nyilatkozat

Mi, a **Grundfos** egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a **CU 351** termék, amelyre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

– Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK).
  Alkalmazott szabványok: EN 61000-6-2 és EN 61000-6-3.
– Meghatározott feszültség határokon belül használt elektromos eszközök (2006/95/EK).
  Alkalmazott szabvány: EN 61010-1.

(SI) Izjava o ustreznosti

Mi, **Grundfos**, pod polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **CU 351**, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za uskladitev pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

– Elektromagnetna kompatibilnost (89/336/EWG).
  Uporabljeni normi: EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3.
– Električna pogonska sredstva za uporabo v določenih napetostnih mejah (2006/95/EG).
  Uporabljena norma: EN 61010-1.

(HR) Izjava o usklađenosti

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo uz punu odgovornost da je proizvod **CU 351**, na kojeg se ova izjava odnosi, sukladan smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država članica EZ:

– Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ).
  Korištene norme: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
– Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (2006/95/EZ).
  Korištena norma: EN 61010-1.

(SER) Izjava o konformitetu

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo pod potpunom odgovornošću da su proizvodi **CU 351** na koje se odnosi ova izjava u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za usaglašavanje pravnih propisa članica Evropske unije:

– elektromagnetna usaglašenost (89/336/EWG),
  korišćeni standardi: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
– električna oprema razvijena za korišćenje unutar određenih naponskih granica (2006/95/EG),
  korišćen standard: EN 61010-1.

(RO) Declaraţie de conformitate

Noi, **Grundfos**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **CU 351** la care se referă această declaraţie sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce priveşte alinierea legislaţiilor Statelor Membre ale CE, referitoare la:

– Compatibilitate electromagnetică (89/336/CEE).
  Standarde aplicate: EN 61000-6-2 şi EN 61000-6-3.
– Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (2006/95/CE).
  Standard aplicat: EN 61010-1.

(BG) Декларация за съответствие

Ние, фирма **Grundfos** заявяваме с пълна отговорност, че продуктите **CU 351**, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднакяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕО:

– Електромагнетична поносимост (89/336/ЕИО).
  Приложени норми: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
– Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрическия ток (2006/95/EO).
  Приложена норма: EN 61010-1.

(CZ) Prohlášení o konformitě

My firma **Grundfos** prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek **CU 351** na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

– elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),
  použité normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.
– provozování spotřebičů v toleranci napětí (2006/95/EG),
  použitá norma: EN 61010-1.

(SK) Prehlásenie o konformite

My firma **Grundfos**, na svoju plnú zodpovednosť prehlasujeme, že výrobok **CU 351**, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s nasledovnými smernicami Rady pre zblíženie právnych predpisov členských zemí Európskej únie:

– Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),
  Použité normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.
– Elektrické prevádzkové prostriedky, použité v určitom napäťovom rozsahu (2006/95/EG),
  Použitá norma: EN 61010-1.

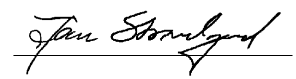
(TR) Uygunluk Bildirgesi

Biz **Grundfos** olarak, bu beyanda belirtilen **CU 351** ürününün,

– Elektromanyetik uyumluluk (89/336/EEC).
  Kullanılan standartlar: EN 61000-6-2 ve EN 61000-6-3.
– Belli voltaj sınırlarında kullanılmak üzere üretilmiş elektrik donanımı (2006/95/EC).
  Kullanılan standart: EN 61010-1.

ile ilgili olarak Avrupa topluluğu'na Üye Devletlerin yasalarında yer alan Belediye Yönetmeliklerine uygun oldugunu, tüm sorumluluğu bize ait olmak üzere beyan ederiz.

Bjerringbro, 1st March 2007



Jan Strandgaard
Technical Director

CU 351

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Мерки за сигурност

1.1 Общи

Настоящето ръководство за монтаж и експлоатация съдържа основни насоки, които би трябвало да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. По тази причина преди монтажа и пускането в действие с него трябва да бъдат запознати монтьора и квалифицирания персонал/оператора. По всяко време да е на разположение на мястото на монтажа на помпата.

Освен указанията под раздел "Мерки за сигурност", да се спазват и други специални мерки, описани в другите раздели.

1.2 Обозначение на указанията

Съдържащите се в настоящето ръководство за монтаж и експлоатация указания, чието неспазване може да застраши хора, са обозначени с общия символ за опасност съгласно DIN 4844-W00.

Внимание

Този символ се поставя при указания, чието неспазване може да доведе до повреда на машините или до отпадане на функциите им.

Указание

Тук се посочват указания или съвети, които биха улеснили работата и биха допринесли за по-голяма сигурност.

Поставените директно на съоръжението указания, като напр.:

- стрелка за посоката на водата
- обозначение на свързването с флуида,

трябва непременно да се спазват и да се съхранят в четливо състояние.

1.3 Квалификация и обучение на персонала

Персоналът, занимаващ се с обслужване, поддръжка, инспекция и монтаж трябва да притежава необходимата за тези дейности квалификация. Потребителят трябва да разграничи точно отговорностите, задълженията и контрола на персонала.

BG

1.4 Опасности при неспазване на мерките за сигурност

Неспазването на мерките за сигурност може да застраши както персонала, така и околната среда и съоръжението. Неспазването на мерките за сигурност може да доведе до отказ за признаване на претенции за покриване на всякакви щети.

По конкретно неспазването на мерките за сигурност може да доведе до следните опасности:

- отпадане на важни функции на съоръжението
- отказ на предписаните методи за ремонт и поддръжка
- застрашаване на лица от електрически и механични увреждания.

1.5 Безопасна работа

Да се спазват описаните в ръководството на монтаж и експлоатация мерки за сигурност съществуващите национални предписания и евентуално вътрешно заводски указания за работа и мерки за сигурност на потребителя.

1.6 Инструкции за безопасност на оператора/обслужващия персонал

- Съществуващата защита от допир на движещите се части не бива да се отстранява по време на работа на съоръжението.
- Да се предотврати застрашаване от токов удар (допълнителни подробности вижте напр. във VDE и местните предприятия за електроснабдяване).

1.7 Мерки за сигурност при поддръжка, инспекция и монтажни работи

Потребителят трябва да се погрижи, цялата дейност, свързана с инспекция, поддръжка монтаж да се извършва от оторизиран и квалифициран персонал, който е подробно информиран въз основа на подробно изучаване на ръководството за монтаж и експлоатация.

Основно работата върху помпата става, когато тя е в покой. Да се спазва описания в ръководството на монтаж и експлоатация начин за установяване в покой на съоръжението.

След приключване на работата всички защитни и осигурителни уреди трябва отново да се включат, респ. да се пуснат в действие.

1.8 Преработване и конструктивни промени в помпата

Преустройство или промени на помпите са допустими само след договорка с производителя. Оригинални резервни части и оторизирани от производителя принадлежности гарантират сигурността. Употребата на други части може да доведе до отпадане на гаранцията и отговорността за последиците.

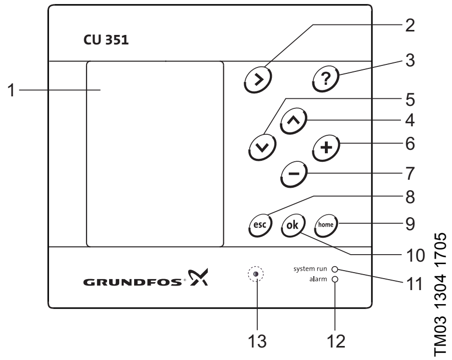
1.9 Недопустим начин на работа

Сигурността на работата на доставените помпи се гарантира само при използването по предназначение съгласно чл. *2. Общо описание* от ръководството за монтаж и експлоатация. Граничните стойности, указани в техническите данни не бива да се превишават.

2. Общо описание

CU 351 е устройство за контрол и мониторинг до шест помпи.

Ако CU 351 не се използва по начин специфициран от производителя, защитата осигурявана от CU 351 може да е неефективна.



Фиг. 1 CU 351

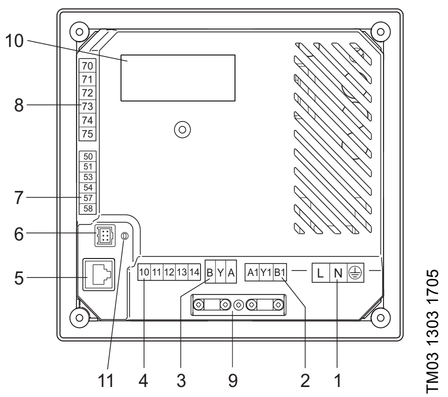
BG

Поз.		Описание
1		LCD дисплей
2		Преминава към следващата колона в структурата на менюто
3		Преминава към помощния текст
4		Преминава нагоре в списъка
5		Преминава надолу в списъка
6		Увеличава стойността на избрания параметър
7		Понижава стойността на избрания параметър
8	esc	Връща се с един екран назад
9	home	Връща се към менюто на статуса
10	ok	Запаметява стойност
11		Зелен светлинен индикатор (работа)
12		Червен светлинен индикатор (аларма)
13		Променя контраста на дисплея

2.1 Светлинни индикатори

CU 351 е снабден с един зелен и един червен светлинен индикатор, вижте също и *8. Функции на светлинните индикатори*.

2.2 Клеми



Фиг. 2 Гръб на модула CU 351

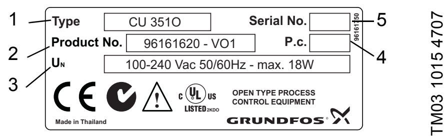
Поз.	Описание
1	Клема за захранване
2	Вътрешна GENIbus връзка
3	Външна GENIbus връзка (опция)
4	Клеми за цифров вход
5	Ethernet RJ45
6	Сервизен вход
7	Клеми за аналогов вход
8	Клеми за цифров изход към реле
9	Скоби за кабели за GENIbus връзка
10	Табела с данни
11	Индикатор за напрежение

2.3 Потенциално взривоопасни среди

CU 351 не трябва да се инсталира във взривоопасна среда, но може да се използва с помпи на Grundfos, одобрени за работа в потенциално взривоопасна среда.

3. Идентификация

CU 351 може да бъде идентифициран чрез табелката на гърба на модула, вижте фиг. 3.



Фиг. 3 Табела с данни

Поз.	Описание
1	Обозначение за тип
2	Номер на продукт
3	Номинално напрежение, честота и мощност
4	Дата на производство (година, седмица)
5	Сериен номер

BG

3.1 Означения и кодове

Код	Значение
CU	Модул за управление
35	Серия контролер
1	Номер на модел
O	За монтиране към панел
N	IP 54* за монтиране на стена - без външна bus-връзка
G	IP 54* за монтиране на стена - с външна GENIbus връзка

CU 3 5 1 O

* Клас 3R (САЩ и Канада).

4. Монтаж

CU 351 е предназначено за фабрично подвързване.

Преди монтаж проверете дали CU 351:

- съответства на поръчания от вас продукт;
- е подходящ за захранващото напрежение и честотата, достъпни на мястото на монтиране;
- не е повреден при транспортирането.

Изключете електрическото захранване преди монтажа. Трябва да се уверите, че захранването не може да бъде включено случайно.

Монтажът трябва да се извърши от оторизиран персонал в съответствие с местните разпоредби.

На мястото на монтажа трябва да се спазват всички наредби за безопасност.

Клемите L и N, както и 70 до 75, е възможно да са свързани към опасно напрежение. Възможно е да се появи и напрежение, използвано в управляващите вериги.

Всички проводници към модулите извън контролния панел трябва да бъдат от тип H05VV-F, съгласно CENELEC HD21 (за да се избегне нараняване при допир).

Инсталацията трябва да има шалтер за изключване на главното захранване. Той трябва да бъде разположен близо до CU 351 и да е лесно достъпен за оператора. Трябва да е отбелязан на таблото. Шалтерът (прекъсвачът) трябва да съответства на IEC 60947-1 и IEC 60947-3.

4.1 Местоположение

CU 351 е проектиран за вътрешен монтаж. За външен монтаж CU 351 трябва да бъде монтиран в предназначено за целта табло.

4.2 Клас на приложение

CU 351 трябва да се инсталира в среда с клас на приложение минимум IP X4 съгласно IEC 60529.

Таблото трябва да бъде направено от негорими материали.

При монтаж върху външния панел на табло с IP X4, CU 351 трябва да бъде IP 54.

Само за САЩ и Канада: CU 351 е клас 3R, когато е монтирано на предния панел на табло с категория 1, 2, 3, 3R, 5, 12, 12K или 13.

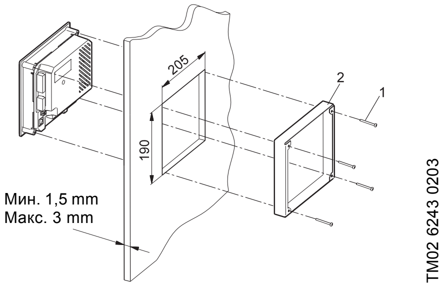
4.3 Клеми

Всички клеми са подходящи за проводници от 0,5 до 2,5 mm² или AWG 20-13.

BG

5. Механичен монтаж

CU 351 може да бъде монтиран на външния панел на контролно табло или в отделна кутия.



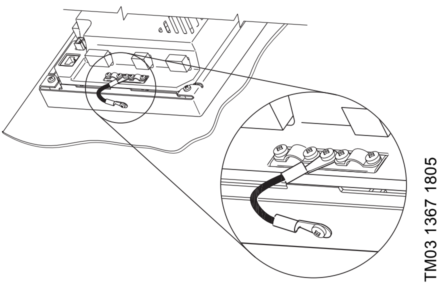
Фиг. 4 Монтиране на външен панел на контролно табло (стандартно)

Монтирайте CU 351 с помощта на четирите винта M5 x 10, доставени в комплекта на модула (вижте поз. 1). Максимален въртящ момент: 1,4 Nm.

Размери на CU 351 вижте *15. Размери*.

Внимание

За да отговаря на изискванията на Клас на приложение IP 54, модулът CU 351 трябва да бъде монтиран в панел или кутия.



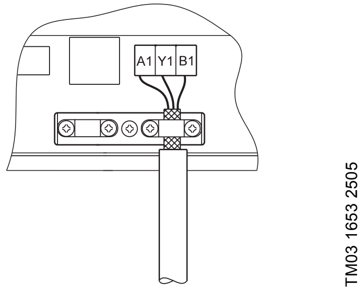
Фиг. 5 Заземяване

Свържете заземителната клема на CU 351 към рамката на таблото (поз. 2, фиг. 4) както е показано на фиг. 5.

6. Монтаж съгласно изискванията за електромагнитна съвместимост (EMC)

CU 351 обикновено се монтира към панел, който включва също и IO 351 модул, честотни конвертори, контактори и друго електрическо оборудване. За да се осигури безпроблемна работа, изключително важно е електронните модули да се монтират в съответствие с изискванията за електромагнитна съвместимост (EMC).

- Осигурете сигурна заземителна връзка между CU 351 и рамата, вижте фиг. 5.
- За GENIbus връзка използвайте екранирани кабели. Свържете екрана към скобата за кабели на модула CU 351, разположена срещу клемите B, Y и A (поз. 3) и A1, Y1 и B1 (поз. 2).



Фиг. 6 Екран, фиксиран чрез скоба за кабели.

Внимание

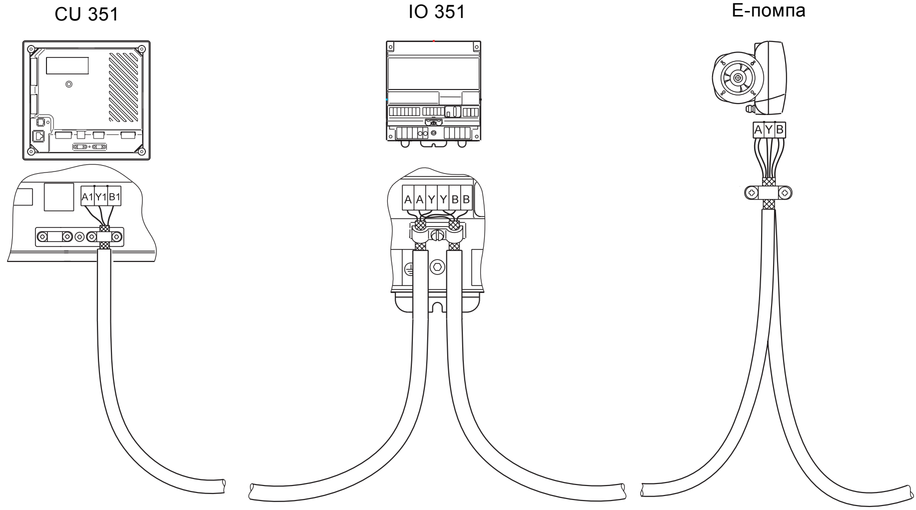
Всякакъв изолационен материал между екрана и обвивката на кабела трябва да бъде отстранен преди монтирането на кабела към скобата за кабели.

- Проводниците за трансфер на сигнали към цифрови и аналогови входове и изходи трябва да бъдат екранирани, например като осигурите екраниране по цялата дължина и свържете екрана към маса чрез скоба за кабели.
  От друга страна, проводниците за сигнали във вътрешността на панела може да не са екранирани, ако панелът е разделен на зона за силови вериги и зона за управляващи сигнали. Неекранираните проводници за сигнали не трябва да преминават през зоната на силови вериги, а задължително да са разположени в канали в зоната на управляващи сигнали.
- Не усуквайте краищата на екрана, тъй като това ще разруши ефекта от екранирането при високи честоти. Използвайте скоби за кабели.

BG

6.1 GENIbus връзка към IO 351 и E-помпи

CU 351 и IO 351 комуникират чрез GENIbus връзка.

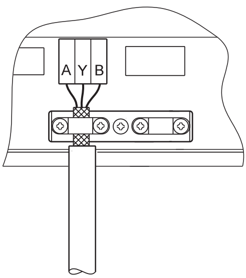


TM03 1649 2505

Фиг. 7 GENIbus връзка към IO 351 и E-помпи

6.2 Външен GENIbus модул

CU 351 може да бъде свързан към външен GENIbus модул за комуникация например със система за управление на сгради чрез G100 gateway устройство или подобно.



TM03 1666 2605

Фиг. 8 Връзка с външен GENIbus модул

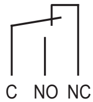
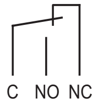
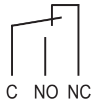
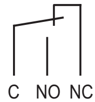
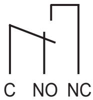
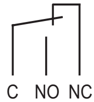
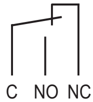
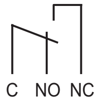
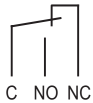
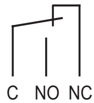
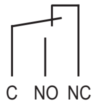
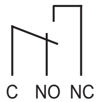
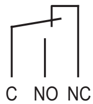
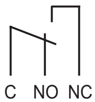
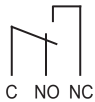
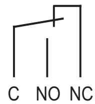
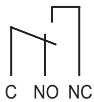
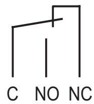
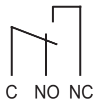
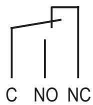
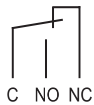
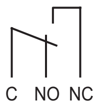
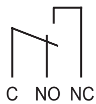
7. Пуск

Пускът трябва да се извърши от оторизиран персонал.

Преди пуск, прочетете внимателно инструкциите за монтаж и експлоатация.

BG

8. Функции на светлинните индикатори

Светлинни индикатори		Реле за работа	Реле за аларма	Предуп-редително реле	Реле за индикация за работа	Описание
Повреда (червен)	**Работа (зелен)**					
Изключен	Изключен					Електрическото захранване е изключено.
Изключен	Свети постоянно					Системата е в процес на работа.
Изключен	Мига					Работата на системата е спряна.
Свети постоянно	Изключен					Системата е спряна поради появата на алармен сигнал.
Свети постоянно	Свети постоянно					Системата работи, но е възникнал предупредителен или алармен сигнал. (Това се използва ако системата е била пусната при наличието на алармен сигнал).
Свети постоянно	Мига					Работата на системата е спряна, но е активиран предупредителен сигнал.

9. Технически данни

Променливото напрежение на главното захранване е категория 2.

Надморска височина

Максимум 2000 м.

Околна температура

- При работа: 0°C до +50°C (да не се излага на директна слънчева светлина).
- При съхранение: –20°C до +60°C.
- При транспортиране: –20°C до +60°C.

Относителна влажност на въздуха

5 до 95%.

Клас на приложение

IP 00.

Степен на замърсяване

Категория 2.

BG

10. Електрически данни

Захранващо напрежение

1 x 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz, PE (Оборудване клас 1).

Предпазител

Максимум 10 A. Подходящи са както стандартни предпазители, така и бавнодействащи и бързодействащи предпазители.

Защита от късо съединение

Използвайте предпазители, съответстващи на IEC 60127.

САЩ и Канада:
Използвайте UL/CSA предпазители, които съответстват на UL248 или инверсен прекъсвач по време, съответстващ на UL489.
Допустими са и предпазители тип RK1, RKS, J и CC.

Консумирана мощност

Макс. 18 W.

10.1 Цифрови входове

Напрежение при отворена верига:	24 VDC
Ток при затворена верига:	5 mA, DC
Честотен диапазон:	0-4 Hz

10.2 Аналогови входове

Входен ток и напрежение:	0-20 mA 4-20 mA 0-10 V
Толеранс:	± 3,3% от максимума
Стандратна точност:	± 1% от максимума
Входно съпротивление, ток:	< 250 Ω
Входно съпротивление, напрежение:	10 kΩ ± 10%
Захранване на сензора:	24 V, максимум 50 mA, защита срещу късо съединение

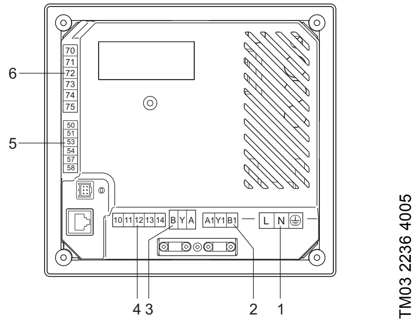
10.3 Цифрови изходи (релейни изходи)

NO контакти:	C, NO
Максимален товар на контакта:	240 VAC, 2 A
Минимален товар на контакта:	5 VDC, 10 mA

10.4 Проводници

Твърди проводници	0,5-2,5 mm^2 20-13 AWG (US)
Гъвкави проводници с клеми	
Гъвкави проводници С/без изолационен покритие	0,5-1,5 mm^2 20-13 AWG (US)

10.5 Клемни групи



Фиг. 9 Клемни групи

Клемите от групи 2, 3, 4 и 5 са изолирани от останалите клемни групи посредством усилена изолация, 2224 VAC.

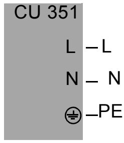
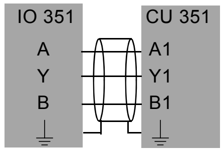
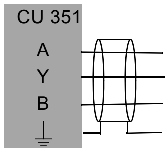
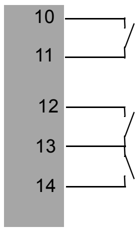
Група 1:	Връзка към захранващо напрежение
Група 2:	Вътрешна GENIbus връзка
Група 3:	Външна GENIbus връзка (не по стандарт)
Група 4:	Цифрови входове
Група 5:	Аналогови входове
Група 6:	Цифрови изходи

Всички контролни клеми в групи 2, 3, 4 и 5 са захранени с PELV напрежение (Protective Extra-Low Voltage).

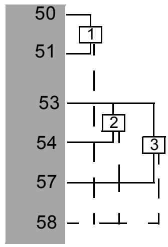
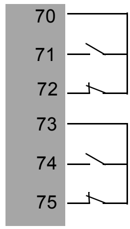
11. Описание на входовете и изходите

DI: Цифров вход
DO: Цифров изход
AO: Аналогов изход
AI: Аналогов вход
NC: Нормално затворен контакт
NO: Нормално отворен контакт
C: Общ

Номера на позициите, вижте фиг. 2.

Поз.	Клема	Предназначение	Данни	Диаграма
1	L	Връзка към фаза	1 x 100-240 VAC ± 10%, 50/60 Hz	
	N	Връзка към нула		
	PE	Връзка към земя		
2	A1	RS-485 A	GENIbus връзка (вътрешна) (Фиксирайте екрана на кабела чрез скоба за кабели.)	
	Y1	RS-485 GND		
	B1	RS-485 B		
	⏚	Функционално заземяване		
3**	A	RS-485 A	Външна GENIbus връзка (опция) (Фиксирайте екрана на кабела чрез скоба за кабели.)	
	Y	RS-485 GND*		
	B	RS-485 B		
	⏚	Функционално заземяване		
4	10	DI 1	Цифров вход	
	11	GND		
	12	DI 2		
	13	GND		
	14	DI 3		
	Всички клеми (с изключение на клемите за захранването) трябва да бъдат свързани към напрежение ненадвишаващо 16 V_{rms} и 22,6 V_{peak} или 35 VDC.			
5		Ethernet RJ45		
	Външни изчислителни устройства, свързани към Ethernet връзка трябва да съответстват на стандартите IEC 60950 и UL 60950.			
6		GENIbus връзка	Сервизна връзка	

BG

Поз.	Клема	Предназначение	Данни	Диаграма
7	50	+24 V	Захранване на сензора. Максимум 30 mA	
	51	AI Вход за сензор 1	Вход за аналагов сигнал, 0/4-20 mA или 0-10 V	
	53	+24 V	Захранване на сензора. Максимум 30 mA	
	54	AI Вход за сензор 2	Вход за аналагов сигнал, 0/4-20 mA или 0-10 V	
	57	AI Вход за сензор 3		
	58	GND		
	Всички клеми (с изключение на клемите за захранването) трябва да бъдат свързани към напрежение ненадвишаващо 16 V_{rms} и 22,6 V_{peak} или 35 VDC.			
8	70	Реле 1	C	
	71	Реле 1	NO	
	72	Реле 1	NC	
	73	Реле 2	C	
	74	Реле 2	NO	
	75	Реле 2	NC	

* GND е изолирана от другите заземителни връзки
** Външна GENIbus връзка (няма по стандарт)

12. Сервиз

CU 351 не може да бъде сервизиран. Ако модулът CU 351 е повреден, той трябва да бъде подменен. Вижте *14. Подмяна на CU 351*.

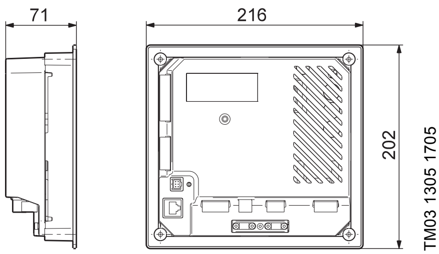
13. Поддръжка

CU 351 не изисква поддръжка при нормална работа и експлоатация. CU 351 трябва да бъде почиствано с чиста кърпа.

14. Подмяна на CU 351

- Изключете захранването на модула CU 351.
- Изключете захранването на компонентите с външно захранване.
- Маркирайте всеки проводник с номера на съответната клема.
- Разкачете всички проводници.
- Отстранете CU 351 от панела/кутията.
- Монтирайте новия модул, както е описано на *5. Механичен монтаж*.
- Конфигурирайте новото CU 351 посредством PC-Tool.

15. Размери



Фиг. 10 Диаграма с размери

16. Отстраняване на отпадъци

Отстраняването на този продукт или части от него, като отпадък, трябва да се извърши по един от следните начини, съобразени с екологичните разпоредби:

1. Използвайте местната държавна или частна служба по събиране на отпадъците.
2. Ако това не е възможно, свържете се с найблизкият офис или сервиз на Grundfos.

Фирмата си запазва правото на технически промени.

BG

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220090 Минск ул.Олешева 14
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Paromlinska br. 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil
Mark GRUNDFOS Ltda.
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
51 Floor, Raffles City
No. 268 Xi Zang Road. (M)
Shanghai 200001
PRC
Phone: +86-021-612 252 22
Telefax: +86-021-612 253 33

Croatia
GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Cebini 37, Buzin
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
e-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Blatnica 1, SI-1236 Trzin
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2098
E-mail: slovenia@grundfos.si

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Lunnagårdsgatan 6
431 90 Mölndal
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd., K.M. 3,
Bangna, Phrakanong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й тупик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Addresses revised 11.01.2008

96613802 0208	**177**
Repl. 96613802 0307	