

NB, NBG, TP, TPD

ATEX-approved pumps

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



NB, NBG, TP, TPD

ATEX-approved pumps

Installation and operating instructions	4	GB
Montage- und Betriebsanleitung	6	D
Notice d'installation et d'entretien	8	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	10	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	12	E
Instruções de instalação e funcionamento	14	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	16	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	18	NL
Monterings- och driftsinstruktion	20	S
Asennus- ja käyttöohjeet	22	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	24	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	26	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	28	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	30	H
Navodila za montažo in obratovanje	32	SI
Montažne i pogonske upute	34	HR
Uputstvo za montažu i upotrebu	36	SER
Instrucțiuni de instalare și utilizare	38	RO
Упътване за монтаж и експлоатация	40	BG
Montážní a provozní návod	42	CZ
Návod na montáž a prevádzku	44	SK

CONTENTS

	Page
1. General information	4
2. Related installation and operating instructions	4
3. Scope of ATEX categories for NB, NBG, TP, TPD pumps	4
4. Identification	5
5. Before starting an ATEX-approved pump	5

GB



Before beginning installation procedures, these instructions and the installation and operating instructions for the standard pump should be studied carefully. The installation and operation should also be in accordance with local regulations and accepted codes of good practice.

1. General information

For ATEX-approved Grundfos NB, NBG, TP, TPD pumps, these supplementary installation and operating instructions must be observed.

The NB, NBG, TP, TPD pumps have been approved according to the EC directive 94/9/EC, the so-called ATEX directive.

The pumps can be used in areas (zones) classified according to the directive 1999/92/EC. In case of doubt, please consult the above-mentioned directives or contact Grundfos.

2. Related installation and operating instructions

In addition to these instructions, the following installation and operating instructions must be observed:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Scope of ATEX categories for NB, NBG, TP, TPD pumps

Directive	ATEX-approved NB, NBG, TP, TPD pumps							
	Group I		Group II					
	Category M		Category 1		Category 2		Category 3	
94/9/EC	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EC ¹⁾			Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
NB, NBG, TP, TPD pumps	None	None	None	None	NB, NBG, TP, TPD pumps	None	NB, NBG, TP, TPD pumps	NB, NBG, TP, TPD pumps

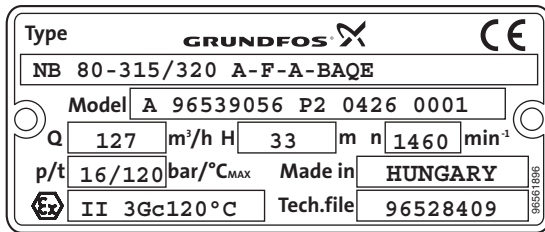
1) Important: The link between groups, categories and zones is explained in 1999/92/EC. Please note that this is a minimum directive. Some EU countries might therefore have stricter local rules. The user or installer is always responsible for checking that the group and category of the pump correspond to the zone classification of the installation site.

2) Note: The risk assessment done by Grundfos on the NB, NBG, TP, TPD pumps for category 3 G shows that the pump can be upgraded to category 2 G by installing an ATEX-approved dry-running protection. The dry-running protection must stop the pump if the minimum flow rate cannot be maintained. Always check that the motor is marked for category 2 G. Make sure that the combination of "NB, NBG, TP, TPD" and "dry-running protection" is described in the Explosion Protection Document according to the directive 1999/92/EC. The responsibility rests with the installer/owner. In case of doubt, please contact the local authorities.

4. Identification

The nameplate on the pump head gives the following details:

- Data for the standard pump and
- data for the ATEX marking
 - Technical file no.
 - Serial no.
 - Ex category



TM03 4234 1906

5. Before starting an ATEX-approved pump

Check list

This check list must be strictly observed:

1. Check that the ATEX rating of both motor and pump corresponds to the specified category.
See section 3. Scope of ATEX categories for NB, NBG, TP, TPD pumps
If the motor and pump categories differ, the lower rating is valid.
2. Check that the rubber parts of the pump are as ordered, see nameplates.
3. Check that the shaft can rotate freely.
There must be no mechanical contact between impeller and pump housing.
4. Check that the pump has been filled with liquid.
The pump must never run dry.
5. Check the direction of rotation of the motor, see arrow on top of the fan cover.
6. Check that the liquid temperature never exceeds the maximum liquid temperature (t_{max}) stated on the nameplate.
7. Avoid overheating of the pump.
Operation against a closed discharge valve may cause overheating. Install a bypass with a pressure-relief non-return valve.
8. The pump must be re-vented
 - if the pump has been stopped for a period or
 - if air has accumulated in the pump.

GB

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	6
2. Benötigte Montage- und Betriebsanleitungen	6
3. Umfang der ATEX-Kategorien bei NB, NBG, TP, TPD Pumpen	6
4. Identifikation	7
5. Vor der Inbetriebnahme einer ATEX-zugelassenen Pumpe	7

D



Diese Anleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Montage der explosionsgeschützten Pumpen unbedingt zu beachten sind. Diese Anleitung sowie die Montage- und Betriebsanleitung der Standardpumpe sind daher vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur zu lesen. Weiterhin sind die bestehenden nationalen Vorschriften zu beachten.

1. Allgemeines

Bei ATEX-zugelassenen Grundfos NB, NBG, TP, TPD Pumpen muß dieser Nachtrag zur Montage- und Betriebsanleitung unbedingt befolgt werden.

Die NB, NBG, TP, TPD Pumpen sind nach der EG-Richtlinie 94/9/EG, der sogenannten ATEX-Richtlinie, geprüft worden.

Die Pumpen dürfen in Bereichen (Zonen) eingesetzt werden, die nach der Richtlinie 1999/92/EG klassifiziert sind. In Zweifelsfällen, konsultieren Sie bitte die obenerwähnten Richtlinien oder nehmen Sie mit Grundfos Verbindung auf.

2. Benötigte Montage- und Betriebsanleitungen

Außer dieser Anleitung muß die folgende Montage- und Betriebsanleitung unbedingt befolgt werden:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Umfang der ATEX-Kategorien bei NB, NBG, TP, TPD Pumpen

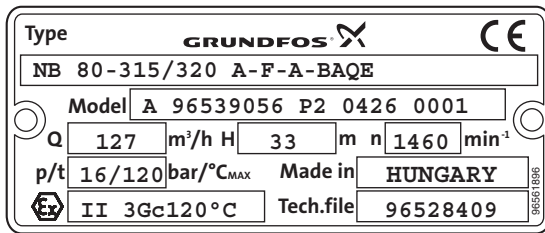
Richtlinie	ATEX-zugelassene NB, NBG, TP, TPD Pumpen							
	Gruppe I		Gruppe II					
94/9/EG	Kategorie M		Kategorie 1		Kategorie 2		Kategorie 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EG ¹⁾			Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
NB, NBG, TP, TPD Pumpen	Keine	Keine	Keine	Keine	NB, NBG, TP, TPD Pumpen	Keine	NB, NBG, TP, TPD Pumpen	NB, NBG, TP, TPD Pumpen

- 1) **Wichtig:** Der Zusammenhang zwischen Gruppen, Kategorien und Zonen ist in der Richtlinie 1999/92/EG beschrieben. Es ist zu beachten, daß die Richtlinie 1999/92/EG die Mindestanforderung beinhaltet. In einigen EU-Ländern könnten daher verschärfte, örtliche Bestimmungen gelten. Der Benutzer bzw. Installateur ist immer dafür verantwortlich, daß die Gruppe und Kategorie der Pumpe der Zonenklassifikation des Einbaortes entsprechen.
- 2) **Achtung:** Die Risikobeurteilung, die Grundfos für NB, NBG, TP, TPD Pumpen der Kategorie 3 G gemacht hat, zeigt, daß die Pumpen durch die Montage eines ATEX-zugelassenen Trockenlaufschutzes für den Einsatz in Kategorie 2 G aufgewertet werden können. Dieser Trockenlaufschutz muß die Pumpe ausschalten, wenn die Mindestförderström nicht aufrechterhalten wird. Der Motor muß unbedingt für Kategorie 2 G verwendbar sein. Prüfen, daß die Kombination "NB, NBG, TP, TPD Pumpe" und "Trockenlaufschutz" im Explosionsschutzdokument gemäß der Richtlinie 1999/92/EG beschrieben ist. Die Verantwortung liegt beim Installateur/Besitzer. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde.

4. Identifikation

Das Leistungsschild auf dem Kopfstück der Pumpe enthält folgende Informationen:

- Daten der Standardpumpe und
- Daten der ATEX-Kennzeichnung
 - Technical file no. (Nummer des technischen Dossiers)
 - Serial no. (Produktionsnummer)
 - Ex-Kategorie



TM03 4234 1906

5. Vor der Inbetriebnahme einer ATEX-zugelassenen Pumpe

Prüfliste

Diese Punkte müssen unbedingt überprüft werden:

1. Prüfen, ob die ATEX-Kenndaten des Motors sowie die der Pumpe mit der spezifizierten Kategorie übereinstimmen. Siehe Abschnitt 3. *Umfang der ATEX-Kategorien bei NB, NBG, TP, TPD Pumpen.*
Falls die Kategorie des Motors und die der Pumpe unterschiedlich sind, gelten die niedrigsten Daten.
2. Prüfen, ob die Gummitteile mit der Bestellung übereinstimmen, siehe Leistungsschilder.
3. Freigängigkeit der Welle prüfen.
Es darf kein mechanischer Kontakt zwischen Laufrad und Pumpengehäuse bestehen.
4. Prüfen, ob die Pumpe mit Flüssigkeit aufgefüllt ist. Die Pumpe darf nie trocken laufen.
5. Drehrichtung des Motors überprüfen, siehe den Pfeil auf der Lüfterhaube des Motors.
6. Sicherstellen, daß die Medientemperatur unter keinen Umständen die maximale Medientemperatur (t_{max}) auf dem Leistungsschild überschreitet.
7. Überhitzung der Pumpe verhindern.
Pumpenbetrieb gegen ein geschlossenes Absperrventil in der Druckleitung kann zu Überhitzung der Pumpe führen. Eine Umlaufleitung mit Rückschlagventil zur Druckentlastung montieren.
8. Die Pumpe muß erneut entlüftet werden,
 - falls die Pumpe außer Betrieb genommen wurde oder
 - falls sich in der Pumpe Luft angesammelt hat.

D

SOMMAIRE

	Page
1. Informations générales	8
2. Instructions relatives à l'installation et le fonctionnement	8
3. Vue d'ensemble des catégories ATEX pour les pompes NB, NBG, TP, TPD	8
4. Identification	9
5. Précautions avant le démarrage d'une pompe conforme à la directive ATEX	9



Avant de commencer l'installation de la pompe, vous devez lire attentivement cette notice d'installation et d'entretien et celle des pompes standards. L'installation et le fonctionnement doivent respecter les réglementations locales et les bons usages.

F

1. Informations générales

Pour les pompes Grundfos NB, NBG, TP, TPD conformes à la directive ATEX, ce supplément à la notice d'installation et d'entretien des pompes NB, NBG, TP, TPD doit être lu avec attention.

Les pompes NB, NBG, TP, TPD ont été approuvées en accord avec la directive CE 94/9/CE, appelée directive ATEX.

Les pompes peuvent être utilisées dans les zones classées en accord avec la directive 1999/92/CE. En cas de doute, consulter les directives mentionnées ci-avant ou contacter Grundfos.

2. Instructions relatives à l'installation et le fonctionnement

En plus de cette notice d'installation et d'entretien, les notices suivantes doivent être respectées pour :

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Vue d'ensemble des catégories ATEX pour les pompes NB, NBG, TP, TPD

Directive	Pompes NB, NBG, TP, TPD conformes à la directive ATEX							
	Groupe I		Groupe II					
94/9/CE	Catégorie M		Catégorie 1		Catégorie 2		Catégorie 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/CE ¹⁾			Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
Pompes NB, NBG, TP, TPD	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Pompes NB, NBG, TP, TPD	Aucun	Pompes NB, NBG, TP, TPD	Pompes NB, NBG, TP, TPD

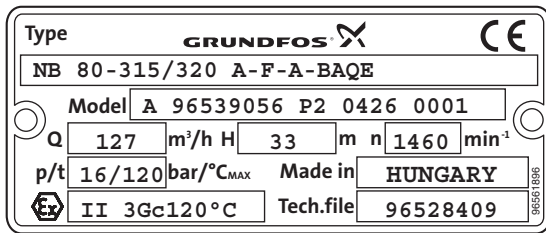
1) Important : le lien entre les groupes, les catégories et les zones est expliqué dans la directive 1999/92/CE. Veuillez noter que c'est une directive minimum. Certains pays ont en plus des réglementations locales plus strictes. L'utilisateur ou l'installateur est toujours responsable pour vérifier que le groupe et la catégorie de la pompe correspondent à la classification de la zone du site d'installation.

2) Nota : L'évaluation du risque donné par Grundfos à propos de la pompe NB, NBG, TP, TPD pour la catégorie 3 G indique que la pompe peut être classée dans la catégorie 2 G en installant une protection contre la marche à sec approuvée ATEX. La protection contre la marche à sec **doit** arrêter la pompe si le débit mini ne peut pas être assuré. Toujours vérifier que le moteur s'inscrit dans la catégorie 2 G. S'assurer que la combinaison "pompe NB, NBG, TP, TPD" et "protection contre la marche à sec" est décrite dans le Document de Protection contre l'explosion en accord avec la directive 1999/92/CE. La responsabilité reste à la charge de l'installateur/propriétaire. En cas de doute, veuillez contacter les autorités locales.

4. Identification

La plaque signalétique située sur la tête de pompe donne les détails suivants :

- Caractéristiques pour la pompe standard et
- caractéristiques pour la norme ATEX
 - Numéro du fichier technique
 - Numéro de série
 - Catégorie Ex



TM03 4234 1906

5. Précautions avant le démarrage d'une pompe conforme à la directive ATEX

Liste de contrôle

Cette liste de points de contrôle doit être strictement respectée:

1. Vérifier que la classification ATEX du moteur et de la pompe corresponde à la catégorie spécifiée.
Voir paragraphe 3. *Vue d'ensemble des catégories ATEX pour les pompes NB, NBG, TP, TPD.*
Si les catégories du moteur et de la pompe sont différentes, la classification inférieure est valide.
2. Vérifier que les composants élastomères de la pompe correspondent à la commande, voir plaques signalétiques.
3. Vérifier que l'arbre tourne librement.
Il ne doit pas y avoir de contact mécanique entre la roue et le corps de pompe.
4. Contrôler que la pompe soit remplie de liquide.
La pompe ne doit jamais tourner à sec.
5. Contrôler le sens de rotation, voir flèches sur la partie supérieure du couvercle du ventilateur.
6. Vérifier que la température du liquide ne dépasse jamais la température maxi du liquide (t_{max}) indiquée sur la plaque signalétique.
7. Eviter la surchauffe de la pompe.
Un fonctionnement à débit nul (à vanne fermée) peut entraîner une surchauffe de la pompe. Installer un by-pass avec un clapet anti-retour à décompression.
8. La pompe doit être re-ventilée
 - si la pompe a été arrêtée pendant une certaine période ou
 - si de l'air s'est accumulé dans la pompe.

F

INDICE

	Pagina
1. Informazioni generali	10
2. Istruzioni di installazione e funzionamento	10
3. Categorie ATEX di appartenenza per le pompe NB, NBG, TP, TPD	10
4. Identificazione	11
5. Prima di avviare una pompa conforme alla direttiva ATEX	11



Prima di iniziare le procedure di installazione, occorre leggere attentamente queste istruzioni e le istruzioni di installazione e funzionamento per le pompe standard. L'installazione e il funzionamento dovranno inoltre essere conformi alla locale regolamentazione e alla pratica della regola d'arte.

1. Informazioni generali

Per installare le pompe NB, NBG, TP, TPD Grundfos conformi alla direttiva ATEX attenersi alle seguenti istruzioni di installazione e funzionamento.

Le pompe NB, NBG, TP, TPD soddisfano la direttiva CE 94/9/CE chiamata anche direttiva ATEX.

Le pompe possono essere utilizzate nelle aree classificate e riportate nella direttiva 1999/92/CE. In caso di dubbio, consultare le direttive sopra menzionate o contattare Grundfos.

2. Istruzioni di installazione e funzionamento

Consultare anche le istruzioni di installazione e funzionamento:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Categorie ATEX di appartenenza per le pompe NB, NBG, TP, TPD

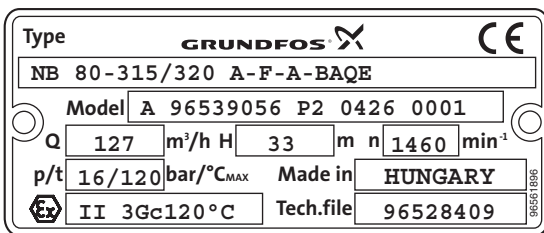
Direttiva	Pompe NB, NBG, TP, TPD conformi alla direttiva ATEX							
	Gruppo I		Gruppo II					
94/9/CE	Categoria M		Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/CE ¹⁾			Zona 0	Zona 20	Zona 1	Zona 21	Zona 2	Zona 22
Pompe NB, NBG, TP, TPD	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Pompe NB, NBG, TP, TPD	Nessuna	Pompe NB, NBG, TP, TPD	Pompe NB, NBG, TP, TPD

- 1) **Importante:** La connessione fra gruppi, categorie e zone è spiegata nella direttiva 1999/92/CE. Notare che si tratta di una direttiva in cui sono riportati i requisiti minimi, quindi alcuni paesi europei potrebbero avere norme locali più rigide. L'installatore e l'utilizzatore dovranno sempre verificare (e ne sono responsabili), che il gruppo e la categoria della pompa corrispondano alla classificazione della zona di installazione.
- 2) L'analisi del rischio fatta da Grundfos sulle pompe NB, NBG, TP, TPD per la categoria 3 G dimostra che le pompe possono essere aggiornate a categoria 2 G installando una protezione contro la marcia a secco approvata ATEX. La protezione contro la marcia a secco **deve** arrestare la pompa se la portata minima non è più garantita. Verificare sempre che il motore sia idoneo per la categoria 2 G. Assicurarsi che la combinazione della protezione per marcia a secco con la pompa NB, NBG, TP, TPD sia riportata nella documentazione opportuna redatta in accordo alla direttiva 1999/92/CE. La responsabilità è dell'installatore/committente. In caso di dubbi, contattare le autorità locali.

4. Identificazione

La targhetta sulla testa della pompa indica:

- le caratteristiche della pompa standard e
- le caratteristiche relative alla direttiva ATEX
 - N° del fascicolo tecnico
 - N° di serie
 - Categoria Ex



TM03 4234 1906

5. Prima di avviare una pompa conforme alla direttiva ATEX

Lista dei controlli

Osservare attentamente le indicazioni della seguente lista dei controlli:

1. Verificare che la classificazione del motore e della pompa corrispondano alla stessa categoria specificata nella direttiva ATEX.
Vedere sezione 3. *Categorie ATEX di appartenenza per le pompe NB, NBG, TP, TPD.*
Se le categorie della pompa e del motore differiscono, considerare la classificazione con requisiti minori.
2. Verificare che le parti in gomma della pompa siano in accordo a quelle ordinate, vedi etichette.
3. Verificare che l'albero possa ruotare liberamente.
Non ci devono essere contatti meccanici fra la girante e il corpo pompa.
4. Verificare che la pompa sia stata riempita con il liquido.
La pompa non deve mai funzionare a secco.
5. Verificare il senso di rotazione del motore, attenersi all'indicazione della freccia sulla parte superiore del copriventola.
6. Verificare che la temperatura del liquido pompato non superi mai la temperatura massima del liquido (t_{max}) indicata sulla targhetta.
7. Evitare il surriscaldamento della pompa.
Il funzionamento con valvola di mandata chiusa può causare il surriscaldamento. Installare un bypass con valvola di ritegno e di sfioro.
8. La pompa deve essere sfiatata
 - se è stata ferma per un certo periodo o
 - se si è accumulata in essa dell'aria.

CONTENIDO

	Página
1. Información general	12
2. Instrucciones relacionadas de instalación y funcionamiento	12
3. Alcance de las categorías ATEX para bombas NB, NBG, TP, TPD	12
4. Identificación	13
5. Antes de arrancar una bomba con homologación ATEX	13



Antes de empezar con los procedimientos de instalación deben leerse detenidamente estas instrucciones y las instrucciones de instalación y funcionamiento para las bombas estándar, que deben también cumplir con la normativa local vigente.

1. Información general

Para las bombas Grundfos NB, NBG, TP, TPD con homologación ATEX hay que cumplir con estas instrucciones adicionales de instalación y funcionamiento.

Las bombas NB, NBG, TP, TPD han sido homologadas según la directiva de la CE, ATEX 94/9/CE.

Pueden utilizarse en áreas (zonas) clasificadas según la directiva 1999/92/CE. En el caso de duda, consultar las directivas antes mencionadas o contactar con Grundfos.

2. Instrucciones relacionadas de instalación y funcionamiento

Además de estas instrucciones hay que cumplir con las siguientes instrucciones de instalación y funcionamiento:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Alcance de las categorías ATEX para bombas NB, NBG, TP, TPD

Directiva	Bombas NB, NBG, TP, TPD con homologación ATEX							
	Grupo I				Grupo II			
	Categoría M		Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3	
94/9/CE	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/CE ¹⁾			Zona 0	Zona 20	Zona 1	Zona 21	Zona 2	Zona 22
Bombas NB, NBG, TP, TPD	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Bombas NB, NBG, TP, TPD	Ninguna	Bombas NB, NBG, TP, TPD	Bombas NB, NBG, TP, TPD

1) **Importante:** La relación entre grupos, categorías y zonas está explicada en 1999/92/CE. Observar que ésta es una directiva de mínimos requisitos. Algunos países de la UE pueden por lo tanto tener normativas locales más rigurosas. El usuario o el instalador es siempre responsable de comprobar que el grupo y la categoría de la bomba correspondan a la clasificación de zona en el lugar de la instalación.

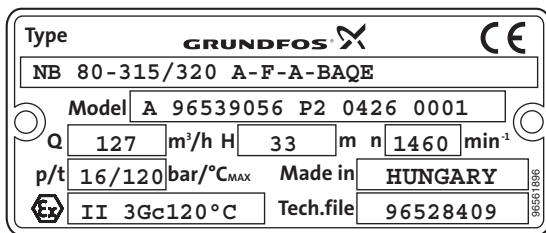
2) **Nota:** La evaluación de riesgos hecha por Grundfos de las bombas NB, NBG, TP, TPD de la categoría 3 G muestra que pueden ascender a la categoría 2 G mediante la instalación de una protección contra marcha en seco con homologación ATEX.

La protección contra marcha en seco **debe** parar la bomba si no puede mantenerse el caudal mínimo. Comprobar siempre que el motor está marcado para la categoría 2 G. Comprobar que la combinación de "bomba NB, NBG, TP, TPD" y "protección contra marcha en seco" está descrita en el Documento de Protección contra Explosión según la directiva 1999/92/CE. El instalador/propietario son responsables. En el caso de duda, contactar con las autoridades locales.

4. Identificación

La placa de características en el cabezal de la bomba proporciona los siguientes detalles:

- Detalles de la bomba estándar y
- detalles de la directiva ATEX
 - N° de archivo técnico
 - N° de serie
 - Categoría Ex



TM03 4234 1906

5. Antes de arrancar una bomba con homologación ATEX

Lista de comprobación

Hay que cumplir estrictamente con esta lista de comprobación:

1. Comprobar que la clasificación ATEX tanto del motor como de la bomba corresponde a la categoría especificada.
Ver sección 3. *Alcance de las categorías ATEX para bombas NB, NBG, TP, TPD.*

Si el motor y la bomba tienen distintas categorías, la clasificación inferior es válida.

2. Comprobar que las piezas en goma de la bomba corresponden al pedido, ver las placas de características.
3. Comprobar que el eje puede girar libremente.
No debe haber contacto mecánico entre el impulsor y el cuerpo de la bomba.
4. Comprobar que la bomba está llena de líquido.
La bomba nunca debe marchar en seco.
5. Comprobar el sentido de giro del motor, ver la flecha en el extremo superior de la tapa del ventilador.
6. Comprobar que la temperatura del líquido nunca supera la temperatura máxima del líquido ($t_{m\acute{a}x}$) indicada en la placa de características.
7. Evitar sobrecalentamiento de la bomba.
Funcionamiento con válvula de descarga cerrada puede ocasionar sobrecalentamiento. Instalar un bypass con una válvula de retención de alivio de presión.
8. Hay que volver a purgar la bomba
 - si no se ha parado durante cierto tiempo o
 - si se ha acumulado aire en la bomba.

E

ÍNDICE

	Página
1. Informações gerais	14
2. Instruções de instalação e funcionamento relacionadas	14
3. Âmbito das categorias ATEX para as bombas NB, NBG, TP, TPD	14
4. Identificação	15
5. Antes de proceder ao arranque de uma bomba aprovada segundo a directiva ATEX	15



Antes de iniciar os procedimentos de instalação deve estudar cuidadosamente estas instruções e as instruções de instalação e funcionamento para as bombas normalizadas. A instalação e operação devem também ser efectuadas de acordo com as normas locais e com os códigos aceites de boas práticas.

1. Informações gerais

Para as bombas Grundfos NB, NBG, TP, TPD aprovadas pela ATEX, devem ser tomadas em consideração as seguintes instruções de instalação e funcionamento.

As bombas NB, NBG, TP, TPD foram aprovadas pela directiva CE 94/9/CE, a denominada directiva ATEX.

As bombas podem ser utilizadas em áreas (zonas) classificadas de acordo com a directiva 1999/92/CE. Em caso de dúvida, por favor consulte as directivas acima mencionadas ou consulte a Grundfos.

2. Instruções de instalação e funcionamento relacionadas

Adicionalmente a estas instruções, as seguintes instruções de instalação e funcionamento também devem ser observadas:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Âmbito das categorias ATEX para as bombas NB, NBG, TP, TPD

Directiva	Bombas NB, NBG, TP, TPD aprovadas pela ATEX							
	Grupo I		Grupo II					
	Categoria M		Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3	
94/9/CE	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/CE ¹⁾			Zona 0	Zona 20	Zona 1	Zona 21	Zona 2	Zona 22
Bombas NB, NBG, TP, TPD	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Bombas NB, NBG, TP, TPD	Nenhuma	Bombas NB, NBG, TP, TPD	Bombas NB, NBG, TP, TPD

1) Importante: A ligação entre os grupos, categorias e zonas é explicada em 1999/92/CE. Por favor tome em consideração que esta é uma directiva mínima. Alguns países da União Europeia podem ter uma regulamentação local mais rigorosa. O instalador ou utilizador deve ser sempre responsável por verificar que o grupo e a categoria da bomba corresponde à classificação da zona do local da instalação.

2) Nota: A avaliação do risco elaborada pela Grundfos em relação às bombas NB, NBG, TP, TPD para a categoria 3 G mostra que a bomba pode passar para a categoria 2 G ao instalar uma protecção contra funcionamento em seco aprovada pela ATEX.

A protecção contra funcionamento em seco **deve** parar a bomba se o caudal mínimo não puder ser mantido.

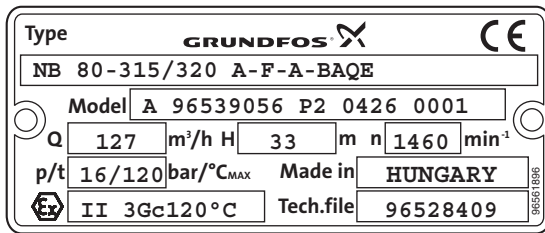
Verifique sempre que o motor está marcado para a categoria 2 G.

Assegure-se que a combinação da "bomba NB, NBG, TP, TPD" e "protecção contra funcionamento em seco" está descrita no Documento de Protecção contra Explosão de acordo com a directiva 1999/92/CE. A responsabilidade é do instalador/proprietário. Em caso de dúvida, por favor contacte as autoridades locais.

4. Identificação

A chapa de características no corpo da bomba fornece a seguinte informação:

- Dados da bomba normalizada e
- dados da directiva ATEX
 - N.º do processo técnico
 - N.º série
 - Categoria Ex



TM03 4234 1906

5. Antes de proceder ao arranque de uma bomba aprovada segundo a directiva ATEX

Verificações

Todos estes itens devem ser verificados rigorosamente:

1. Verifique se a avaliação da ATEX acerca da bomba e do motor corresponde à categoria especificada.
Consulte a secção 3. *Âmbito das categorias ATEX para as bombas NB, NBG, TP, TPD.*
Se as categorias do motor e da bomba diferem, é válida a avaliação inferior.
2. Verifique se as partes de borracha da bomba são as encomendadas, consulte a chapa de características.
3. Verifique se o veio roda livremente.
Não deve existir contacto entre o impulsor e a voluta da bomba.
4. Verifique se a bomba está cheia com líquido.
A bomba nunca deve funcionar em seco.
5. Verifique o sentido de rotação do motor, observe a seta no topo da cobertura da ventoinha.
6. Verifique se a temperatura do líquido nunca excede a temperatura máxima do líquido ($t_{máx}$) que está indicada na chapa de características.
7. Evite o sobreaquecimento da bomba.
O funcionamento contra uma válvula de descarga fechada pode causar sobreaquecimento. Instale um bypass com uma válvula de retenção para alívio da pressão.
8. A bomba deve ser novamente purgada se:
 - a bomba esteve parada por algum tempo ou
 - se houve acumulação de ar na bomba.

P

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
1. Γενικές πληροφορίες	16
2. Σχετικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	16
3. Επισκόπηση κατηγοριών ATEX για τις αντλίες NB, NBG, TP, TPD	16
4. Αναγνώριση	17
5. Πριν την εκκίνηση μιας εγκεκριμένης αντλίας κατά ATEX	17



Πριν από την έναρξη της διαδικασίας εγκατάστασης, διαβάστε προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες και τις Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας της κανονικής αντλίας. Επίσης, η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να είναι σύμφωνες με τους τοπικούς κανονισμούς και τους παραδεκτούς κανόνες καλής χρήσης.

1. Γενικές πληροφορίες

Για τις εγκεκριμένες κατά ATEX αντλίες Grundfos NB, NBG, TP, TPD θα πρέπει να τηρούνται αυτές οι συμπληρωματικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Οι αντλίες NB, NBG, TP, TPD έχουν εγκριθεί σύμφωνα με την οδηγία της Ε.Ε. 94/9/ΕΚ, την ονομαζόμενη Οδηγία ATEX.

Οι αντλίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιοχές (ζώνες) που χαρακτηρίζονται σύμφωνα με την οδηγία 1999/92/ΕΚ.

Σε περίπτωση αμφιβολίας, παρακαλούμε μελετήστε τις παραπάνω οδηγίες ή επικοινωνήστε με τη Grundfos.

2. Σχετικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Επιπλέον αυτών των οδηγιών θα πρέπει να τηρηθούν και οι ακόλουθες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Επισκόπηση κατηγοριών ATEX για τις αντλίες NB, NBG, TP, TPD

Οδηγία	Αντλίες NB, NBG, TP, TPD εγκεκριμένες κατά ATEX							
94/9/ΕΚ	Ομάδα I		Ομάδα II					
	Κατηγορία M		Κατηγορία 1		Κατηγορία 2		Κατηγορία 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/ΕΚ ¹⁾			Ζώνη 0	Ζώνη 20	Ζώνη 1	Ζώνη 21	Ζώνη 2	Ζώνη 22
Αντλίες NB, NBG, TP, TPD	Καμία	Καμία	Καμία	Καμία	Αντλίες NB, NBG, TP, TPD	Καμία	Αντλίες NB, NBG, TP, TPD	Αντλίες NB, NBG, TP, TPD

1) Σημαντικό: Η σχέση μεταξύ ομάδων, κατηγοριών και ζωνών εξηγείται στην 1999/92/ΕΚ. Παρακαλούμε σημειώστε ότι αυτή αποτελεί ελάχιστη απαίτηση. Μερικές χώρες της Ε.Ε. μπορεί, επομένως, να έχουν αυστηρότερους τοπικούς κανονισμούς. Ο χρήστης ή ο εγκαταστάτης είναι πάντα υπεύθυνος για τον έλεγχο του αν η ομάδα και η κατηγορία της αντλίας αντιστοιχούν στην κατάταξη ζώνης του τόπου εγκατάστασης.

2) Σημείωση: Η εκτίμηση κινδύνου που έχει γίνει από τη Grundfos για την αντλία NB, NBG, TP, TPD κατηγορίας 3 G δείχνει ότι η αντλία μπορεί να αναβαθμισθεί στην κατηγορία 2 G αν προστεθεί μια προστασία από ξηρή λειτουργία, εγκεκριμένη κατά ATEX.

Η προστασία από ξηρή λειτουργία πρέπει να σταματά την αντλία αν δεν μπορεί να διατηρηθεί η ελάχιστη παροχή. Ελέγχετε πάντα ότι ο κινητήρας είναι μαρκαρισμένος για την κατηγορία 2 G.

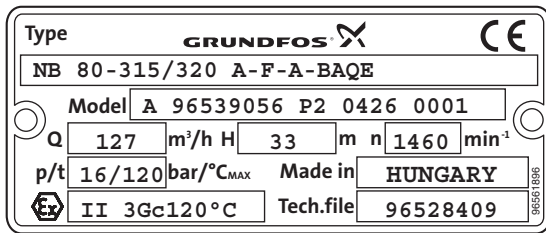
Βεβαιωθείτε ότι ο συνδυασμός "αντλίας NB, NBG, TP, TPD" και "προστασίας από ξηρή λειτουργία" περιγράφεται στο Έγγραφο Προστασίας από Έκρηξη σύμφωνα με την οδηγία 1999/92/ΕΚ. Η ευθύνη ανήκει στον εγκαταστάτη/ιδιοκτήτη.

Σε περίπτωση αμφιβολιών, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές.

4. Αναγνώριση

Η πινακίδα στο υδραυλικό μέρος (αντλία) δίνει τις ακόλουθες λεπτομέρειες:

- Στοιχεία για την κανονική αντλία και
- στοιχεία για τη σήμανση ATEX
 - Πληροφορίες τεχνικού φακέλου
 - Αριθμό σειράς
 - Κατηγορία Ex



5. Πριν την εκκίνηση μιας εγκεκριμένης αντλίας κατά ATEX

Λίστα ελέγχου

Αυτή η λίστα πρέπει να τηρείται αυστηρά:

1. Ελέγξτε ότι η κατηγοριοποίηση ATEX του κινητήρα και της αντλίας αντιστοιχούν στην προδιαγεγραμμένη κατηγορία. Βλέπε μέρος 3. *Επισκόπηση κατηγοριών ATEX για τις αντλίες NB, NBG, TP, TPD.*
Αν διαφέρουν οι κατηγοριοποιήσεις αντλίας και κινητήρα, ισχύει η χαμηλότερη από τις δύο.
2. Ελέγξτε ότι τα ελαστικά μέρη της αντλίας είναι όπως παραγγέλθηκαν, βλέπε πινακίδες.
3. Ελέγξτε ότι ο άξονας μπορεί να περιστραφεί ελεύθερα. Δεν πρέπει να υπάρχει μηχανική επαφή μεταξύ πτερωτής και κελύφους της αντλίας.
4. Ελέγξτε ότι η αντλία έχει πληρωθεί με υγρό. Η αντλία δεν πρέπει ποτέ να λειτουργήσει ξηρή.
5. Ελέγξτε τη φορά περιστροφής του κινητήρα, βλέπε βέλος στο κάλυμμα του ανεμιστήρα.
6. Ελέγξτε ότι η θερμοκρασία υγρού ποτέ δεν ξεπερνά τη μέγιστη θερμοκρασία υγρού που φαίνεται στην πινακίδα.
7. Αποφύγετε υπερθέρμανση της αντλίας. Λειτουργία απέναντι σε κλειστή βάνα μπορεί να προ-καλέσει υπερθέρμανση. Εγκαταστήστε μια παράκαμψη (bypass) με ανακουφιστική βαλβίδα αντεπιστροφής.
8. Η αντλία πρέπει να εξαερωθεί και πάλι
 - αν η αντλία έχει σταματήσει για κάποιο χρόνο
 - αν αέρας έχει συσσωρευτεί μέσα στην αντλία.

INHOUD

	Pagina
1. Algemene informatie	18
2. Gerelateerde installatie- en bedieningsinstructies	18
3. Bereik van de ATEX categorieën voor NB, NBG, TP, TPD pompen	18
4. Identificatie	19
5. Voordat u een ATEX goedgekeurde pomp inschakelt	19



Alvorens de pomp te installeren dient u deze instructies en de installatie- en bedieningsinstructies voor standaard pompen zorgvuldig te bestuderen. De installatie en bediening dienen volgens de in Nederland/België geldende regels en met kennis van zaken plaats te vinden.

1. Algemene informatie

Deze toevoeging op de Installatie- en bedieningsinstructies voor ATEX goedgekeurde Grundfos NB, NBG, TP, TPD pompen, moet worden bestudeerd.

De NB, NBG, TP, TPD pompen zijn goedgekeurd overeenkomstig de EG richtlijn 94/9/EG, ook wel de ATEX richtlijn genoemd.

De pompen kunnen toegepast worden in gebieden (zones) aangemerkt overeenkomstig de richtlijn 1999/92/EG. In geval van twijfel, neem dan contact op met Grundfos of raadpleeg de bovengenoemde richtlijn.

2. Gerelateerde installatie- en bedieningsinstructies

Als aanvulling op deze instructie, moet de volgende installatie- en bedieningsinstructies worden geraadpleegd:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Bereik van de ATEX categorieën voor NB, NBG, TP, TPD pompen

Richtlijn									ATEX goedgekeurde NB, NBG, TP, TPD pompen			
94/9/EG	Groep I		Groep II									
	Categorie M		Categorie 1		Categorie 2		Categorie 3					
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G)	D				
1999/92/EG ¹⁾			Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22				
NB, NBG, TP, TPD pompen	Geen	Geen	Geen	Geen	NB, NBG, TP, TPD pompen	Geen	NB, NBG, TP, TPD pompen	NB, NBG, TP, TPD pompen				

1) Belangrijk: De link tussen groepen, categorieën en zones wordt uitgelegd in 1992/92/EG. Let op, dit zijn de minimale richtlijnen. Enkele EU landen kunnen daarom een strengere regelgeving hanteren. De gebruiker of installateur is altijd verantwoordelijk voor het controleren dat de groep en categorie van de pomp overeenkomt met de zone classificatie op de installatie plaats.

2) Opm.: De door Grundfos uitgevoerde risico inventarisatie op de NB, NBG, TP, TPD -pomp voor categorie 3 G geeft aan dat de pomp kan worden opgewaardeerd naar categorie 2 G indien een ATEX goedgekeurde droogloopbeveiliging wordt toegepast.

Deze droogloopbeveiliging **moet** de pomp uitschakelen als de minimale flow niet gehandhaafd kan worden.

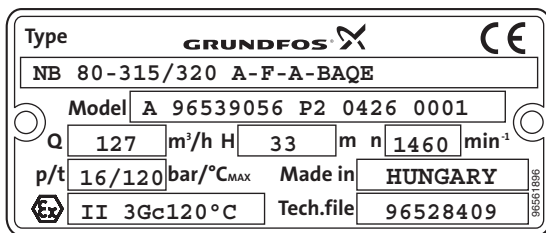
Controleer altijd of op de motor aangegeven is dat deze voor categorie 2 G geschikt is.

Overtuig u ervan dat de combinatie NB, NBG, TP, TPD-pomp/droogloopbeveiliging beschreven is in het explosie veiligheidsdocument volgens de richtlijn 1999/92/EG. De verantwoordelijkheid ligt bij de installateur/eigenaar. Neem in geval van twijfel contact op met de lokale autoriteiten.

4. Identificatie

De typeplaat op de pompkop bevat de volgende informatie:

- Gegevens van de standaard pomp en
- gegevens voor de ATEX markering
 - Technisch file nr.
 - Serie nr.
 - Ex categorie



TM03 4234 1906

5. Voordat u een ATEX goedgekeurde pomp inschakelt

Controle lijst

Deze controle lijst moet strikt worden afgewerkt:

1. Controleer of de ATEX markering op zowel de pomp als de motor overeenkomt met de gespecificeerde categorie. Zie hoofdstuk 3. *Bereik van de ATEX categorieën voor NB, NBG, TP, TPD pompen.*
Als de motor en pomp van categorie verschillen, dan is de laagste categorie geldig.
2. Controleer of de rubber delen van de pomp, overeenkomen met de bestelde, zie typeplaten.
3. Controleer of de as vrij kan ronddraaien.
Er mag geen mechanisch contact zijn tussen waaier en het pomphuis.
4. Controleer of de pomp gevuld is met vloeistof.
De pomp mag nooit drooglopen.
5. Controleer de draairichting van de motor, zie de pijl aan de bovenkant van de ventilatorkap.
6. Controleer dat de vloeistoftemperatuur nooit de maximale vloeistoftemperatuur, (t_{max}) weergegeven op de typeplaat, overschrijdt.
7. Voorkom oververhitting van de pomp.
De pomp laten draaien tegen een gesloten afsluiter kan oververhitting veroorzaken. Installeer een bypass met een gecombineerde overdrukventiel en terugslagklep.
8. De pomp moet opnieuw ontlucht worden
 - als de pomp voor een periode is uitgeschakeld of
 - als er zich lucht heeft opgehoopt in de pomp.

NL

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
1. Allmänt	20
2. Relaterad monterings- och driftsinstruktion	20
3. ATEX-kategorier för NB, NBG, TP, TPD -pumpar	20
4. Identifikation	21
5. Före igångkörning av en ATEX-godkänd pump	21



Läs noggrant igenom denna instruktion samt monterings- och driftsinstruktionen för standardpumpen innan installation av pumpen påbörjas. I övrigt skall installation och drift ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.

1. Allmänt

Denna kompletterande monterings- och driftsinstruktionen skall följas för ATEX-godkända NB, NBG, TP, TPD -pumpar från Grundfos.

NB, NBG, TP, TPD-pumparna är godkända enligt direktiv 94/9/EG, det så kallade ATEX-direktivet.

Pumparna kan användas i områden (zoner) som är klassificerade enligt direktiv 1999/92/EG. I tveksamma fall bör du studera ovan nämnda direktiv eller kontakta Grundfos.

2. Relaterad monterings- och driftsinstruktion

Förutom denna instruktion måste nedanstående monterings- och driftsinstruktioner följas.

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. ATEX-kategorier för NB, NBG, TP, TPD -pumpar

Direktiv		ATEX-godkända NB, NBG, TP, TPD -pumpar							
94/9/EG	Grupp I		Grupp II						
	Kategori M		Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3		
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D	
1999/92/EG ¹⁾			Zon 0	Zon 20	Zon 1	Zon 21	Zon 2	Zon 22	
NB, NBG, TP, TPD -pumpar	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	NB, NBG, TP, TPD -pumpar	Ingen	NB, NBG, TP, TPD -pumpar	NB, NBG, TP, TPD -pumpar	

1) Viktigt: Sambandet mellan grupper, kategorier och zoner förklaras i 1999/92/EG. Observera att detta är ett minimidirektiv. Vissa EU-länder kan alltså ha strängare regler. Användaren eller installatören är alltid ansvarig för att kontrollera att pumpens grupp och kategori motsvarar zonklassificeringen för installationsplatsen.

2) OBS: Den riskbedömning Grundfos har gjort på NB, NBG, TP, TPD pumpar i kategori 3 G visar att pumparna kan uppgraderas till kategori 2 G genom att installera ett ATEX-godkänt torrkorningsskydd.

Torrkorningsskyddet **måste** stoppa pumpen om minimum vätsketillförsel ej kan upprätthållas. Kontrollera alltid att motorn är anpassad för kategori 2 G.

Kontrollera att kombinationen med en "NB, NBG, TP, TPD pump" och ett "torrkörningsskydd" beskrivs i Explosionsskyddsdocumentet enligt direktivet 1999/92/EG.

Ansvaret ligger hos installatören/ägaren.

I tveksamma fall, kontakta en auktoriserad serviceverkstad.

4. Identifikation

Typskylten på pumphuset ger nedanstående information:

- Data för standardpump.
- Data för ATEX-märkningen.
 - Nr för teknisk fil
 - Serienr
 - Ex-kategori

Type	GRUNDFOS		CE
NB 80-315/320 A-F-A-BAQE			
Model	A 96539056 P2 0426 0001		
Q	127	m ³ /h H	33 m n 1460 min ⁻¹
p/t	16/120	bar/°C _{MAX}	Made in HUNGARY
II	3Gc	120°C	Tech.file 96528409

TM03 4234 1906

5. Före igångkörning av en ATEX-godkänd pump

Checklista

Checklistan måste följas noggrant:

1. Kontrollera att ATEX-märkdata för motor och pump uppfyller angiven kategori.
Se avsnitt 3. *ATEX-kategorier för NB, NBG, TP, TPD -pumpar.*
Om motor och pump tillhör olika kategorier gäller lägsta märkdata.
2. Kontrollera att pumpens gummidelar uppfyller beställningsspecifikationen (se typskyltarna).
3. Kontrollera att axeln kan rotera fritt.
Det får inte förekomma någon mekanisk kontakt mellan pump-hjul och pumphus.
4. Kontrollera att pumpen är fylld med vätska.
Pumpen får inte gå torr.
5. Kontrollera motorns rotationsriktning (se pil ovanpå flätkåpan).
6. Säkerställ att vätsketemperaturen aldrig överskrider den maximala tillåtna vätsketemperaturen t_{max} (anges på typ-skylden).
7. Undvik att överhätta pumpen.
Drift mot stängd utloppsventil kan orsaka överhettning. Installera en förbiledning med backventil för tryckavlastning.
8. Pumpen måste luftas
 - om den stått stilla en tid
 - om luft har ansamlats i pumpen.

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Yleistä tietoa	22
2. Yhteenkuuluvat asennus- ja käyttöohjeet	22
3. NB, NBG, TP, TPD -pumppujen ATEX-ryhmien luokitus	22
4. Tunnistaminen	23
5. Ennen ATEX-hyväksytyn pumpun käynnistystä	23



Ennen asennustoimenpiteiden aloittamista on nämä asennus- ja käyttöohjeet luettava huolellisesti. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin myös tapahtua paikallisten säännösten mukaisesti ja noudattaa yleistä hyvää asennuskäytäntöä.

1. Yleistä tietoa

Tätä asennus- ja käyttöohjeiden lisäosaa on noudatettava ATEX-hyväksytyjen Grundfos NB, NBG, TP, TPD -pumppujen osalta.

NB, NBG, TP, TPD-pumput on hyväksytty EY-direktiivin 94/9/EY, ns. ATEX-direktiivin mukaisesti.

Pumppuja voidaan käyttää direktiivin 1999/92/EY mukaisesti luokitelluilla alueilla (vyöhykkeillä). Epävarmoissa tilanteissa, tarkista yllä mainituista direktiiveistä tai ota yhteys Grundfosiin.

2. Yhteenkuuluvat asennus- ja käyttöohjeet

Näiden ohjeiden lisäksi myös seuraavia asennus- ja käyttöohjeita on noudatettava:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. NB, NBG, TP, TPD -pumppujen ATEX-ryhmien luokitus

Direktiivi	ATEX-hyväksytyt NB, NBG, TP, TPD -pumput							
94/9/EY	Ryhmä I		Ryhmä II					
	Kategoria M		Kategoria 1		Kategoria 2		Kategoria 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EY ¹⁾			Vyöh. 0	Vyöh. 20	Vyöh. 1	Vyöh. 21	Vyöh. 2	Vyöh. 22
NB, NBG, TP, TPD -pumput	Ei	Ei	Ei	Ei	NB, NBG, TP, TPD -pumput	Ei	NB, NBG, TP, TPD -pumput	NB, NBG, TP, TPD -pumput

1) Tärkeää: Yhteys eri ryhmien, kategorioiden ja vyöhykkeiden välillä on selitetty direktiivissä 1992/92/EY. On huomioitava, että tämä on minimivaatimusedirektiivi. Joissakin EU-maissa voi siten olla ankarampia paikallisia sääntöjä. Käyttäjällä ja asentajalla on aina velvollisuus tarkastaa, että pumpun ryhmä ja kategoria vastaavat paikallisia vyöhykeluokituksia.

2) Huom: Grundfosin tekemä riskien arviointi kategorian 3 G NB, NBG, TP, TPD -pumput osoittaa, että pumppu voidaan päivittää kategoriaan 2 G asentamalla ATEX-hyväksytty kuivakäyntisuoja. Kuivakäyntisuojan tulee pysäyttää pumppu, jos minimivirtaaman ylläpitäminen ei ole mahdollista.

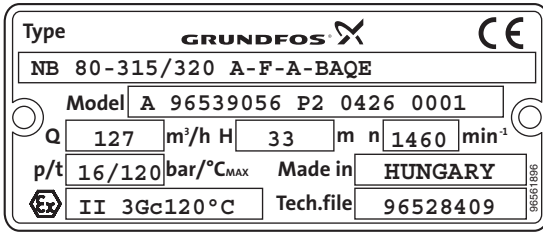
Tarkasta aina, että moottori on merkitty kategoriaa 2 G varten. Varmista, että "NB, NBG, TP, TPD-pumpun" ja "kuivakäyntisuojan" yhdistelmä on kuvattu Räjähdyssuojausdokumentissa direktiivin 1999/92/EY mukaisesti.

Vastuu tästä on asentajalla/omistajalla. Epäselvissä tapauksissa pyydämme ottamaan yhteyttä paikallisiin viranomaisiin.

4. Tunnistaminen

Pumpun arvokilvessä on seuraavat tiedot:

- Vakiopumpun tiedot ja
- ATEX-merkinnän tiedot
 - Teknillinen arkistonumero
 - Valmistusnumero
 - Ex-luokitus



TM03 4234 1906

5. Ennen ATEX-hyväksytyyn pumpun käynnistystä

Tarkastuslista

Tarkastuslistaa on noudatettava tarkasti:

1. Tarkista, että sekä pumpun että moottorin ATEX-luokitus vastaavat vaadittua kategoriala.
Katso jakso 3. NB, NBG, TP, TPD -pumppujen ATEX-ryhmien luokitus.
Jos moottorin ja pumpun luokitukset eroavat toisistaan, on alempi luokitus voimassa.
2. Tarkista, että pumpun kumiosat ovat tilauksen mukaiset, katso arvokilvestä.
3. Tarkista, että akseli pyörii vapaasti.
Juoksupyörän ja pumppupesän välissä ei saa olla mekaanista kosketusta.
4. Tarkista, että pumppu on täytetty nesteellä.
Pumppua ei saa käyttää kuivana.
5. Tarkista moottorin pyörimissuunta, katso puhallinkotelossa oleva nuoli.
6. Tarkista, että nesteen lämpötila ei ylitä arvokilvessä mainittua suurinta sallittua nesteen lämpötilaa (t_{max}).
7. Vältä pumpun ylikuumentamista.
Käyttö suljettua paineventtiiliä vastaan voi johtaa ylikuumentamiseen. Asenna paine- ja takaiskuventtiilillä varustettu ohitusputkilinja.
8. Pumppu on ilmattava uudestaan
 - jos pumppu on ollut pysäytettynä pidemmän ajan
 - jos ilmaa on kertynyt pumppuun.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Generelt	24
2. Tilhørende monterings- og driftsinstruktioner	24
3. Omfanget af ATEX-kategorier for NB, NBG, TP, TPD pumper	24
4. Identifikation	25
5. Før opstart af en ATEX-godkendt pumpe	25



Før installation af pumpen påbegyndes, skal denne instruktion og monterings- og driftsinstruktionen til standardpumpen læses grundigt. Installation og drift skal i øvrigt ske i henhold til lokale forskrifter og gængs praksis.

1. Generelt

For ATEX-godkendte Grundfos NB, NBG, TP, TPD pumper skal denne supplerende monterings- og driftsinstruktion følges.

NB, NBG, TP, TPD pumper er blevet godkendt i henhold til EF-direktivet 94/9/EF, det såkaldte ATEX-direktiv.

Pumperne kan anvendes i områder (zoner), som er klassificeret i henhold til direktivet 1999/92/EF. I tilfælde af tvivl, se ovenstående direktiver eller kontakt Grundfos.

2. Tilhørende monterings- og driftsinstruktioner

Ud over denne instruktion skal følgende monterings- og driftsinstruktion følges:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Omfanget af ATEX-kategorier for NB, NBG, TP, TPD pumper

Direktiv	ATEX-godkendte NB, NBG, TP, TPD pumper							
94/9/EF	Gruppe I		Gruppe II					
	Kategori M		Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EF ¹⁾			Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
NB, NBG, TP, TPD pumper	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	NB, NBG, TP, TPD pumper	Ingen	NB, NBG, TP, TPD pumper	NB, NBG, TP, TPD pumper

1) Vigtigt: Forholdet mellem grupper, kategorier og zoner er forklaret i 1999/92/EF. Det skal bemærkes, at dette er et minimumsdirektiv. EU-landene kan derfor have strengere lokale regler. Brugeren eller installatøren er altid ansvarlig for at kontrollere, at gruppe og kategori for pumpen svarer til zoneklassificeringen af installationsstedet.

2) Bemærk: Risikovurderingen, som Grundfos har foretaget for NB, NBG, TP, TPD pumpen til kategori 3 G, viser, at pumpen kan opgraderes til kategori 2 G ved at installere en ATEX-godkendt tørløbsbeskyttelse.

Tørløbsbeskyttelsen skal stoppe pumpen, hvis pumpens minimumsflow ikke længere opretholdes.

Kontrollér altid, at motoren er mærket til kategori 2 G.

Kontrollér, at kombinationen "NB, NBG, TP, TPD pumpe" og "tørløbsbeskyttelse" er beskrevet i Eksplosionsbeskyttelsesdokumentet i henhold til direktivet 1999/92/EF.

Ansvar ligger hos installatøren/ejeren.

I tvivlstilfælde henvises til de lokale myndigheder.

4. Identifikation

Typeskiltet på topstykket giver følgende oplysninger:

- Data for standardpumpen og
- data for ATEX-mærkningen
 - Nr. på teknisk dossier
 - Serienummer
 - Ex-kategori

Type	GRUNDFOS		CE
NB 80-315/320 A-F-A-BAQE			
Model	A 96539056 P2 0426 0001		
Q	127 m ³ /h	H 33 m	n 1460 min ⁻¹
p/t	16/120 bar/°C _{MAX}	Made in	HUNGARY
Ex	II 3Gc120°C	Tech.file	96528409

TM03 4234 1906

5. Før opstart af en ATEX-godkendt pumpe

Tjekliste

Denne tjekliste skal nøje overholdes:

1. Kontrollér, at de påstemplede ATEX-data for både motor og pumpe svarer til den specificerede kategori. Se afsnit 3. *Omfanget af ATEX-kategorier for NB, NBG, TP, TPD pumper.*
Hvis motor- og pumpedata er forskellige, er de laveste værdier gældende.
2. Kontrollér, at pumpens gummidiele svarer til ordren, se typeskilte.
3. Kontrollér, at akselen kan rotere frit.
Der må ikke forekomme mekanisk kontakt mellem løber og pumpehus.
4. Kontrollér, at pumpen er fyldt med væske.
Pumpen må ikke køre tør.
5. Kontrollér motorens omdrejningsretning, se pilen på toppen af ventilatorskærmen.
6. Kontrollér, at væsketemperaturen ikke overstiger den maksimale væsketemperatur (t_{maks}), som er angivet på typeskiltet.
7. Undgå overophedning af pumpen.
Drift mod lukket afgangsventil kan forårsage overophedning.
Installér en bypassledning med trykaflastningskontraventil.
8. Pumpen skal udflutes igen,
 - hvis pumpen har været stoppet i en periode eller
 - hvis der har samlet sig luft i pumpen.

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Informacje ogólne	26
2. Uzupełniające instrukcje montażu i eksploatacji	26
3. Zakres zastosowania dopuszczenia ATEX dla pomp NB, NBG, TP, TPD	26
4. Identyfikacja	27
5. Sprawdzenie pompy z dopuszczeniem ATEX	27



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Montaż należy przeprowadzić zgodnie z lokalnymi przepisami.

1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja odnosi się do pomp NB, NBG, TP, TPD firmy Grundfos z certyfikatem ATEX.

Pompy NB, NBG, TP, TPD spełniają wymagania dyrektywy 94/9/EG, zwanej dyrektywą ATEX.

Pompy mogą być stosowane w środowisku (strefach) sklasyfikowanych zgodnie z dyrektywą 1999/92/EG.

W przypadku jakichkolwiek niejasności prosimy o kontakt z firmą Grundfos.

2. Uzupełniające instrukcje montażu i eksploatacji

Dodatkowo do tej instrukcji należy uwzględnić następujące instrukcje obsługi i eksploatacji:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Zakres zastosowania dopuszczenia ATEX dla pomp NB, NBG, TP, TPD

Dyrektywa		Pompy NB, NBG, TP, TPD z dopuszczeniem ATEX						
94/9/EG	Grupa I		Grupa II					
	Kategoria M		Kategoria 1		Kategoria 2		Kategoria 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EG ¹⁾			Strefa 0	Strefa 20	Strefa 1	Strefa 21	Strefa 2	Strefa 22
Pompy NB, NBG TP, TPD	Nie	Nie	Nie	Nie	Pompy NB, NBG TP, TPD	Nie	Pompy NB, NBG TP, TPD	Pompy NB, NBG TP, TPD

1) Ważne: Związek pomiędzy grupami, kategoriami i strefami jest opisany w 1999/92/EG. Dyrektywa opisuje minimalne wymagania. W niektórych państwach EU mogą obowiązywać bardziej surowe przepisy. Użytkownik lub monter jest zawsze odpowiedzialny za sprawdzenie czy grupa i kategoria pompy odpowiada klasyfikacji strefy, w której pompa będzie montowana.

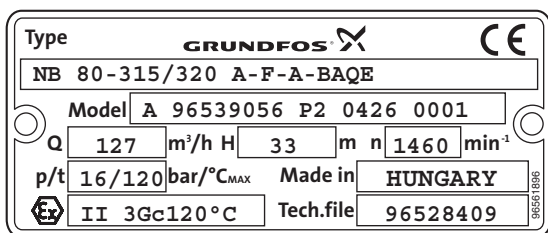
2) Uwaga: Wykonanie pompy NB, NBG, TP, TPD w kategorii 3 G może być zmienione na 2 G przez zamontowanie zabezpieczenia przed suchobiegiem z dopuszczeniem ATEX. Zabezpieczenie przed suchobiegiem musi zatrzymać pompę, jeżeli nie zostanie utrzymany przepływ minimalny. Zawsze należy sprawdzić czy silnik posiada oznaczenie kategorii 2 G.

Należy również upewnić się, że wykonanie pompy NB, NBG, TP, TPD i zabezpieczenie przed suchobiegiem jest opisane w Dokumentacji Zabezpieczeń Przeciwwybuchowych zgodnie z dyrektywą 1999/92/EG. Odpowiedzialność za wykonanie reszty instalacji leży po stronie wykonawcy/użytkownika. W przypadku wątpliwości, prosimy o kontakt z władzami lokalnymi.

4. Identyfikacja

Z tabliczki znamionowej pompy można odczytać następujące dane:

- Dane pompy standardowej
- Dane oznaczenia dopuszczenia ATEX
 - Nr zbioru technicznego
 - Nr seryjny
 - Kategorie Ex



TM03 4234 1906

5. Sprawdzenie pompy z dopuszczeniem ATEX

Sprawdzenie pompy

Przed uruchomieniem pompy należy sprawdzić:

1. Czy zakres ATEX dla pompy i silnika odpowiada określonej kategorii.
Patrz rozdział 3. *Zakres zastosowania dopuszczenia ATEX dla pomp NB, NBG, TP, TPD.*
Jeżeli kategorie silnika i pompy są różne, ważny jest mniejszy zakres.
2. Czy elementy gumowe są zgodne z zamówieniem, patrz tabliczka znamionowa.
3. Sprawdzić czy wał obraca się swobodnie.
Podczas pracy wirnik nie może ocierać o korpus (pierścień bieżny) pompy.
4. Czy pompa została zalana cieczą.
Pompa nigdy nie może być uruchomiona na sucho.
5. Kierunek obrotów, patrz strzałka na obudowie wentylatora.
6. Czy temperatura cieczy nie przekracza maksymalnej, dopuszczalnej temperatury (t_{max}) podanej na tabliczce znamionowej.
7. Czy nie ma zagrożenia przegrzania pompy.
Praca przy zamkniętym zaworze po stronie tłocznej może być przyczyną przegrzania. Należy zamontować bypass z upustowym zaworem zwrotnym.
8. Czy pompa została odpowietrzona
 - jeżeli była wyłączona przez dłuższy okres czasu i
 - jeżeli w pompie zebrało się powietrze.

СОДЕРЖАНИЕ



АЯ56

	Страницы
1. Общие сведения	28
2. Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации	28
3. Классификация насосов NB, NBG, TP, TPD в соответствии с категориями АТЕХ	28
4. Идентификация насоса	29
5. Проверки и операции, выполняемые перед пуском насоса, прошедшего сертификацию АТЕХ29	

2. Соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации

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

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP



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 NB, NBG, TP, TPD фирмы Grundfos, имеющих сертификат АТЕХ, должны соблюдаться требования данного дополнительного руководства по монтажу и эксплуатации.

Насосы модели NB, NBG, TP, TPD допущены к эксплуатации согласно предписанию ЕС 94/9/ЕС - так называемому предписанию АТЕХ.

Насосы можно эксплуатировать в тех сферах (зонах), которые подпадают под классификацию, принятую в предписании 1999/92/ЕС.

В сомнительных случаях просьба обращаться за консультацией по вопросам, связанным с вышеупомянутым предписанием, или связываться непосредственно с фирмой Grundfos.

3. Классификация насосов NB, NBG, TP, TPD в соответствии с категориями АТЕХ

Предписание	Насосы NB, NBG, TP, TPD, прошедшие сертификацию АТЕХ							
	Группа I		Группа II					
	Категория M		Категория 1		Категория 2		Категория 3	
94/9/ЕС	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/ЕС ¹⁾			Зона 0	Зона 20	Зона 1	Зона 21	Зона 2	Зона 22
Насосы NB, NBG TP, TPD	Нет	Нет	Нет	Нет	Насосы NB, NBG TP, TPD	Нет	Насосы NB, NBG TP, TPD	Насосы NB, NBG TP, TPD

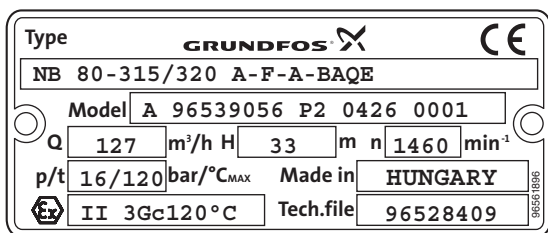
1) Важная информация: Взаимосвязь между группами, категориями и зонами поясняется в документе 1999/92/ЕС. Просьба иметь в виду, что это - минимально необходимый объем инструкций. Поэтому в некоторых странах ЕС могут быть приняты более жесткие местные нормы и правила. Потребитель или фирма, выполняющая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

2) Внимание: В соответствии с оценкой риска, проведенной Грундфос для насосов NB, NBG, TP, TPD, насосы категории 3G могут быть модифицированы до категории 2G путем установки защиты от "сухого" хода, сертифицированной АТЕХ. Защита от "сухого" хода должна остановить насос, если минимальный расход не может быть обеспечен. Всегда проверяйте, присутствует ли на электродвигателе маркировка для 2G. Убедитесь, что комбинация "NB, NBG, TP, TPD" и "защита от сухого хода" описана в Документе по взрывобезопасности в соответствии с рекомендациями 1999/98/ЕС. Ответственность за соблюдение указанных требований лежит на монтажнике/владельце. В случае каких-либо вопросов пожалуйста, обращайтесь к поставщикам оборудования.

4. Идентификация насоса

Фирменная табличка в головной части насоса содержит следующие данные:

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



TM03 4234 1906

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

Список проверок

Необходимо строго следовать указаниям списка проверок:

1. Проверить соответствие указанной категории как электродвигателя, так и насоса, имеющих сертификат АТЕХ.
Смотрите раздел 3. *Классификация насосов NB, NBG, TP, TPD в соответствии с категориями АТЕХ.*
Если насос и электродвигатель имеют разные категории, действительной считается низшая из них.
2. Проверьте соответствие полученных резиновых деталей указанным в заказе, смотрите фирменную табличку.
3. Проверьте свободное вращение вала.
Не должно быть механического контакта между рабочим колесом и корпусом насоса.
4. Проверить, чтобы насос был заполнен перекачиваемой жидкостью.
Ни в коем случае не допускается работа насоса всухую.
5. Проверить направление вращения насоса - смотрите стрелку вверх на кожухе вентилятора.
6. Проверить температуру перекачиваемой жидкости: она ни в коем случае не должна превышать максимально допустимое значение (t_{max}), указанное на фирменной табличке с техническими данными.
7. Избегайте перегрева насоса.
При нагнетании в направлении закрытой запорной арматуры может возникнуть перегрев: во избежание этого оборудуйте перепускную линию с перепускным клапаном.
8. Из насоса необходимо удалять воздух:
 - когда он останавливается на некоторое время или
 - когда в нем скапливается воздух.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános információ	30
2. Hivatkozás a szerelési és üzemeltetési utasításokra	30
3. Áttekintés, ATEX kategóriák NB, NBG, TP, TPD szivattyúkra	30
4. Azonosítás	31
5. ATEX-minősítésű szivattyúk indítása előtt	31



A beszerelés megkezdése előtt gondosan tanulmányozza át a szerelési és üzemeltetési utasítást. A szerelésnek és beüzemelésnek összhangban kell lennie a helyi előírásokkal és az elfogadott gyakorlati szabályokkal.

1. Általános információ

Az ATEX-minősítésű Grundfos NB, NBG, TP, TPD szivattyúk esetén figyelembe kell venni ezen kiegészítésben leírtakat.

A NB, NBG, TP, TPD szivattyúk az Európai Unió 94/9/EC irányelve, az ún. ATEX szabvány szerint minősítettek.

A szivattyúk alkalmazhatók az 1999/92/EC számú előírásban meghatározott területeken (zónákban). Kérdéses esetben a fentnevezett szabványban talál részletes tájékoztatást vagy vegye fel a kapcsolatot a helyi Grundfos képvisellel.

2. Hivatkozás a szerelési és üzemeltetési utasításokra

Az ebben a dokumentumban leírtakon kívül az alábbi szerelési és üzemeltetési utasításokat kell figyelembe venni:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Áttekintés, ATEX kategóriák NB, NBG, TP, TPD szivattyúkra

Előírás	ATEX-minősített NB, NBG, TP, TPD szivattyúk							
	I. csoport		II. csoport					
94/9/EC	M kategória		1 kategória		2 kategória		3 kategória	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EC ¹⁾			Zóna 0	Zóna 20	Zóna 1	Zóna 21	Zóna 2	Zóna 22
NB, NBG szivattyúk TP, TPD	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	NB, NBG szivattyúk TP, TPD	Nincs	NB, NBG szivattyúk TP, TPD	NB, NBG szivattyúk TP, TPD

- 1) Fontos:** A csoportok, kategóriák és zónák közötti kapcsolat magyarázata az 1999/92/EC leírásában található. Vegyék figyelembe hogy az alapkövetelményeket fogalmaz meg. Néhány EU országban ezért lehetnek szigorúbb helyi előírások. A felhasználó vagy kivitelező felelős mindig azért, hogy ellenőrizze a beépítés helyének zóna besorolásához alkalmas-e az adott csoportú és kategóriájú szivattyú.
- 2) Megjegyzés:** A Grundfos által, a 3 G besorolású NB, NBG, TP, TPD szivattyúkon elvégzett kockázatelemzés azt mutatja, hogy azok a 2 G kategória követelményeit is kielégíthetik, ha az ATEX előírásainak megfelelő szárazonfutás-elleni védelmet alkalmaznak.
- A szárazonfutás-elleni védelemnek le kell állítania a szivattyút, ha a minimális térfogatáram nem biztosítható. Minden esetben ellenőrizzük, hogy a motor rendelkezik a 2 G kategóriájú besorolással, ill. a NB, NBG, TP, TPD szivattyú és a szárazonfutás-elleni védelem párosítása be van jegyezve a Robbanásbiztos Védelmi Dokumentációba az 1999/92/EC direktíva szerint. Mindezekért a kivitelező/felhasználó tartozik felelőséggel. Kérdéses esetekben, kérjük konzultáljon a helyi hatóságokkal.

4. Azonosítás

A szivattyú adattáblája az alábbi adatokat tartalmazza:

- Alapkvitelű szivattyú adatai
- ATEX jelzésre vonatkozó adatok
 - Technikai azonosító.
 - Sorozatszám.
 - Ex kategória.

Type	GRUNDFOS		CE
NB 80-315/320 A-F-A-BAQE			
Model	A 96539056 P2 0426 0001		
Q	127	m ³ /h H	33 m n 1460 min ⁻¹
p/t	16/120	bar/°C _{MAX}	Made in HUNGARY
Ex	II 3Gc	120°C	Tech.file 96528409

TM03 4234 1906

5. ATEX-minősítésű szivattyúk indítása előtt

Ellenőrzési lista

A listában leírtakat szigorúan tartsuk be:

1. Ellenőrizzük hogy a szivattyú és motor ATEX besorolása megfelel az adott alkalmazásnak.
Lásd a 3. Áttekintés, ATEX kategóriák NB, NBG, TP, TPD szivattyúkra fejezetet.
Ha a motor és a szivattyú besorolása különböző, az alacsonyabb besorolási osztályt kell érvényesnek tekinteni.
2. Ellenőrizzük, hogy a szivattyú gumi alkatrészei megegyeznek a rendelés szerinti elvárásokkal. Lásd az adattáblát.
3. Próbáljuk ki, hogy a tengely szabadon forog-e.
A járókerék és a szivattyúház nem érintkezhet egymással.
4. Ellenőrizzük, hogy a szivattyú fel van töltve folyadékkal.
A szivattyú sohasem futhat szárazon.
5. Ellenőrizzük a motor forgásirányát, a ventilátor burkolaton lévő nyilak szerint.
6. Győződjünk meg, hogy a közeg hőmérséklete soha nem haladja meg az adattáblán feltüntetett maximális értéket (t_{max}).
7. Kerüljük a szivattyú túlmelegedését.
Zárt szerelvényt szemben üzemeltetett szivattyú túlmelegedhet. Alakítsunk ki megkerülő ágot egy biztonsági szelep beépítésével.
8. A szivattyút ismételtlen légteleníteni kell
 - ha a szivattyú hosszú ideig üzemben kívül volt,
 - ha levegő gyűlhetett össze a szivattyúban.

VSEBINA

	Stran
1. Splošne informacije	32
2. Dodatna navodila za instalacijo in delovanje	32
3. Območje kategorij ATEX za črpalke NB, NBG, TP, TPD	32
4. Identifikacija	33
5. Pred zagonom črpalke s certifikatom ATEX	33



Pred začetkom postopka instalacije skrbno preštudirajte ta navodila ter navodila za instalacijo in delovanje za standardno črpalke. Instalacija in delovanje morata biti tudi v skladu z lokalnimi predpisi in sprejetimi pravili dobrega ravnanja.

1. Splošne informacije

Za črpalke Grundfos NB, NBG, TP, TPD s certifikatom ATEX je potrebno upoštevati ta dodatna navodila za instalacijo in delovanje.

Črpalke NB, NBG, TP, TPD so certificirane v skladu z direktivo ES 94/9/EC, takoimenovano direktivo ATEX.

Črpalke je dovoljeno uporabljati na področjih (conah), ki so klasificirana v skladu z direktivo 1999/92/EC. V primeru dvoma prosimo preverite omenjene direktive ali se obrnite na Grundfos.

2. Dodatna navodila za instalacijo in delovanje

Dodatno k tem navodilom je potrebno upoštevati tudi naslednja navodila za instalacijo in delovanje:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Območje kategorij ATEX za črpalke NB, NBG, TP, TPD

Direktiva	Črpalke NB, NBG, TP, TPD s certifikatom ATEX							
94/9/EC	Skupina I		Skupina II					
	Kategorija M		Kategorija 1		Kategorija 2		Kategorija 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EC ¹⁾			Cona 0	Cona 20	Cona 1	Cona 21	Cona 2	Cona 22
Črpalke NB, NBG TP, TPD	Ni	Ni	Ni	Ni	Črpalke NB, NBG TP, TPD	Ni	Črpalke NB, NBG TP, TPD	Črpalke NB, NBG TP, TPD

1) Pomembno: Povezava med skupinami, kategorijami in conami je razložena v 1999/92/EC. Prosim, upoštevajte, da je to minimalna direktiva. Nekatere države EU imajo zato morda strožje lokalne predpise. Uporabnik ali instalater je vedno odgovoren za to, da preveri, da skupina in kategorija črpalke ustrežata klasifikaciji cone mesta instalacije.

2) Upoštevajte: Ocena tveganja s strani Grundfosa za črpalke NB, NBG, TP, TPD kategorije 3 G kaže, da lahko omenjene črpalke z instaliranjem ATEX-odobrene zaščite proti suhemu teku izboljšamo za kategorijo 2 G. Zaščita proti suhemu teku **mora** ustaviti črpalke, ce ne moremo zagotoviti minimalnega pretoka. Vedno preverite, ali je motor označen za kategorijo 2 G. Prepričajte se, da je kombinacija "NB, NBG, TP, TPD črpalke" in "zaščite proti suhemu teku" opisana v Dokumentu o protieksplzijski zaščiti v skladu z direktivo 1999/92/EC. Odgovornost je na strani instalaterja/lastnika. V primeru težav, prosimo kontaktirajte Grundfosove prodajalce in serviserje.

4. Identifikacija

Tipna ploščica na glavi črpalke navaja naslednje podatke:

- podatki za standardno črpalčko in
- podatki za oznako ATEX
 - Tehnična dokumentacija št.
 - Serijska številka.
 - Ex kategorija

Type	GRUNDFOS		CE
NB 80-315/320 A-F-A-BAQE			
Model	A 96539056 P2 0426 0001		
Q	127 m ³ /h	H	33 m
n	1460 min ⁻¹		
p/t	16/120 bar/°C _{MAX}	Made in	HUNGARY
II	3Gc120°C	Tech.file	96528409

TM03 4234 1906

5. Pred zagonom črpalke s certifikatom ATEX

Seznam za preverjanje

Ta seznam za preverjanje je treba dosledno upoštevati:

1. Preverite, da ocena ATEX tako motorja kot tudi črpalke ustrežata specifikirani kategoriji. Glejte oddelek 3. *Območje kategorij ATEX za črpalke NB, NBG, TP, TPD.*
Če sta kategoriji motorja in črpalke različni, velja nižja ocena.
2. Preverite, ali so gumijasti deli črpalke takšni, kot so bili naročeni, glejte tipske ploščice.
3. Prepričajte se, da se os lahko prosto vrti.
Ne sme biti mehanskega stika med tekalnim kolesom (tekačem) in ohišjem črpalke.
4. Prepričajte se, da je črpalka napolnjena s tekočino.
Črpalka ne sme nikoli teči na suho.
5. Preverite smer vrtenja motorja, glejte puščico na vrhu pokrova ventilatorja.
6. Prepričajte se, da temperatura tekočine nikoli ne preseže maksimalne temperature tekočine (t_{max}), ki je navedena na tipski ploščici.
7. Izogibajte se pregrevanju črpalke.
Delovanje proti zaprtemu ventilu lahko povzroči pregrevanje.
Instalirajte bypass z nepovratnim ventilom za zniževanje tlaka.
8. Črpalka mora biti ponovno odzračena
 - če je bila črpalka zaustavljena za določen čas ali
 - če se je v črpalki nabral zrak.

SADRŽAJ

	stranica
1. Općenito	34
2. Potrebne montažne i pogonske upute	34
3. Opseg ATEX-kategorija kod NB, NBG, TP, TPD crpki	34
4. Identifikacija	35
5. Prije puštanja u pogon crpke s ATEX-certifikatom	35



Ova uputa sadrži osnovne upute kojih se treba bezuvjetno pridržavati pri montaži crpki zaštićenih od eksplozije. Ovu uputu kao i montažnu i pogonsku uputu za standardne crpke stoga monter mora pročitati prije montaže i puštanja u pogon. Osim toga se treba pridržavati postojećih nacionalnih propisa.

1. Općenito

Kod Grundfosovih NB, NBG, TP, TPD crpki certificiranih po ATEX-propisima, treba se bezuvjetno pridržavati ovog dodatka uz montažnu i pogonsku uputu.

NB, NBG, TP, TPD crpke ispitane su po EZ-smjernici 94/9/EZ, tzv. ATEX-smjernici.

Crpke se smiju rabiti u područjima (zonama) klasificiranima prema smjernici 1999/92/EZ. Molimo da u dvojbena slučajevima proučite navedene smjernice ili pitajte Grundfos.

2. Potrebne montažne i pogonske upute

Osim ove upute treba se bezuvjetno pridržavati i sljedeće montažne i pogonske upute:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Opseg ATEX-kategorija kod NB, NBG, TP, TPD crpki

smjernica	ATEX-certificirane NB, NBG, TP, TPD crpke							
	grupa I		grupa II					
	kategorija M		kategorija 1		kategorija 2		kategorija 3	
94/9/EZ	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EZ ¹⁾			zona 0	zona 20	zona 1	zona 21	zona 2	zona 22
NB, NBG TP, TPD crpke	nema	nema	nema	nema	NB, NBG TP, TPD crpke	nema	NB, NBG TP, TPD crpke	NB, NBG TP, TPD crpke

1) **Važno:** povezanost između grupa, kategorija i zona opisana je u smjernici 1999/92/EZ. Voditi računa o tome, da smjernica 1999/92/EZ sadrži minimum zahtjeva.

U nekim zemljama EZ mogli bi stoga vrijediti stroži, lokalni propisi. Obveza je korisnika odn. instalatera da klasa i kategorija crpke uvijek odgovaraju klasifikaciji mjesta ugradnje.

2) **Pozor:** procjena rizika, koju je Grundfos napravio za crpke s ulazom-izlazom u istoj osi (NB, NBG, TP, TPD crpke) kategorije 3 G pokazuje, da se crpke ugradnjom ATEX-certificirane zaštite od rada na suho mogu svrstati u kategoriju 2 G. Ova zaštita od rada na suho mora isključiti crpku kad protok padne ispod dozvoljenog minimuma.

Motor bezuvjetno mora u uporabi odgovarati za kategoriju 2 G. Prekontrolirati, odgovara li u dokumentu o zaštiti od eksplozije kombinacija "NB, NBG, TP, TPD crpka" i "zaštita od rada na suho" smjernici 1999/92/EZ. To je odgovornost instalatera/korisnika. U slučaju dvojbe obratite se, molimo, nadležnoj inspekciji.

4. Identifikacija

Natpisna pločica na glavi crpke sadrži sljedeće obavijesti:

- podatke standardne crpke i
- podatke o ATEX-certifikaciji
 - Technical file no. (broj tehničkog spisa);
 - Serial no. (proizvodni broj);
 - Ex-kategoriju

Type	GRUNDFOS		CE
NB 80-315/320 A-F-A-BAQE			
Model	A 96539056 P2 0426 0001		
Q	127	m ³ /h H	33 m n 1460 min ⁻¹
p/t	16/120	bar/°C _{MAX}	Made in HUNGARY
Ex	II 3Gc	120°C	Tech.file 96528409

TM03 4234 1906

5. Prije puštanja u pogon crpke s ATEX-certifikatom

Ispitivanje

Bezuvjetno ispitati sljedeće točke:

1. Prekontrolirati, odgovaraju li ATEX-podaci motora i crpke podacima specificirane kategorije.
Vidi odlomak 3. *Opseg ATEX-kategorija kod NB, NBG, TP, TPD crpki.*
Ukoliko su kategorija motora i crpke različite, vrijede najniži podaci.
2. Prekontrolirati, odgovaraju li gumeni dijelovi narudžbi, vidi natpisne pločice.
3. Prekontrolirati slobodno pokretanje vratila.
Između rotora i kućišta crpke ne smije postojati mehanički kontakt.
4. Prekontrolirati je li crpka napunjena medijem.
Crpka ne smije nikada raditi na suho.
5. Prekontrolirati smjer vrtnje motora, vidi strjelicu na pokrovu ventilatoru motora.
6. Osigurati, da temperatura medija neće ni u kojem slučaju prijeći maksimalnu temperaturu medija (t_{max}) navedenu na natpisnoj pločici.
7. Spriječiti pregrijavanje crpke.
Rad crpke uz zatvoreni zaporni ventil može izazvati pregrijavanje crpke. Montirati mimovod s protutlačnim ventilom za rasterećenje tlaka.
8. Crpku treba ponovno odzračiti
 - ukoliko je crpka prestala raditi ili
 - ukoliko se u crpki nakupio zrak.

SADRŽAJ

	Strana
1. Opšte informacije	36
2. Srodna uputstva za montažu i rad	36
3. Opseg ATEX kategorija za NB, NBG, TP, TPD pumpe	36
4. Identifikacija	37
5. Pre startovanja ATEX-odobrene pumpe	37



Pre početka instalacionih procedura, ova uputstva i uputstva za montažu i rad za standardnu pumpu treba da se pažljivo pročitaju. Montaža i rad treba takođe da budu u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima poslovnog postupanja.

1. Opšte informacije

Za ATEX-odobrene Grundfos NB, NBG, TP, TPD pumpe, moraju se poštovati ova dodatna uputstva za montažu i rad.

NB, NBG, TP, TPD pumpe su odobrene u skladu sa EC direktivom 94/9/EC, takozvanom ATEX direktivom.

Pumpe mogu biti korišćene u područjima (zonama) klasifikovanim u skladu sa direktivom 1999/92/EC. U slučaju nedoumice, molimo Vas da konsultujete gore-pomenute direktive ili kontaktirate Grundfos.

2. Srodna uputstva za montažu i rad

Kao dodatak ovim uputstvima, sledeća uputstva za montažu i rad se moraju pročitati:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Opseg ATEX kategorija za NB, NBG, TP, TPD pumpe

Direktiva	ATEX-odobrene NB, NBG, TP, TPD pumpe							
94/9/EC	Grupa I		Grupa II					
	Kategorija M		Kategorija 1		Kategorija 2		Kategorija 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EC ¹⁾			Zona 0	Zona 20	Zona 1	Zona 21	Zona 2	Zona 22
NB, NBG, TP, TPD pumpe	Ni jedna	Ni jedna	Ni jedna	Ni jedna	NB, NBG, TP, TPD pumpe	Ni jedna	NB, NBG, TP, TPD pumpe	NB, NBG, TP, TPD pumpe

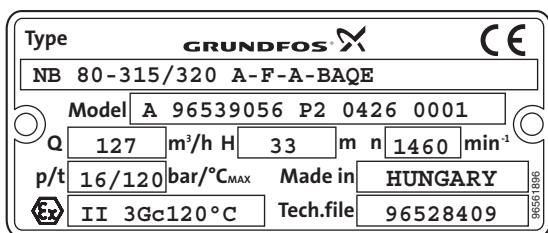
1) **Važno:** Veza između grupa, kategorija i zona je objašnjena u 1999/92/EC. Molimo Vas obratite pažnju da je ovo minimalna direktiva. Neke zemlje članice Evropske Unije mogu stoga imati strožija lokalna pravila. Korisnik ili instalater je uvek dužan da proveri da grupa i kategorija pumpe odgovaraju zoni klasifikacije mesta montaže.

2) **Napomena:** Ocena rizika koju je radio Grundfos na NB, NBG, TP, TPD pumpama za kategoriju 3 G pokazuje da pumpa može biti poboljšana tako da ulazi u kategoriju 2 G instaliranjem ATEX-odobrene zaštite od rada na suvo. Zaštita od rada na suvo mora da zaustavi pumpu ako minimalni protok ne može biti održan. Uvek proverite da li je motor označen kategorijom 2 G. Uverite se da je kombinacija "NB, NBG, TP, TPD pumpe" i "zaštite od rada na suvo" opisana u dokumentu o zaštiti od eksplozije u skladu sa direktivom 1999/92/EC. Instalater/ vlasnik je za to odgovoran. U slučaju sumnje, molimo Vas da kontaktirate lokalne autoritete.

4. Identifikacija

Natpisna pločica na glavi pumpe pruža sledeće detalje:

- Podaci o standardnoj pumpi i
- podaci o ATEX označavanju
 - Broj tehničkog fajla.
 - Serijski broj.
 - Ex kategorija



TM03 4234 1906

5. Pre startovanja ATEX-odobrene pumpe

Kontrolna lista

Na ovu kontrolnu listu se strogo mora obratiti pažnja:

1. Proverite da ATEX klasa motora i pumpe odgovara specifikovanoj kategoriji.
Pogledajte odeljak 3. *Opseg ATEX kategorija za NB, NBG, TP, TPD pumpe.*
Ako se kategorije motora i pumpe razlikuju, važi niža kategorija.
2. Proverite da gumeni delovi pumpe odgovaraju naručenim, pogledajte natpisne pločice.
3. Proverite da vratilo može slobodno da rotira.
Ne sme biti mehaničkog kontakta između radnog kola i kućišta pumpe.
4. Proverite da je pumpa napunjena tečnošću.
Pumpa nikad ne sme da radi na suvo.
5. Proverite smer rotacije motora, pogledajte strelicu na vrhu pokrivača ventilatora.
6. Proverite da temperatura tečnosti nikada ne prelazi maksimalnu temperaturu tečnosti (t_{max}) označenu na natpisnoj pločici.
7. Izbegavajte pregrevavanje pumpe.
Rad sa zatvorenim otpusnim ventilom može izazvati pregrevavanje. Instalirajte bajpas sa osetljivim na pritisak, nepovratnim ventilom.
8. Pumpa mora biti ponovo odzračena
 - ako nije radila određeni period ili
 - ako se vazduh nagomilao u pumpi.

CUPRINS

	Pagina
1. Generalități	38
2. Alte instrucțiuni de instalare și funcționare	38
3. Categoriile ATEX pentru pompe NB, NBG, TP, TPD	38
4. Identificarea	39
5. Înainte de a porni o pompă cu motor ATEX agrementată	39



Înainte de a începe lucrările de instalare, studiați cu atenție aceste instrucțiuni de instalare și folosire. Instalarea și funcționarea trebuie să fie în conformitate cu reglementările locale și normele de bună execuție.

1. Generalități

Pentru pompele Grundfos NB, NBG, TP, TPD cu motoare ATEX, trebuie urmate aceste instrucțiuni suplimentare.

Pompele NB, NBG, TP, TPD au fost agrementate în concordanță cu directiva EC 94/9/EC, așa numita directivă ATEX.

Pompele pot fi folosite în zone clasificate în conformitate directiva 1999/92/EC. Dacă există dubii, consultați vă rog directivele menționate mai sus ori contactați Grundfos.

2. Alte instrucțiuni de instalare și funcționare

În completarea acestor instrucțiuni, trebuie urmate și instrucțiunile:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Categoriile ATEX pentru pompe NB, NBG, TP, TPD

Directivă		Pompe NB, NBG, TP, TPD agrementate cu motoare ATEX						
94/9/EC	Grup I		Grup II					
	Categorie M		Categorie 1		Categorie 2		Categorie 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EC ¹⁾			Zonă 0	Zonă 20	Zonă 1	Zonă 21	Zonă 2	Zonă 22
NB, NBG, TP, TPD pompe	Nici una	Nici una	Nici una	Nici una	NB, NBG, TP, TPD pompe	Nici una	NB, NBG, TP, TPD pompe	NB, NBG, TP, TPD pompe

1) **Important:** Legătura dintre grupuri, categorii și zone este explicată în 1999/92/EC. Luați aminte că aceasta este o directivă minimă. Unele țări din U.E. pot avea reguli locale mai stricte. Instalatorul sau utilizatorul este întotdeauna responsabil de verificarea faptului că grupul sau categoria pompei corespunde cu clasificarea zonei în care se află instalația.

2) **Notă:** Evaluarea riscului realizată de Grundfos pentru pompele NB, NBG, TP, TPD categoria 3 G arată că pompei I se poate face un upgrade la categoria 2 G instalând o protecție la funcționarea fără apă, aprobată ATEX. Protecția la lipsă apă trebuie să oprească pompa dacă debitul minim nu poate fi menținut. Verificați întotdeauna ca motorul să fie marcat pentru categoria 2 G.

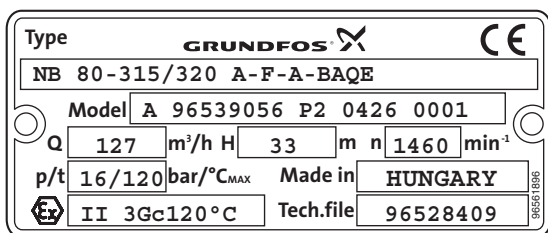
Asigurați-vă ca protecția la funcționarea fără apă și pompa NB, NBG, TP, TPD pot fi combinate, consultând documentația referitoare la protecția împotriva exploziei, în concordanță cu directiva 1999/92/EC. Responsabilitatea revine instalatorului/proprietarului.

În caz de incertitudine, vă rugăm contactați autoritățile locale.

4. Identificarea

Plăcuța de înmatriculare de pe pompă, furnizează următoarele detalii:

- Date despre pompa standard și
- date despre marcarea ATEX
 - Fișa tehnică nr.
 - Seria nr.
 - Categoria Ex



TM03 4234 1906

5. Înainte de a porni o pompă cu motor ATEX agrementată

Se procedează după cum urmează

Această listă trebuie urmată cu strictețe:

1. Verificați că clasa de încadrare ATEX atât pentru motor cât și pentru pompă corespunde categoriei specificate.
Vezi secțiunea 3. *Categoriile ATEX pentru pompe NB, NBG, TP, TPD.*
Dacă diferă categoriile motorului și pompei, este valabilă clasa de încadrare mai mică.
2. Verificați dacă etanșările pompei sunt așa cum au fost comandate, vezi plăcuțele.
3. Verificați dacă axul se poate roti liber.
Nu trebuie să existe un contact mecanic între rotor și carcasa pompei.
4. Verificați dacă pompa a fost umplută cu lichid.
Pompa nu trebuie să meargă fără apă niciodată.
5. Verificați direcția de rotație a motorului, vezi săgeata de pe capacul ventilatorului.
6. Verificați dacă temperatura lichidului nu depășește temperatura maximă (t_{max}) scrisă pe plăcuța de înmatriculare.
7. Evitați supraîncălzirea pompei.
Funcționarea cu o valvă de reflux închisă poate cauza supraîncălzirea. Instalați un bypass cu un clapet de sens cu reducere de presiune.
8. Pompa trebuie re-aerisită
 - dacă a fost oprită pentru o perioadă de timp sau
 - s-a acumulat aer în pompă.

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общи данни	40
2. Инструкции за монтаж и работа	40
3. Обзор на АТЕХ категориите за NB, NBG, TP, TPD помпи	40
4. Идентификация	41
5. Преди пуск на АТЕХ-сертифицирана помпа	41



Тези инструкции за монтаж и работа трябва внимателно да се прочетат преди започване на монтажните работи. Инсталирането и работата на съоръжението трябва да съответстват на местните разпоредби и изисквания на общоприетата практика.

1. Общи данни

Притурката към инструкциите за монтаж и работа, отнасяща се до АТЕХ сертифицираните помпи, трябва да бъде внимателно прегледана.

Помпите тип NB, NBG, TP, TPD са одобрени по директива на ЕО 94/9/ЕО, или така наречената АТЕХ директива.

Помпите могат да се използват в места (зони), класифицирани по директива 1999/92/ЕО. При съмнение моля консултирайте се с горепосочената директива или се свържете с Grundfos.

2. Инструкции за монтаж и работа

В допълнение към тези инструкции, трябва също да бъдат прегледани следните инструкции за монтаж и работа:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Обзор на АТЕХ категориите за NB, NBG, TP, TPD помпи

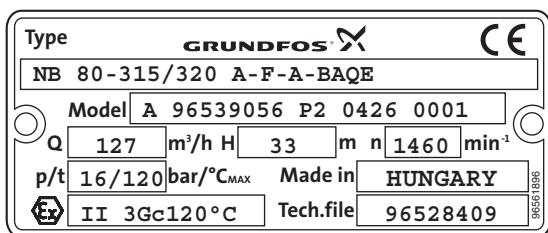
Директива	АТЕХ-сертифицирани NB, NBG, TP, TPD помпи							
	Група I		Група II					
94/9/ЕО	Категория M		Категория 1		Категория 2		Категория 3	
	1	2	G	D	G	D	G ²⁾	D
1999/92/ЕО ¹⁾			Зона 0	Зона 20	Зона 1	Зона 21	Зона 2	Зона 22
NB, NBG, TP, TPD помпи	Няма	Няма	Няма	Няма	NB, NBG, TP, TPD помпи	Няма	NB, NBG, TP, TPD помпи	NB, NBG, TP, TPD помпи

- 1) Важно:** Връзката между групите, категориите и зоните е обяснена в директива 1999/92/ЕО. Моля, имайте в предвид че това са минималните изисквания. Някои страни от ЕО могат да имат по-стриктни наредби. Ползвателя или инсталатора са единствено отговорни за проверката, че групата и категория на помпата, съответстват на зоната класификация на мястото за монтаж.
- 2) Забележка:** Оценката на риска, направена от Grundfos за помпи тип NB, NBG, TP, TPD за категория 3 G, показва че помпата може да бъде също използвана за категория 2 G чрез инсталиране на АТЕХ-одобрена защита от "суха" работа. Защитата от "суха" работа трябва да спре помпата в случай, че прекъсне притока на течност. Винаги проверявайте дали двигателят е маркиран за употреба за категория 2 G. Уверете се, че комбинацията от "NB, NBG, TP, TPD" и "защита от суха работа" е описана в Документа за Взривообезопасеност съгласно директива 1999/92/ЕС. Отговорността лежи на инсталатора/собственика. В случай на съмнение, моля свържете се с местните отговорни власти

4. Идентификация

Табелата с данни върху главата на помпата дава следната информация:

- Данни за стандартната помпа и
- данни за АТЕХ маркировката
 - Технически файлов номер
 - Сериен номер
 - Ех категория



TM03 4234 1906

5. Преди пуск на АТЕХ-сертифицирана помпа

Контролен списък

Този контролен списък трябва стриктно да се съблюдава:

1. Проверете дали АТЕХ класификацията на помпата и двигателя съответстват на специфицираната категория. Вижте раздел 3. *Обзор на АТЕХ категориите за NB, NBG, TP, TPD помпи.*
В случай че категориите на помпата и двигателя се различават, е валидна по-ниската класификация.
2. Проверете дали гумените части на помпата съответстват на поръчаните, погледнете табелата с данни.
3. Проверете, дали вала може да се върти свободно. Не трябва да има механичен контакт между работното колело и корпуса на помпата.
4. Проверете дали помпата е пълна с течност. Помпата не трябва никога да работи на "сухо".
5. Проверете посоката на въртене на двигателя, вижте стрелката върху капака на вентилатора.
6. Проверете, дали температурата на работния флуид не надвишава тази, дадена върху табелата с данни.
7. Избягвайте прегряване на помпата.
Работа срещу затворен кран може да предизвика прегряване. Монтирайте байпас с предпазен и възвратен клапан.
8. Помпата трябва отново да се обезвъздуши
 - ако е била спирана за известен период от време
 - ако се е затворил въздух в нея.

OBSAH

	Strana
1. Všeobecné informace	42
2. Montážní a provozní předpisy	42
3. Rozsah kategorií ATEX pro čerpadla NB, NBG, TP, TPD	42
4. Označování	43
5. Opatření před uvedením čerpadla s certifikací ATEX do provozu	43



Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtěte tyto montážní a provozní předpisy. Montáž a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.

1. Všeobecné informace

U čerpadel Grundfos NB, NBG, TP, TPD s certifikací ATEX je třeba dbát pokynů obsažených v tomto dodatku k montážním a provozním předpisům.

Čerpadla NB, NBG, TP, TPD byla schválena v souladu s ustanovením směrnice EU č. 94/9/EC, tj. tzv. směrnice ATEX.

Tato čerpadla najdou uplatnění v provozních zónách klasifikovaných podle směrnice 1999/92/EC. V případě pochybností se řiďte pokyny zmíněných směrnic nebo kontaktujte Grundfos.

2. Montážní a provozní předpisy

Mimo shora uvedené pokyny je také třeba respektovat následující montážní a provozní předpisy:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Rozsah kategorií ATEX pro čerpadla NB, NBG, TP, TPD

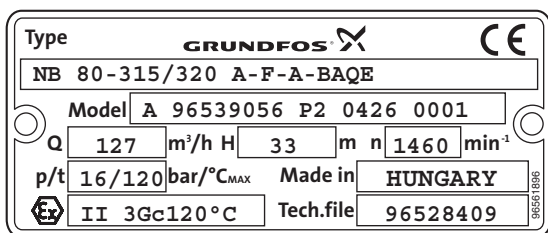
Směrnice	Čerpadla NB, NBG, TP, TPD s certifikací ATEX							
	Skupina I		Skupina II					
	Kategorie M		Kategorie 1		Kategorie 2		Kategorie 3	
	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
94/9/EC								
1999/92/EC ¹⁾			Zóna 0	Zóna 20	Zóna 1	Zóna 21	Zóna 2	Zóna 22
Čerpadla NB, NBG, TP, TPD	Není	Není	Není	Není	Čerpadla NB, NBG, TP, TPD	Není	Čerpadla NB, NBG, TP, TPD	Čerpadla NB, NBG, TP, TPD

- 1) **Upozornění:** Vzájemné propojení mezi skupinami, kategoriemi a zónami uvádí směrnice 1999/92/EC. Pamatujte, že tato směrnice obsahuje jen minimální požadavky. Některé země EU tak mohou mít zavedena přísnější místní pravidla. Uživatel nebo instalatér je vždy povinen zkontrolovat, zda skupina a kategorie čerpadla odpovídá klasifikaci zóny pro dané stanoviště čerpadla.
- 2) **Poznámka:** Zhodnocení rizik provedené firmou Grundfos na čerpadle NB, NBG, TP, TPD pro kategorii 3 G dokazuje, že čerpadlo může být zařazeno do kategorie 2 G instalací ochrany proti chodu nasucho schválené ATEX. Tato ochrana musí čerpadlo vypnout, když nebude dodržen minimální průtok čerpadlem. Vždy zkontrolujte, zda má motor označení pro kategorii 2 G. Ujistěte se, že kombinace "čerpadla NB, NBG, TP, TPD" a "ochrany proti chodu nasucho" je uvedena v Explosion Protection Document (Dokumentu o ochraně před výbuchem) podle nařízení 1999/92/EC. Odpovědnost za dodržení těchto podmínek leží na montážníkovi/vlastníkovi. Ve sporném případě se prosím obraťte na příslušný úřad.

4. Označování

Typový štítek umístěný na hlavě čerpadla uvádí následující údaje:

- Parametry normovaného čerpadla
- Parametry čerpadla s certifikací ATEX
 - Technická specifikace č.
 - Výrobní číslo
 - Kategorie Ex



TM03 4234 1906

5. Opatření před uvedením čerpadla s certifikací ATEX do provozu

Seznam kontrolních bodů

Je třeba bezpodmínečně dbát ustanovení jednotlivých bodů:

1. Zkontrolujte, zda jmenovité hodnoty ATEX pro motor a čerpadlo odpovídají specifikované kategorii.
Viz článek 3. *Rozsah kategorií ATEX pro čerpadla NB, NBG, TP, TPD.*
Pokud se kategorie motoru a čerpadla liší, platí nižší jmenovité hodnoty.
2. Zkontrolujte, zda pryžové součásti čerpadla odpovídají objednavce. Viz typový štítek.
3. Zkontrolujte, zda se hřídel volně protáčí.
Mezi oběžným kolem a tělesem čerpadla nesmí být žádný mechanický kontakt.
4. Zkontrolujte, zda je čerpadlo naplněno čerpanou kapalinou.
Čerpadlo nesmí nikdy běžet nasucho.
5. Zkontrolujte směr otáčení hřídele motoru. Viz šipku na krytu ventilátoru.
6. Dbejte, aby teplota čerpané kapaliny nikdy nepřesáhla maximální hodnotu uvedenou na typovém štítku (t_{max}).
7. Dbejte, aby nedocházelo k přehřívání čerpadla.
Provoz čerpadla proti zavřené armatuře na výtlačku může způsobit přehřátí čerpadla. Proto instalujte obtokové potrubí s pojistnou zpětnou klapkou.
8. Čerpadlo vždy znovu odvzdušněte,
 - jestliže bylo delší dobu mimo provoz nebo
 - jestliže došlo k nahromadění vzduchu v čerpadle.

OBSAH

	Strana
1. Všeobecné informácie	44
2. Montážne a prevádzkové predpisy	44
3. Rozsah kategórií ATEX pre čerpadlá NB, NBG, TP, TPD	44
4. Označovanie	45
5. Opatrenia pred uvedením čerpadla s certifikáciou ATEX do prevádzky	45



Pred zahájením montážnych prác si starostlivo prečítajte tieto montážne a prevádzkové predpisy. Montáž a prevádzku vykonávajte taktiež v súlade s miestnymi predpismi a so zavedenou osvedčenou praxou.

1. Všeobecné informácie

Pri čerpadlách Grundfos NB, NBG, TP, TPD s certifikáciou ATEX je potrebné dbať na pokyny obsiahnuté v tomto dodatku k montážnym a prevádzkovým predpisom.

Čerpadlá NB, NBG, TP, TPD boli schválené v súlade s ustanovením smernice EÚ č. 94/9/EC, tj. tzv. smernica ATEX.

Tieto čerpadlá nájdu uplatnenie v prevádzkových zónach klasifikovaných podľa smernice 1999/92/EC. V prípade pochybností sa riadte pokynmi zmienených smerníc alebo kontaktujte Grundfos.

2. Montážne a prevádzkové predpisy

Okrem horeuvedených pokynov je tiež potrebné rešpektovať nasledujúce montážne a prevádzkové predpisy:

- NB, NBG
- TP, TPD
- TP

3. Rozsah kategórií ATEX pre čerpadlá NB, NBG, TP, TPD

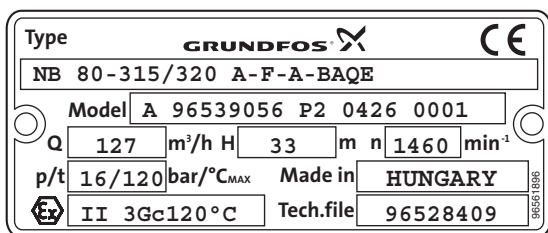
Smernica	Čerpadlá NB, NBG, TP, TPD s certifikáciou ATEX							
	Skupina I		Skupina II					
	Kategória M		Kategória 1		Kategória 2		Kategória 3	
94/9/EC	1	2	G	D	G ²⁾	D	G	D
1999/92/EC ¹⁾			Zóna 0	Zóna 20	Zóna 1	Zóna 21	Zóna 2	Zóna 22
Čerpadlá NB, NBG TP, TPD	Nie je	Nie je	Nie je	Nie je	Čerpadlá NB, NBG TP, TPD	Nie je	Čerpadlá NB, NBG TP, TPD	Čerpadlá NB, NBG TP, TPD

- 1) **Upozornenie:** Vzájomné prepojenie medzi skupinami, kategóriami a zónami uvádza smernica 1999/92/EC. Pamätajte, že táto smernica obsahuje len minimálne požiadavky. Niektoré zeme EÚ tak môžu mať zavedené prísnejšie miestne pravidlá. Užívateľ alebo inštalatér je vždy povinný skontrolovať, či skupina a kategória čerpadla zodpovedá klasifikácii zóny pre dané stanovište čerpadla.
- 2) **Poznámka:** Zhodnotenie rizík vykonané firmou Grundfos na čerpadle NB, NBG, TP, TPD pre kategóriu 3G dokazuje, že čerpadlo môže byť zaradené do kategórie 2G inštaláciou ochrany proti behu nasucho schválené ATEX. Táto ochrana musí čerpadlo vypnúť, ak nebude dodržaný minimálny prietok čerpadlom. Vždy skontrolujte, či má motor označenie pre kategóriu 2G. Uistite sa, že kombinácia čerpadla a ochrany proti behu nasucho je uvedená v Explosion Protection Document (Dokumente o ochrane pred výbuchom) podľa nariadenia 1999/92/EC. Zodpovednosť za dodržanie týchto podmienok leží na montážnikovi/vlastníkovi. V spornom prípade sa prosím obráťte na príslušný úrad.

4. Označovanie

Typový štítok umiestnený na hlave čerpadla uvádza nasledujúce údaje:

- Parametre normovaného čerpadla
- Parametre čerpadla s certifikáciou ATEX
 - Technická špecifikácia č.
 - Výrobné číslo
 - Kategória Ex



TM03 4234 1906

5. Opatrenia pred uvedením čerpadla s certifikáciou ATEX do prevádzky

Zoznam kontrolných bodov

Je potrebné bezpodmienečne dbať na ustanovenia jednotlivých bodov:

1. Skontrolujte, či menovité hodnoty ATEX pre motor a čerpadlo zodpovedajú špecifikovanej kategórii.
Vid' článok 3. *Rozsah kategórií ATEX pre čerpadlá NB, NBG, TP, TPD.*
Pokiaľ sa kategórie motora a čerpadla líšia, platia nižšie menovité hodnoty.
2. Skontrolujte, či gumené súčasti čerpadla zodpovedajú objednávke. Vid' typový štítok.
3. Skontrolujte, či sa hriadeľ voľne pretáča.
Medzi obežným kolesom a telesom čerpadla nesmie byť žiadny mechanický kontakt.
4. Skontrolujte, či je čerpadlo naplnené čerpanou kvapalinou.
Čerpadlo nesmie nikdy bežať nasucho.
5. Skontrolujte smer otáčania hriadeľa motora. Vid' šípku na kryte ventilátora.
6. Dbajte, aby teplota čerpanej kvapaliny nikdy nepresiahla maximálnu hodnotu uvedenú na typovom štítku (t_{max}).
7. Dbajte, aby nedochádzalo k prehrievaniu čerpadla.
Prevádzka čerpadla proti zavrenej armatúre na výtlaku môže spôsobiť prehriatie čerpadla. Preto inštalujte obtokové potrubie s poistnou spätnou klapkou.
8. Čerpadlo vždy znovu odvzdušnite,
 - ak bolo dlhšiu dobu mimo prevádzky alebo
 - ak došlo k nahromadeniu vzduchu v čerpadle.

96528411 0207	157
Repl. 96528411 1006	