CR, CRI, CRN, CRT

ATEX-approved pumps

(GB) **Supplement to installation and operating instructions**
(D) **Nachtrag zur Montage- und Betriebsanleitung**
(F) **Supplément à la notice d'installation et d'entretien**
(I) **Supplemento alle istruzioni di installazione e funzionamento**
(E) **Suplemento a las instrucciones de instalación y funcionamiento**
(P) **Suplemento às instruções de instalação e funcionamento**
(GR) **Συμπλήρωμα στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας**
(NL) **Toevoeging op de installatie- en bedieningsinstructies**
(S) **Tillägg till monterings- och driftsinstruktion**
(FIN) **Lisäys asennus- ja käyttöohjeisiin**
(DK) **Tillæg til monterings- og driftsinstruktion**
(PL) **Dodatek do instrukcji montażu i eksploatacji**
(RU) **Дополнения к руководству по монтажу и эксплуатации**
(H) **Kiegészítés a szerelési és üzemeltetési utasításhoz**
(SI) **Dodatek k navodilom za instalacijo in delovanje**
(HR) **Dodatak uz montažne i pogonske upute**
(YU) **Dodatak uputstvu za instalaciju i rad**
(RO) **Supliment la instrucțiunile de instalare şi funcționare**
(BG) **Притурка към инструкциите за монтаж и работа**
(CZ) **Dodatek k montážním a provozním předpisům**
(SK) **Dodatok k montážnym a prevádzkovým predpisom**

Заявление о соответствии

Мы, фирма **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **CR, CRI, CRN** и **CRT**, к которым относится данное заявление, соответствуют следующим предписаниям Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС, касающимся:

- машиностроительного оборудования (98/37/EC), применявшиеся стандарты: EN ISO 12100;
- электромагнитной совместимости (89/336/ЕЭС), применявшиеся стандарты: EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3;
- электрооборудования, спроектированного для эксплуатации в определенном диапазоне значений напряжения (73/23/ЕЭС) [95], применявшиеся стандарты: EN 60 335-1 и EN 335-2-51;
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (действительно только для изделий с маркировкой ATEX на фирменной табличке с техническими данными), применявшиеся стандарты: EN 13 463-1 и pr EN 13 463-5.

Megfelelőségi nyilatkozat

Grundfos teljes felelősséggel kijelenti, hogy a **CR, CRI, CRN** és **CRT** típusú szivattyúk, amelyre ezen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (98/37/EC).
  Alkalmazott szabvány: EN ISO 12100.
- Elekromágneses összeférhetőség (89/336/EEC).
  Alkalmazott szabvány: EN 61 000-6-2 és EN 61 000-6-3.
- Meghatározott feszültséghatárokon belül használt elektromos eszközök (73/23/EEC) [95].
  Alkalmazott szabvány: EN 60 335-1 és EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (csak az ATEX jelzéssel ellátott termékekre vonatkozik).
  Alkalmazott szabvány: EN 13 463-1 és pr EN 13 463-5.

Izjava o skladnosti

Mi, **Grundfos**, pod svojo izključno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **CR, CRI, CRN** in **CRT**, na katere se ta izjava nanaša, skladni z Direktivami sveta o približevanju zakonodaji držav članic EC glede:

- Strojev (98/37/EC).
  Uporabljeni standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetne kompatibilnosti (89/336/EEC).
  Uporabljena standarda: EN 61 000-6-2 in EN 61 000-6-3.
- Električne opreme, izdelane za uporabo v okviru določenih meja napetosti (73/23/EEC) [95].
  Uporabljena standarda: EN 60 335-1 in EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (velja samo za izdelke z oznako ATEX na tipski ploščici).
  Uporabljena standarda: EN 13 463-1 in pr EN 13 463-5.

Izjava o usklađenosti

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **CR, CRI, CRN** i **CRT**, na koje se ova izjava odnosi, sukladni sljedećim smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država-članica EZ:

- strojevi (98/37/EZ);
  korištena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ);
  korištene norme: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- Električni pogonski uređaji za uporabu unutar određenih granica napona (73/23/EEZ) [95];
  korištene norme: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EZ (ATEX 100) (vrijedi samo za proizvode s ATEX-znakom na natpisnoj pločici);
  korištene norme: EN 13 463-1 i pr EN 13 463-5.

Izjava o konformitetu

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo pod potpunom odgovornošću da su proizvodi **CR, CRI, CRN** i **CRT**, na koje se odnosi ova izjava, u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za usaglašavanje pravnih propisa članica Evropske Unije:

- Mašine (98/37/EC).
  Korišćen standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetna kompatibilnost (89/336/EEC).
  Korišćeni standardi: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- Električna oprema razvijena za korišćenje unutar određenih naponskih granica (73/23/EEC) [95].
  Korišćeni standardi: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (odnosi se samo na proizvode sa natpisom ATEX na natpisnoj pločici).
  Korišćeni standardi: EN 13 463-1 i pr EN 13 463-5.

Declarația de conformitate

Grundfos declară pe propria răspundere că produsele **CR, CRI, CRN** şi **CRT**, la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului şi legile Statelor membre EC, referitoare la:

- Utilaj (98/37/EC).
  Standard folosit: EN ISO 12100.
- Compatibilitatea electromagnetică (89/336/EEC).
  Standarde folosite: EN 61 000-6-2 şi EN 61 000-6-3.
- Echipament electric proiectat pentru a fi folosit în anumite limite de tensiune (73/23/EEC) [95].
  Standarde folosite: EN 60 335-1 şi EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (se aplică numai la produsele cu marca ATEX pe plăcuța de înmatriculare).
  Standarde folosite: EN 13 463-1 şi pr EN 13 463-5.

Декларация за съответствие

Ние, фирма **Grundfos** заявяваме с пълна отговорност, че продуктите **CR, CRI, CRN, CRT**, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕО:

- Машини (98/37/ЕО).
  Приложена норма: EN ISO 12100.
- Електромагнетична поносимост (89/336/ЕИО).
  Приложени норми: EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3.
- Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрическия ток (73/23/ЕИО) [95].
  Приложени норми: EN 60 335-1 и EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/ЕО (ATEX 100) (отнася се само за продукти със символа ATEX върху табелата с данни).
  Приложени норми: EN 13 463-1 и pr EN 13 463-5.

Prohlášení o shodě

My, firma **Grundfos**, prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky **CR, CRI, CRN** a **CRT**, na něž se toto prohlášení vztahuje, odpovídají ustanovením následujících směrnic Rady EU pro harmonizaci právních předpisů členských zemí Evropských společenství:

- Strojní zařízení (98/37/EC).
  Použitá norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EEC).
  Použité normy: EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-3.
- Provozování elektrotechnických zařízení v rámci určitých napěťových tolerancí (73/23/EEC) [95].
  Použité normy: EN 60 335-1 a EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (týká se pouze výrobků nesoucích na typovém štítku značku ATEX).
  Použité normy: EN 13 463-1 a pr EN 13 463-5.

Prehlásenie o zhode

My, firma **Grundfos**, prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky **CR, CRI, CRN** a **CRT**, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, zodpovedajú ustanoveniam nasledujúcich smerníc Rady EÚ pre harmonizáciu právnych predpisov členských zemí Európskych spoločenstiev:

- Strojné zariadenia (98/37/EC).
  Použitá norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EEC).
  Použité normy: EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-3.
- Prevádzkovanie elektrotechnických zariadení v rámci určitých napäťových tolerancií (73/23/EEC) [95].
  Použité normy: EN 60 335-1 a EN 60 335-2-51.
- ATEX 94/9/EC (ATEX 100) (týka sa iba výrobkov nesúcich na typovom štítku značku ATEX).
  Použité normy: EN 13 463-1 a pr EN 13 463-5.

Bjerringbro, 15th June 2004

Jan Strandgaard
Technical Manager

СОДЕРЖАНИЕ

АЯ56

		Страницы
1.	**Общие сведения**	**30**
2.	**Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации**	**30**
3.	**Классификация насосов CR в соответствии с категориями ATEX**	**30**
4.	**Идентификация насоса**	**31**
4.1	CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20 CRT, 2, 4, 8, 16	31
4.2	CR, CRN 32, 45, 64, 90	31
5.	**Проверки и операции, выполняемые перед пуском насоса, прошедшего сертификацию ATEX**	**31**

Перед началом работы по монтажу необходимо тщательно изучить данное руководство по монтажу и эксплуатации. Далее, необходимо также тщательно изучить прилагаемые руководства по монтажу и эксплуатации стандартного насоса. Работы по монтажу и эксплуатации должны также выполняться в соответствии с местными нормами и правилами, а также общепринятыми в практике оптимальными методами.

1. Общие сведения

Для насосов модели CR фирмы Grundfos, имеющих сертификат ATEX, должны соблюдаться требования данного дополнительного руководства по монтажу и эксплуатации.

Насосы модели CR допущены к эксплуатации согласно предписанию EC 94/9/EC - так называемому предписанию ATEX.

Насосы можно эксплуатировать в тех сферах (зонах), которые подпадают под классификацию, принятую в предписании 1999/92/EC. В сомнительных случаях просьба обращаться за консультацией по вопросам, связанным с вышеупомянутым предписанием, или связываться непосредственно с фирмой Grundfos.

2. Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации

Дополнительно к этому руководству необходимо соблюдать следующие инструкции по монтажу и эксплуатации:

- CR, CRI, CRN (стандартные насосы)

Для насосов специального исполнения должны также соблюдаться конкретные руководства по монтажу и эксплуатации соответствующего исполнения:

- CRN с приводом MAG,
- CR, CRI, CRN - со сдвоенным уплотнением (типа "back-to-back" рабочие кромки развернуты в противоположных направлениях)
- CR, CRI, CRN - со сдвоенным уплотнением (типа "tandem" - рабочие кромки направлены в одну сторону)

3. Классификация насосов CR в соответствии с категориями ATEX

Предписание	Насосы CR, прошедшие сертификацию ATEX							
94/9/EC	Группа I		Группа II					
	Категория M		Категория 1		Категория 2		Категория 3	
	1	2	G	D	G	D	G [3]	D
1999/92/EC [2]			Зона 0	Зона 20	Зона 1	Зона 21	Зона 2	Зона 22
Насосы CR	Нет	CR, CRI, CRN	Нет	Нет	Смотрите [1]	CR, CRI, CRN и CRT	CR, CRI, CRN и CRT	CR, CRI, CRN и CRT
Электродвигатели	Нет	Нет	Нет	Нет	2G EEx e T3 2G EEx d T4	2D 125°C	2G EEx e T3 2G EEx d T4	3D 125°C

1) Для II 2 G необходимо выбрать один из следующих насосов:

- насос MAGdrive,
- насос со сдвоенным уплотнением (типа "back-to-back"),
- насос со сдвоенным уплотнением (типа "tandem").

2) **Важная информация:** Взаимосвязь между группами, категориями и зонами поясняется в документе 1999/92/EC. Просьба иметь в виду, что это - минимально необходимый объем инструкций. Поэтому в некоторых странах могут быть приняты более жесткие местные нормы и правила. Потребитель или фирма, выполняющая монтаж, всегда несут ответственность за проверку соответствия группы и категории насоса той классификации зоны, которая принята на месте эксплуатации.

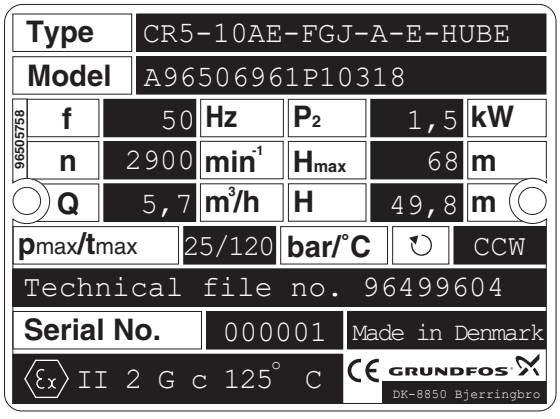
3) **Внимание:** В соответствии с оценкой риска, сделанной Грундфосом по насосам типа CR категории 3 G может быть усовершенствован до категории 2 G путем установки защиты от сухого хода сертифицированной ATEX.
Защита от сухого хода должна остановить насос при прекращении поступления жидкости.
Всегда проверяйте, присутствует ли на электродвигателе маркировка 2 G.
Убедитесь, что данная комбинация "насос CR" и "защита от сухого хода" описана в Документах по защите от взрывов в соответствии с рекомендациями 1999/92/EC.
Ответственность лежит на монтажнике/владельце.

4. Идентификация насоса

4.1 CR, CRI, CRN 1s, 1, 3, 5, 10, 15, 20 CRT, 2, 4, 8, 16

Фирменная табличка в головной части насоса содержит следующие данные:

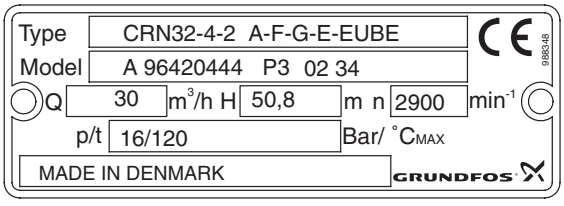
- Параметры стандартного насоса и данные, соответствующие маркировке ATEX:
  - номер папки с технической документацией,
  - серийный номер,
  - взрывобезопасное исполнение (Ex).



TM02 6815 1803

4.2 CR, CRN 32, 45, 64, 90

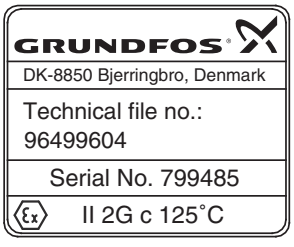
Фирменная табличка в головной части насоса содержит следующие данные стандартного насоса:



TM02 6898 1903

Табличка на цилиндрическом корпусе насоса дает дополнительную к маркировке ATEX информацию:

- номер папки с технической документацией,
- серийный номер,
- взрывобезопасное исполнение (Ex).



TM02 6899 1903

5. Проверки и операции, выполняемые перед пуском насоса, прошедшего сертификацию ATEX

Список проверок

Необходимо строго следовать указаниям списка проверок:

1. Проверить соответствие указанной категории как электродвигателя, так и насоса, имеющих сертификат ATEX.
   Смотрите раздел *3. Классификация насосов CR в соответствии с категориями ATEX*.
   Если насос и электродвигатель имеют разные категории, действительной считается низшая из них.
2. Если насос подпадает под категорию M2, проверить наличие у насоса соответствующей защиты, предотвращающей возникновение повреждений от выпадающих или выбрасываемых предметов.
3. Проверить соответствие выходной мощности электродвигателя требуемой мощности на валу насоса P_2, смотрите фирменную табличку.
4. Проверьте соответствие полученных резиновых деталей указанным в заказе, смотрите фирменную табличку.
5. Проверьте соосность камер ступеней нагнетания.
   - Смотрите наклейку на внутренней стороне кожуха муфты.
   - Проверьте свободное вращение вала.
   Между рабочим колесом и камерой ступени нагнетания не должно быть механического контакта.
6. Проверить, чтобы насос был заполнен перекачиваемой жидкостью.
   Ни в коем случае не допускается работа насоса всухую.
7. Проверить направление вращения насоса - смотрите стрелку вверху на кожухе вентилятора.
8. Если выбран насос со сдвоенным уплотнением (типа "back-to-back"), проверить наличие жидкости под давлением в камере уплотнения.
9. Необходимо соблюдать определенную последовательность действий при пуске:
   - насосов с приводом MAG,
   - насосов со сдвоенным уплотнением типа "back-to-back",
   - насосов со сдвоенным уплотнением типа "tandem".
   Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации для соответствующего насоса.
10. Проверить температуру перекачиваемой жидкости: она ни в коем случае не должна превышать максимально допустимое значение (t_{max}), указанное на фирменной табличке с техническими данными.
11. Избегайте перегрева насоса.
    При нагнетании в направлении закрытой запорной арматуры может возникнуть перегрев: во избежании этого оборудуйте перепускную линию с перепускным клапаном.
12. Из насоса необходимо удалять воздух:
    - когда он останавливается на некоторое время или
    - когда в нем скапливается воздух.
13. Если производилось усовершенствование насоса типа CR категории 3 G до категории 2 G, необходимо убедиться, что в системе установлено устройство защиты от сухого хода сертифицированное ATEX.
    Всегда проверяйте, присутствует ли на электродвигателе маркировка 2 G.
    Убедитесь, что данная комбинация "насос CR" и "защита от сухого хода" описана в Документах по защите от взрывов в соответствии с рекомендациями 1999/92/EC.
    Ответственность лежит на монтажнике/владельце.

RU

Сохраняется право на внесение технических изменений.

96506846 0905	**157**
Repl. 96506846 0904	