

Notice Réducteurs

ATEX



Français - Español - Português - Italiano - English - Deutsch



Français - Español - Português

- Informations générales / <i>Informaciones generales</i> / Informações gerais:	page 2
- Sécurité / <i>Seguridad</i> / Segurança:	page 5
- Identification / <i>Identificacion</i> / Identificação:	page 6
- Installation / <i>Instalacion</i> / instalação:	page 7
- Mise en service / <i>Puesta en servicio</i> / Colocação em serviço:	page 10
- Lubrification / <i>Lubricacion</i> / Lubrificação:	page 12
- Entretien / <i>Mantenimiento</i> / Manutenção:	page 14
- Annexes / <i>Anexo</i> / Anexos:	page 16

Italiano - English - Deutsch

- Informazioni generali / <i>Generale information</i> / Allgemeine Informationen:	page 21
- Sicurezza / <i>Safety</i> / Sicherheit:	page 24
- Identificazione / <i>Identification</i> / Kennzeichnung:	page 25
- Installazione / <i>Installation</i> / installation:	page 26
- Messa in servizio / <i>Commissioning</i> / Inbetriebsetzung:	page 28
- Lubrificazione / <i>Lubrication</i> / Schmierung:	page 31
- Manutenzione / <i>Maintenance</i> / Instandhaltung:	page 33
- Allegati / <i>Attachments</i> / Anlagen:	page 35

0. INFORMATIONS GENERALES



Les versions dotées de limiteur de couple sont classées exclusivement dans mes catégories 3G et 3D, à savoir niveau de protection EPL Gc et Dc. Elles ne peuvent donc pas être installées dans des zones autres que la zone 2/22.

Les versions dotées de système de ventilation peuvent être installées uniquement en présence de poussières combustibles du groupe IIIB (non conductibles) (JAMAIS IIIC), mais en évitant toute accumulation de couches superficielles aussi bien sur les carters externes qu'entre la roue à ailettes et la partie fixe. Par conséquent, dans ces conditions il faut effectuer une opération particulière d'inspection et nettoyage afin de laisser toujours les surfaces exemptes de couches de poussière combustible. Au cas où l'utilisateur ne serait pas en mesure de respecter l'exigence requise susmentionnée, l'installation du produit doté de système de ventilation ne sera donc pas possible.

0. INFORMACIONES GENERALES

Las versiones equipadas con limitador de par se encuentran exclusivamente EN LAS categorías 3 G y 3D, es decir, nivel de protección EPL Gc y Dc, por lo que no se pueden instalar en zonas diferentes de la 2 / 22.

Las versiones equipadas con sistema de ventilación se pueden instalar solamente en presencia de polvos combustibles del grupo IIIB (no conductivos) (NUNCA IIIC) con la limitación de evitar la acumulación de capas superficiales en el carenado exterior y entre rotor y parte fija. Por lo tanto, en estas condiciones se requiere una inspección y limpieza especiales para obtener siempre superficies sin capas de polvo combustible. Si el usuario no pueda garantizar dicho requisito, el producto dotado de sistema de ventilación no se puede instalar.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

As versões com limitador de binário estão exclusivamente NAS categorias 3 G e 3D, ou seja, nível de proteção EPL Gc e Dc, portanto não podem ser instaladas em áreas diferentes da 2 / 22.

As versões com sistema de ventilação só podem ser instaladas quando houverem poeiras combustíveis do grupo IIIB (não condutivas) (NUNCA IIIC) com a limitação de evitar o acúmulo de camadas superficiais tanto na carenagem externa como entre a turbina e a parte fixa. Portanto, nestas condições exige-se uma inspeção especial e limpeza, de modo a ter sempre superfícies sem camadas de poeira combustível. Quando o utilizador não puder assegurar a mencionada exigência, o produto com sistema de ventilação não poderá ser instalado.



0. INFORMATIONS GENERALES

0.4 SPECIFICATIONS PRODUITS

0.4.1 SPECIFICATIONS PRODUITS NON "ATEX"

Les réducteurs de STM S.p.A. sont des organes mécaniques destinés à l'usage industriel et à l'incorporation dans des équipements mécaniques plus complexes. On ne doit donc pas prendre en considération des machines indépendantes pour une application prédéterminée aux sens de 2006/42/CE, ni des dispositifs de sécurité.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.4 ESPECIFICACIONES PRODUCTOS

0.4.1 ESPECIFICACIONES PRODUCTOS NO ATEX

Los reductores de STM SpA son órganos mecánicos destinados al uso industrial y a la incorporación en equipos mecánicos más complejos. Por ello, no son considerados máquinas independientes para una pre-determinada aplicación, de acuerdo al 2006/42/CE, ni tampoco dispositivos de seguridad.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.4 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS

0.4.1 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS NÃO "ATEX"

Os redutores da STM SpA são órgãos mecânicos destinados a uso industrial e à incorporação em aparelhagens mecânicas mais complexas. Portanto, não devem ser considerados máquinas independentes para uma aplicação predeterminada nos termos da Diretiva 2006/42/CE, muito menos dispositivos de segurança.



0.4.2 SPECIFICATIONS PRODUITS "ATEX"

0.4.2.1 Champ d'application

La directive ATEX (2014/34/UE) s'applique aux produits électriques et non électriques destinés à être introduits et à exercer leur fonction dans une atmosphère potentiellement explosive. Les atmosphères potentiellement explosives sont subdivisées en groupes et zones selon la probabilité de formation. Les produits STM sont conformes à la classification suivante :

0.4.2 ESPECIFICACIONES PRODUCTOS ATEX

0.4.2.1 Campo de aplicación

La directiva ATEX (2014/34/UE) se aplica a productos eléctricos y no eléctricos destinados a ser introducidos y desarrollar su función en atmósfera potencialmente explosiva. Las atmósferas potencialmente explosivas se sub-dividen en grupos y zonas, de acuerdo a la probabilidad de formación. Los productos STM entran en la siguiente clasificación:

0.4.2 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS "ATEX"

0.4.2.1 Campo de aplicação

A diretiva ATEX (2014/34/UE) aplica-se a produtos elétricos e não elétricos destinados a ser introduzidos e exercer a sua função em atmosfera potencialmente explosiva. As atmosferas potencialmente explosivas são divididas em grupos e zonas segundo a probabilidade de formação. Os produtos STM estão em conformidade com a seguinte classificação:

Type Mark - standard									
Designation Type Mark	Material	Symbol Mark	Group	Category	Symbol Protection	Group Dangerous material	Temperature	Protection level EPL	Use limitation
Gb-4	GAS		II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		
Db-4	DUST		II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5				2D			100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C*		

(1) Classe de température ATEX réalisable sur demande / (1) Clase de temperatura ATEX que se puede obtener a pedido / (1) Classe de temperatura ATEX que pode ser obtida a pedido

Type Mark - with limitation						
Limitation	Material	Designation Type Mark	Category	Group dangerous material	NOTE	
Products Versions					All versions are excluded from certification	
Versions with brake Z0-Z1-Z2-Z3 Versions with compact motor WM	—	—	—	—		
WI-WMI	GAS DUST	Gc-4 - Gc-5 Dc-4 - Dc-5	3G 3D	Standard	—	
Torque limiter type: LP-LC-LF Product R-CR-C	GAS DUST	Gc-4-x - Gc-5-x Dc-4-x - Dc-5-x	3G 3D		with limitation Use x	
Accessory Option	GAS GAS	b_Gb-4 - b_Gb-5 b_Gc-4 - b_Gc-5	Standard	IIB	*For other type painting: Type Mark is Standard On request in available painting type for IIC: TYP3C & TYP4C	
	DUST DUST	b_Db-4-x - b_Db-5-x b_Dc-4-x - b_Dc-5-x		IIIB	with limitation Use x	

0. INFORMATIONS GENERALES

Les produits STM sont marqués classe de température T4 pour IIG (atmosphère gazeuse) et 135°C pour IID (atmosphère poussiéreuse).

Dans le cas de classe de température T5, il faut vérifier la puissance limite thermique déclassée (réf. réglementation interne REGL_0198, sur la site web: www.stmspa.com).

Les produits du groupe IID (atmosphère poussiéreuse) sont définis par la température de surface maximale effective.

La température de surface maximale est déterminée dans des conditions normales d'installation et environnementales (-20°C et +40°C) et sans dépôts de poussière sur les appareils.

Tout écart de ces conditions de référence peut influencer notablement l'évacuation de la chaleur et donc la température.

0.4.2.2 Spécifications et mesures de sécurité

1-bouchons reniflard (si prévus) avec vanne anti-intrusion

2-absence de surfaces ou de parties et pièces en matière plastique en mesure d'accumuler des charges électrostatiques

3-application de thermomètres thermosensibles du type irréversible

4-pour des installations dans des atmosphères poussiéreuses (zone 2D, Z21, Z22), le commettant doit prévoir un plan spécifique de nettoyage périodique des surfaces afin d'éviter des dépôts significatifs (épaisseur max 5mm) de matériaux ou de poussière sur l'enveloppe du réducteur

0.4.2.3 Limites et conditions d'emploi

Des modifications apportées à la forme de construction et/ou toute intervention (ex. démontage, réparation, etc.) sur le réducteur, qui n'ont pas été préalablement autorisées par STM S.p.A., comportent la déchéance des conditions de conformité du produit à la directive ATEX 2014/34/UE.

0. INFORMACIONES GENERALES

Los productos STM están marcados como clase de temperatura T4 para IIG (atmósfera gaseosa) y 135°C para IID (atmósfera con polvo).

En el caso de clase de temperatura T5, se debe comprobar la potencia límite térmico desclasificada (ref. norma interna NORM_0198, que se puede encontrar en el sitio web: www.stmspa.com).

Los productos del grupo IID (atmósfera con polvo) se definen por la máxima temperatura de superficie efectiva.

La máxima temperatura de superficie está determinada en condiciones normales de instalación y ambientales (-20°C y +40°C) y sin depósitos de polvo en los equipos.

Cualquier cambio en estas condiciones de referencia, puede influenciar notablemente en la eliminación del calor y, por lo tanto, en la temperatura.

0.4.2.2 Especificaciones de seguridad

1- tapones alivio (donde están previstos) con válvula anti-intrusión

2- ausencia de superficies o partes de material plástico que pueda acumular cargas electrostáticas

3- aplicación de termómetros termosensibles de tipo irreversible

4- para instalaciones en atmósferas con polvo (zona 2D, Z21, Z22) el comprador debe prever un específico programa de limpieza periódica de las superficies, para evitar depósitos significativos (espesor máx 5mm) de material o polvo en la envoltura del reductor

0.4.2.3 Límites y condiciones de uso

Las modificaciones aportadas a la forma constructiva y/o cualquier intervención (ej. desmontaje, reparación, etc) realizada al reductor, sin estar previamente autorizadas por STM S.p.A., implican la pérdida de las condiciones de conformidad del producto a la directiva ATEX 2014/34/UE.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

Os produtos STM são marcados como pertencentes à classe de temperatura T4 para IIG (atmosfera com presença de gases) e 135°C para IID (atmosfera com presença de poeira).

No caso de classe de temperatura T5, é necessário verificar a potência do limite térmico desclassificada (ref. norma interna NORM_0198, consultável no site web: www.stmspa.com).

Os produtos do grupo IID (atmosfera com presença de poeira) são definidos em função da temperatura máxima de superfície efetiva.

A temperatura máxima de superfície é determinada em condições normais de instalação e ambientais (-20°C e +40°C) e sem o depósito de pó nos aparelhos.

Qualquer diferença em relação a estas condições de referência pode afetar significativamente a dissipação do calor e, portanto, a temperatura.

0.4.2.2 Especificações de segurança

1-tampas de respiro (quando previstas) com válvula anti-intrusão

2-ausência de superfícies ou de peças de material plástico capazes de acumular cargas eletrostáticas

3-aplicação de termômetros termosensíveis de tipo irreversible

4-para instalações em atmosfera com presença de poeira (zona 2D, Z21, Z22), o cliente deve prever um programa específico de limpeza periódica das superfícies com a finalidade de evitar depósitos significativos (espessura máx. de 5 mm) de material ou de pó no invólucro do reductor

0.4.2.3 Limites e condições de utilização

Modificações feitas na forma construtiva e/ou qualquer manipulação (por exemplo, desmontagem, reparos, etc.) realizada no reductor, não previamente autorizadas pela STM S.p.A., comportam a anulação das condições de conformidade do produto com a diretiva ATEX 2014/34/UE.

1. NORMES DE SECURITE

Nos réducteurs sont conçus, réalisés et commercialisés en exploitant toutes les connaissances technologiques et scientifiques actuellement à disposition. Dans l'optique de l'évolution des connaissances et des méthodes de fabrication, le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications aux composants visant à améliorer l'efficacité et la qualité de ses appareils. L'utilisateur ne devra en aucun cas apporter des modifications à l'appareil, susceptibles d'en diminuer la fiabilité en variant les conditions d'application et de fonctionnement prévues par le contrat.

Les réducteurs ne doivent pas être mis en service avant que la machine dans laquelle ils seront installés ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive Machines 2006/42/CE et mises à jour successives.

Le constructeur de la machine doit compléter les informations concernant sa propre machine avec celles contenues dans ce manuel. Avant de procéder à une intervention quelconque, il faut arrêter le réducteur et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter un redémarrage accidentel. Les parties et les éléments rotatifs (ex. : les joints/accouplements) doivent être protégés pour éviter tout contact accidentel.

Si des changements de températures anormaux et/ou de bruit se manifestent et ne sont pas dus à des causes extérieures, il est recommandé d'arrêter le réducteur et de le contrôler pour prévenir les dégâts plus graves.

Ne pas omettre de respecter les réglementations en vigueur, en matière de pollution de l'environnement, de prévention et de sécurité.



STM S.p.A. déclare la conformité à la directive ATEX 2014/34/UE uniquement pour le réducteur. Pour ce qui est de son utilisation et incorporation dans un ensemble, ce sera l'assembleur qui devra se

charger de :

1- Vérifier que les composants annexes du réducteur soient conformes à la réglementation ;
 2- Faire l'analyse des risques découlant de la connexion à un moteur.

Donner suite à toutes les prescriptions contenues dans ce manuel (autrement, les conditions de validité de la certification de conformité du produit fournie par STM S.p.A. déchoient).

Avant d'entreprendre toute activité sur les réducteurs opérant dans un milieu en la présence possible d'atmosphère explosive, il faut :

1- Couper l'alimentation en énergie du réducteur, en le mettant «hors service»
 2- S'assurer de l'absence de conditions d'instabilité de l'application susceptibles de générer un démarrage involontaire ou un mouvement inattendu des organes mécaniques.

Prendre toutes les mesures de sécurité environnementales, nécessaires pour garantir la sécurité de l'opérateur (évacuation des gaz et des vapeurs, élimination des dépôts de poussière, absence de sources extérieures d'amorçage, etc.)

1. NORMAS DE SEGURIDAD

Los reductores están proyectados, contruidos y se comercializan utilizando todos los conocimientos tecnológicos y científicos existentes. Desde el punto del desarrollo natural de los conocimientos, el constructor se reserva el derecho de modificar las partes con el propósito de mejorar la eficiencia y la seguridad. No se deberán aportar posteriores modificaciones por parte del usuario que contribuyan a disminuir la confiabilidad del producto y las condiciones de uso y de funcionamiento establecidas en el contrato.

Los reductores no deben ser puestos en marcha antes que la máquina en la que serán incorporados haya obtenido la conformidad con las disposiciones en materia de Directiva Máquinas, 2006/42/CE y sucesivas actualizaciones.

El constructor de la máquina debe reunir las informaciones que contiene este manual junto con aquellas relacionadas con la propia máquina. Antes de efectuar intervenciones es necesario que el reductor esté apagado y que se hayan aplicado las respectivas medidas necesarias para que no se provoquen encendidos accidentales. Es necesario predisponer una protección para las partes giratorias (por ejemplo las uniones) para prevenir contactos accidentales.

En presencia de variaciones anormales de temperatura y/o ruidos no producidas por razones de uso, el reductor debe ser detenido e inspeccionado para prevenir daños aún más graves.

Se deberán respetar todas las normas vigentes sobre contaminación ambiental, prevención y seguridad.

STM SpA declara la conformidad a la directiva ATEX 2014/34/UE sólo del reductor. En referencia al uso e incorporación en un equipo, queda a cargo del encargado del montaje:

1- Controlar que los componentes anexos al reductor cumplan con las normas;
 2- Realizar el análisis de los riesgos que puedan surgir de la conexión eléctrica a un motor.
 Cumplir con todas las recomendaciones contenidas en el presente manual (en caso contrario, se pierden las condiciones de validez de la certificación de conformidad del producto suministrada por STM SpA).

Antes de comenzar cualquier actividad en reductores que operan en ambientes con posible presencia de atmósfera explosiva, se debe:

1- Cortar la alimentación de energía al reductor, poniéndolo «fuera de servicio»
 2- Asegurarse que no haya condiciones de inestabilidad de la aplicación que puedan generar un encendido involuntario o un movimiento inesperado de los órganos mecánicos.

Cumplir con todas las medidas de seguridad ambientales necesarias para garantizar la seguridad del operador (saneamiento de gases y vapores, limpieza de polvos depositados, ausencia de fuentes externas de atascamiento, etc.)

1. NORMAS DE SEGURANÇA

Para o projeto, fabricação e comercialização dos redutores, o Fabricante serve-se de todos os conhecimentos tecnológicos e científicos atualmente disponíveis. Na óptica de um desenvolvimento natural dos conhecimentos, o Fabricante reserva-se o direito de modificar componentes visando melhorar a eficiência e segurança do produto. O utilizador não deverá efetuar modificações no produto que reduzam a sua confiabilidade, mudando as condições de aplicação e funcionais estabelecidas no contrato.

Os redutores não devem ser colocados em serviço antes que a máquina na qual serão incorporados seja declarada conforme as disposições da Directiva Máquinas, 2006/42/CE e atualizações posteriores.

O fabricante da máquina deve englobar as informações contidas neste manual com as relativas à sua máquina. Antes de efetuar qualquer intervenção, é necessário que o redutor esteja parado e que sejam adotadas todas as providências necessárias para eliminar qualquer possibilidade de arranques accidentais. É preciso providenciar uma proteção para as partes rotativas (por exemplo, acoplamentos) para prevenir contatos accidentais.

Caso aconteçam variações anormais de temperatura e/ou barulho, não causadas por variações aplicativas, o funcionamento do redutor deve ser interrompido e ele deve ser inspeccionado para prevenir danos mais graves. Todas as normas vigentes em termos de poluição ambiental, prevenção de acidentes e segurança no trabalho devem ser respeitadas.

A STM SpA declara a conformidade com a diretiva ATEX 2014/34/UE apenas do reductor. Para o que se refere à sua utilização e incorporação em um conjunto, cabe ao instalador:

1- Verificar se os componentes ligados ao reductor são adequados em termos de cumprimento dos requisitos das normas;
 2- Realizar a análise dos riscos que podem surgir em consequência da ligação a um motor.
 Pôr em prática todas as prescrições contidas neste manual (caso contrário, perdem o seu efeito as condições para a validade da certificação de conformidade do produto fornecida pela STM SpA).

Antes de iniciar qualquer atividade nos redutores que trabalham em ambiente com possível presença de atmosfera explosiva, é preciso:

1- Cortar a alimentação de energia para o reductor, pondo-o no regime de «fora de serviço».
 2- Certificar-se de que não existam condições de instabilidade da aplicação que possam gerar uma partida involuntária ou um movimento inesperado dos órgãos mecânicos.

Adotar todas as medidas de segurança necessárias para garantir a segurança do operador (eliminação de gases e vapores, remoção mediante limpeza do pó depositado, ausência de fontes externas de ignição, etc.)



2. IDENTIFICATION

2.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification contient les principales informations techniques relatives aux caractéristiques fonctionnelles et de construction du réducteur, et précise l'utilisation pour laquelle il a été prévu. Elle doit donc toujours rester nette et visible.

Si la plaque se détériore et/ou n'est plus lisible, même dans un seul des éléments d'information, on recommande d'en demander une autre au constructeur, en citant les données contenues dans ce manuel, et de procéder à son remplacement.

Tipo : identification réducteur


M : Position de montage

Rapport : rapport de transmission

Date : date de production

Code : code produit

OL/WO : Work order

 S.T.M. BOLOGNA Made in Italy	
Tipo Type	M
OL WO	Data Date
Cod. Code	Rapp. Ratio

Tipo/Type		M
Rapp./Ratio	Data/Date	
Cod./Code	OL/WO	
S.T.M.		BOLOGNA Made in Italy



2.2 PLAQUE D'IDENTIFICATION ATEX

Au cas où les produits fournis seraient certifiés selon la directive ATEX, on fournit une autre plaque d'identification qui indique les informations suivantes.

OL/WO : Work order

ATEX : Groupe, catégorie, classe de températures ou températures superficielles maximales

P1 : Puissance maximale applicable

N1 : nombre de tours maximum en entrée

FT_ATEX_REV_ : Référence documentation interne "ATEX".

Marquage CE -

1- Limites environnementales : temp. ambiante comprise entre -20 °C et +40°C

2- Température superficielle maximale : T4 pour 2G et 135°C pour 2D.

Sur demande et après vérification de la puissance applicable déclassée, la certification pour la classe de température T5 pour 2G et 100°C pour 2D est possible.

2. IDENTIFICACIÓN

2.1 TARJETA

La tarjeta contiene las principales informaciones técnicas relacionadas con las características de funcionamiento y construcción del reductor. En ésta se definen los límites de aplicación del contrato, por lo tanto, deberá ser conservada en un buen estado, íntegra y legible.

Si la tarjeta se deteriorara y/o no sea más legible, incluso uno sólo de los componentes informativos indicados, se recomienda solicitar otra al constructor para su sustitución, citando los datos contenidos en el presente manual.

Tipo: identificación reductor


M: Posición de montaje

Relación: relación de transmisión

Fecha: fecha de producción

Código: código producto

OL/WO: Work order

 IMPORTATO DA STM -BO-ITALIA	
CODE :	
TYPE :	
RATIO :	
MFG-NO :	

2.2 TARJETA "ATEX"

En el caso que los productos suministrados estén certificados de acuerdo a la Directiva ATEX, se suministra una ulterior tarjeta en la cual se indican las siguientes informaciones.

OL/WO: Work order

ATEX: Grupo, categoría, clase de temperatura o temperatura superficial máxima

P1: Potencia máxima aplicable

N1: número de revoluciones máxima en ingreso

FT_ATEX_REV_: Referencia documentación interna "ATEX".

Marca CE -

1- Límites ambientales: temp. ambiente comprendida entre -20 °C y +40°C

2- Temperatura superficial máxima: T4 para 2G y 135°C para 2D.

Se puede solicitar, a pedido y previo control de potencia aplicable desclasificada, la certificación para la clase de temperatura T5 para 2G y 100°C para 2D.

OL/WO	
CE Ex	
P1	N1
FT ATEX REV	
S.T.M.	BOLOGNA Made in Italy

2. IDENTIFICAÇÃO

2.1 CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO

A chapa de identificação contém as informações técnicas principais relativas às características funcionais e construtivas, e define os limites aplicativos contratuais; por este motivo, deve ser mantida íntegra e visível.

Se a chapa de identificação se deteriorar e/ou se tornar ilegível, mesmo em apenas um dos elementos de informação nela indicados, aconselhamos a solicitar uma outra chapa ao fabricante, citando os dados contidos neste manual, e providenciar a substituição dela.

Tipo: identificação do reductor


M: Posição de montagem

Relação: relação de transmissão

Data: data de produção

Código: código do produto

OL/WO: Work order

 IMPORTATO DA STM -BO-ITALIA	
CODE :	
TYPE :	
RATIO :	
MFG-NO :	

2.2 CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO ATEX

Se os produtos fornecidos forem certificados segundo a Diretiva ATEX, é fornecida mais uma chapa de identificação contendo as seguintes informações.

OL/WO: Work order

ATEX: Grupo, categoria, classe de temperaturas ou temperatura máxima de superfície

P1: Potência máxima aplicável

N1: número máximo de rotações na entrada

FT_ATEX_REV_: Referência à documentação interna "ATEX".

Marcação CE -

1- Limites ambientais: temp. ambiente entre -20 °C e +40°C

2- Temperatura máxima de superfície: T4 para 2G e 135°C para 2D.

A pedido e verificando previamente a potência aplicável desclassificada, é possível ter a certificação para a classe de temperatura T5 para 2G e 100°C para 2D



6. INSTALLATION

6.5 FIXATION DU GROUPE

La fixation doit se faire en utilisant les trous de fixation prévus sur les bases.

S'assurer que la fixation du réducteur à la structure portante soit stable, de façon à éliminer toute vibration, et qu'elle soit effectuée sur des plans usinés ; utiliser des systèmes anti-dévissement pour les vis de serrage.

Soigner particulièrement l'alignement du dispositif avec le moteur et la machine à commander, en interposant si possible des silentblochs ou des joints à auto-alignement. En cas de surcharges prolongées, chocs ou dangers de blocage, installer des disjoncteurs, des limiteurs de couple, des coupleurs hydrauliques ou d'autres dispositifs similaires.



Les joints et les éléments similaires sont en général des dispositifs avec un contenu de sécurité même aux effets Ex, et ils doivent être conformes ATEX pour le milieu d'utilisation ou de conservation évalués à l'intérieur de l'ensemble de destination. Il en est de même pour les autres dispositifs à peine mentionnés.

Pour ce qui est de la fixation pendulaire, l'arbre de la machine donne lieu à la translation radiale et axiale du réducteur. La rotation doit se faire en utilisant les fixations spéciales sur le carter de façon à obtenir un jeu qui puisse permettre des petites oscillations en évitant les contraintes hyperstatiques dans la structure.



6. INSTALACIÓN

6.5 FIJACIÓN DEL GRUPO

La fijación se debe realizar utilizando los orificios de fijación previstos en las bases.

Asegurarse que la fijación del reductor a la estructura portante sea estable, para eliminar cualquier vibración y que se haya realizado sobre planos trabajados; utilizar sistemas anti-destornillamiento para los tornillos de ajuste.

Prestar especial atención al alineado del dispositivo con el motor y la máquina a mandar interponiendo donde sea posible uniones elásticas o autoalineantes. En caso de sobrecargas prolongadas, golpes o peligro de bloqueo, instalar interruptores automáticos de máxima protección contra sobrecargas, limitadores de par, uniones hidráulicas u otros dispositivos similares.

Las uniones u otros dispositivos similares son, en general, dispositivos de seguridad incluso para los efectos Ex, y deben estar conformes a ATEX para el ambiente de uso o de conservación, evaluados dentro del conjunto de destino. Lo mismo se aplica para los otros dispositivos antes mencionados.

En la fijación pendular el eje de la máquina constituye la relación entre el desplazamiento radial y axial del reductor; la relación de la rotación debe ser impuesta utilizando los enganches específicos de la carcasa, para que se produzca un juego que permita pequeñas oscilaciones, evitando el hiper estatismo de la estructura.

6. INSTALAÇÃO

6.5 FIXAÇÃO DA UNIDADE

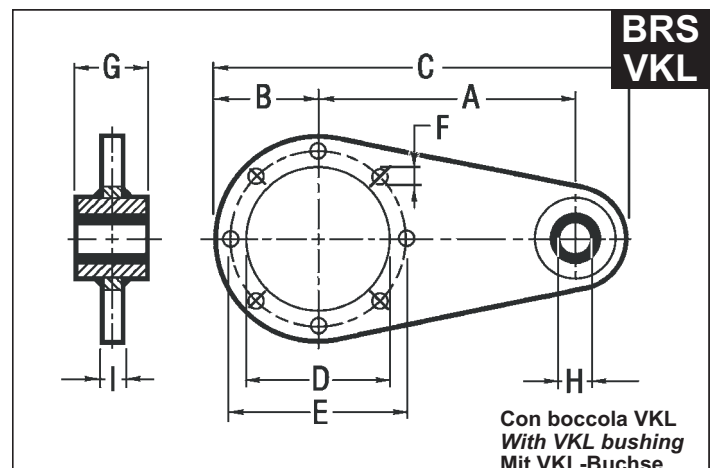
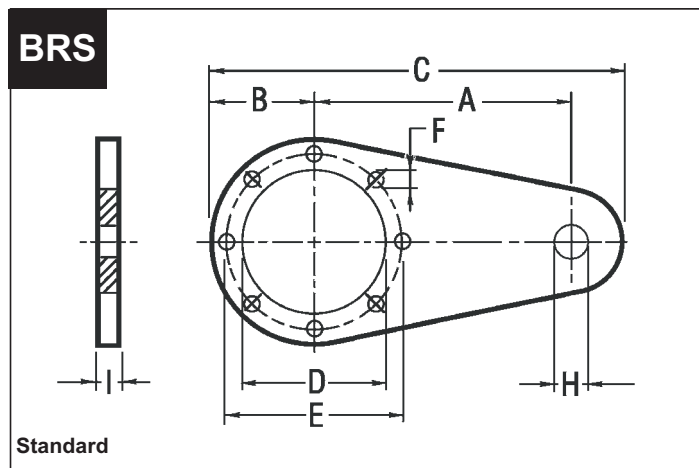
A fixação deve ser feita utilizando os furos de fixação existentes nas bases.

Certifique-se de que a fixação do redutor na estrutura de sustentação seja estável, de maneira a eliminar qualquer possível vibração, e que seja feita sobre superfícies usinadas; utilize sistemas de travamento para os parafusos de fixação.

Preste muita atenção no alinhamento do dispositivo com o motor e com a máquina que deve ser comandada, intercalando, onde for possível, acoplamentos elásticos ou auto-alinhadores. No caso de sobrecargas prolongadas, pancadas ou perigos de bloqueio, instale disjuntores de sobrecarga, limitadores de torque, acoplamentos hidráulicos ou outros dispositivos similares.

Os acoplamentos e sistemas similares são, em geral, dispositivos com conteúdo de segurança também para os efeitos Ex, e devem cumprir os requisitos da diretiva ATEX para o ambiente de utilização ou de conservação avaliados no interior do conjunto de destino. O mesmo vale para os outros dispositivos mencionados anteriormente.

Na fixação pendular, o eixo da máquina constitui o vínculo para a translação radial e axial do redutor; o vínculo para a rotação deve ser imposto utilizando as conexões próprias presentes na carcaça para que se tenha uma folga capaz de permitir pequenas oscilações e evitar a hiper elasticidade da estrutura.



	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
RI - RMI	28/28	28/40	28/50	28/63	28/70	40/85	50/110	63/130	85/150	85/180	110/215	130/250
CR - CRMI	—	40/40	40/50	40/63	40/70	50/85	63/110	70/130	110/150	110/180	—	—
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250
A	70	90	100	150	150	200	250	300	350	400	350	400
B	34,5	50	52,5	53	60	75	100	120	125	150	175	225
C	119,5	165	177,5	230	240	313	388	465	525	610	625	725
D	42,15	60	70	70	80	110	130	180	180	230	250	350
E	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265	300	400
F	6,5	7	9	9	9	11	13	13	15	17	17	19
G	—	15	15	20	20	25	25	30	30	35	60	60
H	9	10	10	10	10	20	20	25	25	35	50	50
I	4	4	4	6	6	6	6	6	6	10	8	10



6. INSTALLATION



6.13 MESURES COERCITIVES DE SECURITE

Pour garantir l'installation correcte des réducteurs, il faut que le milieu de destination soit préalablement évalué selon les prescriptions ATEX et par exemple selon les indications contenues dans les normes EN1127, EN60079-10 et EN50281 relatives à la classification Ex des lieux et aux risques. Il est autrement préconisé de prévoir des dispositifs de protection ou de contrôle des milieux de façon à garantir des conditions microenvironnementales analogues dans la zone d'installation du produit.

1- L'évaluation ou les équipements dont il est question ci-dessus doivent être compatibles avec le Groupe et la Catégorie ATEX déclarés par STM S.p.A. (II 2G/D, voir par. 2.0) et indiqués sur la plaque d'identification. **En l'absence de contrôle ou en cas d'aboutissement négatif de la vérification, il est interdit d'installer et de mettre en service la machine.**

2- Effectuer toutes les opérations de mise en service en l'absence d'atmosphère potentiellement explosive.

3- Nettoyer soigneusement les surfaces usinées (arbres, plans, brides) en éliminant les substances protectrices utilisées pour le stockage, les impuretés et les substances polluantes.

4- Durant ces opérations, éviter le contact direct entre les solvants pour le nettoyage et les bagues d'étanchéité, pour ne pas altérer leurs caractéristiques chimico-physiques et compromettre leur efficacité.

5- Éviter tout type de choc et sollicitation mécanique dépassant la portée maximale indiquée sur la plaque d'identification.

6- Si l'huile utilisée pour le stockage n'est pas compatible avec le lubrifiant synthétique, il faut effectuer un lavage interne soigneux du réducteur avant de le remplir avec l'huile prévue pour le fonctionnement.

7- Avant de procéder au montage du produit, s'assurer de l'absence de pièces endommagées, de fuites d'huile ou d'autres indices susceptibles de compromettre l'intégrité du produit.

8 - En condition de fonctionnement, éviter les frottements entre des pièces métalliques à l'extérieur du réducteur et le réducteur. Le cas échéant, utiliser des éléments antifriction non métalliques conformes à ATEX 2014/34/UE.

9 -Garantir un parallélisme correct entre les arbres côté sortie et les organes de transmission qui leur sont reliés, la perpendicularité entre le plan d'appui bride ou pieds et l'axe de sortie.

10- S'assurer que l'espace libre autour du réducteur soit suffisant pour la libre ventilation du réducteur (des carter enveloppants ou des espaces étroits peuvent gêner la bonne évacuation de la chaleur produite et faire monter la température superficielle au-delà des valeurs maximales admises).

11 - En cours de fonctionnement, s'assurer de l'absence d'éléments extérieurs susceptibles d'endommager les éléments d'étanchéité de frottement du réducteur en entravant la bonne retenue du lubrifiant.

6. INSTALACIÓN

6.13 ADVERTENCIAS OBLIGATORIAS DE SEGURIDAD

Para garantizar la correcta instalación de los reductores, es necesario que el ambiente sea previamente evaluado, de acuerdo a las indicaciones ATEX, por ej. a las indicaciones contenidas en las normas EN1127, EN60079-10 y EN50281 referidas a la clasificación Ex de los lugares y los riesgos relacionados. En alternativa, se deben colocar sistemas de protección o control ambiental para garantizar las mismas condiciones microambientales en el espacio donde se aloja el producto.

1- La evaluación o preparación de lo indicado anteriormente, debe ser compatible con el Grupo y la Categoría ATEX declarada por STM SpA (II 2G/D, consultar párr. 2.0) e indicada en la tarjeta. **Si no se realizara el control o tuviese resultado negativo, se prohíbe la instalación y puesta en servicio.**

2- Realizar todas las operaciones de puesta en servicio sin atmósfera potencialmente explosiva.

3- Limpiar cuidadosamente las superficies trabajadas (ejes, planos, bridas) de las protecciones utilizadas para el almacenamiento, de impurezas y de sustancias contaminantes.

4- Durante estas operaciones, evitar el contacto directo entre los solventes utilizados para la limpieza y los anillos de estanqueidad, para no alterar las características químico-físicas y perjudicar la eficiencia.

5- Evitar cualquier tipo de golpe y esfuerzo mecánico que supere la máxima capacidad indicada en la tarjeta.

6- Si el aceite utilizado para el almacenamiento no es compatible con el lubricante sintético, se debe realizar un cuidadoso lavado interno del reductor antes de llenarlo con el aceite previsto para el funcionamiento.

7- Antes de proceder con el montaje del producto, controlar que no haya partes dañadas, pérdidas de aceite u otros indicios que indiquen que se alteró su integridad.

8 - Evitar que en condición de funcionamiento haya fricción entre partes metálicas externas al reductor y el mismo. En este caso, utilizar elementos anti-roce no metálicos conformes a ATEX 2014/34/UE.

9 - Garantizar el correcto paralelismo entre ejes salida y los órganos de transmisión conectados, la perpendicularidad entre el plano de apoyo con brida o pies con eje salida.

10- Asegurarse que el espacio libre alrededor del reductor sea suficiente para la libre ventilación del mismo (grupos cárter envolventes o ambientes cerrados pueden obstaculizar la eliminación adecuada del calor producido y elevar la temperatura superficial, superando los valores máximos admitidos).

11 - Asegurarse que durante el funcionamiento no hayan elementos externos que puedan dañar los cierres de arrastre del reductor evitando la correcta retención del lubricante.

6. INSTALAÇÃO

6.13 MEDIDAS OBRIGATORIAS DE SEGURANÇA

Para garantir a instalação correta dos redutores, é necessário que o ambiente de destino seja avaliado previamente com base nas prescrições ATEX e nas indicações contidas nas normas EN1127, EN60079-10 e EN50281 referentes à classificação Ex dos locais e riscos associados. Como alternativa, devem ser adotadas medidas de proteção ou controle ambiental capazes de garantir condições microambientais análogas no espaço onde o produto é instalado.

1- O êxito da avaliação ou das medidas acima citadas deve ser compatível com o Grupo e a Categoria ATEX declarados pela STM SpA (II 2G/D, ver o par. 2.0) e indicados na chapa de identificação. **Se esta verificação não for feita ou se o seu êxito for negativo, ficam proibidas a instalação e colocação em funcionamento do produto.**

2- Faça todas as operações de colocação em serviço na ausência de atmosfera potencialmente explosiva.

3- Limpe muito bem as partes usinadas (eixos, superfícies, flanges) removendo os protetores utilizados para o armazenamento e as impurezas e substâncias contaminantes.

4- Durante estas operações, evite o contato direto entre os solventes utilizados para a limpeza e os anéis de vedação para não alterar as características físico-químicas deles e não prejudicar a sua eficiência.

5- Evite qualquer tipo de pancada e solitação mecânica que ultrapasse a capacidade máxima indicada na chapa de identificação.

6- Se o óleo utilizado para o armazenamento não for compatível com o lubrificante sintético, será necessário proceder a uma lavagem interna do reductor antes de o abastecer com o óleo previsto para o funcionamento.

7- Antes de efetuar a montagem do produto, verifique se não estão presentes partes danificadas, vazamentos de óleo ou outros indícios de não perfeita integridade.

8 - Evite que, nas condições de funcionamento, existam esfregamentos entre as partes metálicas externas fora do reductor e o próprio reductor. Se for necessário, utilize elementos anti-atrito não metálicos em conformidade com a diretiva ATEX 2014/34/UE.

9 - Garanta o paralelismo correto entre os eixos de saída e os órgãos de transmissão ligados a ele, e a perpendicularidade entre a superfície de apoio do flange ou pés com o eixo de saída.

10 - Certifique-se de que o espaço ao redor do reductor seja suficiente para permitir a ventilação livre dele (coberturas de proteção envolventes ou ambientes apertados podem impedir a dissipação adequada do calor produzido e aumentar a temperatura superficial além dos valores máximos permitidos).

11 - Certifique-se de que durante o funcionamento não estejam presentes elementos externos que possam danificar as vedações deslizantes do reductor impedindo que vedem corretamente o lubrificante.



6. INSTALLATION



Pour tous les réducteurs en exécution "ATEX", il faut :

1- Une connexion électrique de terre du réducteur, ou bien un montage du point de vue métallique solidaire de la structure conductrice reliée électriquement à la terre.

2- Un type de montage de façon à ne pas choquer/endommager l'indicateur de niveau, le bouchon huile et tous les éléments d'étanchéité du lubrifiant (bouchons de fermeture, joints d'huile, etc.).

3- Vérifier l'absence de courants parasites, cathodiques ou vagabonds susceptibles d'intéresser le réducteur. En particulier, au cas où ils seraient dus au flux de fuite du moteur électrique accouplé.

4- En présence d'atmosphères en mesure de réagir chimiquement avec le lubrifiant ou ses vapeurs/brouillards et donc de former des mélanges explosifs, prévoir le remplissage de lubrifiant et/ou les contrôles de niveau ou inspections, dans des zones à l'écart de la zone potentiellement explosive ; ou bien prévoir un assainissement du local préventif.

Accouplement réducteur - moteur électrique :

1) Appliquer une couche de pâte à joints anaérobie sur la surface du centrage et frontale d'accouplement des brides.

2) Appliquer de la pâte antigrippage (par ex. de la pâte à base de bisulfure de molybdène) sur l'arbre moteur et à l'intérieur du trou manchon.

3) Procéder à l'accouplement, puis sceller la zone de jonction entre le moteur et le réducteur avec la pâte à joints prévue à cet effet.

6. INSTALACIÓN

Para todos los reductores "ATEX" es necesario:

1- Una conexión eléctrica a tierra del reductor o un montaje metálico unido a una estructura conductora con toma a tierra.

2- Un montaje que no exponga a golpes/daños al indicador de nivel, el tapón aceite y todos los elementos de estanqueidad del lubricante (tapones de cierre, retenes aceite, etc.).

3- Controlar la ausencia de corrientes parásitas, catódicas u otros que puedan afectar al reductor. En particular, aquellas debidas al flujo disperso del motor eléctrico acoplado.

4- En caso de presencia de atmósferas capaces de reaccionar químicamente con el lubricante o con sus vapores/nieblas y de esta manera formar mezclas explosivas, prever el llenado de lubricante y/o los sucesivos controles de nivel o inspecciones varias, en áreas lejanas a la zona potencialmente explosiva; o prever un cuidadoso saneamiento preventivo del ambiente.

Acoplamiento reductor - motor eléctrico:

1) Aplicar una capa de sellador anaeróbico en la superficie del centrado y frontal de acoplamiento de las bridas.

2) Aplicar pasta anti-agarrotamiento (por ej. pasta a base de bisulfuro de molibdeno) en el eje motor y dentro del orificio del manguito.

3) Proceder al acoplamiento y luego sellar la zona de unión entre el motor y el reductor con pasta selladora adecuada.

6. INSTALAÇÃO

Para todos os redutores na execução "ATEX" é necessário:

1- Uma ligação elétrica à terra do redutor ou uma montagem metalicamente fixada a uma estrutura condutora ligada eletricamente à terra.

2- Uma montagem que proteja de pancadas/danos o indicador de nível, a tampa de óleo e todos os elementos de vedação do lubrificante (tampas de fechamento, retentores de óleo, etc.).

3- Verifique a ausência de correntes parasitas, catódicas ou outras de tipo vagante que possam afetar o redutor. Principalmente em zonas nas quais pode estar presente um fluxo disperso do motor elétrico acoplado.

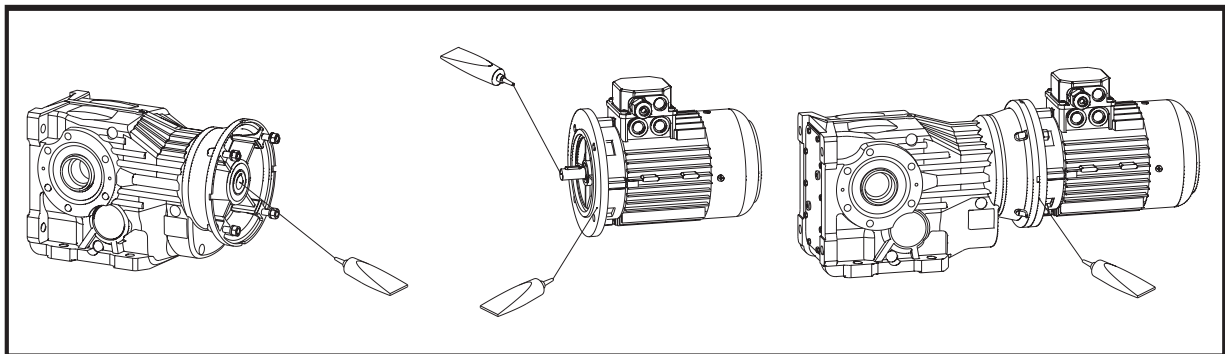
4- No caso de presença de atmosferas que possam reagir quimicamente com o lubrificante ou com os seus vapores/névoas e, assim, formar misturas explosivas, faça o abastecimento de lubrificante e/ou os controles seguintes de nível ou inspeções várias em zonas afastadas da área potencialmente explosiva; ou então proceda à eliminação prévia das referidas substâncias do ambiente em questão.

Acoplamento reductor - motor elétrico:

1) Aplique uma camada de vedante anaeróbico na superfície de centragem e frontal de acoplamento dos flanges.

2) Aplique pasta anti-engripamento (por exemplo à base de bissulfeto de molibdênio) no eixo motriz e no interior do furo da luva.

3) Proceda ao acoplamento e, em seguida, vede a zona de junção entre o motor e o redutor com pasta vedante adequada.

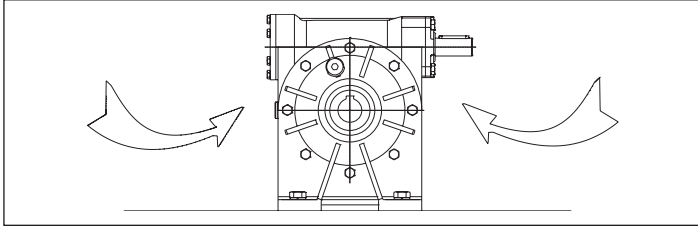


7. MISE EN SERVICE

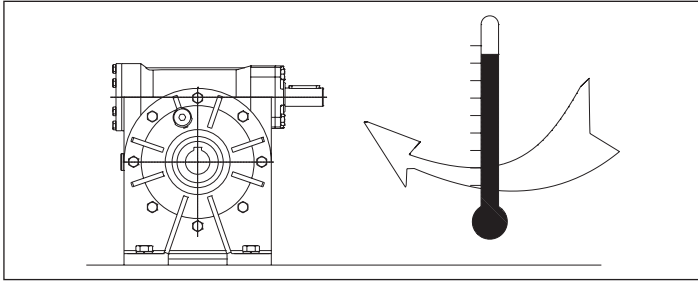
7.4 VERIFICATIONS PRODUITS ATEX



1. S'assurer qu'en cours de fonctionnement le réducteur soit suffisamment ventilé et qu'il n'y ait pas de sources de chaleur dans les environs du réducteur ;

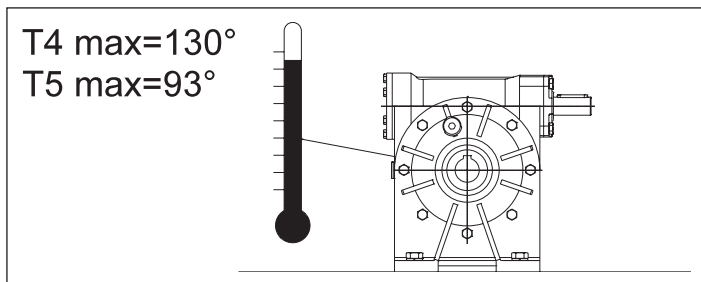


2 S'assurer que, en régime de fonctionnement, la température de l'air de refroidissement ne dépasse pas 40°C, autrement les conditions de validité de la certification de conformité du produit fournie par STM S.p.A. déchoient.



4. Vérifier la température superficielle du réducteur en cours de fonctionnement :

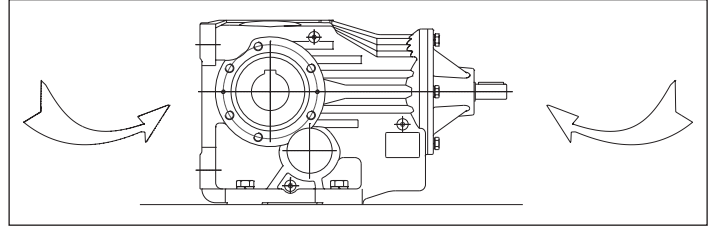
a. Vérifier au cours des premières heures de fonctionnement la température superficielle du réducteur (généralement, on atteint la situation de régime au cours des 3 premières heures à pleine charge).
 b. La température que le réducteur peut atteindre varie en fonction du nombre de tours, du rapport de transmission et de la forme de construction ; s'en tenir aux puissances maximales avec le nombre de tours du moteur correspondant, comme indiqué sur la plaque d'identification.
 c. La température maximale des surfaces du réducteur à pleine charge, en considérant une température ambiante maximale admissible de 40°C, ne doit pas dépasser 130°C dans le cas de classe de température T4 (ou 135°C) ; elle ne doit pas dépasser 93°C dans le cas de classe de température T5 (ou 100°C).
 Si la température dépasse les valeurs susmentionnées, arrêter immédiatement la machine et contacter le service assistance STM S.p.A .



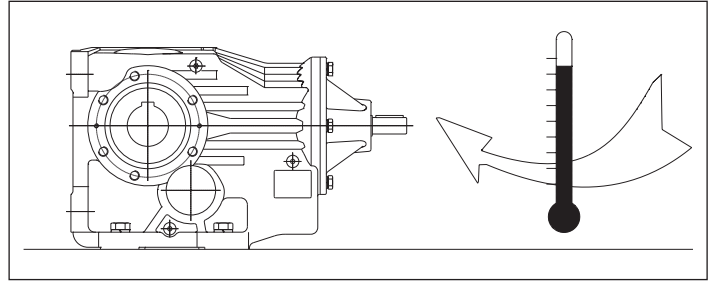
7. PUESTA EN SERVICIO

7.4 CONTROLES PRODUCTOS ATEX

1. Asegurarse que durante el servicio el reductor esté suficientemente ventilado y lejos de fuentes de calor.

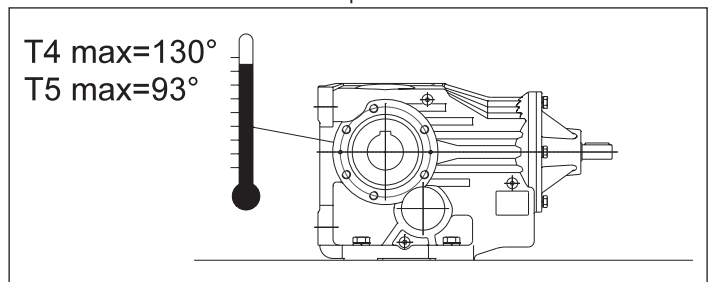


2 Asegurarse que en régimen de funcionamiento la temperatura del aire de enfriamiento no supere los 40°C; en caso contrario se pierden las condiciones de validez de la certificación de conformidad del producto suministrado por STM SpA .



4. Control temperatura superficial del reductor en funcionamiento:

a. Controlar durante las primeras horas de funcionamiento la temperatura superficial del reductor (alcanza la situación de régimen generalmente en las primeras 3 horas a plena carga).
 b. La temperatura que puede alcanzar el reductor varía en función del número de revoluciones, de la relación de transmisión y de la construcción, atenerse a las potencias máximas con el relativo número de revoluciones del motor, como indica la tarjeta.
 c. La temperatura máxima de las superficies del reductor con plena carga, considerando la máxima temperatura ambiente admisible de 40°C, no debe superar, en el caso de clase de temperatura T4 (o 135°C), los 130 °C; en el caso de clase de temperatura T5 (o 100°C), los 93°C.
 En caso de exceso, parar inmediatamente el funcionamiento y contactar el servicio asistencia STM SpA.



7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

7.4 VERIFICAÇÕES DOS PRODUTOS ATEX

1. Durante o funcionamento, certifique-se de que o reductor tenha uma ventilação suficiente e que não existam fontes de calor nas imediações dele;

2 Certifique-se de que, em regime de funcionamento, a temperatura do ar de resfriamento não ultrapasse 40°C; do contrário, são anuladas as condições de validade da certificação de conformidade do produto fornecida pela STM SpA .

4. Verificação da temperatura superficial do reductor em funcionamento:

a. Verifique a temperatura superficial do reductor durante as primeiras horas de funcionamento (em geral, atinge-se a situação de regime nas primeiras 3 horas com funcionamento em carga plena).
 b. A temperatura que pode ser alcançada pelo reductor varia em função do número de rotações, da relação de transmissão e da forma construtiva. Respeite as indicações de potências máximas instaláveis com o respectivo número de rotações do motor, conforme indicado na chapa de identificação.
 c. A temperatura máxima das superfícies do reductor em condições de plena carga, considerando a temperatura máxima ambiental permitida de 40°C, não deve ultrapassar no caso de classe de temperatura T4 (ou 135°C) o valor de 130°C; no caso de classe de temperatura T5 (ou 100°C), o valor de 93°C.
 Se estes valores forem ultrapassados, interrompa imediatamente o funcionamento e entre em contato com o serviço de assistência da STM SpA.



7. MISE EN SERVICE

7.5 COUPLES DE PATINAGE

Les tableaux qui suivent indiquent les couples de patinage M2S en fonction du nombre de tours de l'écrou, ou de la bague de réglage, réalisables avec la disposition standard des ressorts (par. 1.6).

Ces valeurs ne tiennent pas compte des performances des dentures.

Des valeurs plus élevées de M2S peuvent s'obtenir, sur demande, avec une différente disposition des ressorts.

Les valeurs de tarage se réfèrent à une condition statique (durant le patinage le couple transmis diminue remarquablement) et elles sont indicatives car elles sont obtenues par la voie théorique.

Il s'avère nécessaire de vérifier périodiquement le couple de tarage, surtout durant la première phase de fonctionnement.

7. PUESTA EN SERVICIO

7.5 PARES DE DESLIZAMIENTO

En las siguientes tablas se indican los pares de deslizamiento M2S en función del número de las vueltas de la tuerca o de la virola de regulación, que se obtienen con la disposición estándar de los muelles (párr. 1.6).

Dichos valores prescinden de las prestaciones de las dentaduras.

Valores más elevados de M2S se pueden obtener, sobre pedido, con una disposición distinta de los muelles.

Los valores de calibrado se refieren a una condición estática (durante el deslizamiento el par transmitido disminuye considerablemente) y son indicativos en cuanto obtenidos en forma teórica.

Se recomienda verificar periódicamente el par de calibrado, sobre todo durante la primera fase de funcionamiento.

7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

7.5 TORQUES DE DESLIZE

Nas tabelas seguintes estão indicadas as torques de deslize M2S em função do número de giros do cubo, ou da ponteira de regulagem obtidos com a disposição standard das molas (par. 1.6).

Tais valores não consideram o desempenho das dentaduras.

Valores maiores que M2S podem ser obtidos, sob encomenda, com uma disposição diversa das molas.

Os valores de calibragem se referem a uma condição estática (durante o deslize a torque transmitida diminui consideravelmente) e são indicativos, pois são obtidos por via teórica.

É oportuno verificar periodicamente a torque de calibragem principalmente durante a primeira fase de funcionamento.

LP

LC

RI RMI	ir	M _{2S} (Nm)										
		N. TOURS DE L'ECROU DE REGLAGE Nº VUELTAS DE LA TUERCA DE REGULACIÓN N. GIROS DO CUBO DE REGULAGEM										
		1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3
28	tous les rapports todas las relaciones todas as relações	4	5.5	7.5	10	13						
40		12	16	24	31	38	46					
50		16	20	29	39	47	55	63				
63		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
70		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
85	7-10-15-28	60	79	113.5	148	175	210	236	265	298	323	345
	20-40-49	66	87	125	163	192.5	231	260	292	328	356	380
	56 - 100	72	95	136	178	210	253	284	319	358	388	415
110	7-10-15-28	106	141	207	271	334	392	454	516	572	630	
	20-40-49	114	152	224	293	361	423	490	557	618	680	
	56 - 100	131	174	257	336	414	486	640	709	781		
130	tous / todas / todas	240	310	450	590	720	850	950				
150	tous / todas / todas	550	730	1070	1390	1700	1990	2200				

RI RMI	CRI CRMI	ir	M _{2S} (Nm)							ir	CR CB	
			N. TOURS DE L'ECROU DE REGLAGE Nº VUELTAS DE LA TUERCA DE REGULACIÓN N. GIROS DO CUBO DE REGULAGEM									
			1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3			
28	28	tous les rapports todas las relaciones todas as relações	12.5	17	24							
40	40		40	53	77	91				tous / todas / todas	40	
50	50		50	65	93	128					50	
63	63		96	125	178	231	288					
70	70		96	125	178	231	288			tous / todas / todas	70	
85	85	7-10-15-28	146	185	263	350	414	471	542	43.0 - 128.8	85	
		20-40-49	161	204	289	385	456	518	596	167.6 - 225.4		
		56 - 100	176	223	316	420	497	566	651	286.4 - 460.0		
110	110	7-10-15-28	261	342	501	653	805	945		43.0 - 128.8	110	
		20-40-49	282	369	541	705	869	1021		167.6 - 225.4		
		56 - 100	323	424	621	810	998	1172		286.4 - 460.0		
130	130	tous / todas / todas	470	620	910	1180	1450	1700	1900			
150	150	tous / todas / todas	830	110	1600	2050	2500	3000	3350			



8. LUBRIFICATION

Tableau 8.1

8. LUBRICACIÓN

Tabla 8.1

8. LUBRIFICAÇÃO

Tabela 8.1

Manufacturer	Mineral oils (MINERAL)			Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)			Polyglycol synthetic oils (PG)		
	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG
	150	220	320	150	220	320	150	220	320
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320
ARAL	Degol BG 150 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Energol EPX 150	Energol EPX 220	Energol EPX 320	Energol SG 150	Energol SG-XP 220	Energol SG-XP 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	AlphaSP 320	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320
CHEVRON	Ultra Gear 150	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320
ESSO	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132	L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-
OPTIMOL	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320
PAKELO	EROLUBE EP C ISO 150	EROLUBE EP C ISO 220	EROLUBE EP C ISO 320	GEARSINT EPN ISO 150	GEARSINT EPN ISO 220	GEARSINT EPN ISO 320	ALLSINT HS ISO 150	ALLSINT HS ISO 220	ALLSINT HS ISO 320
PETRONAS	PETRONAS GEAR MEP 150	PETRONAS GEAR MEP 220	PETRONAS GEAR MEP 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 150	PETRONAS GEAR SYN PAO 220	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 150	PETRONAS GEAR SYN PAG 220	PETRONAS GEAR SYN PAG 320
Q8	Goya 150	Goya 220	Goya 320	EI Greco 150	EI Greco 220	EI Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320
SHELL	OMALA S2 GX 150	OMALA S2 GX 220	OMALA S2 GX 320	Omala S4 GXV 150	Omala S4 GXV 220	Omala S4 GXV 320	OMALA S4 WE 150	OMALA S4 WE 220	OMALA S4 WE 320
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320
TRIBOL	1100/150	1100/220	1100/320	1510/150	1510/220	1510/320	800/150	800/220	800/320

Food-grade synthetic lubricants

AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	-	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				-	Gear Oil FM 220	-			
FUCHS				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				Mobil SHC Cibus Series 150	Mobil SHC Cibus Series 220	Mobil SHC Cibus Series 320			
PAKELO				NON TOX OIL GEAR EP ISO 150	NON TOX OIL GEAR EP ISO 220	NON TOX OIL GEAR EP ISO 320			

Les réducteurs, variateurs et renvois d'angle STM fournis avec ou sans lubrifiant peuvent être utilisés, sauf indication contraire, dans des milieux avec des températures comprises entre 0°C et + 50°C. Pour des conditions environnementales différentes, consulter le Service Technique.

Los reductores, variadores y reenvíos angulares STM se suministran con o sin lubricante y pueden ser utilizados, salvo indicación contraria, en ambientes con temperaturas comprendidas entre 0°C y + 50°C. Para otras condiciones ambientales, consultar con nuestro servicio técnico.

Os redutores, variadores e transmissões angulares da STM fornecidos abastecidos com lubrificante e não, podem ser utilizados, salvo indicações diferentes, em ambientes com temperaturas compreendidas entre 0°C e + 50°C. Para condições ambientais diferentes, consulte o nosso serviço técnico.



8. LUBRIFICATION



8.2 Spécifications et mesures de sécurité adoptées pour les produits "ATEX"

1-bouchons reniflard (si prévus) avec vanne anti-intrusion

INOIL_STD

Les réducteurs toujours fournis remplis de lubrifiant sont sans bouchons de service pour le contrôle de la quantité d'huile ; vérifier périodiquement l'absence de fuites des éléments d'étanchéité de frottement et statiques du réducteur ; s'il y a des fuites, arrêter immédiatement l'application et contacter STM S.p.A.

Il est interdit de dévisser le bouchon huile dans les modèles lubrifiés à vie

OUTOIL

Pour tous les autres réducteurs, le contrôle du niveau doit être effectué à travers le bouchon de service transparent.

8. LUBRICACIÓN

8.2 Especificaciones de seguridad adoptadas para productos "ATEX"

1- tapones de alivio (si está previsto) con válvula anti-intrusión

INOIL_STD

Los reductores se suministran con lubricante y sin tapones de servicio para el control de la cantidad de aceite; verificar periódicamente que no haya pérdidas entre las estanqueidades móviles y estáticas del reductor; en caso que se comprobasen, detener inmediatamente la aplicación y contactar a STM SpA.

Está prohibido aflojar el tapón aceite en los modelos con lubricación de por vida

OUTOIL

Para todos los demás reductores, el control del nivel debe ser efectuado a través del específico tapón de servicio transparente.

8. LUBRIFICAÇÃO

8.2 Especificações de segurança adotadas para os produtos "ATEX"

1-Tampas de respiro (quando previstas) com válvula anti-intrusão

INOIL_STD

Para os redutores que são fornecidos sempre já cheios com lubrificante e que não possuem tampas de serviço para o controle da quantidade de óleo, verifique periodicamente se não estão presentes vazamentos visíveis pelas vedações deslizantes e estáticas do redutor; no caso de vazamentos, interrompa imediatamente a aplicação e contate a STM SpA .

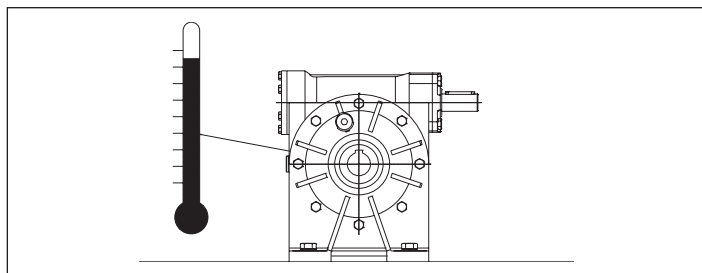
É proibido desatarraxar a tampa de óleo nos modelos lubrificados para a vida operativa

OUTOIL

Para todos os outros redutores, o controle do nível deve ser feito através da tampa específica de serviço transparente.

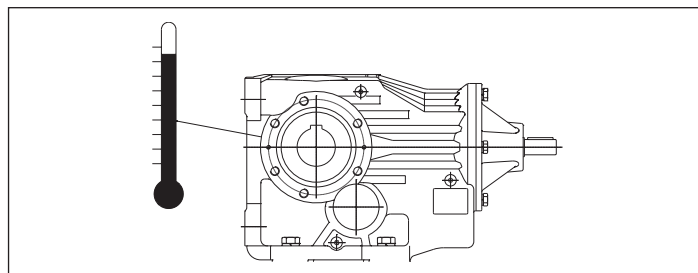
9. ENTRETIEN

Attention, les surfaces sont chaudes durant le fonctionnement.



9. MANTENIMIENTO

Prestar las debidas precauciones porque durante el funcionamiento las superficies se calientan.



9. MANUTENÇÃO

Adote as precauções necessárias porque as superfícies aquecem-se durante o funcionamento normal.

9.2 COUPLES DE SERRAGE

Couples de serrage prescrits (Nm) selon UNI 5739 mat.8.8 :


9.2 PARES DE APRIETE

Pares de apriete recomendados (Nm) de acuerdo con UNI 5739 mat.8.8:

9.2 TORQUES DE APERTO

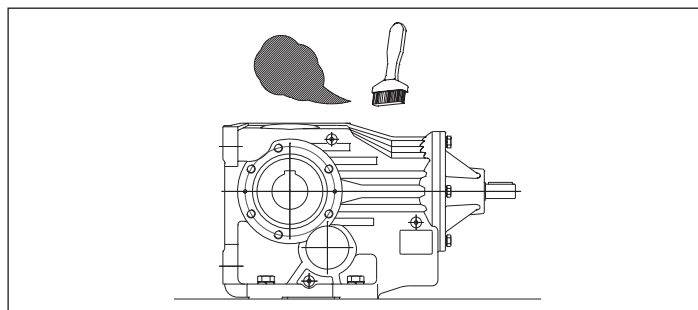
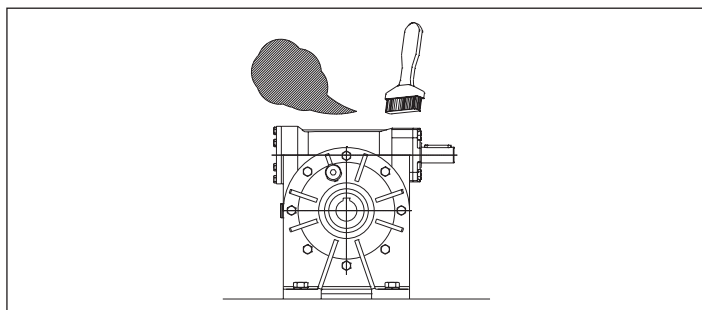
Torques de aperto aconselhados (Nm) segundo UNI 5739 mat.8.8:

M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
10.4	24.6	50.1	84.8	135	205	283	400	532	691	1010	1370

 **9.3 PRESCRIPTIONS ATEX**
Dans les milieux poussiéreux, prévoir un plan de nettoyage périodique des surfaces extérieures du réducteur afin d'éviter que la couche de poussière qui s'est déposée sur le réducteur dépasse 5mm d'épaisseur.

9.3 RECOMENDACIONES ATEX
En ambientes con presencia de polvos, prever un programa de limpieza periódica de las superficies externas del reductor para evitar que la capa depositada supere un espesor de 5mm.

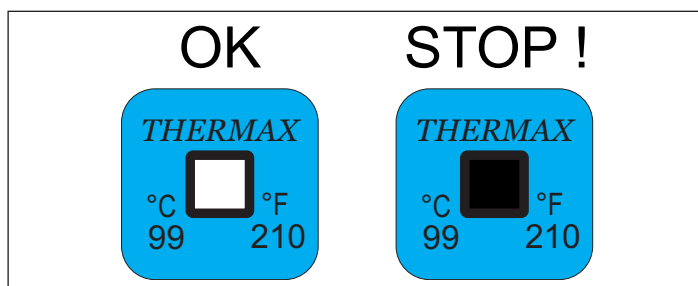
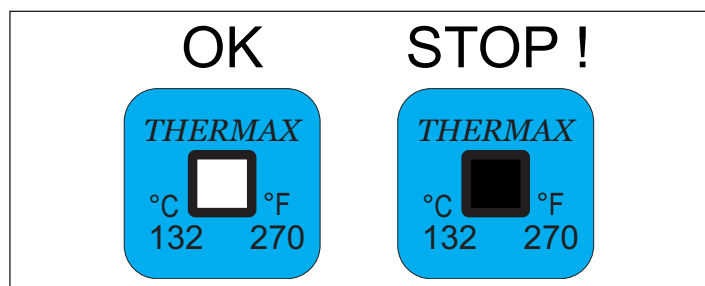
9.3 PRESCRIÇÕES ATEX
Nos ambientes com poeira, preveja um programa de limpeza periódica adequado das superfícies externas do redutor para evitar que a camada depositada ultrapasse a espessura de 5 mm.



ATTENTION
Vérifier périodiquement que l'indicateur de température thermosensible ne signale pas une exposition ou une exposition passée à une température supérieure à celle indiquée ; dans ce cas (le disque central de l'indicateur se noircit complètement), arrêter immédiatement le réducteur et contacter le service assistance de STM S.p.A. pour la résolution du problème et pour l'envoi d'un indicateur thermosensible neuf.

ATENCIÓN
Controlar periódicamente que el indicador de temperatura termosensible no evidencie exposición o esté expuesto a temperatura superior a la indicada; en este caso (se ennegrece completamente el disco central del detector) parar inmediatamente el reductor y contactar el servicio asistencia STM SpA para solucionar la anomalía y para el envío de un nuevo indicador termosensible.

ATENÇÃO
Verifique periodicamente se o indicador de temperatura termosensível não mostre exposição atual ou anterior a uma temperatura superior à indicada; neste caso (o disco central do sensor fica totalmente preto) interrompa imediatamente o funcionamento do redutor e entre em contato com o serviço de assistência da STM SpA para solicitar a resolução do problema e o envio de um novo indicador termosensível.



9. ENTRETIEN



A la fin de toute intervention :

- 1-Rétablir l'intégrité du produit et les dispositifs de sécurité ;
- 2-Nettoyer soigneusement le réducteur ;
- 3-Fermer les bouchons d'huile, si prévus ;
- 4-Rétablir tous les éléments d'étanchéité statiques, en utilisant les garnitures appropriées ;
- 5- Effectuer toutes les opérations prévues pour la mise en service du réducteur

9.4 CONTROLE ETAT LUBRIFIANT

Vérifier tous les mois le niveau de l'huile ;

Remplacer l'huile de vidange, le réducteur encore chaud.

Avant de vidanger le lubrifiant, s'assurer que l'appareil soit à l'arrêt depuis environ 30 minutes, période suffisante pour que la température de l'huile puisse baisser jusqu'à des niveaux non préjudiciables à la sécurité de l'opérateur.

Avant d'introduire de l'huile neuve, faire écouler l'huile du même type pour éliminer les particules restées à l'intérieur du carter.

Verser l'huile neuve en s'assurant de l'absence d'impuretés.

Contrôler tous les mois l'absence de fuites de lubrifiant.

En cas de longue inactivité du produit dans un milieu avec un haut degré d'humidité (par ex. avec RH au-delà de 50%), le remplir complètement d'huile. Naturellement, au moment de la prochaine mise en marche, il sera nécessaire de faire l'appoint en lubrifiant.

Pour les réducteurs et les variateurs lubrifiés avec de l'huile minérale, au bout des 500 - 1000 premières heures de fonctionnement, vidanger l'huile.

Le tableau ci-dessous indique les intervalles de vidange lubrifiant conseillés, valables à titre indicatif en l'absence de pollution et de surcharges. Des informations plus précises peuvent être obtenues auprès du fournisseur de lubrifiants, par exemple par une analyse périodique de l'huile.

9. MANTENIMIENTO

Al finalizar cualquier intervención:

- 1- Restablecer la integridad del producto y las predisposiciones de seguridad;
- 2- Limpiar cuidadosamente el reductor;
- 3- Cerrar los tapones de aceite, si están presentes;
- 4- Restablecer todos los cierres estáticos, utilizando los selladores adecuados;
- 5- Efectuar todas las fases previstas para la puesta en servicio del reductor

9.4 CONTROL ESTADO LUBRICANTE

Controlar mensualmente el nivel del aceite;

Sustituir el aceite agotado cuando el reductor está aún caliente.

Antes de sustituir el lubricante, asegurarse que la unidad esté parada desde aprox. 30 minutos, periodo suficiente para que la temperatura del aceite pueda descender a niveles no peligrosos para el operador.

Antes de introducir aceite nuevo, hacer fluir el aceite del mismo tipo para remover las partículas que quedan en el interior de la carcasa.

Versar el aceite nuevo comprobando que no se encuentren presentes impurezas.

Controlar mensualmente que no haya pérdidas de lubricante.

Si el producto permanece por largo tiempo inactivo en un ambiente con elevado porcentaje de humedad (por ej. con RH más del 50%), llenarlo completamente de aceite. Naturalmente, en el momento de la puesta en funcionamiento, será necesario restablecer el nivel del lubricante.

Para los reductores y los variadores lubricados con aceite mineral, luego de las primeras 500 - 1000 horas de funcionamiento sustituir el aceite.

En la tabla que se indica a continuación, se encuentran los intervalos recomendados de sustitución del lubricante, válidos de manera indicativa en ausencia de contaminación externa o de sobrecarga. Informaciones más detalladas se podrán obtener con el proveedor de lubricantes, por ejemplo, con análisis periódicos del aceite.

9. MANUTENÇÃO

Ao terminar qualquer operação:

- 1-Restabeleça a integridade do produto e as predisposições de segurança;
- 2-Limpe muito bem o reductor;
- 3-Fechre as tampas de óleo se estiverem presentes;
- 4-Restabeleça todas as vedações estáticas, utilizando sistemas de selagem adequados;
- 5- Faça todas as operações previstas para colocar o reductor em funcionamento.

9.4 CONTROLE DO ESTADO DO LUBRIFICANTE

Verifique o nível do óleo com frequência mensal;

Substitua o óleo usado com o reductor ainda quente.

Antes de substituir o lubrificante, certifique-se de que o aparelho tenha ficado parado por cerca de 30 minutos, período este suficiente para que a temperatura do óleo possa descer a valores não perigosos para o operador.

Antes de introduzir o óleo novo, deixe passar óleo do mesmo tipo para remover as partículas que permaneceram no interior da carcaça.

O óleo novo deve ser introduzido certificando-se da ausência de impurezas.

Verifique todos os meses se não estão presentes vazamentos de lubrificante.

Se o produto tiver de ficar parado por muito tempo em um ambiente com elevada percentagem de umidade (por exemplo, com umidade relativa superior a 50%), encha-o completamente com óleo. Naturalmente, no momento de colocar o aparelho em funcionamento, será necessário restabelecer o nível de lubrificante.

Para os redutores e variadores lubrificados com óleo mineral, substitua o óleo depois das primeiras 500 - 1000 horas de funcionamento.

Na tabela abaixo indicamos os intervalos aconselhados para a substituição do lubrificante. Indicativamente, estes intervalos são válidos na ausência de contaminação externa e de sobrecargas. Informações mais precisas podem ser solicitadas ao fornecedor de lubrificantes, por exemplo através de análises periódicas do óleo.

Fréquence vidanges huile [h] / Frecuencia cambios aceite [h] / Frequência de troca de óleo [h]

Type d'huile Tipo aceite Tipo de óleo	Température de l'huile / Temperatura aceite / Temperatura do óleo		
	< 60 °C	80 °C	90 °C
Minérale Mineral Mineral	5000	2500	1000
Synthétique Sintético Sintético	20000"	10000	6000

11. ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 NOTE D'INFORMATION ATEX

Note d'information sur la certification selon la réglementation ATEX 2014/34/UE des produits STM.

11.1.1 CE QUE SIGNIFIE ATEX

La directive ATEX, outre qu'elle introduit tous les critères de la "Nouvelle approche", elle remplace les précédentes directives (de "Vieille approche") en la matière et établit des éléments innovants concernant la réglementation des produits destinés à fonctionner dans une atmosphère explosive.

11.1.2 QUAND OU ET A QUOI ELLE S'APPLIQUE

La directive ATEX s'applique aux produits électriques et non électriques destinés à être introduits et à exercer leur fonction dans une atmosphère potentiellement explosive ou en relation avec une pareille situation environnementale.

Définition d'une atmosphère potentiellement explosive :

Atmosphère qui peut devenir explosive dans des conditions environnementales et/ou liées au fonctionnement des installations et équipements dont il est question.

En général, les explosions peuvent être provoquées par des substances inflammables, telles que les gaz, les vapeurs, les poussières combustibles dispersées dans l'air (combustible oxygène) où jaillit au contact une étincelle (d'origine électrique ou mécanique), arc électrique, échauffement limite, flamme, rayonnement, compression, etc.

ATEX s'applique seulement aux produits (achetés dans l'usine à partir du 01/07/2003) introduits sur le marché UE (pour la première fois) ou mis en service (pour la première fois) sur le territoire UE.

- **PRODUITS USAGES** : ce sont des produits sur le marché ou en service avant le 1/7/03 et sans vérification de conformité ATEX.

Ces produits ne sont pas assujettis même après des transferts de propriété ou des changements d'utilisateur.

Toutefois, il faut prêter attention à :

- Des modifications ou des variations de la destination.

- La provenance d'au dehors du territoire UE (ATEX s'applique comme à un produit neuf).

- **PRODUITS MODIFIÉS** : en présence de modifications telles que le reconditionnement ou la reconfiguration, ATEX ne se (r)applique pas si :

- La modification n'est pas substantielle (par ex. pour ce qui est des aspects esthétiques ou fonctionnels accessoires).

- Le produit n'est pas de nouveau introduit sur le marché.

- **PRODUITS REPARÉS** : en l'absence de modifications, ATEX ne se (r)applique pas :

- Si on utilise des pièces de rechange différentes de celles d'origine mais dont la fonction est inaltérée, ATEX ne se (r)applique pas (elle s'applique à la pièce de rechange si elle constitue un appareil, dispositif, système ou composant EX).

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMACIÓN ATEX

Información sobre la certificación de acuerdo a la norma ATEX 2014/34/UE de los productos STM.

11.1.1 QUÉ ES ATEX

La directiva ATEX, además de introducir todos los criterios de "Nuevo acercamiento", sustituye a las anteriores directivas (de "Viejo acercamiento") sobre la materia y establece elementos innovadores referidos a la reglamentación de los productos destinados a funcionar en atmósfera explosiva.

11.1.2 CUÁNDO, DÓNDE Y A QUÉ SE APLICA

La directiva ATEX se aplica a productos eléctricos y no eléctricos destinados a ser introducidos y desarrollar su función en atmósfera potencialmente explosiva o en relación con dicha situación ambiente.

Définition de atmósfera potencialmente explosiva:

Atmósfera que en presencia de condiciones ambientales y/o relacionadas al ejercicio de los equipos y herramientas tratadas, puede volverse explosiva.

En general, pueden originar explosión las sustancias inflamables como gases, vapores, polvos combustibles dispersos en el aire (comburente oxígeno) donde se produzca como consecuencia una chispa (de origen eléctrica o mecánica), arco eléctrico, temperatura elevada, llama, radiación, compresión, etc.

ATEX se aplica sólo a los productos (adquiridos en fábrica desde el 01/07/2003) introducidos en el mercado UE (por primera vez) o puestos en servicio (por primera vez) en el territorio UE.

- **PRODUCTOS USADOS**: Son los productos localizables en el mercado con anterioridad al 1/7/03 y sin certificaciones de conformidad ATEX.

Dichos productos no disponen de certificación, incluso luego de cambios de propiedad o usuario.

También se debe prestar atención a:

- **Modificaciones intervenidas o variaciones del destino de uso.**

- **Provenientes fuera del territorio UE** (ATEX se aplica como al producto nuevo).

- **PRODUCTOS MODIFICADOS**: En presencia de modificaciones, como recondicionamiento o reconfiguración, ATEX no se aplica si:

- La modificación no es sustancial (por ej. referida a aspectos estéticos o de funcionamiento de accesorios).

- El producto no es nuevamente introducido en el mercado.

- **PRODUCTOS REPARADOS**: En ausencia de modificaciones, ATEX no se aplica.

- Si se utilizan recambios distintos de los originales pero sin alterar su funcionamiento, ATEX no se aplica (se aplica en el recambio si constituye equipo, dispositivo, sistema o componente Ex).

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMATIVA ATEX

Informativa sobre a certificação segundo a diretiva ATEX 2014/34/UE dos produtos STM.

11.1.1 O QUE É A DIRETIVA ATEX

A diretiva ATEX, além de definir todos os critérios de "Nova abordagem", substitui as diretivas anteriores (de "Velha abordagem") sobre a matéria e estabelece elementos inovadores referentes à regulamentação dos produtos destinados a funcionar em atmosfera explosiva.

11.1.2 QUANDO, ONDE E A QUEM SE APLICA

A diretiva ATEX aplica-se a produtos elétricos e não elétricos destinados a ser introduzidos e exercer a sua função em atmosfera potencialmente explosiva ou em relação com esta situação ambiental.

Définition de atmosfera potencialmente explosiva:

Atmosfera susceptível de se tornar explosiva em consequência de condições ambientais e/ou operacionais de equipamentos e aparelhagens.

Em geral, podem dar origem a explosões as substâncias inflamáveis, como gases, vapores, pós combustíveis em suspensão no ar (comburente oxigênio), caso se produza como ignição uma faísca (de origem elétrica ou mecânica), arco elétrico, sobretemperatura, chama, irradiação, compressão, etc.

A diretiva ATEX aplica-se apenas aos produtos (adquiridos da fábrica a partir de 01/07/2003) introduzidos no mercado UE (pela primeira vez) ou colocados em funcionamento (pela primeira vez) no território UE.

- **PRODUTOS USADOS**: são entendidos os produtos introduzidos no mercado ou colocados em serviço antes de 1/7/03 e sem as características de conformidade com a diretiva ATEX.

Estes produtos não são sujeitos a esta diretiva, nem mesmo depois de transferências de propriedades ou mudança de utilizadores.

Todavia, é preciso prestar atenção a:

- **Modificações realizadas ou variações do destino de emprego.**

- **Proveniência de um país fora do território UE** (a diretiva ATEX aplica-se como a um produto novo).

- **PRODUTOS MODIFICADOS**: na presença de modificações, tais como recondicionamento ou reconfiguração, a diretiva ATEX não se (re)aplica se:

- A modificação não for substancial (por exemplo, disser respeito a aspectos estéticos ou funcionais acessórios).

- O produto não for novamente introduzido no mercado.

- **PRODUTOS REPARADOS**: na ausência de modificações, a diretiva ATEX não se (re)aplica.

- Se foram utilizadas peças de reposição diferentes das originais mas inalteradas em termos de características funcionais, a diretiva ATEX não se (re)aplica (aplica-se à peça de reposição se constituir um aparelho, dispositivo, sistema ou componente).



11. ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 NOTE D'INFORMATION ATEX

11.1.3. COMMENT ELLE S'APPLIQUE

Les atmosphères potentiellement explosives sont subdivisées en Groupes et Zones selon le niveau de danger. Pour chaque groupe et zone on a prévu des consignes ou des règles à respecter (la détermination de la zone où a lieu l'application du réducteur revient au constructeur de la machine ; par conséquent, les clients doivent communiquer le groupe, la catégorie ou l'indication selon EN60079 du type d'atmosphère).

Classification des produits.

Les appareils sont classifiés en deux Groupes et en Catégories dans les groupes

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMACIÓN ATEX

11.1.3. CÓMO SE APLICA

Las atmósferas potencialmente explosivas se sub-dividen en Grupos y Zonas, de acuerdo al nivel de peligrosidad. Para cada uno de ellos están previstos dispositivos o reglas particulares que se deben respetar (la determinación de la zona en la cual se aplica el reductor corresponde al constructor de la máquina, por lo tanto, los clientes deben indicar el grupo, la categoría o la indicación de acuerdo a EN60079 del tipo de atmósfera).

Clasificación de los productos.

Los equipos están clasificados en dos Grupos y en Categorías dentro de los grupos

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMATIVA ATEX

11.1.3. COMO SE APLICA

As atmosferas potencialmente explosivas são divididas em Grupos e Zonas, em função do nível de periculosidade. Para cada um deles são previstos cuidados especiais ou regras a serem respeitadas (a determinação da zona na qual acontece a aplicação do redutor cabe ao fabricante da máquina; portanto, os clientes devem indicar o grupo, a categoria ou a indicação segundo EN60079 do tipo de atmosfera).

Classificação dos produtos.

Os aparelhos são classificados em dois Grupos e em Categorias dentro dos grupos

GROUPE GRUPO GRUPO	1 (I)		2 (II)		
	(Travaux souterrains) / (Trabajos subterráneos) / (Aparelhos destinados a trabalhos subterráneos)		(Atmosphère explosive générique) / (Genérica atmósfera explosiva) / (Genérica atmosfera explosiva)		
CATEGORIE (EN50014) CATEGORÍA (EN50014) CATEGORIA (EN50014)	M1	M2	1	2	3
CARACTERES AMBIANTS / ENVIRONNEMENTAUX CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES CARACTERES AMBIENTAIS	Minières et leurs installations de surface <i>Mineras y sus equipos de superficie</i> Minas e respectivas instalações de superfície		Atmosphère explosive présente pendant de longues périodes ou souvent <i>Atmósfera explosiva presente por largos periodos o frecuente</i> Atmosfera explosiva presente por longos períodos ou com frequência	Atmosphère explosive probable <i>Atmósfera explosiva probable</i> Atmosfera explosiva provável	Atmosphère explosive dans des cas particuliers ou pour une courte période. <i>Atmósfera explosiva en casos particulares o por breve período.</i> Atmosfera explosiva em casos especiais ou por breve período.
SUBSTANCE DANGEREUSE SUSTANCIA PELIGROSA SUBSTÂNCIA PERIGOSA	Grisou, poussières <i>Grisú, polvos</i> Grisu, poeiras		Air/gaz, vapeurs, brouillards, air/poussières / <i>Aire/gases, vapores, nieblas, aire/polvos</i> / Ar/gases, vapores, névoas, ar/poeiras		
NIVEAU DE PROTECTION NIVEL DE PROTECCIÓN NÍVEL DE PROTEÇÃO	Très élevé <i>Muy elevado</i> Muito elevado	Elevé Hors tension dans l'atmosphère <i>Elevado, fuera de tensión en la atmósfera</i> Elevado Fora tensão na atmosfera	Très élevé <i>Muy elevado</i> Muito elevado	Elevé <i>Elevado</i> Elevado	Normal <i>Normal</i> Normal
EN60079-10(Gaz) <i>EN60079-10(Gases)</i> EN60079-10 (Gases)			Z0	Z1	Z2
EN50281-1(Poussières) <i>EN50281-1(Polvos)</i> EN50281-1 (Poeiras)			Z20	Z21	Z22
= Zones incluses dans la certification ATEX produits STM / <i>Zonas incluidas en la certificación ATEX, productos STM</i> / Zonas incluídas na certificação ATEX para os produtos STM					

11. ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 NOTE D'INFORMATION ATEX

Une fois le groupe identifié (dans notre cas nous pouvons fournir des produits uniquement pour le groupe 2 (normalement, le 2 est indiqué II)), il faut savoir s'il s'agit d'**atmosphère gazeuse (II G) ou poussiéreuse (II D)**.

Les appareils du **groupe II G** (atmosphère gazeuse) doivent être :

- préférablement classifiés dans une classe de température indiquée dans le tableau 1 ;
 - ou définis par la température de surface maximale effective ;
 - ou, le cas échéant, limités au gaz ou à la vapeur spécifique pour lequel ou laquelle ils sont prévus ;
- ils doivent être spécialement marqués.

Le groupe II défini, il existe une autre subdivision dans l'atmosphère explosive probable (catégorie 2) ou atmosphère explosive dans des cas particuliers ou pour une courte période de temps (catégorie 3). Dans le cas des produits certifiés STM, nous pouvons donc identifier 4 alternatives possibles, à savoir :

- a) groupe 2, catégorie 2, milieu gazeux = II 2G = Z1
- b) groupe 2, catégorie 2, milieu poussiéreux = II 2D = Z21
- c) groupe 2, catégorie 3, milieu gazeux = II 3G = Z2
- d) groupe 2, catégorie 3, milieu poussiéreux = II 3G = Z22

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMACIÓN ATEX

*Una vez identificado el grupo (en nuestro caso sólo podemos suministrar productos para el grupo 2 (normalmente el 2 se indica II)) se debe conocer si se trata de **atmósfera gaseosa (II G) o con polvo (II D)**.*

*Los equipos del **grupo II G** (atmósfera gaseosa) deben estar:*

- *preferiblemente clasificados en una clase de temperatura indicada en el prospecto 1;*
 - *o definidas por la máxima temperatura de superficie efectiva;*
 - *o, si es apropiado, limitados al gas o vapor específico para el cual están previstos;*
- y deben tener la marca específica.*

Una vez definido el grupo II, existe una ulterior sub-división en atmósfera explosiva probable (categoría 2) o atmósfera explosiva en casos particulares o por breve período (categoría 3). Se pueden identificar, en el caso de los productos certificados por STM cuatro alternativas posibles:

- a) *grupo 2, categoría 2, ambiente gaseoso = II 2G = Z1*
- b) *grupo 2, categoría 2, ambiente con polvo = II 2D = Z21*
- c) *grupo 2, categoría 3, ambiente gaseoso = II 3G = Z2*
- d) *grupo 2, categoría 3, ambiente con polvo = II 3G = Z22*

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMATIVA ATEX

Uma vez identificado o grupo (no nosso caso, podemos fornecer produtos apenas para o grupo 2 (normalmente o número 2 é indicado em algarismos romanos II)), é necessário saber se se trata de **atmosfera com gases (II G) ou com poeira (II D)**.

Os aparelhos do **grupo II G** (atmosfera com gases) devem ser:

- de preferência classificados em uma classe de temperatura indicada no prospecto 1;
 - ou definidos pela máxima temperatura de superfície efetiva;
 - ou, se apropriado, limitados ao gás ou vapor específico para os quais são previstos;
- e devem ser marcados de maneira apropriada.

Depois de definido o grupo II, existe uma outra subdivisão em atmosfera explosiva provável (categoria 2) ou atmosfera explosiva em casos especiais ou por breve período (categoria 3). Portanto, podemos identificar no caso dos produtos certificados da STM, 4 alternativas possíveis:

- a) grupo 2, categoria 2, ambiente com gases = II 2G = Z1
- b) grupo 2, categoria 2, ambiente com poeira = II 2D = Z21
- c) grupo 2, categoria 3, ambiente com gases = II 3G = Z2
- d) grupo 2, categoria 3, ambientes com poeira = II 3G = Z22



11. ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 NOTE D'INFORMATION ATEX

11.1.4. TEMPERATURE SUPERFICIELLE

Une fois le groupe, la zone et le type d'atmosphère définis, il faut indiquer la température superficielle maximale que le réducteur sous charge peut atteindre dans les conditions réelles d'application.

Définition selon EN13463-1 :

température superficielle maximale : "Température plus élevée obtenue durant le fonctionnement comme déterminé dans les conditions de service les plus difficiles (mais dans la plage de tolérance reconnue et admise) d'une partie ou d'une surface de l'appareil, du système de protection ou du composant, susceptible de produire un allumage de l'atmosphère explosive environnante".

Remarque 1 :

La température de surface maximale des appareils comprend la marge de sécurité jusqu'à la température minimale d'allumage de l'atmosphère potentiellement explosive, comme requis au point 6.4.2 de la EN 1127-1:1997

Remarque 2 :

Le rapport entre la température de surface maximale des appareils et la température minimale d'allumage des couches de poussière et des nuages de poussière est indiqué dans la EN 1127-1

Remarque 3 :

La température de surface maximale est déterminée sans dépôts de poussière sur les appareils

Dans le cas d'une atmosphère potentiellement explosive en présence de gaz (II 2G, Z1, Z2), on se réfère aux classes de température (tableau 1) ou à la température superficielle maximale définie, selon le type de gaz présent, par la réglementation.

Dans le cas d'une atmosphère potentiellement explosive en présence de poussières (II2D, Z21, Z22), il faut indiquer la température superficielle maximale (°C) du type de poussière présente, toujours selon la réglementation.

TABLEAU 1

Classification des températures de surface maximales pour les appareils du groupe II G

Classe de température / Clase de temperatura / Classe de temperatura	Température de surface maximale / Máxima temperatura de superficie / Temperatura máxima de superficie [°C]
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85
= Classes de température dans la certification ATEX produits STM/Clases de temperatura en la certificación ATEX producidas por STM/Classes de temperatura na certificação ATEX dos produtos da STM	

Remarque 4 :

Dans le cas de classe de température T5, il faut vérifier la puissance limite thermique déclassée ; Dans tous les autres cas, ce qui compte c'est la puissance indiquée dans le catalogue, prévue pour les rapports individuels avec facteur de service de l'application égal à 1, ainsi que les considérations sur la limite thermique.

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMACIÓN ATEX

11.1.4. TEMPERATURA SUPERFICIAL

Una vez definido el grupo, zona y tipo de atmósfera, se debe indicar la máxima temperatura superficial que puede alcanzar el reductor bajo carga en las reales condiciones de aplicación.

Définition según EN13463-1:

Máxima temperatura superficial: "Temperatura más elevada obtenida durante el servicio, como se determina en las condiciones operativas más difíciles (pero dentro de la tolerancia reconocida) por una parte o superficie del equipo, del sistema de protección o del componente, que puede producir un encendido de la atmósfera explosiva circunstante".

Nota 1:

La máxima temperatura de superficie de los equipos comprende el margen de seguridad hasta la mínima temperatura de encendido de la atmósfera potencialmente explosiva, como indica el punto 6.4.2 de EN 1127-1:1997

Nota 2:

La relación entre la máxima temperatura de superficie de los equipos y la mínima temperatura de encendido de las capas de polvo y de las nubes de polvo se indica en EN 1127-1

Nota 3:

La máxima temperatura de superficie es determinada sin depósitos de polvo en los equipos.

En el caso de atmósfera potencialmente explosiva con presencia de gases (II 2G, Z1, Z2) se hace referencia a clases de temperatura (prospecto 1) o a la temperatura máxima superficial definida de acuerdo al tipo de gas descrita en la norma.

En el caso de atmósfera potencialmente explosiva con presencia de polvos (II2D, Z21, Z22), se debe indicar la temperatura máxima superficial (°C), siempre según la norma, del tipo de polvo presente.

PROSPECTO 1

Clasificación de las máximas temperaturas de superficie para los equipos del grupo II G

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMATIVA ATEX

11.1.4. TEMPERATURA SUPERFICIAL

Uma vez definido o grupo, zona e tipo de atmosfera, é preciso indicar a máxima temperatura superficial que pode atingir o reductor sob carga nas condições reais de aplicação.

Définition segundo EN13463-1:

máxima temperatura superficial: "Temperatura mais elevada obtida durante o funcionamento, determinada nas condições operacionais mais difíceis (mas dentro da tolerância reconhecida) por uma parte ou superfície do aparelho, do sistema de proteção ou do componente, que pode produzir uma ignição da atmosfera explosiva circunstante".

Observação 1:

A temperatura máxima de superfície dos aparelhos inclui a margem de segurança até a temperatura mínima de ignição da atmosfera potencialmente explosiva, conforme imposto no ponto 6.4.2 da EN 1127-1:1997

Observação 2:

A relação entre a temperatura máxima de superfície dos aparelhos e a temperatura mínima de ignição das camadas de poeira e das névoas de poeira está indicada na EN 1127-1

Observação 3:

A temperatura máxima de superfície é determinada sem depósitos de poeira nos aparelhos

No caso de atmosfera potencialmente explosiva com presença de gases (II 2G, Z1, Z2), faz-se referência a classes de temperatura (prospecto 1) ou à temperatura máxima de superfície definida em função do tipo de gás presente pela mesma norma.

No caso de atmosfera potencialmente explosiva com presença de poeiras (II2D, Z21, Z22), é preciso indicar a temperatura máxima de superfície (°C) sempre segundo a norma, do tipo de poeira presente.

PROSPECTO 1

Classificação das temperaturas máximas de superfície para os aparelhos do grupo II G

11. ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 NOTE D'INFORMATION ATEX

11.1.5. EXEMPLES DE DESIGNATION

Exemple d'appareils du groupe II, catégorie 2 pour gaz explosif du groupe IIB avec une température de surface maximale de la classe T4

II 2G c II B T4

N.B : pour certains types spécifiques de protection, les appareils du groupe II destinés à un emploi dans des atmosphères de gaz explosif sont classifiés selon la nature de l'atmosphère potentiellement explosive à laquelle ils sont destinés. Ces appareils sont classifiés selon les groupes d'explosion (subdivisions) IIA, IIB, IIG. Ces subdivisions ne comportent toutefois aucune variation pour ce qui est des produits STM-GSM ; elles peuvent donc être indiquées sur la plaque sur demande du client et elles doivent être insérées au moment de la commande.

1. Exemple d'appareils du groupe II, catégorie 3 pour atmosphères explosives de gaz, avec une température de surface maximale de la classe T4 sans aucun type de protection contre l'allumage

II 3G T4

2. Exemple d'appareils du groupe II, catégorie 2, pour atmosphères explosives de poussière avec protection contre l'allumage, sécurité de construction et une température de surface maximale de 110 °C

II 2D c 110 °C

3. Exemple de marquage pour les atmosphères de gaz et poussière

II 2GD c 230 °C

11.1.6. COMMENT ELLE S'APPLIQUE

Au moment d'une demande d'offre pour un produit conforme à la réglementation ATEX 2014/34/UE, il faut remplir la **fiche d'acquisition de données** (www.stmspa.com).

Effectuer les contrôles et vérifications comme décrit plus haut.

Les réducteurs certifiés seront livrés avec :

- une autre plaque contenant les données ATEX ;

- si prévu, un bouchon reniflard, un bouchon reniflard avec ressort interne ;

- si correspondant à la classe de température T4 et T5, on fournira un indicateur de température (132 °C pour la T4 et 99°C pour la T5)

- Indicateur de température : thermomètre à détection individuelle ; dès qu'il atteint la température indiquée, il se noircit en signalant l'obtention de cette limite.

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMACIÓN ATEX

11.1.5. EJEMPLOS DE DESIGNACIÓN

Ejemplo de equipos del grupo II, categoría 2 para gas explosivo del grupo IIB con una máxima temperatura de superficie de la clase T4

II 2G c II B T4

Nota: para algunos tipos específicos de protección, los equipos del grupo II destinados al uso en atmósferas de gas explosivo se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la atmósfera potencialmente explosiva a la cual están destinados. Estos equipos se clasifican de acuerdo a los grupos de explosión (sub-divisiones) IIA, IIB, IIG. Estas sub-divisiones no implican ninguna variación en relación a los productos STM-GSM, por lo tanto se pueden indicar en la tarjeta, a pedido del cliente, durante la fase de pedido.

1. Ejemplo de equipos del grupo II, categoría 3 para atmósferas explosivas de gas, con una máxima temperatura de superficie de la clase T4 sin ningún tipo de protección contra el encendido

II 3G T4

2. Ejemplo para los equipos del grupo II, categoría 2, para atmósferas explosivas de polvo con protección contra el encendido, seguridad constructiva y una máxima temperatura de superficie de 110 °C

II 2D c 110 °C

3. Ejemplo de marca para las atmósferas de gas y polvo

II 2GD c 230 °C

11.1.6. CÓMO SE APLICA

*Cuando se recibe una solicitud de oferta para un producto conforme a la norma ATEX 2014/34/UE, es necesario completar la **ficha de adquisición de datos** (www.stmspa.com).*

Efectuar los controles como se describe anteriormente.

Los reductores certificados se entregarán con:

- una segunda tarjeta con los datos ATEX;

- un tapón alivio y un tapón alivio con muelle interno, si está previsto;

- si responde a la clase de temperatura T4 y T5, se adjuntará un indicador de temperatura (132 °C en el caso de T4 y 99°C respectivamente para la T5)

- Indicador de temperatura: termómetro de detección individual, una vez alcanzada la temperatura indicada se ennegrece señalando que se alcanzó dicho límite.

11. ANEXOS

11.1 ANEXO 1 INFORMATIVA ATEX

11.1.5. EXEMPLOS DE DESIGNAÇÃO

Exemplo de aparelhos do grupo II, categoria 2, para gases explosivos do grupo IIB com uma temperatura máxima de superfície da classe T4

II 2G c II B T4

OBS.: para alguns tipos específicos de proteção, os aparelhos do grupo II destinados à utilização em atmosferas de gases explosivos são classificados com base na natureza da atmosfera potencialmente explosiva à qual se destinam. Estes aparelhos são classificados em função dos grupos de explosão (subdivisões) IIA, IIB, IIG. Todavia, estas subdivisões não comportam nenhuma variação para o que se refere aos produtos da STM-GSM; portanto, pode ser indicada na chapa de identificação a pedido do cliente e, conseqüentemente, deve ser indicada no pedido.

1. Exemplo de aparelhos do grupo II, categoria 3 para atmosferas explosivas de gases, com uma temperatura máxima de superfície da classe T4 sem nenhum tipo de proteção contra a ignição

II 3G T4

2. Exemplo para aparelhos do grupo II, categoria 2, para atmosferas explosivas de poeiras com proteção contra a ignição, segurança construtiva e uma temperatura máxima de superfície de 110 °C

II 2D c 110 °C

3. Exemplo de marcação para as atmosferas com gases e poeiras

II 2GD c 230 °C

11.1.6. COMO SE APLICA

No momento de um pedido de cotação para um produto em conformidade com a diretiva ATEX 2014/34/UE, é preciso preencher a **ficha de aquisição de dados** (www.stmspa.com).

Fazer as verificações seguindo as indicações fornecidas anteriormente.

Os reductores certificados serão entregues com:

- uma segunda chapa de identificação contendo os dados ATEX;

- quando for prevista uma tampa com respiro, tampa com respiro provida de mola interna;

- se pertencente à classe de temperatura T4 e T5, será fornecido um indicador de temperatura (132 °C no caso de T4 e 99°C para a T5, respectivamente)

- Indicador de temperatura: termómetro com medição única - quando a temperatura indicada é atingida, o indicador torna-se preto para indicar que este limite foi atingido.



0. INFORMAZIONI GENERALI



Le versioni dotate di limitatore di coppia sono esclusivamente NELLE categorie 3 G e 3D, ovvero livello di protezione EPL Gc e Dc, quindi non installabili in zone diverse dalla 2 / 22.

Le versioni dotate di sistema di ventilazione sono installabili soltanto in presenza di polveri combustibili del gruppo IIIB (non conduttive) (MAI IIIC) con la limitazione di evitare l'accumulo di strati superficiali sia sulla carteratura esterna che tra girante e parte fissa. Pertanto in queste condizioni è richiesta una speciale ispezione e pulizia in modo da avere sempre superfici prive di strati di polvere combustibile. Laddove l'utilizzatore non possa garantire il suddetto requisito, il prodotto dotato di sistema di ventilazione non è installabile.

0. GENERAL INFORMATION

The versions featuring a torque limiter are exclusively IN categories 3 G and 3D, namely with EPL Gc and Dc protection level, and cannot thus be installed in areas other than 2 / 22.

The versions featuring a ventilation system can be installed only in case of IIB group combustible dusts (non conductive) (NEVER IIIC) by limiting the build-up of superficial layers both on the external casing and between the impeller and the fixed part. Hence, these conditions require special inspection and cleaning in order to ensure that surfaces are always free from combustible dust. Should the user not be able to fulfil the above-mentioned requirement, the product featuring a ventilation system cannot be installed.

0. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die mit Drehmomentbegrenzer ausgestatteten Versionen sind ausschließlich in den Kategorien 3 G und 3D, d. h. mit Schutzstufe EPL Gc und Dc erhältlich und dürfen daher nicht in anderen Bereichen als 2 / 22 installiert werden.

Die mit einem Lüftungssystem ausgestatteten Versionen können nur bei Vorhandensein von brennbaren Stäuben der Gruppe IIIB (nicht leitfähig) (NIE IIIC) installiert werden, dies mit der Einschränkung, dass die Ansammlung von Oberflächenschichten sowohl am Außengehäuse als auch zwischen dem Laufrad und dem festen Teil vermieden wird. Unter diesen Bedingungen ist daher eine spezielle Inspektion und Reinigung erforderlich, um stets von Schichten aus brennbarem Staub freie Oberflächen zu haben. Ist der Benutzer nicht in der Lage, die oben genannte Anforderung zu gewährleisten, kann das mit einer Lüftungsanlage ausgestattete Produkt nicht installiert werden.

0. INFORMAZIONI GENERALI

0.4 SPECIFICHE PRODOTTI

0.4.1 SPECIFICHE PRODOTTI NON "ATEX"

I riduttori della STM SpA sono organi meccanici destinati all'uso industriale e all'incorporazione in apparecchiature meccaniche più complesse. Dunque non vanno considerati macchine indipendenti per una predeterminata applicazione ai sensi 2006/42/CE, né tantomeno dispositivi di sicurezza.



0.4.2 SPECIFICHE PRODOTTI "ATEX"

0.4.2.1 Campo applicabilità

La direttiva ATEX (2014/34/UE) si applica a prodotti elettrici e non elettrici destinati a essere introdotti e svolgere la loro funzione in atmosfera potenzialmente esplosiva. Le atmosfere potenzialmente esplosive vengono suddivise in gruppi e zone a seconda della probabilità di formazione. I prodotti STM sono Conformi alla seguente classificazione:

0. GENERAL INFORMATION

0.4 PRODUCT SPECIFICATIONS

0.4.1 SPECIFICATIONS OF NON-"ATEX" PRODUCTS

STM SpA gearboxes are mechanical devices for industrial use and incorporation in more complex machines. Consequently, they should not be considered neither self-standing machines for a pre-determined application according to 2006/42/CE nor safety devices.

0.4.2 SPECIFICATIONS OF ATEX PRODUCTS

0.4.2.1 Application field

ATEX set of provisions (2014/34/UE) is referred to electric and non-electric products which are used and run in a potentially explosive environment. The potentially explosive environments are divided into different groups and zones according to the probability of their formation. STM products are in conformity with following classification:

0. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

0.4 PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

0.4.1 SPEZIFIKATIONEN FÜR PRODUKTE, DIE NICHT DER "ATEX"-NORM ENTSPRECHEN


Bei den Getrieben der STM SpA handelt es sich um Mechanikorgane, die für den industriellen Einsatz und einen Einbau in komplexere Einrichtungen bestimmt sind. Sie werden deshalb weder unter dem Aspekt unabhängiger, für eine bestimmte Anwendung vorgesehener Maschinen im Sinne der 2006/42/CE, noch als Sicherheitsvorrichtungen berücksichtigt.


0.4.2 SPEZIFIKATIONEN FÜR "ATEX"-PRODUKTE

0.4.2.1 Anwendungsbereich

Die ATEX-Richtlinie (2014/34/UE) wird bei elektrischen und nicht elektrischen Produkten angewendet, die dazu bestimmt sind, in potentiell explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt und betrieben zu werden. Die potentiell explosionsfähigen Atmosphären werden in Abhängigkeit der Wahrscheinlichkeit in Gruppen und Zonen unterteilt. Die STM-Produkte entsprechen der folgenden Klassifizierung:



Type Mark - standard

Designation Type Mark	Material	Symbol Mark	Group	Category	Symbol Protection	Group Dangerous material	Temperature	Protection level EPL	Use limitation
Gb-4	GAS		II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		

Db-4	DUST		II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5				2D			100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C*		

(1) Classe di temperatura ATEX ottenibile a richiesta / ATEX temperature class on request / Auf Anfrage erhältliche ATEX-Temperaturklasse

Type Mark - with limitation

Limitation	Material	Designation Type Mark	Category	Group dangerous material	NOTE
Products Versions Versions with brake Z0-Z1-Z2-Z3 Versions with compact motor WM 	—	—	—	—	All versions are excluded from certification
WI-WMI 	GAS DUST	Gc-4 - Gc-5 Dc-4 - Dc-5	3G 3D	Standard	
Accessory Option Torque limiter type: LP-LC.LF Product R-CR-C	GAS DUST	Gc-4-x - Gc-5-x Dc-4-x - Dc-5-x	3G 3D	Standard	with limitation Use x
Ventilation system And/Or Painting type: TYP3 - TYP4 *	GAS GAS	b_Gb-4 - b_Gb-5 b_Gc-4 - b_Gc-5	Standard	IIB	*For other type painting: Type Mark is Standard On request in available painting type for IIC: TYP3C & TYP4C
Ventilation system	DUST DUST	b_Db-4-x - b_Db-5-x b_Dc-4-x - b_Dc-5-x		IIIB	with limitation Use x



0. INFORMAZIONI GENERALI



0.4.2 SPECIFICHE PRODOTTI "ATEX"

0.4.2.1 Campo applicabilità

La direttiva ATEX (2014/34/UE) si applica a prodotti elettrici e non elettrici destinati a essere introdotti e svolgere la loro funzione in atmosfera potenzialmente esplosiva. Le atmosfere potenzialmente esplosive vengono suddivise in gruppi e zone a seconda della probabilità di formazione. I prodotti STM sono Conformi alla seguente classificazione:

- 1- Gruppo: II
- 2-Categoria: **Gas 2G polveri 2D**
- 3-Zona: Gas 1 ; 2 – Polveri 21 ; 22

0. GENERAL INFORMATION

0.4.2 SPECIFICATIONS OF ATEX PRODUCTS

0.4.2.1 Application field

ATEX set of provisions (2014/34/UE) is referred to electric and non-electric products which are used and run in a potentially explosive environment. The potentially explosive environments are divided into different groups and zones according to the probability of their formation. STM products are in conformity with following classification:

- 1-Group : II
- 2-Type : **Gas 2G dust 2D**
- 3-Zone : Gas 1 ; 2 – Dust 21 ; 22

0. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

0.4.2 SPEZIFIKATIONEN FÜR "ATEX"-PRODUKTE

0.4.2.1 Anwendungsbereich

Die ATEX-Richtlinie (2014/34/UE) wird bei elektrischen und nicht elektrischen Produkten angewendet, die dazu bestimmt sind, in potentiell explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt und betrieben zu werden. Die potentiell explosionsfähigen Atmosphären werden in Abhängigkeit der Wahrscheinlichkeit in Gruppen und Zonen unterteilt. Die STM-Produkte entsprechen der folgenden Klassifizierung:

- 1- Gruppe: II
- 2- Kategorie: **Gas 2G Staub 2D**
- 3- Zone: Gas 1 ; 2 - Staub 21 ; 22

Massime temperature di superficiali / Max surface temperature allowed / Maximale Oberflächentemperaturen

Classe di temperatura / Temperature class / Temperaturklasse	Massima temp.di superficie / Max surface temperature / Max. Oberflächentemperaturen (°C)
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾

Classi di temperatura ATEX dei prodotti STM / ATEX temperature class of STM products / ATEX Temperaturklassen der STM-Produkte

⁽¹⁾ Classe di temperatura ATEX ottenibile a richiesta / ATEX temperature class on request / Auf Anfrage erhältliche ATEX-Temperaturklasse

I prodotti STM sono marcati classe di temperatura **T4** per IIG (atmosfera gassosa) e **135° C** per IID (atmosfera polverosa).

STM products are branded temperature class **T4** for IIG (gas environment) and **135°C** for IID (dust environment).

Die STM-Produkte sind mit der Temperaturklasse **T4** für IIG (Atmosphäre mit gasförmiger Belastung) und **135° C** für IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) gekennzeichnet.

Nel caso di classe di temperatura T5 occorre verificare la potenza limite termico declassata (rif. normativa interna NORM_0198, visionabile sul sito web: www.stmspa.com).

In case of T5 temperature class it will be necessary to verify the declassified thermal limit power (refer to internal standard NORM_0198, available on the web site: www.stmspa.com).

Bei der Temperaturklasse T5 muss die deklassierte thermische Grenzleistung überprüft werden (Bezug auf firmeninterne NORM_0198, abrufbar aus der Website: www.stmspa.com).

I prodotti del gruppo IID (atmosfera polverosa) vengono definiti dalla massima temperatura di superficie effettiva.

The products of the family IID (dust environment) are defined by the max effective surface temperature.

Die der Gruppe IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) angehörigen Produkte werden ihrer effektiven maximalen Oberflächentemperatur gemäß definiert.

La massima temperatura di superficie è determinata in normali condizioni di installazione e ambientali (-20°C e +40°C) e senza depositi di polvere sugli apparecchi.

Max surface temperature is determined in standard installation and environmental conditions (-20°C and +40°C) and in absence of dust on product surface.

Die maximale Oberflächentemperatur wird in normalen Einbau- und Umgebungsbedingungen (-20°C und +40°C) und ohne auf den Vorrichtungen vorhandenen Staubablagerungen bestimmt.

Qualunque scostamento da queste condizioni di riferimento può influenzare notevolmente lo smaltimento del calore e quindi la temperatura.

Any other condition will modify the heat dissipation and consequently the temperature.

Jegliche Abweichung von diesen Bezugsbedingungen kann sich erheblich auf die Wärmeableitung bzw. auf die Betriebstemperatur auswirken.

0.4.2.2 Specifiche di sicurezza

- 1-tappi sfiato (ove previsti) con valvola anti-intrusione
- 2-assenza di superfici o parti di materiale plastico in grado di accumulare cariche elettrostatiche
- 3-applicazione di termometri termosensibili di tipo irreversibile
- 4-per installazioni in atmosfere polverose (zona 2D, Z21, Z22) il committente deve prevedere uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici allo scopo di evitare significativi depositi (spessore max 5mm) di materiale o polvere sull'involucro del riduttore.

0.4.2.2 Safety specifications

- 1- breather plugs (if supplied) must have a safety valve
- 2- absence of plastic based surfaces or material potentially attracting electrostatic charge
- 3- application of irreversible thermosensitive thermometers
- 4- for installations in dusty environments (zone 2D, Z21, Z22) the client must necessarily arrange for a regular surface cleaning plan intended to prevent significant material/dust deposit (max thickness allowed 5mm) on the gearbox housing.

0.4.2.2 Sicherheitsbestimmungen

- 1- Entlüftungsstopfen (wo vorhanden) mit Schutzventil gegen Eindringen von Fremdkörpern
- 2- Keine Oberflächen oder Teile aus Kunststoffen, die elektrostatische Ladungen speichern können
- 3- Applikation von irreversiblen Thermometern mit Wärmefühler.
- 4- Bei einer Installation in Atmosphären mit staubförmiger Belastung (Zone 2D, Z21, Z22) muss der Auftraggeber eine spezifischen Plan für die regelmäßige Oberflächenreinigung mit dem Ziel erstellen, dass bedeutende Material- oder Staubablagerungen (max. Stärke 5 mm) auf dem Getriebegehäuse vermieden werden.

0.4.2.3 Limiti e condizioni di impiego

Modifiche apportate alla forma costruttiva e/o qualunque intervento (es. smontaggio, riparazione, ecc) apportato al riduttore, non preventivamente autorizzate da STM S.p.A. comportano la decadenza delle condizioni di conformità del prodotto alla direttiva ATEX 2014/34/UE .

0.4.2.3 Limitations and use conditions

Any modification on the gearbox mounting position or execution as well as any intervention (i.e. disassembly, repair, etc.) not previously authorized by STM S.p.A. will cancel the product conformity conditions to ATEX set of provisions 2014/34/UE.

0.4.2.3 Einsatzbedingungen und -einschränkungen

An der Bauform des Getriebes angebrachte Änderungen und/oder jegliche daran erfolgte Eingriffe (z.B. Auseinanderbau, Reparatur, usw.), die ohne eine vorausgehende Genehmigung der STM S.p.A. erfolgt sind, führen zum Verfall der Produktkonformität im Sinne der Richtlinie ATEX 2014/34/UE.

1. NORME DI SICUREZZA

I riduttori vengono progettati, costruiti e commercializzati avvalendosi di tutte le conoscenze tecnologiche e scientifiche attualmente a disposizione. Nell'ottica di un naturale sviluppo delle conoscenze il costruttore si riserva il diritto di modificare componenti al fine di migliorarne efficienza e sicurezza. Non dovranno essere apportate modifiche da parte dell'utilizzatore che ne diminuiscano l'affidabilità variando le condizioni applicative e funzionali di contratto.

I riduttori non devono essere posti in servizio prima che la macchina in cui saranno incorporati sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE e successivi aggiornamenti.

Il costruttore della macchina deve inglobare le informazioni contenute nel presente manuale con quelle relative alla propria macchina. Prima di effettuare interventi occorre che il riduttore sia fermo e che siano presi tutti i provvedimenti necessari affinché non si abbiano accidentali avviamenti. Occorre prevedere una protezione delle parti rotanti (es. giunti) onde prevenire contatti accidentali.

In presenza di variazioni anomale di temperatura e/o rumorosità, non motivate da variazioni applicative, il riduttore deve essere fermato ed ispezionato per prevenire danneggiamenti più gravi. Tutte le normative vigenti in termini di inquinamento ambientale, prevenzione e sicurezza devono essere rispettate.



STM SpA dichiara la conformità alla direttiva ATEX 2014/34/UE del solo riduttore. Per quanto attiene il suo utilizzo e incorporazione in un insieme, rimane a cura dell'assemblatore:

1- Verificare che i componenti annessi al riduttore siano normativamente adeguati;
2- Svolgere l'analisi dei rischi insorgenti dal collegamento a un motore.

Dare corso a tutte le prescrizioni contenute nel presente manuale (in caso contrario decadono le condizioni di validità della certificazione di conformità del prodotto fornita da STM SpA).

Prima di iniziare qualunque attività su riduttori operanti in ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva, occorre:

1- Sospendere al riduttore l'alimentazione di energia, ponendolo in regime di «fuori servizio»
2- Accertarsi che non vi siano condizioni di instabilità dell'applicazione tali da generare un avvio involontario o moto inaspettato degli organi meccanici.

Attuare tutte le misure di sicurezza ambientali necessarie per garantire la sicurezza dell'operatore (bonifica da gas e vapori, pulitura da polveri depositate, assenza di sorgenti esterne di innesco, &c.)

1. SAFETY RULES

Our gear units are designed, manufactured and distributed following the technological and scientific knowledge available. In the light of future development of knowledge we reserve the right to introduce modifications to the components in order to further improve efficiency and safety. Unauthorized modifications which may decrease reliability by changing the application conditions specified in the contract, are not allowed.

The gear units must not be put into operation until the machine in which they are to be embodied has been declared to be in conformity with the Machinery Directive 2006/42/CE and subs. rev.

The machine constructor has to complete the information concerning his machine with that contained in this manual. Before any intervention, the gear unit should be stopped and all necessary precautions should be taken to prevent the accidental start-up. A protection for moving parts (eg.: couplings), should be provided in order to avoid any possible accidental contact.

If strange changes in the temperature and/or noise are detected while running the gear unit and are not due to application variations, the gear unit should be stopped and checked to prevent more serious damages. All regulations in force concerning environment pollution, caution and safety must be respected.

STM SpA herewith states conformity with ATEX 2014/34/UE provisions only for the gearbox. As far as its usage and incorporation in a more complex machinery is concerned, this will have to be eventually provided by the installer:

*1- Always verify that components connected to the gearbox are appropriate and comply with the relevant provisions;
2- Develop the analysis of the potential risks relating to connection with a motor.*

Comply with all provisions specified in this booklet (if not, the conditions of validity of the product conformity certification supplied by STM SpA will be null and void).

Before starting up any activity on gearboxes operating in potentially explosive environments you need to:

*1- Disconnect the gearbox from any power source by setting it in "out of service" condition.
2- Make sure that an unintentional start-up or motion of the application will not take place in any case.*

Carry out all the environmental safety precautions to grant the safety of the operator (degassing, dust cleaning, make sure of the absence of external elements that could trigger a fire).

1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Getriebe werden unter Anwendung der momentan zur Verfügung stehenden technologischen und wissenschaftlichen Kenntnisse entworfen, hergestellt und gehandelt. Im Sinne einer natürlichen Entwicklung dieser Kenntnisse behält sich der Hersteller das Recht vor, die Komponenten im Hinblick auf die Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit ändern zu können. Der Benutzer darf keine Änderungen vornehmen, die zu einer Minderung der Zuverlässigkeit führen und damit eine Veränderung der Anwendungs- und Funktionsbedingungen zur Folge haben.

Die Getriebe dürfen nicht in Betrieb gesetzt werden, bevor die Maschine, in die sie eingebaut werden sollen, den Voraussetzungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE und späteren Aktualisierungen als konform erklärt wurde.

Der Hersteller der Maschine muss die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen in die seine Maschine betreffenden einbeziehen. Vor dem Beginn von Eingriffen muss das Getriebe zum Stillstand gebracht werden. Darüber hinaus müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, die erforderlich sind, dass es nicht zufällig wieder eingeschaltet werden kann. Die sich im Umdrehung befindlichen Teile (z.B. Kupplungen) müssen mit Schutzabdeckungen versehen werden, um einen zufälligen Kontakt zu vermeiden.

Sollte es zu anomalen Temperaturschwankungen und/oder abweichenden Geräuschen kommen, die nicht durch Änderungen der Anwendung begründbar sind, muss das Getriebe gestoppt und geprüft werden, um schwerere Schäden zu vermeiden. Alle im Sinne der Umweltbelastung, der Unfallvorsorge und Sicherheit gültigen Richtlinien müssen eingehalten werden.

STM SpA erklärt ausschließlich für das Getriebe die Konformität mit der Richtlinie ATEX 2014/34/UE. Was seinen Einsatz und sein Einfügen in eine Gesamtheit anbelangt, unterliegen dem Monteur folgende Aufgaben:

1- Überprüfen, dass die mit dem Getriebe verbundenen Komponenten den Bestimmungen gemäß geeignet sind.

2- Erstellen einer Analyse der aus dem Anschluss an einen Motor resultierenden Gefahren.

Umsetzung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften (andernfalls kommt es zum Verfall der Gültigkeitsbedingungen der von STM SpA gelieferten Konformitätsbescheinigung).

Vor Beginn jeglicher Tätigkeit an Getrieben, die in Umgebungen eingesetzt werden, in denen die Möglichkeit einer explosionsfähigen Atmosphäre besteht, muss:

1- die Energieversorgung des Getriebes unterbrochen werden, indem man es im den Zustand "Außer Betrieb" versetzt;

2- sichergestellt werden, dass die Applikation keine Instabilität aufweist, die zu einem versehentlichen Anlauf oder einer Bewegung der mechanischen Organe führen könnten.

Alle Sicherheitsmaßnahmen für die Umgebung umsetzen, die zur Gewährleistung der Bediener-sicherheit erforderlich sind (Abgas- und Dampf-abzug, Beseitigung der Staubablagerungen, keine externen Auslösequellen, usw.)




2. IDENTIFICAZIONE

2.1 TARGHETTA

La targhetta contiene le principali informazioni tecniche relative alle caratteristiche funzionali e costruttive ne definisce i limiti applicativi contrattuali; deve perciò essere mantenuta integra e visibile.

Qualora la targa si deteriori e/o non sia più leggibile, anche in un solo degli elementi informativi riportati, si raccomanda di richiederne un'altra al costruttore, citando i dati contenuti nel presente manuale, e provvedere alla sua sostituzione.

Tipo: identificazione riduttore
M: Posizione di montaggio
Rapporto: rapporto trasmissione
Data: data produzione
Codice: codice prodotto
OL/WO: Work order

 S.T.M. BOLOGNA Made in Italy	
Tipo Type	M
OL WO	Data Date
Cod. Code	Rapp. Ratio

Tipo/Type	M
Rapp./Ratio	Data/Date
Cod./Code	OL/WO
S.T.M.	BOLOGNA Made in Italy



2.2 TARGHETTA ATEX

Nel caso in cui i prodotti forniti siano certificati secondo la Direttiva ATEX è fornita una ulteriore

targhetta nella quale sono riportate le seguenti informazioni.

OL/WO: Work order
ATEX: Gruppo, categoria, classe di temperatura o temperatura superficiale massimae
P1: Potenza massima applicabile
N1: numero giri Massimo in ingresso
FT_ATEX_REV_: Riferimento documentazione interna "ATEX".

Marcatura CE

1-Limiti ambientali: temp. ambiente compresa tra -20 °C e +40°C
 2-Temperatura superficiale massima: T4 per 2G e 135°C per 2D.

È possibile, a richiesta e previa verifica potenza applicabile declassata, la certificazione per la classe di temperatura T5 per 2G e 100°C per 2D


2. IDENTIFICATION

2.1 IDENTIFICATION PLATE

The identification plate features main technical details concerning its operation and construction and sets its intended application; it is thus very important to keep it in good condition and in a visible place.

Should the identification plate wear and/or become damaged so as to affect its readability or that of even one of the items of information thereon, the User must request a new nameplate from the Manufacturer, quoting the information given in this manual, and replace the old one.

Type: gearbox description
M: mounting position
Ratio: reduction ratio
Date: production date
Code: product code
OL/WO: Work order number

 IMPORTATO DA STM -BO-ITALIA	
CODE :	
TYPE :	
RATIO :	
MFG-NO :	

2.2 ATEX IDENTIFICATION PLATE


If the supplied products are certified according to ATEX Directive, a further nameplate is supplied containing the following information.

OL/WO: Work order number
ATEX: Family, type, temperature class or max surface temperature
P1: max input power allowance
N1: max input speed allowance
FT_ATEX_REV_: Reference to "ATEX" internal paperwork

CE marking

1-Environmental limits: environmental temperature between -20°C and +40°C
 2-Max surface temperature allowed: T4 for 2G and 135°C for 2D.

It is possible, upon request and verification of the declassified allowed power, to certify the temperature class T5 for 2G and 100°C for 2D.

OL/WO	
	
P1	N1
FT_ATEX_REV_	
S.T.M.	BOLOGNA Made in Italy


2. KENNZEICHNUNG

2.1 TYPENSCHILD

Auf dem Schild werden die wesentlichen technischen Informationen zur den Betriebs- und Konstruktionseigenschaften gegeben, durch die die vertraglichen Anwendungsgrenzen definiert werden. Es muss daher immer leserlich und unbeschädigt sein.

Sollte sich das Schild als verschlissen erweisen und/oder die darauf angegebenen Daten, auch nur einer Information, nicht mehr leserlich sein, sollte beim Hersteller unter Angabe der in diesem Handbuch enthaltenen Daten ein neues Schild angefordert und für seinen Austausch gesorgt werden.

Typ: Getriebebezeichnung
M: Einbaulage
Übersetzung: Übersetzungsverhältnis
Datum: Produktionsdatum
Code: Artikelnummer
OL/WO: Work order

 IMPORTATO DA STM -BO-ITALIA	
CODE :	
TYPE :	
RATIO :	
MFG-NO :	

2.2 "ATEX"-TYPENSCHILD

Sollte es sich bei den gelieferten Produkten um der ATEX-Richtlinie gemäß zertifizierte Produkte handeln, wird ein weiteres Typenschild geliefert, auf dem folgende Informationen gegeben werden.

OL/WO: Work order
ATEX: Gruppe, Kategorie, Temperaturklasse oder maximale Oberflächentemperatur
P1: Max. applizierbare Leistung
N1: Max. Antriebsdrehzahl
FT_ATEX_REV_: Bezug auf firmeninterne "ATEX"-Unterlagen.

CE-Kennzeichnung

1 - Umgebungsgrenzwerte: Umgebungstemp. zwischen -20 °C und +40°C
 2- Max. Oberflächentemperatur: T4 für 2G und 135°C für 2D.

Auf entsprechende Anfrage und nach Prüfung der deklassifizierten applizierbaren Leistung, kann eine Zertifizierung für die Temperaturklasse T5 für 2G und 100°C für 2D gegeben werden.



6. INSTALLAZIONE

6.5 FISSAGGIO DEL GRUPPO

Il fissaggio deve essere fatto utilizzando i fori di fissaggio previsti sulle basi.

Accertarsi che il fissaggio del riduttore alla struttura portante sia stabile, in modo tale da eliminare qualsiasi vibrazione, e che esso venga effettuato su piani lavorati; utilizzare sistemi antisvitamento per le viti di serraggio.

Curare particolarmente l'allineamento del dispositivo con il motore e la macchina da comandare interponendo dove è possibile giunti elastici o autoallineanti. In caso di sovraccarichi prolungati, urti o pericoli di bloccaggio, installare salvamotori, limitatori di coppia, giunti idraulici od altri dispositivi similari.



I giunti e simili sono in generale dispositivi con contenuto di sicurezza anche agli effetti Ex, e devono essere conformi ATEX per l'ambiente di impiego o di conserva valutati all'interno dell'insieme di destinazione. Lo stesso vale per gli altri dispositivi testé menzionati).

Nel fissaggio pendolare l'albero della macchina costituisce il vincolo alla traslazione radiale e assiale del riduttore; il vincolo alla rotazione deve essere imposto utilizzando gli appositi attacchi sulla carcassa in modo che si abbia un gioco tale da consentire piccole oscillazioni evitando l'iperstaticità alla struttura.



6. INSTALLATION

6.5 FASTENING THE UNIT

Unit shall be fastened by means of the suitable securing holes located on the bases.

Make sure that the fastening of the gearbox to the load-bearing structure is steady so to be able to eliminate any possible vibration and also make sure that the fastening is done between machined surfaces. Remember to use anti-loosening systems for the fixing bolts.

Take special care to align the device to the motor and the machinery to be driven by fitting in-between flexible or self-aligning couplings wherever possible. In the event of prolonged overloads, shocks or jamming risks, install motor cut-outs, torque limiters, hydraulic couplings or other similar devices

Couplings and similar devices generally do accomplish with Ex safety requirements and must be complying with ATEX provisions for the working and storing environment to be evaluated as a function of the final assembly. This is also true for the other mentioned devices.

In shaft mounting execution, the shaft is the constraint for radial and axial translation of the gear; rotational constraint must be realized by using the proper eyelets on the casing thus obtaining a gap allowing minor swing and avoiding making the structure hyperstatic.

6. INSTALLATION

6.5 BEFESTIGUNG DES AGGREGATS

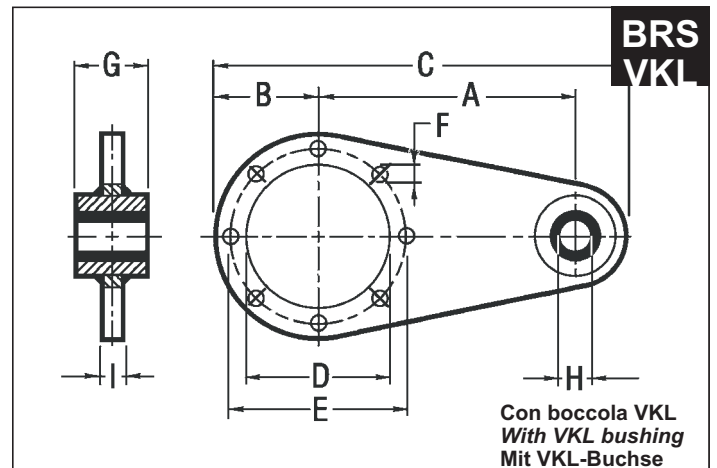
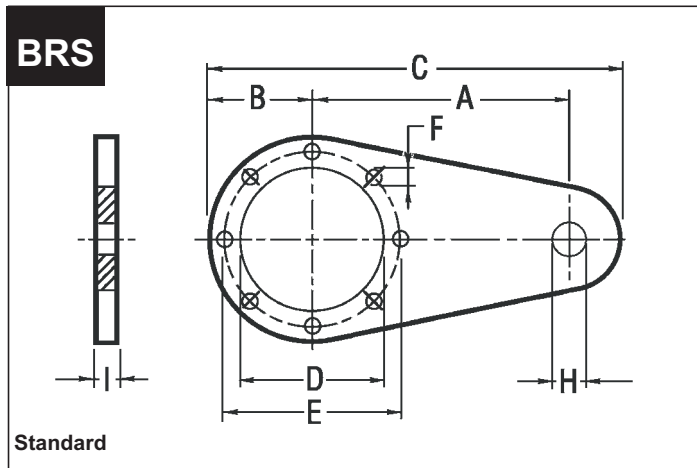
Die Befestigung muss über die an den Stellen vorgesehenen Bohrungen erfolgen.

Sich darüber vergewissern, dass die Befestigung des Getriebes an die tragende Struktur stabil ist, so dass jegliche Schwingung beseitigt wird. Die Befestigung muss auf bearbeiteten Flächen und unter Anwendung von Lösungssicherungssystemen der Anzugschrauben erfolgen.

Insbesondere ist dabei die Fluchtung der Vorrichtung mit dem Motor und der zu steuernden Maschine zu beachten, dazu können, wo möglich, elastische oder selbstfluchtende Kupplungen verwendet werden. Bei länger andauernden Überlastungen, Stößen oder Klemmgefahr müssen ein Motorschutzschalter, eine Rutschkupplung, hydraulische Kupplungen oder andere ähnliche Vorrichtungen installiert werden.

Die Kupplungen und ähnliche Vorrichtungen sind im Allgemeinen Systeme die auch im Sinne der Ex den Sicherheitsbestimmungen entsprechen, sie müssen jedoch auch als Einheit mit ihrer Betriebsapplikation im Hinblick auf den Einsatz- oder Aufbewahrungsort der ATEX-Norm entsprechen. Dies gilt auch für die zuvor genannten Vorrichtungen).

Bei einer Aufsteckbefestigung stellt die Welle der Maschine die Einschränkung für die radiale und axiale Verschiebung des Getriebes dar. Die Befestigung bezüglich der Drehung muss durch den Einsatz entsprechender Anschlüsse am Gehäuse so erfolgen, dass ein solches Spiel verbleibt, dass kleine Schwingungen ermöglicht und so ein hyperstatischer Zustand der Struktur vermieden werden kann.



RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215	130/250
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250
A	70	90	100	150	150	200	250	300	350	400	350	400
B	34,5	50	52,5	53	60	75	100	120	125	150	175	225
C	119,5	165	177,5	230	240	313	388	465	525	610	625	725
D	42,15	60	70	70	80	110	130	180	180	230	250	350
E	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265	300	400
F	6,5	7	9	9	9	11	13	13	15	17	17	19
G		15	15	20	20	25	25	30	30	35	60	60
H	9	10	10	10	10	20	20	25	25	35	50	50
I	4	4	4	6	6	6	6	6	6	10	8	10



6. INSTALLAZIONE



6.13 AVVERTENZE COGENTI DI SICUREZZA

Per garantire la corretta installazione dei riduttori occorre che l'ambiente di destinazione sia preventivamente valutato in base alle prescrizioni ATEX e p.es. alle indicazioni contenute nelle norme EN1127, EN60079-10 ed EN50281 riguardanti la classificazione Ex dei luoghi e i rischi collegati. In alternativa, devono essere posti in opera modi protettivi o controllo ambientale tali da garantire analoghe condizioni microambientali nello spazio che ospita il prodotto.

1- La valutazione o gli allestimenti di cui sopra devono dare esito compatibile con il Gruppo e la Categoria ATEX dichiarati da STM SpA (II 2G/D, vedi par. 2.0) e riportati in targa. **In assenza di verifica o con esito negativo, è vietata l'installazione e messa in servizio.**

2- Effettuare tutte le operazioni di messa in servizio in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

3- Pulire accuratamente le superfici lavorate (alberi, piani, flange) dai protettivi utilizzati per lo stoccaggio, da impurità e da sostanze contaminanti.

4- Durante queste operazioni evitare di il contatto diretto fra i solventi utilizzati per la pulizia e gli anelli di tenuta, per non alterarne le caratteristiche chimico-fisiche e pregiudicarne l'efficienza.

5- Evitare qualunque tipo di urto e sollecitazione meccanica in esubero dalla massima portata indicata in targa.

6- Se l'olio utilizzato per lo stoccaggio non è compatibile con il lubrificante sintetico, occorre effettuare un accurato lavaggio interno del riduttore prima di riempirlo con l'olio previsto per il funzionamento.

7- Prima di procedere al montaggio del prodotto controllare che non risultino parti danneggiate, perdite d'olio, o altri indizi di non perfetta integrità.

8- Evitare che in condizione di funzionamento vi siano strisciamenti tra parti metalliche esterne al riduttore e lo stesso. Nel caso utilizzare elementi antifrizione non metallici conformi ad ATEX 2014/34/UE.

9- Garantire il corretto parallelismo tra alberi uscita e gli organi di trasmissione ad esso collegati, la perpendicolarità tra piano di appoggio flangia o piedi con asse uscita.

10- Accertarsi che lo spazio libero attorno al riduttore sia sufficiente per la libera ventilazione dello stesso (carterature avvolgenti o ambienti angusti possono ostacolare l'adeguato smaltimento del calore prodotto e innalzare la temperatura superficiale oltre i valori massimi ammessi).

11- Accertarsi che durante il funzionamento non vi siano elementi esterni che possano danneggiare le tenute striscianti del riduttore precludendone la corretta ritenuta del lubrificante.

6. INSTALLATION

6.13 SAFETY COMPULSORY WARNING

To guarantee correct gearbox installation, the working environment will have to be previously evaluated according to ATEX provisions and standards and, for example, all indications given in EN1127, EN60079-10 and EN50281 regarding Ex classification of environments and related risks. As an alternative, appropriate protections and environmental monitoring activities must be set in place so that similar microenvironmental conditions can be achieved in the area where the product operates.

1 - The evaluation or the specifications above given must be compatible with the ATEX Family and Type declared by STM SpA (II 2G/D, see par. 2.0) and mentioned on the nameplate. **Without verification or in presence of verification with negative result, installation and operation are forbidden.**

2 - Carry out all commissioning activities in absence of potentially explosive environment.

3 - Appropriately clean all machined surfaces (shafts, surfaces, flanges, etc.) to eliminate all protective elements used for the product storage as well as dirt and polluting substances.

4 - During these activities prevent thinners from reaching the oil seals in order not to alter the product specification and impair its efficiency.

5 - Make sure not to damage the product and not to load the product more than max. admissible torque value indicated on the nameplate.

6 - In case oil used for storage is not compatible with the synthetic lubricant, it is necessary to carry out a thorough cleaning inside the gearbox prior to filling it up with oil recommended for operation.

7 - Prior to assembling the product, it is advisable to check if any parts have been damaged, if oil leakage has taken place or if there are any other signs of failure.

8 - Make sure that during operation no metal parts external to the gearbox interfere with the gearbox. In case this happens, make sure to use non metallic anti-friction components in conformity with ATEX 2014/34/UE standard.

9 - Guarantee correct parallelism between output shafts and the transmission components connected as well as the perpendicularity between flange support surface/feet with output axis.

10 - Make sure that the area around the gearbox is enough to grant proper ventilation (enclosures, covers as well as restricted environments might easily interfere with adequate heat dissipation and consequently increase the surface temperature over the maximum allowed values)

11 - Make sure that during operation there are no external elements which might damage the seals of the gearbox so preventing the correct oil retention inside the gearbox.

6. INSTALLATION

6.13 VERBINDLICHE SICHERHEITSHINWEISE

Um eine korrekte Installation der Getriebe gewährleisten zu können, ist es erforderlich, dass der vorgesehene Installationsort zuvor in Bezug auf die ATEX-Vorschriften und auf die in den Normen EN1127, EN60079-10 und EN50281 enthaltenen Angaben zur Ex-Klassifizierung der Installationsorte und der damit verbundenen Gefahren bewertet wird. Als Alternative müssen Schutzmaßnahmen oder Umgebungskontrollvorrichtungen vorgesehen werden, die gleichwertige Mikroumweltbedingungen in dem Bereich garantieren, in denen das Produkt installiert wird.

1- Die Bewertung oder o.g. Ausstattungen müssen ein Ergebnis bringen, das mit der von STM SpA erklärten und auf dem Typenschild angegebenen ATEX-Gruppe und -Kategorie (II 2G/D, siehe Par. 2.0) kompatibel ist. **Sollte eine solche Überprüfung nicht oder mit negativem Ergebnis erfolgt sein, sind die Installation und die Inbetriebsetzung verboten.**

2- Alle Inbetriebsetzungsarbeiten dürfen nicht innerhalb einer potentiell explosionsfähigen Atmosphäre erfolgen.

3- Die für die Einlagerung aufgetragenen Schutzmittel entfernen und die bearbeiteten Flächen (Wellen, Platten, Flanschen) sorgfältig reinigen, dabei den Schmutz und die Verunreinigungen entfernen.

4- Während dieser Arbeit ist ein direkter Kontakt mit den für die Reinigung verwendeten Lösungsmitteln. Ebenso sollten die Dichtringe nicht behandelt werden, um deren chemisch-physischen Eigenschaften und Wirkungsgrad aufrecht erhalten zu können.

5- Jegliche Art von Stößen und mechanischen Belastungen vermeiden, durch die es zum Überschreiten der auf dem Typenschild angegebenen maximalen Tragfähigkeit kommen würde.

6- Sollte das für die Einlagerung verwendete Öl nicht mit dem synthetischen Öl verträglich sein, muss der Innenbereich des Getriebes sorgfältig ausgewaschen werden, bevor das für den Betrieb vorgesehene Öl eingefüllt wird.

7- Vor Beginn der Montage des Produkts muss kontrolliert werden, dass keine beschädigten Teile, Ölleckagen oder andere Hinweise bezüglich einer nicht perfekten Integrität vorliegen.

8- Vermeiden, dass es in Betriebsbedingungen zum Anschleifen externer Metallteile am Getriebe kommt. In solchen Fällen sind nicht metallische Reibschutzelemente zu verwenden, die der ATEX 2014/34/UE konform sind.

9 - Die korrekte Parallelität zwischen den Abtriebswellen und den daran angeschlossenen Antriebsorganen und das Lot zwischen Auflagefläche und Füßen mit der Abtriebsachse müssen gewährleistet sein.

10 - Sich darüber vergewissern, dass der Freiraum um das Getriebe herum für einen freie Belüftung desselben ausreicht (Abdeckungen oder enge Räume, die eine Ableitung der produzierten angemessene Wärme behindern und die zu einem Anstieg der Oberflächentemperatur über die maximal zulässigen Werte hinaus führen können).

11 - Sicherstellen, dass während des Betriebs keine externen Elemente vorhanden sind, durch die die Schleifdichtungen des Getriebes beschädigt werden könnten, da dadurch die korrekte Abdichtung gefährdet werden könnte.



6. INSTALLAZIONE



Per tutti riduttori in esecuzione "ATEX" occorre:

- 1- Un collegamento elettrico a terra del riduttore, oppure un montaggio metallicamente solidale con una struttura conduttrice posta elettricamente a terra.
- 2- Un montaggio tale da non esporre a urti/danneggiamenti l'indicatore di livello, il tappo olio e tutti gli elementi di tenuta del lubrificante (tappi di chiusura, paraolio, &c.).
- 3- Verificare l'assenza di correnti parassite, catodiche o altrimenti vaganti che possono interessare il riduttore. In particolare ove dovute al flusso disperso del motore elettrico accoppiato.
- 4- Nel caso di presenza di atmosfere in grado di reagire chimicamente con il lubrificante o i suoi vapori/nebbie e quindi formare miscele esplosive, prevedere il riempimento di lubrificante e/o i successivi controlli di livello o ispezioni varie, in aree lontane dalla zona potenzialmente esplosiva; oppure prevedere una accurata bonifica preventiva dell'ambiente.

Accoppiamento riduttore - motore elettrico:

- 1) Applicare uno strato di sigillante anaerobico sulla superficie del centraggio e frontale di accoppiamento delle flange.
- 2) Applicare pasta antigrippaggio (p. es. pasta a base di bisolfuro di molibdeno) sull'albero motore e all'interno del foro manicotto.
- 3) Procedere all'accoppiamento e quindi sigillare la zona di congiunzione tra motore e riduttore con adeguata pasta sigillante.

6. INSTALLATION

Each gearbox certified as ATEX must feature the following items:

- 1- An electrical contact to earth or a metallic assembly compatible with a conductive earth driven structure.
- 2- Such a type of assembly able to protect from damages the level indicator, the oil cap and all elements regarding the lubricant seals (oil seals, oil plug, etc.).
- 3- To verify the absence of elements such as: parasitic currents, catodical currents or any other which could affect the gearbox. Especially in areas where a leakage flux could be present caused by a coupled electrical motor.
- 4- In case of a chemical reaction of atmosphere against the lubricant and its vapors, in order to avoid explosive mixtures, top up and/or inspections must be carried out in very distant areas, far from those considered as potentially explosive. Any other solution should be providing accurate environment decontamination.

Gearbox – electric motor coupling:

- 1) Apply a layer of anaerobic sealing compound on the centering surface and side flange mating surface.
- 2) Apply some antiseize compound (for example compound based on molybdenum disulphide) on the motor shaft and inside the sleeve hole.
- 3) Connect the two components and then seal the connection parts between motor and gearbox by using appropriate sealing compound.

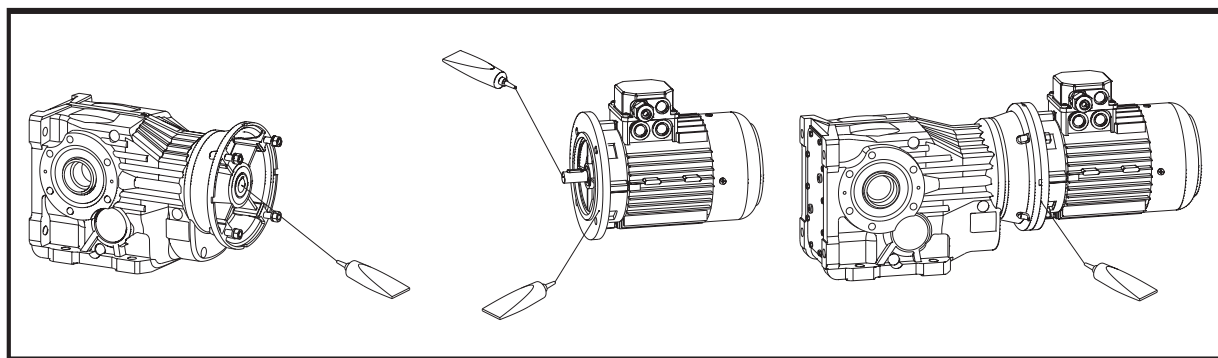
6. INSTALLATION

Bei allen Getrieben in der "ATEX-Version ist folgendes erforderlich:

- 1- Eine elektrische Erdung des Getriebes oder eine im metallischem Sinne feste Montage mit einer leitenden Struktur die geerdet ist.
- 2- Eine Montage, bei der die Ölstandanzeige, die Öleinfüllschraube und alle Schmiermittelabdichtelemente (Verschluss-stopfen, Ölabdichtungen, usw.) keinen Stößen /Beschädigungen ausgesetzt sind.
- 3- Überprüfen, dass kein Wirbel-, Strahl- oder anderweitig vagabundierender Strom vorliegt, der sich auf den Getriebetriebetrieb auswirken könnte. Insbesondere durch den Streufluss des angebautelektromotors.
- 4- Bei Vorliegen von Atmosphären, die eine chemische Reaktion mit dem Schmiermittel oder seinen Dämpfen/Nebel erzeugen und damit explosionsfähige Gemische bilden können, müssen das Einfüllen des Schmiermittels und/oder die späteren Füllstandkontrollen oder anderweitige Inspektionen in Bereichen erfolgen, die weit von den potentiell explosionsfähigen Zonen liegen. Andernfalls muss zuvor eine sorgfältige Vergütung des Umfelds erfolgen.

Passung von Getriebe und Elektromotor:

- 1) Eine Schicht anerobe Dichtmasse auf die Zentrierungs- und die frontale Passungsfläche der Flanschen auftragen.
- 2) Auf die Motorwelle und in die Bohrung der Hülse Fressschutzmittel (z.B. Paste auf Molybdändisulfidbasis) auftragen.
- 3) Die Passung vornehmen und den Verbindungsbereich zwischen Motor und Getriebe mit angemessener Dichtmasse versiegeln.



7. MESSA IN SERVIZIO

7.0 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Caratteristiche operative: il riduttore può sopportare qualunque tipo di ciclo compatibile con una variazione dei parametri di coppia e velocità di rotazione entro i valori nominali dati a catalogo, per un fattore di servizio pari ad uno. (Per ulteriori informazioni consultare il catalogo generale STM SpA).

Avviamento/arresto: la messa in marcia e l'arresto del riduttore dipendono unicamente dalla sua alimentazione di energia; si raccomanda, ove l'applicazione possa comportare rischi elevati, di dotare la macchina di sistemi di arresto agenti sulla trasmissione, conformemente alle misure prevenzionali adottate nell'insieme meccanico di incorporazione.

Rumore aereo riduttore: il livello di pressione acustica deve mantenersi al di sotto dei valori riportati al paragrafo 0.3.1.

7. COMMISSIONING

7.0 OPERATING MODES

Operative features: the gearbox can tolerate any working cycle compatible with a variation of the torque/rotating speed within the rated values indicated on the catalogue according to service factor 1. (Please refer to STM SpA general catalogue for further details).

Start/Stop: the start and the stop of the gearbox only depend on the power supply; it is recommended, wherever the application might imply high risks, to equip the machine with braking systems acting on the drive transmission in conformity with the preventive measures used on the mechanical combination set.

Gearbox air noise level: acoustic pressure level must be below values specified in par. 0.3.1.

7. INBETRIEBSETZUNG

7.0 BETRIEBSWEISE

Funktionseigenschaften: Das Getriebe kann, in Übereinstimmung mit einem Betriebsfaktor von eins, in jedem Zyklustyp eingesetzt werden, der mit einer Änderung der Parameter von Drehmoment und Drehzahl innerhalb der im Katalog angegebenen Nenndaten kompatibel ist. (Weitere Informationen können dem Hauptkatalog der STM SpA entnommen werden).

Start/Stop: Die Inbetriebsetzung und der Stopp des Getriebes hängen ausschließlich von seiner Energieversorgung ab. Es wird empfohlen, dort wo es zu erheblichen Gefahren kommen kann, die Maschine mit Bremssystemen auszustatten, die auf den Antrieb wirken und die den an der mechanischen Gesamtheit der Einbaueinheit angewandten Sicherheitsvorkehrungen konform sind.

Geräuschpegel des Getriebes: Der Schalldruck muss unter den Werten liegen, die im Paragraph 0.3.1. angegeben werden.



7. MESSA IN SERVIZIO

7. COMMISSIONING

7. INBETRIEBSETZUNG

7.4 VERIFICHE PRODOTTI ATEX

7.4 ATEX PRODUCTS INSPECTIONS

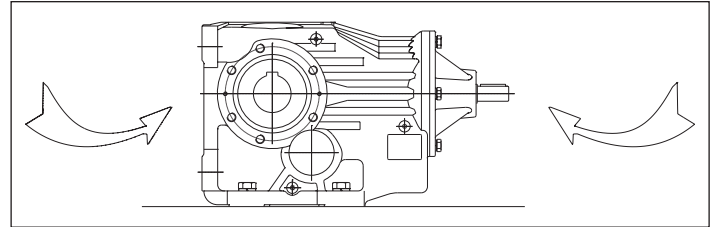
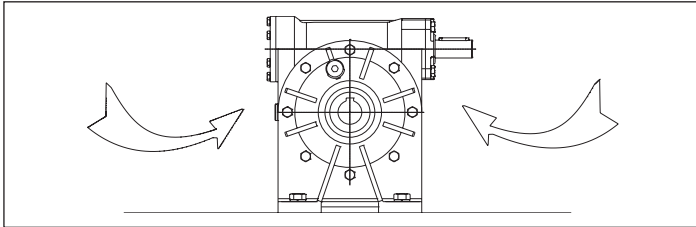
7.4 ÜBERPRÜFUNG DER "ATEX"-PRODUKTE



1. Accertarsi che durante il servizio il riduttore sia sufficientemente ventilato e che non vi siano fonti di calore nelle vicinanze;

1. *Make sure that during operation the gearbox is sufficiently ventilated and no heat sources are present nearby;*

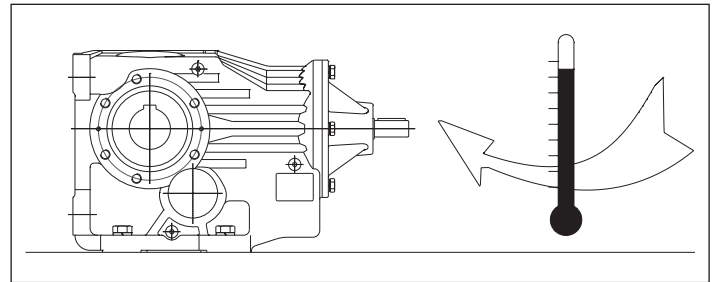
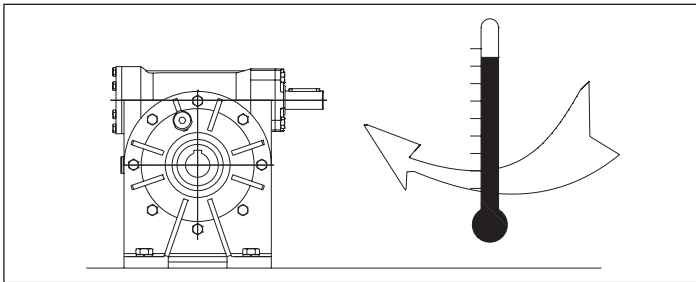
1. Sicherstellen, dass während des Betriebs das Getriebe ausreichend belüftet ist und keine Wärmequellen in der Nähe vorliegen.



2. Accertarsi che in regime di funzionamento la temperatura dell'aria di raffreddamento non superi i 40°C; in caso contrario decadono le condizioni di validità della certificazione di conformità del prodotto fornita da STM SpA .

2. *Make sure that during operation the cooling air temperature does not reach 40°C or the conditions necessary for the conformity certification supplied by STM SpA would not be valid anymore.*

2. Sich darüber vergewissern, dass im Betriebsdrehzahlbereich die Temperatur der Kühlluft die 40°C nicht überschreitet. Sollte dies der Fall sein, kommt es zum Verfall der von der STM SpA gelieferten Erklärung der Produktkonformität .



4. Verifica temperatura superficiale del riduttore in funzionamento:

4. *Verification of the temperature of the gearbox housing surface while running*

4. Überprüfung der Oberflächentemperatur des sich im Betrieb befindlichen Getriebes:

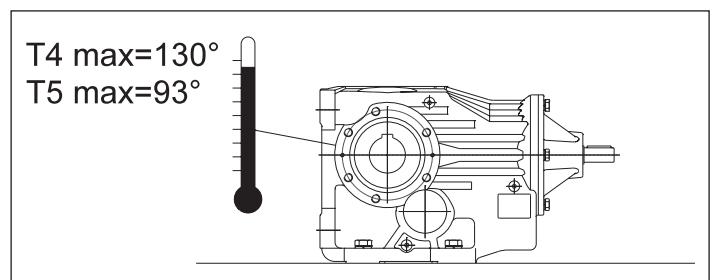
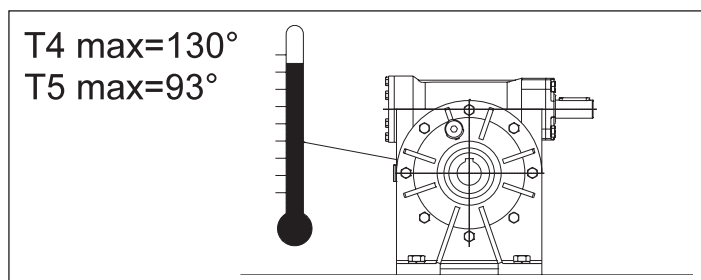
a. Verificare nelle prime ore di funzionamento le temperatura superficiale del riduttore (si raggiunge la situazione di regime generalmente nelle prime 3 ore a pieno carico).
b. La temperatura raggiungibile dal riduttore varia in funzione del numero di giri, del rapporto di trasmissione e della forma costruttiva, attenersi alle potenze massime installabili con il relativo numero di giri del motore come indicato in targa.
c. La temperatura massima delle superfici del riduttore a pieno carico, considerando la massima temperatura ambientale ammissibile di 40°C, non deve superare nel caso di classe di temperatura T4 (o 135°C), 130 °C; nel caso di classe di temperatura T5 (o 100°C), 93°C.

a. *Verify the temperature of the gearbox housing surface during the initial running hours (the standard running conditions are normally reached after 3 hours at full load).*
b. *The temperature reached by the gearbox depends on the speed, reduction ratio and the assembly position. Make sure to comply with the maximum applicable power in relation with the motor speed as indicated on the nameplate.*
c. *The maximum temperature of the outer surfaces of the gearbox running at full load, considering the maximum environmental temperature admitted of 40°C, must not exceed 130°C in case temperature class is T4 (or 135°C) and 93°C in case temperature is T5 (or 100°C).*

a. In den ersten Betriebsstunden die Oberflächentemperatur des Getriebes prüfen (die Betriebstemperatur wird im Allgemeinen in den ersten 3 Stunden unter Vollast erreicht).
b. Die vom Getriebe erreichbare Temperatur variiert in Abhängigkeit der Drehzahl, des Übersetzungsverhältnisses und der Bauform. Sich an die maximalen installierbaren Leistungen mit der entsprechenden Motordrehzahl gemäß Angaben auf dem Typenschild halten.
c. Die maximale Oberflächentemperatur des Getriebes bei Vollast, unter Berücksichtigung der zulässigen Umgebungstemperatur von 40°C, darf im Fall der Temperaturklasse T4 (oder 135°C), 130 °C und im Fall der Temperaturklasse T5 (oder 100°C), 93°C nicht überschreiten.
Bei Überschreiten dieser Werte muss der Betrieb sofort gestoppt und Verbindung mit dem Kundendienst der STM SpA aufgenommen werden.

In caso di eccedimento arrestare immediatamente il funzionamento e contattare il servizio assistenza STM SpA .

In case temperature is exceeded, stop immediately the system and get in touch with STM SpA.





7. MESSA IN SERVIZIO

7.5 Taratura Limitatore di Coppia

Nelle tabelle seguenti sono riportate le coppie di slittamento M_{2S} in funzione del numero dei giri del dado, o della ghiera di regolazione ottenibili con la disposizione standard delle molle (par. 1.6).

Tali valori prescindono dalle prestazioni delle dentature.

Valori più elevati di M_{2S} si possono ottenere, a richiesta, con una diversa disposizione delle molle.

I valori di taratura si riferiscono ad una condizione statica (durante lo slittamento la coppia trasmessa decade considerevolmente) ed hanno un significato indicativo in quanto ottenuti per via teorica.

E' opportuno verificare periodicamente la coppia di taratura soprattutto durante la prima fase di funzionamento.

7. COMMISSIONING

7.5 Slipping Torque

In the following tables the slipping torques M_{2S} are listed according to number of turns of nut or ring nut obtainable with a standard arrangement of the springs (chapter 1.6).

Such data prescind from tothing performances.

M_{2S} higher values can eventually be obtained with a different arrangement of the springs.

Calibration values refer to a static condition (during slippage torque reports a considerable decrease) and are approximate being calculated on a theoretic basis. It is important therefore to check the calibration torque periodically especially during first phase of running.

7. INBETRIEBSETZUNG

7.5 Rutsch-momente

In der folgenden Tabelle sind die Rutschmomente M_{2S} dargestellt, wie sie je nach Stellung der Sechskant- oder Nutmutter mit der Standardanordnung der Tellerfedern erreicht werden (siehe kapitel 1.6).

Diese Werte lassen die maximal übertragbare Leistung der Getriebe in Abhängigkeit von der Untersetzung jedoch außer acht.

Mit einer anderen Anordnung der Tellerfedern können auch größere Rutschmomente M_{2S} erreicht werden.

Die angegebenen Werte sind statische Momente (das Rutschmoment nimmt während des Schlupfvorganges ab) und sind nur als Näherungswerte zu betrachten.

Das eingestellte Rutschmoment sollte in der Einlaufphase in periodischen Abständen überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

LP

LC

		M_{2S} (Nm)										
RI RMI	ir	N. GIRI DEL DADO DI REGOLAZIONE NUMBER OF TURNS OF ADJUSTEMENT RING NUT DREHUNGEN DER EINSTELLMUTTER										
		1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3	2 2/3	3	3 1/3	3 2/3
28	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen	4	5.5	7.5	10	13						
40		12	16	24	31	38	46					
50		16	20	29	39	47	55	63				
63		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
70		21	27	41	55	65	79	89	101	112	124	
85	7-10-15-28	60	79	113.5	148	175	210	236	265	298	323	345
	20-40-49	66	87	125	163	192.5	231	260	292	328	356	380
	56 - 100	72	95	136	178	210	253	284	319	358	388	415
110	7-10-15-28	106	141	207	271	334	392	454	516	572	630	
	20-40-49	114	152	224	293	361	423	490	557	618	680	
	56 - 100	131	174	257	336	414	486	640	709	781		
130	tutti / all / alle	240	310	450	590	720	850	950				
150	tutti / all / alle	550	730	1070	1390	1700	1990	2200				

		M_{2S} (Nm)												
RI RMI	CRI CRMI	ir	N. GIRI DEL DADO DI REGOLAZIONE NUMBER OF TURNS OF ADJUSTEMENT RING NUT DREHUNGEN DER EINSTELLMUTTER								ir	CR CB		
			1/2	2/3	1	1 1/3	1 2/3	2	2 1/3					
28	28	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen	12.5	17	24									
40	40		40	53	77	91					tutti/all/alle	40		
50	50		50	65	93	128							50	
63	63		96	125	178	231	288							
70	70		96	125	178	231	288				tutti/all/alle	70		
85	85	7-10-15-28	146	185	263	350	414	471	542	43.0 - 128.8	85			
		20-40-49	161	204	289	385	456	518	596	167.6 - 225.4				
		56 - 100	176	223	316	420	497	566	651	286.4 - 460.0				
110	110	7-10-15-28	261	342	501	653	805	945		43.0 - 128.8	110			
		20-40-49	282	369	541	705	869	1021		167.6 - 225.4				
		56 - 100	323	424	621	810	998	1172		286.4 - 460.0				
130	130	tutti / all / alle	470	620	910	1180	1450	1700	1900					
150	150	tutti / all / alle	830	110	1600	2050	2500	3000	3350					



8. LUBRIFICAZIONE

Tabella 8.1/

8. LUBRICATION

Table 8.1

8. SCHMIERUNG

Tabelle 8.1

Manufacturer	Mineral oils (MINERAL)			Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)			Polyglycol synthetic oils (PG)		
	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG
	150	220	320	150	220	320	150	220	320
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320
ARAL	Degol BG 150 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Enersyn EPX 150	Enersyn EPX 220	Enersyn EPX 320	Enersyn SG 150	Enersyn SG-XP 220	Enersyn SG-XP 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	Alpha SP 320	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320
CHEVRON	Ultra Gear 150	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320
ESSO	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132	L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-
OPTIMOL	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320
PAKELO	EROLUBE EP C ISO 150	EROLUBE EP C ISO 220	EROLUBE EP C ISO 320	GEARSINT EPN ISO 150	GEARSINT EPN ISO 220	GEARSINT EPN ISO 320	ALLSINT HS ISO 150	ALLSINT HS ISO 220	ALLSINT HS ISO 320
PETRONAS	PETRONAS GEAR MEP 150	PETRONAS GEAR MEP 220	PETRONAS GEAR MEP 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 150	PETRONAS GEAR SYN PAO 220	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 150	PETRONAS GEAR SYN PAG 220	PETRONAS GEAR SYN PAG 320
Q8	Goya 150	Goya 220	Goya 320	Ei Greco 150	Ei Greco 220	Ei Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320
SHELL	OMALA S2 GX 150	OMALA S2 GX 220	OMALA S2 GX 320	Omala S4 GXV 150	Omala S4 GXV 220	Omala S4 GXV 320	OMALA S4 WE 150	OMALA S4 WE 220	OMALA S4 WE 320
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320
TRIBOL	1100/150	1100/220	1100/320	1510/150	1510/220	1510/320	800/150	800/220	800/320

Food-grade synthetic lubricants

AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—			
FUCHS				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				Mobil SHC Cibus Series 150	Mobil SHC Cibus Series 220	Mobil SHC Cibus Series 320			
PAKELO				NON TOX OIL GEAR EP ISO 150	NON TOX OIL GEAR EP ISO 220	NON TOX OIL GEAR EP ISO 320			

I riduttori, variatori e rinvii angolari STM forniti completi di lubrificante e non, possono essere utilizzati, salvo diverse indicazioni, in ambienti con temperature comprese fra 0 °C e + 50 °C. Per condizioni ambientali diverse consultare il ns. servizio tecnico.

STM gearboxes, variators and right angle drives, supplied with oil or empty, can be used in rooms with a temperature from 0 °C and + 50 °C, unless otherwise indicated. In case of different ambient conditions, please contact our technical department.

Die mit oder ohne Schmiermittelfüllung gelieferten Getriebe, Verstell- und Winkelgetriebe der STM können, anderweitig lautende Angaben ausgenommen, in Umgebungen mit Temperaturen zwischen 0 °C und + 50 °C verwendet werden. Bei Vorliegen abweichender Umgebungstemperaturen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.



8. LUBRIFICAZIONE



8.2 Specifiche di sicurezza adottate per prodotti "ATEX"

1 - Tappi sfiato (ove previsti) con valvola anti-intrusione

8. LUBRICATION

8.2 Safety features applied to "ATEX" products

1 - Breather caps (if any) fitted with safety valve

8. SCHMIERUNG

8.2 Sicherheitsmanahmen für "ATEX"-Produkte

1 - Entl ftungsstopfen (wo vorhanden) mit Schutzventil gegen Eindringen von Fremdk rpern.

INOIL_STD

I riduttori forniti sempre gi  completi di lubrificante e sono privi di tappi di servizio per il controllo della quantit  di olio; verificare periodicamente che non siano visibili perdite dalle tenute striscianti e statiche del riduttore; nel caso si verificassero, fermare immediatamente l'applicazione e contattare STM SpA .

  fatto divieto di svitare il tappo olio nei modelli lubrificati a vita

OUTOIL

Per tutti gli altri riduttori il controllo del livello deve essere effettuato attraverso lo specifico tappo di servizio trasparente.

INOIL_STD

Gearboxes that are regularly supplied full of lubricant are delivered without service plugs to check oil quantity; it is necessary to periodically verify presence of oil leakages through oil seals or gaskets. In case of leakage, stop the gearbox immediately and contact STM SpA.

It is forbidden to unscrew the oil plug in the models with life lubrication.

OUTOIL

On all other gearbox types, the oil quantity check must be done through the appropriate clear oil level service plug.

INOIL_STD

Die bereits mit Schmiermittel gef llt gelieferten Getriebe verfügen über keine Serviceschrauben für die Kontrolle der Ölmenge. Hier muss regelmäsig geprüft werden, dass an den Schleifdichtungen und den  labdichtungen keine Leckagen vorliegen. Sollten solche Leckagen festgestellt werden, muss die Einheit sofort gestoppt und Kontakt mit der STM SpA aufgenommen werden

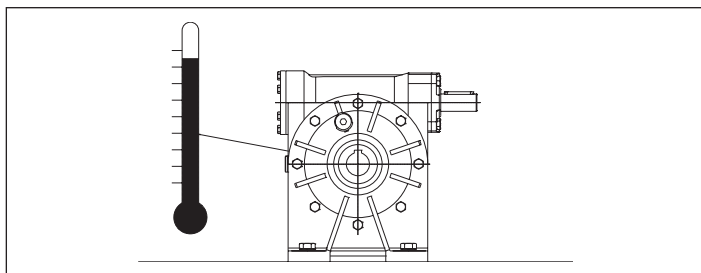
Das Ausschrauben der  lschraube an den auf Lebensdauer geschmierten Getrieben ist verboten.

OUTOIL

Bei allen anderen Getrieben muss die  lstandkontrolle über den spezifischen durchsichtigen Serviceverschluss erfolgen.

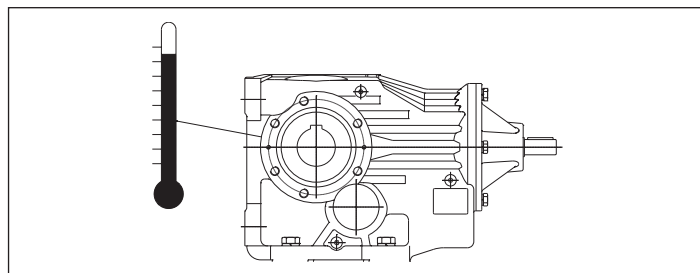
9. MANUTENZIONE

Prestare le dovute precauzioni poiché durante il normale funzionamento le superfici sono calde.



9. MAINTENANCE

During normal operation surfaces are hot: take care to avoid burns.



9. INBETRIEBSETZUNG

Angemessene Vorsicht walten lassen, da die Oberflächen während des Betriebs heiß werden.

9.2 MOMENTI DI SERRAGGIO

Momenti di serraggio consigliati (Nm) in accordo con UNI 5739 mat.8.8:

M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
10.4	24.6	50.1	84.8	135	205	283	400	532	691	1010	1370

9.2 TIGHTENING TORQUES

Recommended screws tightening torques (Nm) according UNI 5739 mat.8.8.

9.2 ANZUGSMOMENTE

Empfohlene Anzugsmomente (Nm) in Übereinstimmung mit der UNI 5739 Mat. 8.8:



&9.3 PRESCRIZIONI ATEX

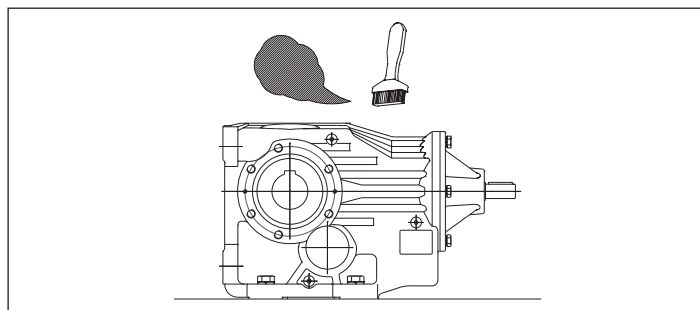
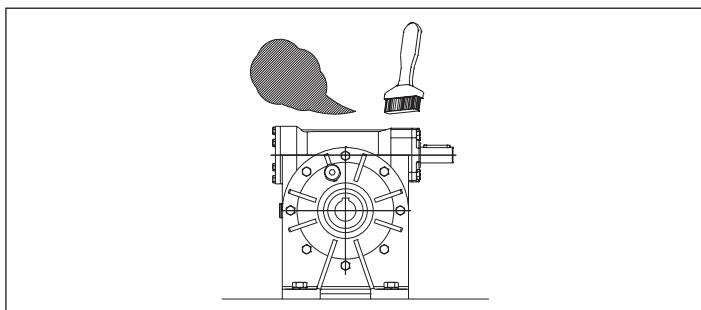
Negli ambienti polverosi prevedere un opportuno piano di pulizia periodico delle superfici esterne del riduttore atte ad evitare che lo strato depositato superi lo spessore di 5mm.

9.3 ATEX PROVISIONS

In dusty operation environments make sure to put in place an appropriate regular cleaning plan for the outer surface of the gearbox so that the layer thickness does not exceed 5mm.

9.3 ATEX-VORSCHRIFTEN

In staubhaltigen Umgebungen ist ein angemessener Plan für die regelmäßige Reinigung der Außenflächen des Getriebes zu erstellen, so dass verhindert wird, dass sich Ablagerungen mit einer Stärke von über 5 mm bilden.



ATTENZIONE

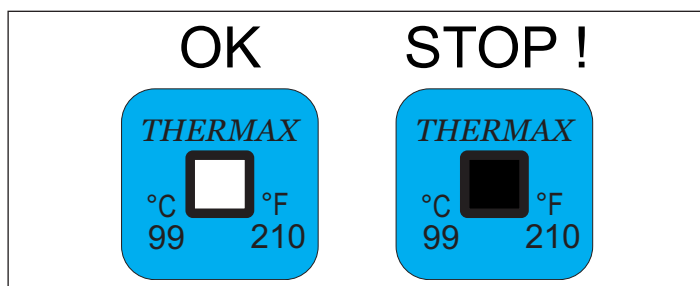
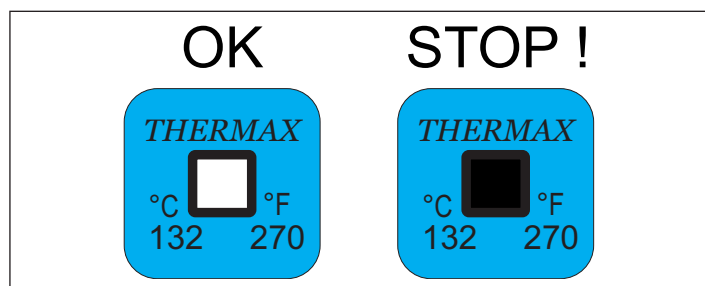
Verificare periodicamente che l'indicatore di temperatura termosensibile (non evidenzia esposizione o trascorsa esposizione a temperatura superiore a quella indicata; in questo caso (si annerisce completamente il dischetto centrale del rilevatore) arrestare immediatamente il riduttore e contattare il servizio assistenza presso STM SpA per la risoluzione dell'anomalia e per l'invio di un nuovo indicatore termosensibile.

ATTENTION

Periodically verify that the thermosensitive temperature indicator does not show marks indicating current or past exposition to temperature higher than indicated. In this case the indicator central disc will blacken and the gearbox must be stopped immediately. After this, get in touch with STM SpA service center to solve the problem and receive a new thermosensitive indicator to replace the old one.

ACHTUNG

Regelmäßig überprüfen, dass die Temperaturanzeige mit Wärmefühler keine momentane oder vergangene Aussetzung an Temperaturen hervorhebt, die über der angegebenen liegt. In diesem Fall (die mittlere Scheibe der Instruments wird dabei vollkommen schwarz) das Getriebe sofort stoppen und sich mit dem Kundendienst der STM SpA in Verbindung setzen, um eine Abhilfe der Störung zu finden oder um sich einen neuen Wärmefühler liefern zu lassen.



9. MANUTENZIONE



Al termine di qualsiasi intervento:
1-Ripristinare l'integrità del prodotto e le predisposizioni di sicurezza;

2-Pulire accuratamente il riduttore;

3-Chiudere i tappi olio se presenti;

4-Ripristinare tutte le tenute statiche, utilizzando le appropriate sigillature;

5- Effettuare tutte le fasi previste per la messa in servizio del riduttore

9.4 CONTROLLO STATO LUBRIFICANTE

Verificare con periodicità mensile il livello dell'olio;

Sostituire l'olio esausto a riduttore ancora caldo. Prima di sostituire il lubrificante accertarsi che il prodotto sia fermo da circa 30 minuti, periodo sufficiente affinché la temperatura dell'olio possa scendere a livelli non pericolosi per l'operatore.

Prima di introdurre olio nuovo fare fluire dell'olio dello stesso tipo per rimuovere particelle rimaste all'interno della carcassa.

L'olio nuovo va introdotto accertandosi che non vi siano impurità presenti.

Controllare mensilmente che non vi siano perdite di lubrificante.

Se il prodotto resta per lungo tempo inattivo in un ambiente con elevata percentuale di umidità (p.es. con RH oltre il 50%), riempirlo completamente di olio. Naturalmente al momento della successiva messa in funzione sarà necessario ripristinare il livello di lubrificante.

Per i riduttori e i variatori lubrificati con olio minerale, dopo le prime 500 - 1000 ore di funzionamento sostituire l'olio.

Nella tabella sottostante riportiamo gli intervalli di sostituzione del lubrificante consigliati, validi indicativamente in assenza di inquinamento esterno e di sovraccarichi. Informazioni più precise potranno ottenersi dal proprio fornitore di lubrificanti ad esempio attraverso analisi periodiche dell'olio.

9. MAINTENANCE

As soon as any intervention is over:

1- Restore product integrity and safety devices;

2- Carefully clean the gearbox;

3- Close any oil plugs;

4- Restore static sealing, using all the suitable seals;

5- Carry out all steps required for gearbox commissioning.

9.4 LUBRICANT INSPECTION

Check monthly the oil level.

Change the oil when gear unit is still in temperature.

Before replacing lubricant, always make sure that the product has not been operated for at least 30 minutes, so that the temperature has dropped to a level not dangerous for the operator.

Before filling the gear unit with new oil, first pour some oil of the same type to remove particles remained inside the casing.

Make sure the new oil is introduced when no impurities are present.

Check monthly for lubricant leakages.

If the product remains unused for a long time in a moist environment (e.g. RH above 50%), completely fill it up with oil.

Before starting it, you will obviously need to restore lubricant level first.

While gearboxes and variators lubricated with mineral oil require oil change after the first 500 - 1000 working hours.

Table for suggested oil change intervals indicatively valid in absence of pollution and overload, is reported below. More precise information can be obtained by your lubricant supplier for example through periodical analysis of the oil.

9. INBETRIEBSETZUNG

Nach jeden Eingriff:

1- Die Integrität des Produkts und seiner Sicherheitsauslegung wieder herstellen

2- Das Getriebe sorgfältig reinigen.

3- Die ggf. vorhanden Öleinfüll-/ablassschrauben schließen.

4- Alle statischen Abdichtungen wieder herstellen und dazu die angemessenen Abdichtmittel verwenden.

5- Alle für die Inbetriebsetzung des Getriebes vorgesehenen Phasen durchführen.

9.4 KONTROLLE DES SCHMIERMITTELZUSTANDS

Monatlich den Öfüllstand überprüfen.

Das Altöl durch frisches ersetzen, wenn das Getriebe noch warm ist.

Vor dem Schmiermittelwechsel sich darüber vergewissern, dass das Produkt seit ungefähr 30 Minuten stillsteht. Diese Zeit reicht aus, dass die Öltemperatur unter ein Niveau absinkt, das für den Bediener nicht mehr gefährlich ist.

Vor dem Einfüllen von frischem Öl, Öl von der selben Sorte durchfließen lassen, so dass die sich im Gehäuse angesammelte Teilchen herausgespült werden.

Das Frischöl nur dann einfüllen, wenn man sicher ist, dass kein Schmutz mehr vorhanden ist.

Monatlich kontrollieren, dass keine Schmiermittelleckagen vorliegen.

Wird das Produkt über längere Zeit nicht eingesetzt und befindet es sich in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit (z.B. mit RH über 50%) sollte es vollkommen mit Öl gefüllt werden. Natürlich ist es in einem solchen Fall erforderlich, dass bei der darauf folgenden Inbetriebsetzung der korrekte Schmiermittelfüllstand wieder hergestellt wird.

Bei mit Mineralöl geschmierten Getrieben und Verstellgetrieben muss das Öl nach den ersten 500 - 1000 Betriebsstunden gewechselt werden.

In der nachstehenden Tabelle werden die empfohlenen Zeiten für dem Schmiermittelwechsel angegeben, bei denen es sich um Richtzeiten im Fall von keinerlei externer Verschmutzung und Überlastungen handelt. Genauere Informationen können beim Schmiermittellieferant z.B. mittels regelmäßiger Ölanalysen angefordert werden.

Frequenza cambi olio [h] / Oil change intervals [h] / Ölwechselfrequenz [h]

Tipo olio Oil type Öltyp	Temperatura olio / Oil temperature / Öltemperatur		
	< 60°C	80 °C	90 °C
Minerale Mineral Mineralöl	5000	2500	1000
Sintetico Synthetic Synthetiköl	20000	10000	6000



11. ALLEGATI

11.1 ALLEGATO.1 INFORMATIVA ATEX

Informativa sulla certificazione secondo normativa ATEX 2014/34/UE dei prodotti STM.

11.1.1 COS'E' ATEX

La direttiva ATEX, oltre a introdurre tutti i criteri del "Nuovo approccio", si sostituisce alle precedenti direttive (di "Vecchio approccio") sulla materia e stabilisce elementi innovativi riguardanti la regolamentazione dei prodotti destinati a funzionare in atmosfera esplosiva.

11.1.2 QUANDO. DOVE E A CHI SI APPLICA

ATEX si applica a prodotti elettrici e non elettrici destinati a essere introdotti e svolgere la loro funzione in atmosfera potenzialmente esplosiva oppure in relazione con tale situazione ambientale.

Definizione di atmosfera potenzialmente esplosiva:

Atmosfera che in presenza di condizioni ambientali e/o legate all'esercizio degli impianti e apparecchiatura di cui trattasi, può divenire esplosiva.

In genere, possono originare esplosione le sostanze infiammabili come gas, vapori, polveri combustibili disperse in aria (comburente ossigeno) ove si produca come innesco una scintilla (di origine elettrica o meccanica), arco elettrico, sovratemperatura, fiamma, irradiazione, compressione, etc.

ATEX si applica ai soli prodotti (acquistati dalla fabbrica dal 01/07/2003) immessi sul mercato UE (per la prima volta) o messi in servizio (per la prima volta) nel territorio UE.

- **PRODOTTI USATI**: Si intendono prodotti sul mercato o in servizio prima dell'1/7/03 e privi dei riscontri di conformità ATEX.

Tali prodotti non sono assoggettati, anche dopo cambi di proprietà o utilizzatore.

Occorre tuttavia prestare attenzione a:

- Modificazioni intervenute, o variazioni del destino d'impiego.
- Provenienza dall'esterno del territorio UE (ATEX si applica come al prodotto nuovo).
- **PRODOTTI MODIFICATI**: In presenza di modifiche quali ricondizionamento o riconfigurazione, ATEX non si (ri)applica se:
 - La modifica non è sostanziale (p.es. riguarda aspetti estetici o funzionali accessori).
 - Il prodotto non è nuovamente immesso sul mercato.
- **PRODOTTI RIPARATI**: In assenza di modifiche, ATEX non si (ri)applica.
- Se sono impiegati ricambi diversi dagli originali ma funzionalmente inalterati, ATEX non si (ri)applica (si applica al ricambio se costituisce apparecchio, dispositivo, sistema o componente Ex).

11. ATTACHMENTS

11.1 ATTACHMENT.1 ATEX INFORMATION SHEET

Report on certification in conformity with ATEX 2014/34/UE provision on STM products.

11.1.1 WHAT IS ATEX

The ATEX directive, besides introducing the whole standard of the "New approach", replaces the former directives ("Old approach") on the matter and determines innovative elements concerning the regulation of products operating in explosive atmosphere.

11.1.2 WHEN, WHERE AND TO WHAT IS IT APPLIED

ATEX is applied to electric and non-electric products designed to be introduced and to operate in a potentially explosive atmosphere, otherwise in relation to that environmental condition.

Definition of potentially explosive atmosphere:

Atmosphere that could become explosive in the presence of environmental conditions and/or conditions related to the operation of system and equipment taken into consideration.

Mostly, explosion could originate from flammable substances such as gas, vapours, dispersed combustible powders (comburent: oxygen) where a spark (of electric or mechanical origin) can be the triggering condition as well as electric arc, overtemperature, flame, irradiation, compression, etc.

ATEX only applies to the products (purchased from the factory since 1/7/2003) released on EU market (for the first time) or started (for the first time) within EU territory.

- **SECOND-HAND PRODUCTS**: Products put on the market or in service before 1/7/2003 lacking ATEX conformity checks.

The above products are not subject to these provisions, even after changes of owner or user.

Care should nevertheless be taken over the following:

- Modifications or changes in use application;
- Place of origin out of the EU territory (ATEX applies like for a new product).
- **MODIFIED PRODUCTS**: In presence of modifications such as reconditioning or reconfiguration, ATEX is not (re)applied if:
 - The modification is not fundamental (i.e., it concerns appearance or functional accessory parts).
 - The product is not released on the market again.
- **REPAIRED PRODUCTS**: In absence of modifications, ATEX is not (re)applied.
- In case spare parts different from the original parts but functionally unaltered are employed, ATEX is not (re)applied (it is applied to the spare part if forming appliance, device, system or EX component).

11.1 ANLAGEN

11.1 ANLAGE 1 ATEX-INFORMATIONSBLETT

Informationsblatt zur Zertifizierung gemäß Richtlinie ATEX 2014/34/UE der STM-Produkte.

11.1.1 WAS BEDEUTET "ATEX"?

Die ATEX-Richtlinie stützt sich über die Einführung aller Kriterien der "New Approach" hinaus, auf die vorausgehenden Richtlinien (der "Old Approach") dieser Materie und legt innovative Elemente fest, die das Reglement der Produkte betrifft, die für einen Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären bestimmt sind.

11.1.2 WANN, WO UND FÜR WAS TRIFFT ATEX ZU

Die ATEX-Richtlinie wird bei elektrischen und nicht elektrischen Produkten angewendet, die dazu bestimmt sind, in potentiell explosionsfähigen Atmosphären oder im Zusammenhang mit einer solchen Umgebungsbedingung eingesetzt und betrieben zu werden.

Definition "potentiell explosionsfähige Atmosphäre":

Atmosphäre, die unter atmosphärischen und/oder an den Betrieb der betreffenden Anlagen und Vorrichtungen gebundenen Bedingungen explosiv werden kann.

Im Allgemeinen können entflammbare, in der Luft enthaltene Substanzen wie brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube (Sauerstoffträger) dort zu Explosionen führen, wo sich Funken auslösen (elektrischer oder mechanischer Herkunft) oder elektrische Lichtbögen, Übertemperaturen, Flammen, Bestrahlungen, Kompressionen, usw. vorliegen.

ATEX kommt an den Produkten zur Anwendung (ab dem 01/07/2003 ab Fabrik gekauft), die auf dem EU-Markt (erstmalig) eingeführt oder im EU-Gebiet (erstmalig) in Betrieb gesetzt wurden.

- **GEBRAUCHTE PRODUKTE**: Darunter fallen die Produkte, die vor dem 1/7/03 auf den Markt gebracht wurden und über keine Anlehnungen an die ATEX-Konformität verfügen.

Diese Produkte unterliegen dieser Norm auch dann nicht, wenn es zu einem Eigentümer- oder Benutzerwechsel kam.

Es muss jedoch auf folgendes geachtet werden:

- angesetzte Änderungen oder Variationen der Einsatzbestimmungen.
- Herkunft aus einem nicht zur EU gehörendem Land (ATEX wird hier bei Neuprodukten angewendet).
- **MODIFIZIERTE PRODUKTE**: Bei Vorliegen von Modifizierungen wie Wiederingangsetzung oder Rekonfiguration wird die ATEX nicht (erneut) appliziert, wenn:
 - die Modifizierung nicht erheblich ist (z.B. ästhetische Aspekte oder Funktionszubehör).
 - das Produkt nicht wieder in den Verkehr gebracht wird.
- **REPAIRTE PRODUKTE**: Bei keinerlei angesetzten Modifizierungen wird ATEX nicht (erneut) angewendet,
- wenn keine originalen, jedoch funktionsmäßig unveränderte Ersatzteile verwendet werden, wird ATEX nicht (erneut) angewendet (wird bei Ersatzteilen appliziert, wenn diese ein Gerät, eine Vorrichtung, ein System oder eine Ex-Komponente bilden).

11. ALLEGATI

11. ATTACHMENTS

11.1 ANLAGEN

11.1 INFORMATIVA ATEX

11.1 ATEX INFORMATION SHEET

11.1 ATEX-INFORMATIONSBLETT

11.1.3. COME SI APPLICA

Le atmosfere potenzialmente esplosive vengono suddivise in **Gruppi e Zone** a seconda del livello di pericolosità. Per ognuno di questi sono previsti particolari accorgimenti o regole da rispettare (la determinazione della zona in cui avviene l'applicazione del riduttore spetta al costruttore della macchina, pertanto i clienti **devono** indicare il gruppo, la categoria o la indicazione secondo EN60079 del tipo di atmosfera).

11.1.3. HOW IS IT APPLIED

Potentially explosive atmospheres are divided into **Groups and Parts** depending on their level of danger. For each of them, particular devices or rules are required (the machine manufacturer must determine the part in which the gear unit application is; therefore customers **must** indicate the group, the category or the type of atmosphere according to EN 60079).

11.1.3. ANWENDUNGSWEISE

Die potentiell explosionsfähigen Atmosphären werden in Abhängigkeit des Gefährlichkeitsgrads in **Gruppen und Zonen** unterteilt. Für jede sind besondere einzuhaltende Vorkehrungen oder Regeln zu berücksichtigen (das Bestimmen der Zone, in der das Getriebe zur Anwendung kommt, unterliegt der Zuständigkeit des Maschinenherstellers. Die Kunden **müssen** daher die Gruppe, die Kategorie oder den Atmosphärentyp gemäß EN60079 angeben).

Classificazione dei prodotti.

Gli apparecchi sono classificati in due Gruppi e in Categorie entro i gruppi

Product classification

Devices are classified into two Groups and in Categories within the Groups

Produktklassifizierung

Die Geräte werden in zwei Gruppen und innerhalb dieser wiederum in Kategorien klassifiziert.

GRUPPO GROUP GRUPPE	1 (I)		2 (II)		
	(Lavori in sotterraneo) / (Underground work) / (Arbeiten im Grubenbau)		(Generica atmosfera esplosiva) / (Generic explosive atmosphere) / (Allgemein explosionsfähige Umgebung)		
CATEGORIA(EN50014) CATEGORY(EN50014) KATEGORIE (EN50014)	M1	M2	1	2	3
CARATTERI AMBIENTALI ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS UMGEBUNGSEIGENSCHAFTEN	Miniere e loro impianti di superficie Mines and above-ground equipments Minen und ihre Anlagen über Erdboden		Atmosfera esplosiva presente per lunghi periodi o di frequente Long-period or frequent explosive atmosphere Über längere Zeit oder häufig explosionsgefährdete Atmosphäre	Atmosfera esplosiva probabile Possible explosive atmosphere Atmosphäre mit Wahrscheinlichkeit einer Explosionsgefährdung	Atmosfera esplosiva in casi particolari o per breve periodo. Explosive atmosphere in particular cases or for a short period In besonderen Fällen oder kurzzeitig explosionsfähige Atmosphäre.
SOSTANZA PERICOLOSA DANGEROUS MATERIAL GEFÄHRLICHE SUBSTANZ	Grisù, polveri Firedamp, powders Entflammare Gase, Staub		Aria/gas, vapori, nebbie, aria/polveri / Air/gas, vapours, smoke, air/powders / Luft/Gas, Dämpfe, Nebel, Luft/Staub		
LIVELLO DI PROTEZIONE PROTECTION LEVEL SCHUTZGRAD	Molto elevato Quite high Sehr hoch	ElevatoFuori tensione in atmosfera High Out of tension in atmosphere Hoch Nicht unter Spannung in Atmosphäre	Molto elevato Quite high Sehr hoch	Elevato High Hoch	Normale Normal Normal
EN60079-10(Gas) EN60079-10(Gas) EN60079-10 (Gas)			Z0	Z1	Z2
EN50281-1(Polveri) EN50281-1 (Powders) EN50281-1 (Staub)			Z20	Z21	Z22
	= Zone incluse nella certificazione ATEX prodotti STM = Parts included in ATEX certification (STM products) = Zonen, die in der ATEX-Zertifizierung der STM-Produkte enthalten sind				



11. ALLEGATI

11.1 ALLEGATO.1 INFORMATIVA ATEX

Una volta identificato il gruppo (nel nostro caso possiamo fornire prodotti solo per il gruppo 2 (normalmente il 2 viene indicato II)) occorre conoscere se si tratta di **atmosfera gassosa (II G) o polverosa (II D)**.

Gli apparecchi del **gruppo II G** (atmosfera gassosa) devono essere:
- preferibilmente classificati in una classe di temperatura indicata nel prospetto 1;
- o definiti dalla massima temperatura di superficie effettiva;
- o, se appropriato, limitati al gas o vapore specifico per il quale sono previsti;
e devono essere marchiati appositamente.

Definito il gruppo II esiste una ulteriore suddivisione in atmosfera esplosiva probabile (categoria 2) o atmosfera esplosiva in casi particolari o per breve periodo (categoria 3). Possiamo quindi identificare nel caso dei prodotti certificati da STM 4 possibili alternative:

- a) gruppo 2, categoria 2, ambiente gassoso = II 2G = Z1
- b) gruppo 2, categoria 2, ambiente polveroso = II 2D = Z21
- c) gruppo 2, categoria 3, ambiente gassoso = II 3G = Z2
- d) gruppo 2, categoria 3, ambienti polveroso = II 3G = Z22

11. ATTACHMENTS

11.1 ATTACHMENT.1 ATEX INFORMATION SHEET

*Once the group is identified (in the examined case only Group 2 products can be provided – Group 2 is normally marked as II), it must be known whether it is a **matter of gas (IIG) or dusty (IID) atmosphere.***

Group IIG devices (gas atmosphere) must be:

- preferably classified into a class of temperature indicated in table 1;
- or defined according to the actual highest temperature of the surface;
- or, if appropriate, limited to the specific gas or vapour for which they are provided; and they must be expressly marked.

Once Group II is defined, a further division into possible explosive atmosphere (category 2) and explosive atmosphere in particular cases or for a short period (category 3) should be added. Four possible alternatives can be determined speaking about STM certified products:

- a) group 2, category 2, gas environment = II 2G = Z1
- b) group 2, category 2, dusty environment = II 2D = Z21
- c) group 2, category 3, gas environment = II 3G = Z2
- d) group 2, category 3, dusty environment = II 3G = Z22

11.1 ANLAGEN

11.1 ANLAGE 1 ATEX-INFORMATIONSBLETT

Wurde die Gruppe ermittelt (wir können nur Produkte für die Gruppe 2 liefern; normalerweise wird 2 mit II angegeben) muss man darüber informiert sein, ob es sich um eine **gasförmige (II G) oder staubförmige (II D)** Atmosphäre handelt.

Die Geräte der **Gruppe II G** (gasförmige Atmosphäre) müssen wie folgt ausgelegt sein:

- vorzugsweise in eine Temperaturklasse gemäß Prospekt 1 klassifiziert;
 - durch die effektive maximale Oberflächentemperatur definiert;
 - oder, wo angemessen, auf spezifische Gase oder Dämpfe, für die sie vorgesehen sind, definiert.
- Sie müssen dann entsprechend gekennzeichnet werden.

Nach Bestimmung der Gruppe II besteht eine weitere Unterteilung gemäß der Wahrscheinlichkeit einer explosionsfähigen Atmosphäre (Kategorie 2) oder einer in bestimmten Fällen oder kurzzeitig vorliegende explosionsfähige Atmosphäre (Kategorie 3). Im Fall der von der STM zertifizierten Produkte ist also eine Ermittlung von 4 Alternativen möglich:

- a) Gruppe 2, Kategorie 2, gasförmige Umgebung = II 2G = Z1
- b) Gruppe 2, Kategorie 2, staubförmige Umgebung = II 2D = Z21
- c) Gruppe 2, Kategorie 3, gasförmige Umgebung = II 3G = Z2
- d) Gruppe , Kategorie 3, staubförmige Umgebungen = II 3G = Z22

11. ALLEGATI

11.1 ALLEGATO.1 INFORMATIVA ATEX

11.1.4. TEMPERATURA SUPERFICIALE

Una volta definito il gruppo, zona e tipo di atmosfera, occorre indicare la massima temperatura superficiale che può raggiungere il riduttore sotto carico nelle reali condizioni di applicazione.

Definizione secondo EN13463-1:

massima temperatura superficiale:
"Temperatura più elevata ottenuta durante il servizio come determinato nelle condizioni operative più difficili (ma entro la tolleranza riconosciuta) da una parte o superficie dell'apparecchio, del sistema di protezione o del componente, che può produrre un'accensione dell'atmosfera esplosiva circostante".

Nota 1:

La massima temperatura di superficie degli apparecchi comprende il margine di sicurezza fino alla minima temperatura di accensione dell'atmosfera potenzialmente esplosiva come richiesto nel punto 6.4.2 della EN 1127-1:1997

Nota 2:

Il rapporto fra la massima temperatura di superficie degli apparecchi e la minima temperatura di accensione degli strati di polvere e delle nubi di polvere è indicato nella EN 1127-1

Nota 3:

La massima temperatura di superficie è determinata senza depositi di polvere sugli apparecchi

Nel caso di atmosfera potenzialmente esplosiva con presenza di gas (II 2G, Z1, Z2) ci si riferisce a classi di temperatura (prospetto 1) o alla temperatura massima superficiale definita secondo il tipo di gas presente dalla normativa stessa.

Nel caso di atmosfera potenzialmente esplosiva con presenza di polveri (II2D, Z21, Z22), occorre indicare la temperatura massima superficiale (°C) sempre secondo normativa, del tipo di polvere presente.

11. ATTACHMENTS

11.1 ATTACHMENT.1 ATEX INFORMATION SHEET

11.1.4 SURFACE TEMPERATURE

Once the group, part and type of atmosphere are determined, the highest surface temperature reachable by the gear unit under load, in real application conditions, should be indicated.

Definition according to EN 13463-1:

*highest surface temperature:
"Highest temperature obtained during service in the hardest operative conditions (though within the established tolerance) from a part or from the surface of the device, of the protection system or of the component, which can trigger the explosion of the surrounding explosive atmosphere."*

Note 1:

The highest surface temperature of the devices includes the safety margin up to the lowest firing temperature of potentially explosive atmosphere as required in EN 1127-1:1997 6.4.2.

Note 2:

The relationship between the highest surface temperature of the devices and the lowest firing temperature of the layers and clouds of dust is indicated in EN 1127-1.

Note 3:

The highest surface temperature is determined without dust on the devices.

In case of potentially explosive atmosphere in presence of gas (II 2G, Z1, Z2), reference is made to classes of temperature (table 1) or to the highest surface temperature determined by the same provisions according to the type of gas.

In case of potentially explosive atmosphere in presence of dust (II2D, Z21, Z22), the highest surface temperature (°C) of the type of dust should be indicated in conformity with the provisions.

11.1 ANLAGEN

11.1 ANLAGE 1 ATEX-INFORMATIONSBLECH

11.1.4. OBERFLÄCHENTEMPERATUR

Nach Ermittlung von Gruppe, Zone und Atmosphärentyp muss die maximale Oberflächentemperatur angegeben werden, die das Getriebe unter Belastbedingungen und realen Applikationsbedingungen erreichen kann.

Definition gemäß EN13463-1:

Maximale Oberflächentemperatur: "Die höchste Temperatur, die im Betrieb unter ungünstigsten Bedingungen (aber innerhalb der anerkannten Toleranzen) von einem Teil oder der Oberfläche eines Gerätes, Schutzsystems oder einer Komponente erreicht wird und die zum Zünden der explosionsfähigen Atmosphäre führen kann.

Hinweis 1:

Die maximale Oberflächentemperatur der Geräte beinhaltet, wie unter Punkt 6.4.2 der EN 1127-1:1997 gefordert, eine Sicherheitsspanne, die bis zur untersten Zündtemperatur der potentiell explosionsfähigen Atmosphäre reicht

Hinweis 2:

Das Verhältnis zwischen maximaler Oberflächentemperatur der Geräte und der minimalen Zündtemperatur der Staubschichten und -wolken wird in der EN 1127-1 angegeben.

Hinweis 3:

Die maximale Oberflächentemperatur wird ohne sich auf den Geräten befindliche Staubablagerungen bestimmt.

Im Fall der potentiell explosionsfähigen Atmosphäre bei Vorliegen von Gasen (II 2G, Z1, Z2) wird Bezug auf die Temperaturklassen (Prospekt 1) oder die maximale Oberflächentemperatur genommen, die der in der Richtlinie selbst angegebenen Gasart gemäß definiert wird.

Im Fall einer potentiell explosionsfähigen Atmosphäre bei Vorliegen von Staub (II2D, Z21, Z22) ist die Angabe der maximalen Oberflächentemperatur (°C) erforderlich, auch hier gemäß Richtlinienangaben, des vorhandenen Staubtyps.



11. ALLEGATI

11. ATTACHMENTS

11.1 ANLAGEN

11.1 ALLEGATO.1 INFORMATIVA ATEX

11.1 ATTACHMENT.1 ATEX INFORMATION SHEET

11.1 ANLAGE 1 ATEX-INFORMATIONSBLECH

PROSPETTO 1
Classificazione delle massime temperature di superficie per gli apparecchi del gruppo II G.

SCHEDULE 1
Classification of the highest surface temperatures for Group IIG devices.

PROSPEKT 1 Klassifizierung der maximalen Oberflächentemperaturen für Geräte der Gruppe II G.

Classe di temperatura / Class of temperature / Temperaturklasse	Massima temperatura di superficie / Highest surface temperature / Maximale Oberflächentemperatur [°C]
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85
= Classi di temperatura nella certificazione ATEX prodotti STM = Classes of temperature in ATEX certification (STM products) = Temperaturklassen in der ATEX-Zertifizierung der STM-Produkte	

Nota 4:
Nel caso di Classe di temperatura T5 occorre verificare la potenza limite termico declassata;
In tutti gli altri casi vale la potenza riportata a catalogo prevista per i singoli rapporti con fattore di servizio complessivo dell'applicazione pari a 1 e le considerazioni sul limite termico.

Note 4:
In case of T5 Class of temperature the extreme down-graded thermic power should be checked.
In all the other instances, the power indicated on the catalogue for the single ratios with overall application service factor equal to 1 and the considerations on temperature limits apply.

Hinweis 4:
Bei der Temperaturklasse T5 muss die deklassierte thermische Grenzleistung überprüft werden.
In den anderen Fällen gilt die im Katalog für die einzelnen Übersetzungsverhältnisse angegebene Leistung mit Betriebsfaktor einschließlich der Applikation entsprechend 1 und die Berücksichtigungen im Hinblick auf die thermische Grenzleistung.

11. ALLEGATI

11.1 ALLEGATO.1 INFORMATIVA ATEX

11.1.5. ESEMPI DI DESIGNAZIONE

Esempio di apparecchi del gruppo II, categoria 2 per gas esplosivo del gruppo IIB con una massima temperatura di superficie della classe T4

II 2G c II B T4

N.B: per alcuni tipi specifici di protezione, gli apparecchi del gruppo II destinati all'uso in atmosfere di gas esplosive sono classificati in base alla natura dell'atmosfera potenzialmente esplosiva alla quale sono destinati. Questi apparecchi sono classificati in base ai gruppi d'esplosione (suddivisioni) IIA, IIB, IIG. Queste suddivisioni però non comportano alcuna variazione per quanto riguarda i prodotti STM-GSM pertanto può essere riportata in targhetta se richiesta dal cliente e di conseguenza deve essere inserita in fase di ordine.

1. Esempio di apparecchi del gruppo II, categoria 3 per atmosfere esplosive di gas, con una massima temperatura di superficie della classe T4 senza alcun tipo di protezione contro l'accensione

II 3G T4

2. Esempio per gli apparecchi del gruppo II, categoria 2, per atmosfere esplosive di polvere con protezione contro l'accensione, sicurezza costruttiva ed una massima temperatura di superficie di 110 °C

II 2D c 110 °C

3. Esempio di marcatura per le atmosfere di gas e polvere

II 2GD c 230 °C

11.1.6. COME SI APPLICA

Al momento di una richiesta di offerta per prodotto conforme a normativa ATEX 2014/34/UE occorre compilare la **scheda acquisizione dati** (www.stmspa.com).

Effettuare le verifiche come prima descritto. I riduttori certificati verranno consegnati con:

- una seconda targhetta contenente i dati ATEX;
- ove previsto un tappo sfiato, tappo sfiato con molla interna;
- se rispondente alla classe di temperatura T4 e T5 verrà allegato un indicatore di temperatura (132 °C nel caso di T4 e 99°C rispettivamente per la T5)
- Indicatore di temperatura : termometro a singolo rilevamento, una volta raggiunta la temperatura indicata si annerisce segnalando il raggiungimento di tale limite.

11. ATTACHMENTS

11.1 ATTACHMENT.1 ATEX INFORMATION SHEET

11.1.5. DESIGNATION EXAMPLES

Example of group II devices, category 2, for group IIB explosive gas with highest surface temperature belonging to T4 class

II 2G c II B T4

NB: for some specific types of protection, group II devices to be used in explosive gas atmospheres are classified according to the nature of the potentially explosive atmosphere to which they pertain.

These devices are classified on the basis of explosion groups (divisions) IIA, IIB, IIG. These divisions, however, do not involve any variation for what concerns STM-GSM products, the above variation should therefore be tag-reported if demanded by the customer and should consequently be included in the order phase.

1. Example of group II devices, category 3, for explosive gas atmospheres, with highest surface temperature belonging to T4 class without any type of protection from firing.

II 3G T4

2. Example of group II devices, category 2, for dusty explosive atmospheres inclusive of protection from firing, structural security and highest surface temperature of 110 °C

II 2D c 110 °C

3. Example of marking for gas and dusty atmospheres

II 2GD c 230 °C

11.1.6. HOW IS IT APPLIED

In case of request of offer relating to any product in conformity with the provisions ATEX/2014/34/UE, the data sheet should be filled in (www.stmspa.com).

Perform the inspections as described above. Certified gearboxes will be delivered with:

- a second nameplate containing ATEX data;
- a breather valve with internal spring, where a breather is needed;
- if in accordance with classes of temperature T4 and T5, a temperature gauge will be included (132 °C in case of T4 and 99 °C in case of T5).
- Temperature gauge: single-reading thermometer, it blackens once temperature is reached, pointing out the achievement of that limit.

11.1 ANLAGEN

11.1 ANLAGE 1 ATEX-INFORMATIONSBLECH

11.1.5. BESTIMMUNGSBEISPIEL

Beispiel für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 für explosionsfähige Gase der Gruppe IIB mit einer maximalen Oberflächentemperatur der Klasse T4

II 2G c II B T4

MERKE: Bei einigen spezifischen Schutztypen werden die Geräte der Gruppe II, die für den Einsatz in explosionsfähigen gasbelasteten Atmosphären bestimmt sind, in Abhängigkeit der Herkunft der potentiell explosionsfähige Atmosphäre für die sie bestimmt sind, klassifiziert. Diese Geräte werden in Abhängigkeit der Explosionsgefährdungsgruppe (Unterteilungen) IIA, IIB, IIG klassifiziert. Diese Unterteilungen ziehen jedoch was die Produkte STM-GSM anbelangt keinerlei Variationen nach sich, daher kann sie auf entsprechende Anfrage des Kunden auf dem Typenschild angegeben und muss dann in der Auftragsphase eingefügt werden.

1. Beispiel für Geräte der Gruppe II, Kategorie 3 für explosionsfähige, mit Gas belastete Atmosphären, mit maximaler Oberflächentemperatur der Klasse T4 ohne jeglichen Zündungsschutz

II 3G T4

2. Beispiel für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 für explosionsfähige, mit Staub belastete Atmosphären mit produktionsmäßigen Zündungsschutz und maximaler Oberflächentemperatur von 110 °C

II 2D c 110 °C

3. Kennzeichnungsbeispiel für gas- und staubförmigen Atmosphären

II 2GD c 230 °C

11.1.6. ANWENDUNGSWEISE

Bei einer Angebotsanfrage für der Richtlinie ATEX 2014/34/UE entsprechende Produkte muss das Datenerfassungsformular (www.stmspa.com) ausgefüllt werden.

Dazu die beschriebenen Kontrollen vornehmen. Die zertifizierten Getriebe werden wie folgt ausgestattet geliefert:

- mit einem zweiten Typenschild mit ATEX-Daten;
- wo vorgesehen, mit einem Entlüftungsverschluss, Entlüftungsverschluss mit interner Feder;
- falls der Temperaturklasse T4 und T5 entsprechend, wird eine Temperaturanzeige vorgesehen (132 °C bei T4 und 99°C bei T5)
- Temperaturanzeige: einzelnes Erfassungsthermometer - bei Erreichen der angegebenen Temperatur wechselt die Farbe zur Anzeige der erreichten Temperaturgrenze in Schwarz.