

Installation and Maintenance

EMPOWERING YOUR IDEAS

EMPOWERING YOUR IDEAS



HIGH TECH LINE					
	A/1	A	O	S	
	HIGH TECH LINE				
		P	PL	PT	
STANDARD LINE					
	R	RR	CR	L	
	STANDARD LINE				
		U	W	Z	ZL
STANDARD LINE					
	VM	WM			



MT 01 F E P








STM

Installation and Maintenance










**ATEX
INCLUDED**



INDEX ÍNDICE ÍNDICE	
INFORMATIONSGENERALES INFORMACIONESGENERALES INFORMAÇÕES GERAIS	
NORMES DE SECURITE NORMAS DE SEGURIDAD NORMAS DE SEGURANÇA	
IDENTIFICATION IDENTIFICACIÓN IDENTIFICAÇÃO	
ETAT DE FOURNITURE ESTADO DE SUMINISTRO ESTADO DE FORNECIMENTO	
LEVAGE ET TRANSPORT ELEVACIÓN Y TRANSPORTE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE	
STOCKAGE ALMACENAJE ARMAZENAMENTO	
INSTALLATION INSTALACIÓN INSTALAÇÃO	
MISE EN SERVICE PUESTA EN SERVICIO COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	
LUBRIFICATION LUBRICACIÓN LUBRIFICAÇÃO	
ENTRETIEN MANTENIMIENTO MANUTENÇÃO	
CAPTEUR DE PROXIMITE SENSOR DE PROXIMIDAD SENSOR DE PROXIMIDADE	
ANNEXES ANEXO ANEXOS	 
LIRE MANUEL LEER EL MANUAL LER O MANUAL	  
NOTICE "ATEX" ADVERTENCIA "ATEX" ADVERTÊNCIA "ATEX"	 



INDEX / ÍNDICE / ÍNDICE

PARAGRAPHE	Page	PÁRRAFO	Página	PARÁGRAFO	Página
0. INFORMATIONS GENERALES		0. INFORMACIONES GENERALES		0. INFORMAÇÕES GERAIS	4 
0.0 GENERALITES		0.0 GENERALIDADES		0.0 GENERALIDADES	4
0.1 BUT		0.1 FINALIDAD		0.1 OBJETIVO	5
0.2 GARANTIE		0.2 GARANTÍA		0.2 GARANTIA	6
0.3 INSTRUCTIONS GENERALES POUR L'EMPLOI		0.3 ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL USO		0.3 ADVERTÊNCIAS GERAIS PARA O USO	7
0.4 SPECIFICATIONS PRODUITS		0.4 ESPECIFICACIONES PRODUCTOS		0.4 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS	7
0.5 ELIMINATION - IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT		0.5 ELIMINACIONES - IMPACTO AMBIENTAL		0.5 ELIMINAÇÃO - IMPACTO AMBIENTAL	8
0.6 Directives CE- marquage CE- ISO9001		0.6 Directivas CE- marca CE- ISO9001		0.6 Diretivas CE- marcação CE- ISO9001	10
1. NORMES DE SECURITE		1. NORMAS DE SEGURIDAD		1. NORMAS DE SEGURANÇA	11 
2. IDENTIFICATION		2. IDENTIFICACIÓN		2. IDENTIFICAÇÃO	12 
2.0 IDENTIFICATION PRODUIT		2.0 IDENTIFICACIÓN PRODUCTO		2.0 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	12
2.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION		2.1 TARJETA		2.1 CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO	13
2.2 PLAQUE D'IDENTIFICATION "ATEX"		2.2 TARJETA "ATEX"		2.2 CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO "ATEX"	13
3. ETAT DE FOURNITURE		3. ESTADO DE SUMINISTRO		3. ESTADO DE FORNECIMENTO	14 
3.1 PEINTURE ET PROTECTION		3.1 PINTURA Y PROTECCIÓN		3.1 PINTURA E PROTEÇÃO	14
3.2 LUBRIFICATION		3.2 LUBRICACIÓN		3.2 LUBRIFICAÇÃO	16
3.3 CONNEXION MOTEUR/REDUCTEUR AVEC JOINT/ACCOUPEMENT STM/ROTEX		3.3 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR CON UNIÓN STM/ROTEX		3.3 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR COM ACOPLAMENTO STM/ROTEX	16
3.4 DISPOSITIF ANTI-INVERSION		3.4 ANTI-INVERSIÓN		3.4 DISPOSITIVO ANTI-RECULO	17
3.5 VERIFICATIONS		3.5 CONTROLES		3.5 VERIFICAÇÕES	17
3.6 EMBALLAGE		3.6 EMBALAJE		3.6 EMBALAGEM	17
4. LEVAGE ET TRANSPORT		4. ELEVACIÓN Y TRANSPORTE		4. ELEVAÇÃO E TRANSPORTE	18 
5. STOCKAGE		5. ALMACENAJE		5. ARMAZENAMENTO	20 
6. INSTALLATION		6. INSTALACIÓN		6. INSTALAÇÃO	21 
6.1 LIEU DE FONCTIONNEMENT		6.1 LUGAR DE FUNCIONAMIENTO		6.1 LOCAL DE FUNCIONAMENTO	22
6.2 LIEU FERME ET/OU POUSSIÉREUX		6.2 LUGAR CERRADO Y/O CON POLVO		6.2 LOCAL FECHADO E/OU POEIRENTO	22
6.3 LIEU OUVERT		6.3 LUGAR ABIERTO		6.3 LOCAL ABERTO	22
6.4 ECLAIRAGE		6.4 ILUMINACIÓN		6.4 ILUMINAÇÃO	22
6.5 FIXATION DU GROUPE		6.5 FIJACIÓN DEL GRUPO		6.5 FIXAÇÃO DA UNIDADE	22
6.6 ASPECTS GENERAUX D'INSTALLATION		6.6 ASPECTOS GENERALES DE INSTALACIÓN		6.6 ASPECTOS GERAIS DE INSTALAÇÃO	23
6.7 MONTAGE - DEMONTAGE ARBRE COTE SORTIE CREUX		6.7 MONTAJE - DESMONTAJE EJE DE TRANSMISIÓN AHUECADO		6.7 MONTAGEM - DESMONTAGEM EIXO LENTO OCO	28
6.8 MONTAGE - DEMONTAGE UNITE DE BLOPAGE		6.8 MONTAJE - DESMONTAJE UNIDAD' DE BLOQUEO		6.8 MONTAGEM - DESMONTAGEM UNIDADE DE BLOQUEIO	29
6.9 QUICK LOCK - QL		6.9 QUICK LOCK - QL		6.9 QUICK LOCK -QL	31
6.10 CONNEXION MOTEUR/REDUCTEUR AVEC JOINT/ACCOUPEMENT STM/ROTEX		6.10 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR CON UNIÓN STM/ROTEX		6.10 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR COM ACOPLAMENTO STM/ROTEX	33
6.11 CONNEXION MOTEUR/REDUCTEUR AVEC FIXATION DIRECTE		6.11 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR CON TOMA DIRECTA		6.11 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR COM CONEXÃO DIRETA	35
6.12 DISPOSITIF ANTI-INVERSION		6.12 ANTI-INVERSIÓN		6.12 DISPOSITIVO ANTI-RUO	37
6.13 MESURES COERCITIVES DE SECURITE		6.13 ADVERTENCIAS OBLIGATORIAS DE SEGURIDAD		6.13 MEDIDAS OBRIGATÓRIAS DE SEGURANÇA	39



INDEX / ÍNDICE / ÍNDICE

PARAGRAPHE	Page	PÁRRAFO	Página	PARÁGRAFO	Página
7. MISE EN SERVICE		7. PUESTA EN SERVICIO		7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	41
7.1 MODES DE FONCTIONNEMENT		7.1 MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO		7.1 MODOS DE FUNCIONAMENTO	42
7.1 CONTROLE LIQUIDES/HUILES		7.1 CONTROL LÍQUIDOS/ACEITES		7.1 CONTROLE DE LÍQUIDOS/ÓLEOS	42
7.2 CONTROLE FORME DE CONSTRUCTION/POSITION DE MONTAGE		7.2 CONTROL FORMA DE CONSTRUCCIÓN/POSICIÓN DE MONTAJE		7.2 CONTROLE DA FORMA CONSTRUTIVA/POSIÇÃO DE MONTAGEM	42
7.3 CONTROLE SENS DE ROTATION		7.3 CONTROL SENTIDOS DE ROTACIÓN		7.3 CONTROLE DOS SENTIDOS DE ROTAÇÃO	42
7.4 VERIFICATIONS PRODUITS ATEX		7.4 CONTROLES PRODUCTOS ATEX		7.4 VERIFICAÇÕES DOS PRODUTOS ATEX	43
7.5 COUPLES DE PATINAGE		7.5 PARES DE DESLIZAMIENTO		7.5 TORQUES DE DESLIZE	44
8. LUBRIFICATION		8. LUBRICACIÓN		8. LUBRIFICAÇÃO	47
8.0 CHOIX TYPOLOGIE HUILE		8.0 ELECCIÓN TIPO ACEITE		8.0 ESCOLHA DO TIPO DE ÓLEO	48
CONTROLE LIQUIDES/HUILES		CONTROL LÍQUIDOS/ACEITES		CONTROLE DE LÍQUIDOS/ÓLEOS	48
8.1 CHOIX VISCOSITE HUILE		8.1 ELECCIÓN VISCOSIDAD ACEITE		8.1 ESCOLHA DA VISCOSIDADE DO ÓLEO	49
8.2 SPECIFICATIONS SECURITE PRODUITS ATEX		8.2 ESPECIFICACIONES SEGURIDAD PRODUCTOS ATEX		8.2 ESPECIFICAÇÕES DE SEGURANÇA DOS PRODUTOS ATEX	50
9. ENTRETIEN		9. MANTENIMIENTO		9. MANUTENÇÃO	66
9.1 CONTROLES GENERAUX		9.1 CONTROLES GENERALES		9.1 CONTROLES GERAIS	66
9.2 COUPLES DE SERRAGE		9.2 PARES DE APRIETE		9.2 TORQUES DE APERTO	67
9.3 PRESCRIPTIONS ATEX		9.3 RECOMENDACIONES ATEX		9.3 PRESCRIÇÕES ATEX	67
9.4 CONTROLE ETAT LUBRIFIANT		9.4 CONTROL ESTADO LUBRICANTE		9.4 CONTROLE DO ESTADO DO LUBRIFICANTE	68
10. CAPTEUR DE PROXIMITE		10. SENSOR DE PROXIMIDAD		10. SENSOR DE PROXIMIDADE	69
11. ANNEXES		11. ANEXOS		11. ANEXOS	72
11.1 NOTE D'INFORMATION ATEX		11.1 INFORMATIVA ATEX		11.1 INFORMATIVA ATEX	72
11.2 POSITIONS DE MONTAGE 3D		11.2 POSICIONES DE MONTAJE 3D		11.2 POSIÇÕES DE MONTAGEM 3D	77





0. INFORMATIONS GENERALES

0.0 GENERALITES (VALIDITE, CHAMP D'APPLICATION ET AT REVISION ET ERRATA CORRIGE)

LES INFORMATIONS CONTENUES S'APPLIQUENT AUX PRODUITS STANDARD ET SPECIAUX.
TOUJOURS TENIR UNE COPIE DE CE MANUEL A BORD DE LA MACHINE.

AU CAS OU VOUS NE POSSEDERIEZ PAS CE DOCUMENT, DEMANDEZ UNE COPIE AU BUREAU COMMERCIAL STM S.P.A. AVANT LA MISE EN SERVICE DE LA MACHINE.

Les informations relatives à l'Errata Corrige et au code catalogue sont indiquées au bas de ce document.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.0 GENERALIDADES (VALIDEZ, CAMPO DE APLICACIÓN ESTADO REVISIÓN Y FE DE ERRATA)

*LAS INFORMACIONES CONTENIDAS SE DEBEN APLICAR A LOS PRODUCTOS ESTÁNDAR Y ESPECIALES.
SIEMPRE SE DEBE DISPONER DE UNA COPIA DEL PRESENTE MANUAL JUNTO CON LA MÁQUINA.*

EN CASO QUE NO SE POSEA EL DOCUMENTO, SOLICITAR UNA COPIA A LA OFICINA COMERCIAL STM S.P.A ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DE LA MÁQUINA.

Las informaciones relativas a la Fe de Errata y al código catálogo se indican al final de este documento.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.0 GENERALIDADES (VALIDADE, CAMPO DE APLICAÇÃO, ESTADO DA REVISÃO E ERRATA)

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS SÃO APLICÁVEIS AOS PRODUTOS STANDARD E ESPECIAIS.
MANTENHA SEMPRE UMA CÓPIA DESTA MANUAL A BORDO DA MÁQUINA.

SE NÃO TIVER ESTE DOCUMENTO, SOLICITE UMA CÓPIA DELE AO DEPARTAMENTO COMERCIAL DA STM S.P.A ANTES DE COLOCAR A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO.

As informações relativas à Errata e ao código do catálogo estão indicadas no fundo deste documento.



0. INFORMATIONS GENERALES

0.1 BUT

Ce manuel contient toutes les informations pour le stockage, l'utilisation et l'entretien corrects et leur respect constitue une condition nécessaire pour garantir un bon fonctionnement ; il est conseillé de prendre connaissance et de tenir compte des contenus de ce manuel et d'en garder une copie à proximité des groupes. Les informations principales de caractère général sont valables aussi bien pour les réducteurs de série que pour les réducteurs spéciaux.

Toutes les informations nécessaires aux acheteurs et aux concepteurs-projeteurs sont indiquées dans le "catalogue de vente".

Outre l'adoption des règles de la bonne technique de fabrication, il s'impose de lire attentivement les informations et de les appliquer rigoureusement.

Les informations concernant le moteur électrique que l'on peut trouver accouplé au réducteur doivent être recherchées dans le Manuel d'utilisation, installation et entretien du moteur électrique.

Le non-respect de ces informations peut être préjudiciable à la santé et à la sécurité des personnes et peut causer des pertes économiques.

Ces informations, réalisées par le Constructeur dans sa langue d'origine (italien), sont également disponibles en d'autres langues pour satisfaire aux exigences législatives et/ou commerciales.

La documentation doit être conservée par une personne responsable à toutes fins utiles, dans un lieu approprié, de sorte qu'elle soit toujours disponible pour la consultation dans le meilleur état de conservation.

En cas de perte ou de détérioration, la documentation de remplacement devra être demandée directement au constructeur en indiquant le code de ce manuel.

Le manuel reflète l'état de l'art au moment de l'introduction du réducteur sur le marché.

Quoi qu'il en soit, le constructeur se réserve la faculté d'apporter des modifications, des intégrations ou des améliorations au manuel, sans que cela puisse constituer une raison pour considérer cette publication inadéquate.

Pour mettre en évidence certaines parties de texte de grande importance ou pour indiquer certaines spécifications importantes, on a adopté quelques symboles dont le sens est à la page 1.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.1 FINALIDAD

Este manual contiene todas las informaciones necesarias para un correcto manejo del stock, uso y mantenimiento y el respeto de éstas constituye una condición necesaria para la garantía de un correcto funcionamiento, por lo cual se recomienda tener conocimiento de los contenidos de este manual y conservar una copia cerca de los grupos. Las informaciones principales de carácter general son válidas no sólo para los reductores de serie sino también para los especiales.

Todas las informaciones necesarias para los compradores y los proyectistas, se indican en el "catálogo de venta".

Además de adoptar las normas correctas de construcción, las informaciones se deben leer atentamente y aplicar de manera rigurosa.

Las informaciones relativas al motor eléctrico que pueden estar relacionadas con el reductor se deben buscar en el Manual de uso, instalación y mantenimiento del motor eléctrico.

El incumplimiento de dichas informaciones puede causar riesgos a la salud y la seguridad de las personas y daños económicos.

Estas informaciones, realizadas por el Constructor en su idioma original (italiano), están disponibles también en otros idiomas, para satisfacer las exigencias de ley y/o comerciales.

La documentación debe estar en poder de la persona a cargo, en un lugar apto, para que siempre esté disponible para consultarla y en perfectas condiciones.

En caso de pérdida o deterioro, la documentación sustitutiva deberá ser solicitada directamente al constructor, citando el código del presente manual.

El manual refleja con exactitud las normas en el momento de introducción del reductor en el mercado.

Sin embargo, el constructor se reserva la facultad de aportar modificaciones, integraciones o mejoras al manual, sin que esto pueda constituir motivo para considerar inadecuada la presente publicación.

Para evidenciar algunas partes importantes del texto o para indicar algunas especificaciones importantes, se han adoptado algunos símbolos, cuyo significado se indica en la página 1.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.1 OBJETIVO

Este manual contém todas as informações para o armazenamento, uso e manutenção corretos do aparelho. O cumprimento delas constitui uma condição necessária para a garantia de um funcionamento correto. É aconselhável ler atentamente o conteúdo deste manual e conservar uma cópia dele perto das unidades. As informações principais de caráter geral são válidas para os redutores de série e também para os especiais.

Todas as informações necessárias para os compradores e projetistas estão indicadas no "catálogo de venda".

Além de adotar as regras da boa técnica de construção, as informações devem ser lidas atentamente e aplicadas à risca.

As informações referentes ao motor elétrico que pode estar associado ao redutor são fornecidas no Manual de uso, instalação e manutenção do motor elétrico.

O não cumprimento destas informações pode ser a causa de riscos para a saúde e a segurança das pessoas e de danos econômicos.

Estas informações, redigidas pelo Fabricante no seu idioma (italiano), podem ser disponibilizadas também em outros idiomas para satisfazer exigências de caráter legislativo e/ou comercial.

A documentação deve ser conservada por uma pessoa responsável encarregada desta tarefa e em um local adequado para que fique sempre disponível para a consulta no melhor estado de conservação.

Em caso de perda ou deterioração, a documentação substitutiva deverá ser solicitada diretamente ao fabricante citando o código deste manual.

O manual reflete o estado da técnica no momento da introdução do redutor no mercado.

De qualquer maneira, o fabricante reserva-se o direito de efetuar modificações, integrações ou melhoramentos no manual sem que isso possa constituir um motivo para considerar esta publicação inadequada.

Para chamar a atenção do leitor para algumas partes de texto mais importantes ou para indicar algumas especificações importantes, foram adotados alguns símbolos cujo significado é definido na página 1.

0. INFORMATIONS GENERALES

0.2 GARANTIE

0.2.1 Conditions d'Assistance Technique

La garantie du produit, relative aux défauts de fabrication, a une durée de 12 (douze) mois à partir de la date indiquée sur la plaque d'identification. Les conditions et les modalités de garantie auxquelles il faut se référer sont celles indiquées dans le catalogue des prix général du produit. La demande éventuelle de devis de réparation est prise en considération uniquement pour des réducteurs de taille moyenne et grande et doit être établie avec le service d'Assistance Technique Après-vente de STM S.p.A.

En ce qui concerne les modalités de renvoi du matériel non conforme, il est nécessaire de :

1- Remplir la fiche "Assistance Technique après-vente formulaire de demande intervention du client" et l'envoyer à l'adresse susmentionnée ;

2- Attendre le fax de confirmation de STM S.p.A. ;

3- Expédier le produit franc de port (frais de transport à la charge de l'expéditeur) à STM S.p.A., accompagné du formulaire approuvé par STM S.p.A.

STM S.p.A. décline toute responsabilité pour les conséquences, au niveau de la sécurité et le fonctionnement du système, découlant d'une utilisation du produit non conforme aux spécifications énoncées dans ce manuel.

0.2.2 LIMITES DE LA GARANTIE

La garantie se limite exclusivement au remplacement du composant défectueux, au cas où on déterminerait notre responsabilité effective après l'avoir visionné.

Quoi qu'il en soit, la garantie sur le produit n'est plus valable au moment où on devrait constater des altérations d'une partie ou d'un composant quelconque du système.

On exclue de la garantie les réparations de dégâts causés par une négligence dans l'entretien ou des applications inadéquates.

Tous les frais de transport, descente sur les lieux, démontage dus pour l'intervention d'un technicien de notre société sont à la charge du client.

Pour toute controverse, les parties reconnaissent la compétence du tribunal de Bologne.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.2 GARANTÍA

0.2.1 Condiciones de asistencia Técnica

La garantía del producto, relativa a los defectos de fabricación, tiene una duración de 12 (doce) meses a partir de la fecha indicada en la tarjeta. Las condiciones y las modalidades de garantía son las indicadas en la lista de precios general del producto. El eventual pedido de presupuesto de reparación es considerado sólo para reductores de tamaño mediano y grande y debe ser acordado con el servicio de Asistencia Técnica Posventa de STM SpA.

Con respecto a las modalidades de devolución del material no conforme, es necesario:

1- Completar el módulo "Asistencia Técnica posventa módulo de pedido intervención del cliente" y enviarlo vía fax a la dirección antes indicada;

2- Esperar el fax de confirmación de STM SpA;

3- Enviar el producto con porte pagado (gastos de transporte a cargo del remitente) a STM SpA, con el módulo aprobado por STM SpA.

STM SpA no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias, a nivel seguridad y funcionamiento del sistema, que pueda producir un uso no conforme a lo especificado en el presente manual.

0.2.2 LÍMITES DE LA GARANTÍA

La garantía se limita exclusivamente a la sustitución del componente defectuoso, cuando se determina una real responsabilidad, luego de haber realizado el control.

De todas maneras, la garantía sobre el producto pierde su validez en el momento en que se detectan manumisiones a cualquier parte o componente del equipo.

Además, se excluyen de la garantía las reparaciones como consecuencia de daños causados por un mantenimiento mal realizado o aplicaciones inadecuadas.

Todos los gastos de transporte, inspección y desmontaje debido a la intervención de un técnico nuestro, se entienden que están a cargo del cliente.

Por cualquier controversia, el único tribunal competente es el de Bologna

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.2 GARANTIA

0.2.1 Condições de assistência técnica

A garantia do produto, relativa aos defeitos de fabricação, tem vigência de 12 (doze) meses a partir da data indicada na chapa de identificação. As condições e os termos de garantia aos quais se referir são os indicados na tabela de preços geral do produto. O eventual pedido de orçamento de reparação é levado em consideração apenas para os redutores de tamanho médio e grande e deve ser concordado com o serviço de Assistência Técnica Pós-Venda da STM SpA.

Relativamente aos modos de devolução do material não conforme, é necessário:

1- Preencher o módulo "Assistência Técnica pós-venta: módulo de pedido de intervenção do cliente" e enviá-lo via fax ao número acima indicado;

2- Aguardar o fax de confirmação da STM SpA;

3- Enviar o produto com o porte pago (despesas de transporte a cargo do remetente) à STM SpA, juntando o módulo aprovado pela STM SpA.

A STM SpA não assume nenhuma responsabilidade pelas consequências, em termos de segurança e funcionamento do sistema, que uma utilização do produto não conforme ao especificado neste manual pode causar.

0.2.2 LIMITES DA GARANTIA

A garantia limita-se exclusivamente à substituição do componente defeituoso caso seja comprovada, após uma averiguação do mesmo, uma nossa responsabilidade efetiva.

De qualquer maneira, a garantia sobre o produto deixa de ser válida se forem encontradas manipulações em qualquer parte ou componente do equipamento.

Além disso, não são cobertos pela garantia os reparos decorrentes de danos causados por negligência de manutenção ou por aplicações inadequadas.

Todas as despesas de transporte, vistoria e desmontagem necessárias para a intervenção de um nosso técnico são sempre a cargo total do cliente.

Para dirimir qualquer controvérsia, o único foro competente é o de Bolonha, Itália.



0. INFORMATIONS GENERALES

0.3 INSTRUCTIONS GENERALES POUR L'EMPLOI

Avant de procéder à tout type d'entretien, ON RECOMMANDE DE COUPER LA TENSION car à l'intérieur du système il y a des parties en mouvement dangereuses pour l'opérateur.

Prendre les précautions suivantes :

- Permettre uniquement au personnel autorisé d'intervenir sur l'unité.
- NE PAS METTRE EN MARCHÉ L'UNITÉ EN PANNE
- Avant d'utiliser l'unité, s'assurer que toute condition dangereuse pour la sécurité ait été opportunément éliminée.
- S'assurer que toutes les protections soient bien à leur place et que les dispositifs de sécurité soient présents et efficaces.
- S'assurer de l'absence de corps étrangers dans la zone de l'opérateur. Toute opération d'entretien doit se faire, la machine isolée des réseaux de distribution d'énergie (électrique, pneumatique, hydraulique ou autre).
- Quand il existe la possibilité d'être atteint par les projections ou par la chute de parties solides ou similaires, utiliser des lunettes de protection avec des oeilères latérales, des casques ou des gants, si besoin est.
- Quand on manie un matériau chaud, il serait préférable de mettre des gants ou d'utiliser d'autres moyens de protection individuelle, pour éviter de se brûler au contact du matériau.
- Même si, en soi, l'unité n'est pas bruyante, il pourrait s'avérer nécessaire d'utiliser des protections contre le bruit à cause du niveau de pression sonore du milieu où la machine est installée.

Valeurs indicatives maximales 75 (dB).

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 "MSD" 98/37/CEE, ni des dispositifs de sécurité.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.3 ADVERTENCIAS GENERALES PARA EL USO

Antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento SE RECOMIENDA CORTAR LA TENSION porque dentro del equipo hay partes en movimiento peligrosas para el operador.

Además, se deben respetar las siguientes disposiciones:

- Sólo el personal autorizado debe intervenir en la unidad.
- NO SE DEBE ENCENDER LA UNIDAD DAÑADA
- Antes de usar la unidad, asegurarse que cualquier situación peligrosa para la seguridad haya sido oportunamente eliminada.
- Asegurarse que todas las protecciones estén colocadas y los dispositivos de seguridad también estén colocados y funcionen correctamente.
- No permitir objetos extraños en la zona del operador.
- Cualquier operación de mantenimiento se debe realizar con la máquina sin tensión (eléctrica, neumática, hidráulica u otra).
- Cuando subsistiese la posibilidad de ser golpeado por las proyecciones o por la caída de partes sólidas o similares, usar gafas con protección lateral, cascos o guantes, si fuese necesario.
- Cuando se trabaja con material caliente puede ser necesario utilizar guantes u otra protección individual, para evitar quemaduras debidas al contacto manual.
- Aunque la unidad no es ruidosa, puede ser necesario el uso de protecciones contra el ruido, debido al nivel de presión acústica del ambiente en el que la máquina está instalada.

Valeurs indicatives máximos 75 (dB).

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 "MSD" 98/37/CEE, ni tampoco dispositivos de seguridad.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.3 ADVERTÊNCIAS GERAIS PARA O USO

Antes de efetuar qualquer operação de manutenção, RECOMENDAMOS ISOLAR O EQUIPAMENTO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA porque, dentro dele, existem partes móveis perigosas para o operador.

Respeite também as seguintes disposições:

- Somente pessoal autorizado deve mexer na unidade.
- NUNCA COLOQUE UMA UNIDADE AVARIADA EM FUNCIONAMENTO.
- Antes de utilizar a unidade, certifique-se de que todas as condições perigosas para a segurança foram devidamente eliminadas.
- Certifique-se de que todas as proteções estejam instaladas e que os dispositivos de segurança estejam presentes e eficientes.
- Faça com que na zona na qual permanece o operador não estejam presentes objetos estranhos.
- Todas as operações de manutenção devem ser feitas com a máquina isolada das redes de distribuição de energia (elétrica, pneumática, hidráulica ou outra).
- Quando houver a possibilidade de ser atingido por projeções ou pela queda de partes sólidas ou similares, utilize óculos de segurança com proteções laterais, capacete ou luvas, se necessários.
- Ao trabalhar com material quente, pode ser necessário utilizar luvas ou outros equipamentos de proteção individual para evitar queimaduras causadas pelo contato manual.
- Apesar da unidade, por si só, não ser barulhenta, pode ser necessária a utilização de proteções contra o ruído devido ao nível de pressão sonora do ambiente no qual a máquina está instalada.

Valeurs indicatives máximos 75 (dB).

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 "MSD" da Diretiva 98/37/CEE, muito menos dispositivos de segurança.

0. INFORMATIONS GENERALES



0.4.2 SPECIFICATIONS PRODUITS "ATEX"

0.4.2.1 Champ d'application

La directive ATEX (94/9/CE) 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 :

- 1- Groupe : II
- 2- Catégorie : **Gaz 2G poussières 2D**
- 3- Zone : **Gaz 1 – Poussières 21**

0. INFORMACIONES GENERALES

0.4.2 ESPECIFICACIONES PRODUCTOS ATEX

0.4.2.1 Campo de aplicación

La directiva ATEX (94/9/CE) 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:

- 1- Grupo: II
- 2- Categoría: **Gaz 2G polvos 2D**
- 3- Zona: **Gas 1 – Polvos 21**

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.4.2 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS "ATEX"

0.4.2.1 Campo de aplicação

A diretiva ATEX (94/9/CE) 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:

- 1- Grupo: II
- 2- Categoria: **Gases 2G pós 2D**
- 3- Zona: **Gases 1 – Pós 21**

Températures superficielles maximales / Máximas temperaturas de superficie / Temperaturas máximas de superficie	
Classe de température / Clase de temperatura / Classe de temperatura	Température de surface maximale / Máxima temp.de superficie / Temperatura máxima de superficie (°C)
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾
Classes de température ATEX des produits STM / Clases de temperatura ATEX de los productos STM / Classes de temperatura ATEX dos produtos STM	
⁽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	

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).

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).

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).

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 e +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.

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.

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 Spécifications et mesures de sécurité

- 1-utilisation seulement de lubrifiants à base synthétique
- 2-bouchons reniflard (si prévus) avec vanne anti-intrusion
- 3-absence de surfaces ou de parties et pièces en matière plastique en mesure d'accumuler des charges électrostatiques
- 4-application de thermomètres thermosensibles du type irréversible
- 5-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

0.4.2.2 Especificaciones de seguridad

- 1- uso exclusivo de lubricantes de base sintética
- 2- tapones alivio (donde están previstos) con válvula anti-intrusión
- 3- ausencia de superficies o partes de material plástico que pueda acumular cargas electrostáticas
- 4- aplicación de termómetros termosensibles de tipo irreversible
- 5- 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

0.4.2.2 Especificações de segurança

- 1-utilização de apenas lubrificantes à base sintética
- 2-tampas de respiro (quando previstas) com válvula anti-intrusão
- 3-ausência de superfícies ou de peças de material plástico capazes de acumular cargas eletrostáticas
- 4-aplicação de termômetros termosensíveis de tipo irreversível
- 5-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 redutor

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 94/9/CE.

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 94/9/CE.

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 redutor, não previamente autorizadas pela STM S.p.A., comportam a anulação das condições de conformidade do produto com a diretiva ATEX 94/9/CE.



0. INFORMATIONS GENERALES

0.4.2.4 Produits disponibles

Les produits disponibles en exécution "ATEX" sont :

- Vis sans fin (RI,RMI) ;
- Vis sans fin avec précouple (CR,CB) ;
- A engrenages coaxiaux (AR, AM /1/2/3) ;
- A engrenages orthogonaux (OR, OM) ;
- A engrenages parallèles/pendulaires (PR,PM).

N.B

Toutes les versions avec limiteur de couple et avec moteur compact sont exclues de la certification.

0.5 ELIMINATION - IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Il faut prêter une toute particulière attention à la récupération ou à l'élimination des produits et sous-produits inhérents à l'utilisation du réducteur.

Ces précautions, plus précisément, concernent :
- L'élimination de l'emballage ;
- L'élimination du lubrifiant et la récupération des protections en plastique ;
- La mise à la casse du produit.

Il faut éliminer ces objets selon les dispositions de la loi locales.

Les déchets urbains peuvent être évacués dans les poubelles prévues à cet effet ou à travers une triage sélectif (ex. matériaux d'emballage).

Les déchets spéciaux doivent être éliminés selon les dispositions de la loi locales. A titre indicatif, les parties et les pièces du réducteur et les lubrifiants rentrent dans cette catégorie de déchets.

Avant de mettre à la casse le réducteur, il faut vidanger le lubrifiant, en tenant compte du fait que l'huile de vidange a un fort impact sur l'environnement.

En vue d'éliminer le produit, il faut considérer les matériaux et les substances qui y sont contenues, à savoir : fonte, fer (Fe), aluminium (Al), bronze, lubrifiant, caoutchouc, plastique.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.4.2.4 Productos disponibles

Los productos disponibles "ATEX" son:

- Tornillo sin fin (RI, RMI);
- Tornillo sin fin con pre-ajuste (CR, CB);
- Con engranajes coaxial (AR, AM /1/2/3);
- Con engranajes ortogonal (OR, OM);
- Con engranajes paralelo/pendular (PR, PM).

Nota:

Quedan excluidas de la certificación todas las versiones con limitador de par y con motor compacto.

0.5 ELIMINACIONES - IMPACTO AMBIENTAL

Se debe prestar especial atención en la recuperación o eliminación de los productos o sub-productos relacionados con el uso del reductor.

Dichas precauciones, más precisamente se refieren a:

- la eliminación del embalaje;
- la eliminación del lubricante y la recuperación de las protecciones plásticas;
- la eliminación del producto.

Dichos componentes se deben eliminar de acuerdo a las leyes del lugar donde se realiza la eliminación.

Los desechos de tipo urbano se pueden eliminar en los basureros o con la recolección diferenciada (ej. materiales de embalaje).

Los desechos de tipo especial, en cambio, se deben eliminar de acuerdo a las leyes del lugar. De la misma manera, entran en esta categoría las partes del reductor y los lubricantes.

Antes de eliminar el reductor, se debe extraer el lubricante, tomando en cuenta que el aceite agotado tiene un fuerte impacto ambiental.

Para eliminar el producto, se deben considerar los siguientes materiales y sustancias contenidas: fundición, hierro (Fe), aluminio (Al), bronce, lubricante, goma, plástico.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.4.2.4 Produtos disponíveis

Os produtos disponíveis na execução "ATEX" são:

- Parafuso sem fim (RI,RMI);
- Parafuso sem fim com pré-torque (CR,CB);
- De engrenagens coaxial (AR, AM /1/2/3);
- De engrenagens ortogonal (OR, OM);
- De engrenagens paralelo/pendular (PR,PM).

OBS.

Estão excluídas da certificação todas as versões com limitador de torque e com motor compacto.

0.5 ELIMINAÇÃO - IMPACTO AMBIENTAL

É preciso prestar uma atenção especial na recuperação ou eliminação dos produtos e subprodutos relacionados com a utilização do reductor.

Estas precauções dizem respeito, mais precisamente, a:

- Eliminação da embalagem;
- Eliminação do lubrificante e recuperação das proteções de plástico;
- Demolição do produto.

Estes objetos devem ser eliminados respeitando as disposições da legislação local.

Os resíduos de tipo urbano podem ser eliminados nos contentores de lixo ou através da coleta seletiva (por exemplo, os materiais de embalagem).

Por outro lado, os resíduos de tipo especial devem ser eliminados de acordo com as disposições da legislação local. Indicativamente, fazem parte desta categoria as peças do reductor e os lubrificantes.

Antes de demolir o reductor, é necessário esvaziá-lo, tirando o lubrificante dele, lembrando-se de que o óleo usado tem um forte impacto ambiental.

Para os efeitos da eliminação do produto, considere os seguintes materiais e substâncias nele contidas: ferro fundido, ferro (Fe), alumínio (Al), bronze, lubrificante, borracha, plástico.

0. INFORMATIONS GENERALES

0.6 Directives CE- marquage CE- ISO9001

DIRECTIVA BAJA TENSIÓN CEE 2006/95

Los motorreductores, moto-reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos STM están conformes a las especificaciones de la directiva Baja Tensión.

CEE 2004/108 Compatibilité ElectroMagnétique

Los motorreductores, moto-reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos STM están conformes a las especificaciones de la directiva de Compatibilidad Electromagnética.

Directive Machines 2006/42/CE

Los motorreductores, moto-reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos STM no son máquinas sino que son componentes a instalar o ensamblar en las máquinas.

Marca CE, declaración del fabricante y declaración de conformidad.

Los motorreductores, motovariadores y los motores eléctricos tienen la marca CE. Esta marca indica la conformidad a la directiva Baja Tensión y a la directiva Compatibilidad Electromagnética.

Sobre pedido, STM puede suministrar la declaración de conformidad de los productos y la declaración del fabricante, según la directiva máquinas.

ISO 9001

Los productos STM se fabrican dentro de un sistema de calidad conforme al estándar ISO 9001. Por lo tanto, sobre pedido se puede entregar copia del certificado.

0. INFORMACIONES GENERALES

0.6 Directivas CE- marca CE- ISO9001

Directiva Baixa Tensão 2006/95/CE

Los motorreductores, moto-reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos STM están conformes a las especificaciones de la directiva Baja Tensión.

2004/108/CE compatibilidad electromagnética

Los motorreductores, moto-reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos STM están conformes a las especificaciones de la directiva de Compatibilidad Electromagnética.

Directiva Máquinas, 2006/42/CE

Los motorreductores, moto-reenvíos angulares, motovariadores y los motores eléctricos STM no son máquinas sino que son componentes a instalar o ensamblar en las máquinas.

Marca CE, declaración del fabricante y declaración de conformidad.

Los motorreductores, motovariadores y los motores eléctricos tienen la marca CE. Esta marca indica la conformidad a la directiva Baja Tensión y a la directiva Compatibilidad Electromagnética.

Sobre pedido, STM puede suministrar la declaración de conformidad de los productos y la declaración del fabricante, según la directiva máquinas.

ISO 9001

Los productos STM se fabrican dentro de un sistema de calidad conforme al estándar ISO 9001. Por lo tanto, sobre pedido se puede entregar copia del certificado.

0. INFORMAÇÕES GERAIS

0.6 Diretivas CE- marcação CE- ISO9001

Directiva Baixa Tensão 2006/95/CE

Os motorreductores, transmissões angulares, motovariadores e motores elétricos da STM estão em conformidade com as prescrições da directiva Baixa Tensão.

2004/108/CE compatibilidade electromagnética

Os motorreductores, transmissões angulares, motovariadores e motores elétricos da STM estão em conformidade com as especificações da directiva referente à Compatibilidade Eletromagnética.

Directiva Máquinas, 2006/42/CE

Os motorreductores, transmissões angulares, motovariadores e motores da STM não são máquinas, mas sim órgãos a serem instalados ou montados nas máquinas.

Marca CE, declaração do fabricante e declaração de conformidade

Os motorreductores, motovariadores e motores elétricos estão providos da marca CE.

Esta marca indica a sua conformidade com a directiva referente à Baixa Tensão e com a directiva referente à Compatibilidade Eletromagnética.

A pedido, a STM pode fornecer a declaração de conformidade dos produtos e a declaração do fabricante segundo a directiva máquinas.

ISO 9001

Os produtos da STM são realizados dentro de um sistema de qualidade em conformidade com a norma ISO 9001. Para esta finalidade e a pedido, é possível emitir a cópia do certificado.

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 94/9/CE 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, construidos 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 94/9/CE 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 acidentais. É preciso providenciar uma proteção para as partes rotativas (por exemplo, acoplamentos) para prevenir contatos acidentais.

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 inspecionado 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 directiva ATEX 94/9/CE 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

2.0 IDENTIFICATION PRODUIT

Les instructions de caractère général indiquées dans ce manuel sont valables pour tous les réducteurs figurant dans le tableau suivant. Le tableau suivant indique également les références spécifiques des produits et la documentation technique disponible.

2.IDENTIFICACIÓN

2.0 IDENTIFICACIÓN PRODUCTO

Las instrucciones de carácter general presentes en el siguiente manual son válidas para todos los reductores indicados en la siguiente tabla. En la siguiente tabla se indican también las referencias específicas de los productos/documentación técnica disponible.

2. IDENTIFICAÇÃO

2.0 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

As instruções de caráter geral fornecidas neste manual são válidas para todos os redutores indicados na tabela a seguir. Na tabela seguinte também estão indicadas as referências específicas dos produtos/documentação técnica disponível.

Produit Producto Produto	Description Produit Descripción Producto Descrição do produto	Ligne Produit Línea Producto Linha do produto	Ligne Marché Línea Mercado Linha de mercado	Catalogue Technique/Catálogo Técnico/Catálogo Técnico Désignation/Designación/Designação Données Techniques/Datos técnicos/Dados Técnicos Dimensions/Dimensiones/Dimensões URL:www.stmspa.com		Remarque Nota Obs.
				Code Código Código	Section Capítulo Seção	
	REDUCTEURS COAXIAUX REDUCTORES COAXIALES REDUTORES COAXIAIS	HIGH TECH LINE	Industrial	CT 17 I GB D CT 17 F E P	Section B Capítulo B Seção B	
	REDUCTEURS - MOTOREDUCTEURS ORTHOGONAUX REDUCTORES - MOTORREDUCTORES ORTOGONALES REDUTORES - MOTORREDUTORES ORTOGONAIS				Section C Capítulo C Seção C	
	REDUCTEURS-MOTOREDUCTEURS ORTHOGONAUX A AXES OBLIQUES REDUCTORES - MOTORREDUCTORES ORTOGONALES CON EJES OBLICUOS REDUTORES - MOTORREDUTORES ORTOGONAIS COM EIXOS OBLIQUOS				Section D Capítulo D Seção D	
	REDUCTEURS - MOTOREDUCTEURS PARALLELES REDUCTORES - MOTORREDUCTORES PARALELOS REDUTORES - MOTORREDUTORES PARALELOS				Section E Capítulo E Seção E	
					Section F Capítulo F Seção F	
					Section G Capítulo G Seção G	
	REDUCTEURS A VIS SANS FIN REDUCTORES CON TORNILLO SIN FIN REDUTORES DE PARAFUSO SEM FIM	STANDARD LINE	Basic	CT 16 I GB D CT 16 F E P	Section B Capítulo B Seção B	
					Section C Capítulo C Seção C	
					Section D Capítulo D Seção D	
	REDUCTEURS UNIVERSELS A VIS SANS FIN REDUCTORES UNIVERSALES CON TORNILLO SIN FIN REDUTORES UNIVERSAIS DE PARAFUSO SEM FIM				Section C Capítulo C Seção C - I	
	LIMITEUR DE COUPLE LIMITADOR DE PAR LIMITADOR DE TORQUE	Automation	Basic		Section D Capítulo D Seção D	
	RENVIS D'ANGLE REENVIOS ANGULARES TRANSMISSÕES ANGULARES				Section E Capítulo E Seção E	
	RENVIS D'ANGLE REENVIOS ANGULARES TRANSMISSÕES ANGULARES				Section F Capítulo F Seção F	
	VARIATEURS MECANIKES VARIADORES MECÂNICOS VARIADORES MECÂNICOS	Basic			Section G-H Capítulo G-H Seção G-H	
	Positions de montage Posiciones de montaje Posições de montagem				Section Z Capítulo Z Seção Z	
	REDUCTEURS SUR DESSIN CLIENT REDUCTORES DISEÑADOS PARA EL CLIENTE REDUTORES REALIZADOS COM BASE NO DESENHO DO CLIENTE				SPECIAUX HORS CATALOGUE ESPECIALES QUE NO SE ENCUENTRAN EN EL CATALOGO ESPECIAIS NÃO CONTIDOS EM CATÁLOGO	



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	
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



3. ETAT DE FOURNITURE

3.1 PEINTURE ET PROTECTION

Extérieurement, les réducteurs sont revêtus d'une peinture d'émail en poudre thermodurcissante bleu RAL 5010.

La protection est indiquée pour résister à des milieux industriels normaux, même extérieurs, et pour permettre d'autres finitions avec des peintures synthétiques.

Pour toute autre information relative à l'état de fourniture, voir le tableau suivant

3.1.1 Caractéristiques de la Peinture

Les caractéristiques de la peinture utilisée sont les suivantes : poudre thermodurcissante à base de résines polyester, modifiées avec des résines époxy.

Sur demande il est possible de fournir :

- 1-Cycle de peinture ;
- 2-Les caractéristiques d'épaisseur, de dureté, de résistance à la corrosion ;
- 3-Fiche technique de la Poudre utilisée.

Si l'on prévoit des conditions environnementales particulièrement agressives, adopter des produits adéquats appliqués suivant un cycle de peinture spécial.

ATTENTION

Si les produits doivent être peints, il faut préserver les plans usinés et les éléments d'étanchéité de ce traitement, afin d'éviter que la peinture altère leurs caractéristiques chimico-physiques et compromette l'efficacité des joints d'huile. Il faut également préserver la plaque d'identification et protéger contre l'obstruction le bouchon de niveau d'huile et le trou du bouchon reniflard (si prévus).

3. ESTADO DE SUMINISTRO

3.1 PINTURA Y PROTECCIÓN

Los reductores están pintados en la parte exterior con esmalte de polvo termofraguante azul RAL 5010, salvo disposiciones contractuales contrarias.

La protección es apta para resistir los ambientes industriales normales, incluso exteriores y para permitir ulteriores terminaciones con pinturas sintéticas.

Para mayores informaciones relativas al estado de suministro, consultar la siguiente tabla.

3.1.1 Características de la Pintura

Las características de la pintura utilizada son las siguientes: polvo termofraguante a base de resinas de poliéster, modificadas con resinas epoxidicas.

A pedido se pueden suministrar:

- 1- Ciclo de pintado;
- 2-Las características de espesor, dureza, resistencia a la corrosión;
- 3- Ficha técnica del Polvo utilizado.

En el caso que se prevean condiciones ambientales particularmente agresivas, se deberán utilizar productos adecuados específicos con el ciclo de pintado oportuno.

ATENCIÓN

En caso que se pinten los productos, se deben preservar de dicho tratamiento los planos trabajados y las estanqueidades, para evitar que la pintura altere las características químico-físicas y perjudique la eficacia de los retenes aceite. También se debe preservar la tarjeta de identificación y proteger contra la oclusión el tapón de nivel del aceite y el orificio del tapón de alivio (si están presentes).

3. ESTADO DE FORNECIMENTO

3.1 PINTURA E PROTEÇÃO

Os redutores são pintados externamente com esmalte em pó termocurado azul RAL 5010, salvo disposições contratuais diferentes.

A proteção é adequada para resistir a ambientes industriais normais, também externos, e para permitir outros acabamentos com tintas sintéticas.

Para maiores informações sobre o estado de fornecimento, ver a tabela a seguir.

3.1.1 Características da tinta

As características da tinta utilizada são as seguintes: pó termo-endurecedor à base de resinas de poliéster, modificadas com resinas epóxi.

A pedido é possível fornecer:

- 1-Ciclo de pintura;
- 2-As características de espessura, dureza, resistência à corrosão;
- 3-Ficha técnica do pó utilizado.

Se forem previstas condições ambientais particularmente agressivas, deverão ser usados produtos adequados com o devido ciclo de pintura.

ATENÇÃO

No caso de pintura dos produtos, é preciso preservar deste tratamento as superfícies usinadas e as vedações, para evitar que a tinta altere as características físico-químicas destas partes e prejudique a eficiência dos retentores de óleo. Analogamente, é preciso preservar a placa de identificação e proteger contra a oclusão a tampa de nível de óleo e o furo da tampa de respiro (quando presentes).



3. ETAT DE FOURNITURE

3. ESTADO DE SUMINISTRO

3. ESTADO DE FORNECIMENTO

TABLEAU RÉCAPITULATIF

TABLA EXPLICATIVA

TABELA DE RESUMO

Série Serie Série	Grandeur Medida Tamanho	Peinture Interne Pintura Interna Pintura interna	Peinture Externe Pintura Externa Pintura externa		Plans usinés/ Planos trabajados/ Superfícies usinadas	Arbres Ejes Eixos
			Type et Caractéristiques peinture Tipo y Características pintura Tipo e características da tinta	Pouvant être peint Qué se puede pintar Pode ser pintado		
A / I	32-40-50-60-80-100	Pareille à la peinture externe Iguar que la pintura externa Iguar à pintura externa	Peinture en Poudre RAL 5010 Pintura de Polvo RAL 5010 Pintura com pó RAL 5010	Oui Après Dégraissage et Polissage au papier de verre et application d'un PRIMAIRE Sí Desengrasar y lijar y aplicar un PRIMER Sim Após engraxamento e lixagem e aplicação de um PRIMER	Quand le matériau de fabrication est la fonte, ils sont protégés par un produit antirouille. Quando el material es hierro fundido, están protegidos con producto antioxidante. Quando o material for o ferro fundido, são protegidos com produto antiferrugem.	
A	50-55-60-70-80-90-100-120-140					
O	63-71-80-90-100-112-125-132 140-150-160-170-180-190					
S	35-45					
P	63-71-90-112-125					
PL	85-95-105-115-125-135					
PT	80-100-125-132-140-150-170 190					
R	63-70-85-110-130-150-180					
RR	Voir Type / Ver Tipo / Ver tipo R.					
CR	70-85-110					
U	63-75-90-110					
W	25-30-50-63-75-90-110-130-150					
VM	63-71-80-90-100-112					
WM	80-90-100-112					
A	25-35-41-45	Aucune Ninguna Nenhuma	Aucune Ninguna Nenhuma	Oui Produits monocomposant et bicomposant Sí Productos monocomponente y bicomponente Sim Produtos monocomponente e bicomponente	Aucune A 35-41-45 est NON USINE. Ninguna A 35-41-45 es NO TRABAJADO. Nenhuma A 35-41-45 é NÃO USINADA.	Protégés par un produit antirouille. Protegidos con producto antioxidante. Protegidas com produto antiferrugem.
S	25					
PL	25-45-65					
R	28-40-50					
RR	Voir Type / Ver Tipo / Ver tipo R.					
CR	40-50					
U	40-50					
Z	12-19-24-32-38-42-55-75					
ZL	331-332-333-334-432-433-434					
AS	SPECIAUX SUR DESSIN CLIENT ESPECIALES SEGÚN DISEÑO DEL CLIENTE ESPECIAIS REALIZADOS COM BASE NO DESENHO DO CLIENTE				Spécifications client/Especificaciones cliente/Especificações do cliente	

3. ETAT DE FOURNITURE

3.2. LUBRIFICATION

Pour les données relatives à l'état de fourniture des réducteurs, pour ce qui est de la lubrification, on renvoie au paragraphe relatif à la lubrification. ATTENTION :

L'état de fourniture est mis en évidence par une plaquette autocollante placée sur le réducteur. Vérifier la correspondance entre l'état de fourniture et la plaquette autocollante.

3. ESTADO DE SUMINISTRO

3.2 LUBRICACIÓN

Para los datos relativos al estado de suministro de los reductores, referidos a la lubricación, consultar el párrafo relativo a la lubricación.

ATENCIÓN:
El estado de suministro se evidencia con una tarjeta adhesiva colocada en el reductor. Controlar que el estado de suministro corresponda con los datos de la placa adhesiva.

3. ESTADO DE FORNECIMENTO

3.2. LUBRIFICAÇÃO

Para os dados relativos ao estado de fornecimento dos redutores, para o que se refere à lubrificação, remetemos o leitor ao parágrafo relativo à lubrificação.

ATENÇÃO:
O estado de fornecimento é indicado por uma etiqueta adesiva aplicada no redutor. Verifique a correspondência entre o estado de fornecimento e a etiqueta adesiva.

Réducteur Sans Lubrifiant <i>Reductor Sin Lubrificante</i> Redutor sem lubrificante	Réducteur Avec Lubrifiant Standard STM <i>Reductor Con Lubrificante Estándar</i> STM Redutor com lubrificante padrão STM	Réducteur Avec Lubrifiant "ALIMENTAIRE" <i>Reductor Con Lubrificante</i> ALIMENTICIO <i>Redutor com lubrificante</i> "ALIMENTAR"	Réducteur de la série S <i>Reductor de la serie S</i> Redutor da série S
RIDUTTORE PRIVO DI OLIO GEARBOX WITHOUT LUBRICANT	LUBRIFICATO A VITA CON OLIO SINTETICO PACKED FOR LIFE WITH SINTETIC OIL	LUBRIFICATO A VITA CON OLIO ALIMENTARE PACKED FOR LIFE WITH ALIMENTARY OIL SHELL CASSIDA GL iso 150 iso 220 iso 320	ATTENZIONE WARNING ATTENZIONE! Prima della messa in funzione del riduttore è indispensabile montare il tappo di sfiato allegato ATTENTION! Before to start working is necessary to assemble the breather plug ACHTUNG! Bevor arbeit beginnen wichtig ist die entlüftungsschraube montieren

PLAQUETTE JOINTE AU VARIATEUR MECANIQUE / TARJETA ADJUNTADA AL VARIADOR MECÁNICO / PLACA FORNECIDA COM O VARIADOR MECÂNICO

VM



WM



CODICE TARGHETTA - CODE PLATE 99056_22		Quantità di olio - Oil Quantity			
Oli consigliati/Recommended oils (* Olio/Oil standard STM)		Grandezza Size	M1	M3	M4
Chevron					
Esso		VM 63	0.110	0.200	0.200
Fina	A.T.F. DEXRON	VM 71	0.180	0.400	0.300
Agip		VM 80	0.300	0.800	0.600
Shell		VM 90	0.650	1.400	0.900
Shell	SPIRAX S2 ATF D2* SPIRAX S1 ATF TASA	VM 100-112	1.200	2.200	2.200

⚠ ATTENZIONE - ATTENTION
Nelle posizioni M3 e M4 è necessario aggiungere lubrificante prima dell'installazione.
In the Mounting Position M3 and M4 is necessary to fill oil before installation

CODICE TARGHETTA - CODE PLATE 99056_22		Quantità di olio - Oil Quantity (Kg)			
Oli consigliati/Recommended oils (* Olio/Oil standard STM)		Grandezza Size	M1	M3	M4
Chevron					
Esso		WM 63	0.110	0.200	0.200
Fina	A.T.F. DEXRON	WM 71	0.180	0.400	0.300
Agip		WM 80	0.300	0.950	0.450
Shell		WM 90	0.650	1.200	0.900
Shell	SPIRAX S2 ATF D2* SPIRAX S1 ATF TASA	WM100-112	1.200	2.200	2.200

⚠ ATTENZIONE - ATTENTION
Vedere Retro della targhetta / Look to back

Il tappo N° 1 è sempre montato in modo conforme alla posizione di montaggio ordinata e permettere lo "sfiato" dell'aria durante il funzionamento del variatore.
Il tappo è stato serrato in modo da impedire perdite di lubrificante in fase di spedizione.
È indispensabile prima della messa in servizio del variatore allentare "leggermente" il tappo in modo tale da consentire allo stesso di assolvere la funzione di sfiato.
Qualora fosse stato ordinato il variatore nella posizione M1 e si voglia installarlo nelle posizioni M3 e M4 è necessario:
1 - Montare il tappo N° 1 nella posizione corretta indicata;
2 - Aggiungere lubrificante come da tabella.

The plug No. 1 is always assembled in full conformity with the mounting position of the mechanical speed variator and to ensure proper "air breathing" during operation.
The plug has been previously tightened enough to prevent lubricant leakages which might take place during the transportation. Before operating the unit just "slightly" loosen the plug enough to allow proper breathing. Should the unit have been ordered in position M1 and you wish to install it in positions M3 and M4 it is necessary:
1 - to assemble the plug No. 1 in the appropriate position as indicated;
2 - to add lubricant as specified in relevant chart

3.3 CONEXION MOTEUR/REDUCTEUR AVEC JOINT/ACCOUPEMENT STM/ROTEX

Si la connexion entre le réducteur et la machine motrice est effectuée avec un joint/accouplement, il faut vérifier s'il s'avère nécessaire de monter une languette de dimensions sur dessin STM.

La languette et la plaquette portant les instructions de montage sont jointes à chaque fourniture.

Au cas où elles ne seraient pas fournies, signaler le problème à Notre Bureau Commercial et s'en tenir aux instructions d'installation du paragraphe spécifique.

3.3 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR CON UNIÓN STM/ROTEX

Cuando la conexión entre el reductor y la máquina motriz se haya realizado con una unión, es necesario controlar si se debe montar una chaveta de dimensiones según diseño STM.

La chaveta y la tarjeta en la cual se indican las instrucciones de montaje se adjuntan con el suministro.

Si no han sido suministradas, indicar el problema a Nuestra Oficina Comercial y seguir las instrucciones de instalación que se indican en el específico párrafo.

3.3 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR COM ACOPLAMENTO STM/ROTEX

Se a ligação entre o redutor e a máquina motriz for feita com um acoplamento, é preciso verificar se é necessário montar uma lingüeta de dimensões em conformidade com o desenho STM.

A lingüeta e a placa na qual são indicadas as instruções de montagem acompanham todos os fornecimentos.

Se não forem fornecidas, comunique o problema ao nosso Departamento Comercial e siga as instruções de instalação fornecidas no parágrafo correspondente.

3. ETAT DE FOURNITURE

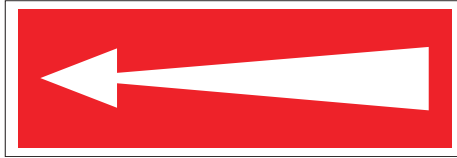
3.4 DISPOSITIF ANTI-INVERSION

S'il y a un dispositif anti-inversion, une flèche indique le sens de rotation admis.

3. ESTADO DE SUMINISTRO

3.4 ANTI-INVERSIÓN

Si estuviera presente un dispositivo anti-inversión, una flecha evidencia el sentido de rotación admitido.



3. ESTADO DE FORNECIMENTO

3.4 DISPOSITIVO ANTI-RECVO

Se estiver presente um dispositivo anti-recuo, uma seta indica o sentido de rotação permitido dele.

3.5 VERIFICATIONS

C'est au destinataire qu'il revient de contrôler que les données de plaque correspondent à la commande, que le produit soit intact et n'ait pas été endommagé durant le transport.

Pour des pannes ou des ruptures dues à des dégâts imputables au transport, le destinataire devra présenter immédiatement une requête au transporteur en contestant l'incident ou avertir notre Bureau Commercial.

Le matériel endommagé ne doit pas être installé ou mis en service pour éviter des risques de fonctionnement dangereux.

Les arbres portent des protections de sécurité en plastique et des enroulements à adhésif isolant pour la fixation de la clavette ; le bout de l'arbre et les surfaces usinées sont protégés par de la pâte antioxydante.

Cet équipement ne doit pas être déposé sinon au moment de l'installation.

3.6 EMBALLAGE

Le produit est livré emballé dans des contenants en carton ; dans certains cas il est enveloppé ou protégé par des matériaux de remplissage et de récupération des espaces vides.

Les emballages de poids supérieur à 30 kg sont munis de palette en bois, pour faciliter leur manutention au moyen d'un chariot à fourches.

Les emballages ne doivent pas être superposés.

Si, pour une raison quelconque, on remballé le produit, il faut utiliser préférentiellement l'emballage d'origine (que l'on conseille de conserver) et il faut, quoi qu'il en soit, soigner particulièrement la protection des surfaces et des parties d'accouplement.

Le transport doit donc être effectué dans les conditions susdites et en protégeant le produit contre les chocs et d'autres sollicitations mécaniques significatives, contre la poussière et la saleté.

3.5 CONTROLES

Es obligación del destinatario del equipo controlar que los datos de la tarjeta correspondan al pedido realizado, que el producto esté íntegro y no haya sufrido daños durante el transporte.

Por daños o roturas debidos a daños imputables al transporte, el destinatario deberá realizar el inmediato reclamo directamente al transportista o avisar a nuestra Oficina Comercial.

El material dañado no debe ser instalado o puesto en funcionamiento, para evitar riesgos de funcionamiento peligroso.

Los ejes disponen de protecciones de seguridad plásticas y envolturas de cinta aislante para la fijación de la claveta; la extremidad del eje y las superficies trabajadas están protegidas con pasta antioxidante.

Estos accesorios se deben extraer sólo en el momento de la instalación.

3.6 EMBALAJE

El producto se entrega embalado en contenedores de cartón, en algunos casos envuelto o protegido con material para llenar o recuperar los espacios vacíos.

Los embalajes de peso superior a los 30 kg se instalan sobre pallet para facilitar su desplazamiento con carretilla de horquillas.

Los paquetes de embalaje no deben ser superpuestos.

Al embalar nuevamente por cualquier motivo el producto, se debe utilizar el embalaje original (por lo que se recomienda conservarlo) y cuidar la protección de las superficies y de las partes

El transporte se realiza en las condiciones anteriormente mencionadas y protegiendo el producto contra golpes y otros significativos esfuerzos mecánicos, el polvo y la suciedad.

3.5 VERIFICAÇÕES

Compete a quem recebe o aparelho verificar se os dados indicados na placa correspondem ao pedido feito, se o produto está íntegro e se não sofreu danos durante o transporte.

Para avarias ou quebras imputáveis ao transporte, o destinatário deverá apresentar contestação imediata diretamente ao transportador ou advertir o nosso Departamento Comercial.

O material danificado não deve ser instalado nem colocado em função para evitar riscos de funcionamento perigoso.

Os eixos possuem proteções de segurança feitas de plástico e são envolvidos com fita isolante adequada para a fixação da lingüeta; a extremidade do eixo e as superfícies usinadas são protegidas com pasta antioxidante.

Estes sistemas só devem ser removidos no momento da instalação.

3.6 EMBALAGEM

O produto é entregue embalado em caixas de papelão, em alguns casos envolvido ou protegido com materiais de preenchimento e de recuperação dos espaços vazios.

As embalagens com peso superior a 30 kg são fornecidas em pallet de madeira, para serem facilmente movimentadas com uma empilhadeira.

As embalagens não devem ser empilhadas.

Ao reembalar o produto por qualquer motivo, aconselhamos a utilizar, sempre que possível, a embalagem original (que aconselhamos conservar) e, de qualquer maneira, ter muito cuidado em proteger as superfícies e as partes de acoplamento.

Portanto, o transporte deve ser feito nestas condições e protegendo o produto contra pancadas e outras sollicitações mecânicas significativas, e também contra a poeira e sujeira.

4. LEVAGE ET TRANSPORT

Le levage et le transport de l'unité doivent se faire avec prudence pour éviter des chutes dangereuses ou des renversements. Pour le transport, on peut utiliser un chariot à fourches de portée adéquate.

L'utilisateur doit prévoir et préparer les moyens de manutention du produit dans le cadre de son système de sécurité, dans le lieu de travail et conformément aux mesures préventives en vigueur. L'utilisateur doit également évaluer les risques dorsolombaires qui menacent le personnel préposé à la manutention du produit, pouvant imposer des moyens mécaniques de levage et/ou d'autres moyens même pour des masses substantiellement inférieures aux 30 kg mentionnés ci-dessous.

Les moyens de levage et de manutention utilisés doivent être choisis par rapport aux caractéristiques du produit et ils doivent être conformes aux dispositions réglementaires applicables. Pour la manutention du produit emballé, il faut prévoir des dispositifs de levage appropriés pour les colis de poids supérieur à 30 kg, en prenant des précautions pour éviter des chocs sur les surfaces des parties d'accouplement. Pour la manutention du produit non emballé, on peut utiliser, si prévue, la cheville à oeillet spéciale, indiquée pour le levage du produit individuel et non pas de l'ensemble d'organes auquel il peut se rapporter. Autrement, les produits non emballés, de poids supérieur à 30 kg et dépourvus de cheville à oeillet, doivent être manutentionnés au moyen d'une grue/d'un palan et d'élingue

Pour les motoréducteurs, il est conseillé d'élinguer aussi le moteur vu que le déplacement du centre de gravité varie notablement suivant la typologie.

Le tableau représente les masses indicatives des réducteurs de série sans lubrifiant (kg)

4. ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

La elevación y el transporte de la unidad se debe realizar con prudencia para evitar caídas peligrosas o vuelcos. Para el transporte, se puede utilizar una carretilla de horquillas con capacidad adecuada.

Las modalidades y medios para el desplazamiento del producto deben ser despusuestas por el usuario con el sistema de seguridad en el lugar de trabajo y responder a las disposiciones de prevención vigentes. En especial evaluar los riesgos dorso-lumbares y si resulta necesario utilizar medios mecánicos de elevación y/u otros auxilios también para masas con pesos inferiores a los 30Kg. mencionadas anteriormente.

Los medios de elevación y desplazamiento usados deben ser seleccionados en relación a las características del producto y estar conformes a las normas de ley aplicables. Para el desplazamiento del producto embalado es necesario prever dispositivos adecuados de elevación para bultos con un peso superior a los 30 Kg, adoptando, según el caso, precauciones contra los golpes en las superficies de las partes de acoplamiento. Para el desplazamiento del producto no embalado, se pueden utilizar, donde previsto, las específicas armellas, para desplazar cada parte embalada y no todo el conjunto de órganos a los que está unido. Por el contrario, los productos no embalados, con un peso superior a los 30 Kg, donde no están previstas las armellas, se deben desplazar con grúas/poleas y eslingas.

En el caso de motorreductores, se recomienda enganchar también el motor, ya que un desplazamiento del centro de gravedad es una situación muy variable según el tipo.

En la tabla se enumeran las masas indicativas de los reductores de serie, sin lubricante (kg)

4. ELEVACÃO E TRANSPORTE

As operações de elevação e transporte da unidade devem ser feitas com cuidado para evitar quedas ou tombamentos perigosos. Para o transporte, pode-se utilizar uma empilhadeira de capacidade adequada.

Os métodos e equipamentos para a movimentação do produto devem ser preparados pelo usuário no âmbito do seu sistema de segurança no local de trabalho e em conformidade com as disposições vigentes em matéria de prevenção de acidentes. Em especial, compete a ele a avaliação correspondente dos riscos dorso-lombares aos quais os operadores ficam expostos, que pode impor o emprego de sistemas mecânicos de elevação e/ou outros auxílios também para os pesos bem inferiores a 30 kg mencionados um pouco mais adiante.

Os equipamentos de elevação e movimentação utilizados devem ser escolhidos em função das características do produto e devem cumprir as disposições regulamentares aplicáveis. Para a movimentação do produto embalado, é necessário prever dispositivos de elevação adequados para os volumes com peso superior a 30 kg, adotando em todos os casos as precauções contra a possibilidade de pancadas nas superfícies das partes de acoplamento. Para a movimentação do produto não embalado, pode-se utilizar, quando for previsto, o olhal de suspensão próprio, levando em conta a sua idoneidade para a elevação do produto individual e não do conjunto de órgãos ao qual ele pode estar conectado. Diversamente, os produtos não embalados, com peso superior a 30 kg e e não providos de olhal de suspensão, devem ser movimentados com o emprego de guindaste/roldana e amarras.

No caso dos motorreductores, é aconselhável prender também o motor visto que o deslocamento do centro de gravidade varia muito com o tipo de motor.

Na tabela são fornecidas as massas indicativas dos redutores de série sem lubrificante (kg).


	32	40	50	60	80	100								
A /1	2.1	3.1	5.2	16.0	21.0	55								
	25	35	40	41	45	50	55	60	70	80	90	100	120	140
A /2	1.8	2.6	9.0	3.1	4.1	13.0	17.0	20.0	30.0	42.0	48.0	60.0	155.0	195
A /3		3.3		3.5	4.6									
	63	71	80	90	100	112	125	132	140	150	160	170	180	190
O	10.5	18.0	18.0	44.0	30.0	68.0	52.0	70	110	120	170	180	240	250
	25		35					45						
S	5.0		7.5					10.0						





4. LEVAGE ET TRANSPORT


4. ELEVACIÓN Y TRANSPORTE


4. ELEVAÇÃO E TRANSPORTE


 Kg	25	45	65	85	95	105	115	125	135
PL	4.6	12.5	18	37	55	102	153	267	340


 Kg	80	100	125	132	140	150	170	190
PT/1	18	29	50	65	100	110	174	240
PT/2	20	32	56	70	110	120	184	250


 Kg	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
R	1.4	2.1	3.8	6.0	7.5	14.0	38.0	48.0	77.0	130.0


 Kg	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
RR	2.8	3.5	4.2	5.2	5.9	7.4	8.1	14.4	16.1	16.8	19.0	20.0	22.0	24.0	31.0	42.0	44.0	51.0
	85/110	63/130	70/130	85/130	85/150	110/150	85/180	110/180	130/180									
	56.0	54.0	61.0	66.0	95.0	115.0	148.0	168.0	178.0									


 Kg	40	50	70	85	110
CR	3.5	5.0	16.0	36.0	50.0


 Kg	40	50	63	75	90	110
U	2.1	3.5	6.0	9.0	14.0	21.0

 Kg	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
WI	0.7	1.2	2.3	3.5	6.2	9.0	13.0	35.0	48.0	84.0

 Kg	12	19	24	32	38	42	55	75
Z	2.5	6.0	12.0	22.0	37.0	57.0	87.0	255.0

 Kg	331	332	333	334	432	433	434
ZL	0.3	1.2	3.5	5.7	2.0	4.5	4.5

 Kg	63	71	80	90	100	112
VM	3.5	5.5	10.0	24.0	46.0	46.0

 Kg	80	90	100	112
WM	8.0	28.0	78.0	85.0

5. STOCKAGE

Les réducteurs doivent être stockés dans un endroit suffisamment sec, propre et sans vibrations. Il est conseillé de faire tourner les engrenages tous les six mois pour éviter que les roulements et les éléments (joints/bagues) d'étanchéité se détériorent. Pour un stockage de plus d'un an, il faut remplacer les bouchons de remplissage avec reniflard par des bouchons fermés et remplir complètement les réducteurs d'huile.

Contrôler et ajouter de la graisse sur les éléments d'étanchéité et la substance protectrice sur les parties usinées tous les six mois. En cas de milieux agressifs, prévoir des peintures spéciales ; en cas de milieux humides ou avec de fortes amplitudes thermiques, prévoir des plaquettes hygroscopiques et quoi qu'il en soit, effectuer des contrôles fréquents.

En cas d'arrêts prolongés après une période de fonctionnement, prendre les mesures susmentionnées pour rétablir les protections de fourniture comme indiqué au point 3 ; ou bien il est possible de remplir le réducteur avec le même type d'huile utilisé.

6. INSTALLATION

Les opérations d'installation et de mise en service doivent être exécutées exclusivement par un personnel qualifié pour des interventions du type mécanique sur des équipements et des machines.

L'installation incorrecte du produit peut compromettre la sécurité des personnes exposées et peut causer des dommages graves ou irréparables au produit et à l'ensemble dont il fait partie. Il faut se conformer scrupuleusement aux instructions énoncées ci-dessous.

Si, avant l'installation, on prévoit un fonctionnement à vide, il faut prêter une toute particulière attention à l'expulsion possible de la languette comportant le risque de blesser le personnel : enlever la languette ou prévoir une protection adéquate de l'arbre, en se tenant à distance de sûreté des organes en mouvement et en évitant de porter des vêtements ou des mises personnelles impropres pouvant se prendre dans les organes en mouvement.

Les mesures de sécurité illustrées sont uniquement à titre d'exemplification et elles servent simplement à signaler la circonstance de danger, les mesures préventives étant quoi qu'il en soit du ressort de l'utilisateur dans le cadre de son système de sécurité, dans le lieu de travail et conformément aux dispositions préventives en vigueur.

En cas de panne, l'équipement peut atteindre des températures élevées ou il peut y avoir des pertes de lubrifiant : de même, les mesures préventives nécessaires doivent être en fonction des caractéristiques de l'ensemble d'incorporation et de ce qui a été à peine mentionné.

6.0.1 Réversibilité - Irréversibilité

Si une irréversibilité statique ou dynamique est requise dans les réducteurs à vis sans fin, il faut recourir à des freins car dans ces cas l'irréversibilité totale est pratiquement impossible à réaliser et à maintenir dans le temps.

6.0.2 Limiteur de couple

Le limiteur de couple, optionnel dans les réducteurs à vis sans fin, ne peut en aucun cas être considéré comme dispositif de sécurité, mais uniquement comme système de protection des organes mécaniques.

5. ALMACENAJE

Los reductores deben ser almacenados en ambientes secos, limpios y exentos de vibraciones. Se recomienda hacer girar los engranajes cada seis meses, para prevenir daños en los cojinetes y cierres. Si se almacena por períodos superiores a un año, es necesario sustituir la tapa de carga con válvula de alivio por una cerrada y llenar completamente con aceite los reductores.

Controlar y restablecer cada seis meses la grasa de los cierres y el protector sobre las partes elaboradas. Para ambientes agresivos hay que prever una pintura especial, para ambientes húmedos o con fuertes oscilaciones climatológicas se recomiendan las pastillas higroscópicas y en todo caso, controles más frecuentes.

En el caso de detenciones prolongadas después del funcionamiento es necesario adoptar los procedimientos descritos anteriormente teniendo cuidado de restablecer las protecciones del caso, como se indica en el punto 3; en alternativa se puede llenar el reductor con aceite nuevo del tipo utilizado.

6. INSTALACIÓN

Las operaciones de instalación y puesta en servicio deben ser desarrolladas exclusivamente por personal calificado para las operaciones de mantenimiento de tipo mecánico en equipos y maquinaria.

La instalación incorrecta del producto puede provocar daños a las personas expuestas o graves o irreparables daños al producto y al conjunto del cual forma parte. Es necesario seguir cuidadosamente las siguientes recomendaciones.

Si antes de la instalación se prevé un funcionamiento en vacío, se debe prestar particular atención a la posible expulsión de la chaveta, con riesgo de daño a las personas: por lo tanto, extraer la chaveta o proteger de manera adecuada el eje, permaneciendo, según el caso, a una distancia de seguridad prudente de los órganos en movimiento y evitando el uso de indumentaria y accesorios personales que puedan producir condiciones de peligro.

Las medidas de seguridad antes mencionadas son exclusivamente a título de ejemplo y tienen la finalidad de indicar la mera circunstancia de peligro, siendo cada medida de prevención de competencia del usuario, según el sistema de seguridad en el lugar de trabajo y de acuerdo a las normas de ley vigentes.

En caso de daño, se pueden alcanzar temperaturas elevadas o se pueden producir pérdidas de lubricante: por ello, las medidas de prevención deben estar de acuerdo a las características del conjunto al que se incorporan y a lo antes mencionado.

6.0.1 Reversibilidad - Irreversibilidad

A pedido, en los reductores con tornillo sin fin, para una irreversibilidad estática o dinámica es necesario utilizar frenos, porque en estos casos la irreversibilidad total es prácticamente imposible de realizar y mantener en el tiempo.

6.0.2 Limitador de par

El limitador de par, opcional en los reductores con tornillo sin fin, no puede ser considerado en ningún caso un dispositivo de seguridad, sino sólo un sistema de protección de los órganos mecánicos.

5. ARMAZENAMENTO

Os redutores devem ser armazenados em ambientes adequadamente secos, limpos e sem vibrações. Com frequência semestral, é recomendável fazer com que as engrenagens rodem algumas voltas para prevenir danos em rolamentos e vedações. Para períodos de armazenamento superiores a um ano, é necessário substituir a tampa de carga com válvula de respiro por uma tampa fechada e encher os redutores completamente com óleo. Controle e restabeleça, de seis em seis meses, a graxa nas vedações e o agente protetor nas partes usinadas. Para ambientes agressivos, preveja pinturas especiais; para ambientes úmidos ou com fortes excursões térmicas, preveja a colocação de pastilhas higroscópicas e, em todo caso, verificações mais frequentes.

No caso de paradas prolongadas após o funcionamento, é necessário adotar as medidas que acabamos de citar tendo o cuidado de restabelecer as proteções de fornecimento conforme indicado no ponto 3; como alternativa, é possível encher o redutor com óleo fresco do tipo empregado.

6. INSTALAÇÃO

As atividades de instalação e colocação em serviço devem ser feitas exclusivamente por pessoal qualificado na realização de operações de manutenção de tipo mecânico em aparelhagens e máquinas.

Uma instalação incorreta do produto pode causar riscos à segurança física das pessoas expostas e pode provocar danos graves ou irreparáveis no produto e no conjunto do qual faz parte. É necessário seguir à risca as informações que damos a seguir.

Se antes da instalação for previsto um funcionamento sem carga, é preciso prestar muita atenção na possível expulsão da lingüeta, pela presença do risco de ferimento e arraste do pessoal: remova portanto a lingüeta ou predisponha uma proteção adequada para o eixo, permanecendo, de qualquer maneira, a uma distância de segurança dos órgãos em movimento e utilizando roupas ou vestuário pessoal que não possam ficar presos em partes da máquina.

As medidas de segurança ilustradas são meramente exemplificativas e visam assinalar a mera circunstância de perigo, ficando todas as medidas para a prevenção de acidentes a cargo do usuário no âmbito do seu sistema de segurança no local de trabalho e em conformidade com as disposições vigentes em matéria de prevenção de acidentes.

No caso de avarias, podem ser atingidos valores elevados de temperatura ou podem acontecer vazamentos de lubrificante: analogamente, as medidas de prevenção de acidentes necessárias devem ser avaliadas em função das características do conjunto de incorporação e das indicações anteriormente fornecidas.

6.0.1 Reversibilidade - Irreversibilidade

Se for necessária, nos redutores de parafuso sem fim, uma irreversibilidade estática ou dinâmica, será preciso recorrer à utilização de freios porque, nestes casos, a irreversibilidade total é praticamente impossível de se obter e manter com o passar do tempo.

6.0.2 Limitador de torque

O limitador de torque, opcional nos redutores de parafuso sem fim, não pode ser considerado, em nenhum caso, um dispositivo de segurança, mas apenas um sistema de proteção dos órgãos mecânicos.



6. INSTALLATION

6. INSTALACIÓN

6. INSTALAÇÃO

6.0.3 Vérification Vitesse entrée

6.0.3 Control Velocidad ingreso

6.0.3 Verificação da velocidade de entrada


Réducteurs Reductores Redutores	A	O	S	P	PL	PT
n_1 (rpm)	2800	2800	2800	2800	2800	2000
	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	900	900	900	900	900	900
	500	500	500	500	500	500

Réducteurs Reductores Redutores	U - R - W	RR	CR	VM-WM	Z - ZL
n_1 (rpm)	2800*	—	2800 (max)	2800 (max)	2800 (max)
	1400	1400	1400	1400	1000
	900	—	900	900	900
	500	—	500	—	500

* Dans les réducteurs à vis sans fin, pour des situations avec des vitesses d'entrée particulières, s'en tenir au tableau ci-dessous qui indique les situations critiques.

* En los reductores con tornillo sin fin, en caso de situaciones con velocidad de ingreso especiales, respetar la tabla siguiente, que evidencia las situaciones críticas.

* Nos redutores de parafuso sem fim, para situações com velocidades de entrada especiais, respeitar as indicações da tabela abaixo na qual são postas em evidência as situações críticas.

	UI - RI - WI													
	25	28	30	40	50	63	70	75	85	90	110	130	150	180
$1500 < n_1 < 3000$	OK	OK	OK	OK	OK	 Contacter le Service Technique Contactar nuestro servicio técnico Contate o nosso serviço técnico								
$n_1 > 3000$														

Les vitesses inférieures à 1400 trs/mn, obtenues au moyen de réductions externes ou d'actionnements, sont sûrement favorables au bon fonctionnement du réducteur qui peut opérer avec des températures de fonctionnement inférieures au profit de tout le cinématisme (en particulier pour les réducteurs à vis sans fin).

Il faut toutefois considérer que des vitesses trop basses ne permettent pas d'avoir une lubrification efficace de tout l'ensemble, c'est pourquoi telle éventualité devra être signalée pour pouvoir effectuer des blindages des roulements supérieurs dans les réducteurs de grandes dimensions ou appliquer des systèmes de lubrification forcée (pompe de lubrification).

Velocidades inferiores a 1400 rpm obtenidas con la ayuda de reducciones externas o de accionamientos, seguramente favorecen el correcto funcionamiento del reductor, el cual puede operar con temperaturas de funcionamiento inferiores, favoreciendo todo el cinematisimo (en particular en los reductores con tornillo sin fin).

Sin embargo, es necesario considerar que velocidades muy bajas no permiten una eficaz lubricación de todo el grupo, por lo tanto, dicha eventualidad deberá ser indicada para poder efectuar blindajes de los cojinetes superiores en los reductores de mayor tamaño o aplicar sistemas de lubricación forzada (bomba de lubricación).

Velocidades inferiores a 1400 rpm obtidas com o auxílio de reduções externas ou de accionamentos, são certamente favoráveis para o bom funcionamento do redutor já que ele poderá trabalhar com temperaturas de funcionamento inferiores, beneficiando todo o mecanismo (especialmente nos redutores de parafuso sem fim).

Todavía, é necessário considerar que velocidades muito baixas não permitem uma lubrificação eficaz de todo o conjunto e que, portanto, esta eventualidade deve ser assinalada para permitir a realização de blindagens dos rolamentos superiores nos redutores de tamanhos maiores ou a aplicação de sistemas de lubrificação forçada (bomba de lubrificação).



6. INSTALLATION

6.1 LIEU DE FONCTIONNEMENT

L'emplacement doit être prévu pour permettre d'effectuer aisément les contrôles et les opérations d'entretien et doit garantir un passage d'air de réfrigération suffisant pour la dissipation de chaleur. En cas de températures ambiantes hors plage (0-40)°C, pas prévues dans le contrat, contactez-nous.

6.2 LIEU FERME ET/OU POUSSIÉREUX

Il est indispensable que le local où sont installés les réducteurs soit suffisamment aéré de façon à éviter que la température se réchauffe en compromettant le rendement thermique.

La température ambiante maximale ne doit pas dépasser 30°C sous peine de compromettre le rendement thermique de l'unité.

L'installation dans un milieu très poussiéreux provoque une baisse de rendement thermique.

C'est pour cette raison que dans un milieu poussiéreux ou saturé d'huile il est indispensable de nettoyer régulièrement le réducteur (voir entretien).

6.3 INSTALLATION DANS UN LIEU OUVERT

Dans ce cas, l'unité doit être protégée des intempéries ; prévoir donc un auvent pour qu'elle ne soit pas exposée à l'eau de pluie.

6. INSTALACIÓN

6.1 LUGAR DE FUNCIONAMIENTO

La colocación debe permitir un espacio adecuado para los sucesivos controles y mantenimientos y garantizar el pasaje de aire de refrigeración para eliminar el calor. En caso que se presenten temperaturas ambientales externas fuera del intervalo (0-40)°C, no consideradas en la fase contractual, contactar la empresa constructora.

6.2 LUGAR CERRADO Y/O CON POLVO

Es indispensable que en el local en el cual se instalan los reductores exista un recambio de aire suficiente para que el aire no se recaliente, perjudicando el rendimiento térmico.

La temperatura máxima del ambiente no debe superar los 30 °C, porque perjudicaría el rendimiento térmico de la unidad.

La instalación en un ambiente con mucho polvo provoca una disminución del rendimiento térmico.

Por ello es que en un ambiente con polvo o saturado de aceite es indispensable mantener limpio el reductor con una limpieza regular (consultar mantenimiento).

6.3 INSTALACIÓN EN LUGAR ABIERTO

En este caso, la unidad no debe estar a la intemperie; construir un techo para que no quede expuesta directamente a la lluvia.

6. INSTALAÇÃO

6.1 LOCAL DE FUNCIONAMENTO

A colocação deve permitir um espaço adequado para os controles e operações de manutenção seguintes, além de garantir uma passagem suficiente para o ar de refrigeração para a dissipação do calor. Se as temperaturas externas caírem no intervalo (0-40)°C, não consideradas na fase de estipulação do contrato, entre em contato conosco.

6.2 LOCAL FECHADO E/OU POEIRENTO

É indispensável que no local em que os redutores estão instalados exista uma troca de ar suficiente para evitar que o ar seja aquecido, o que prejudicaria o rendimento térmico.

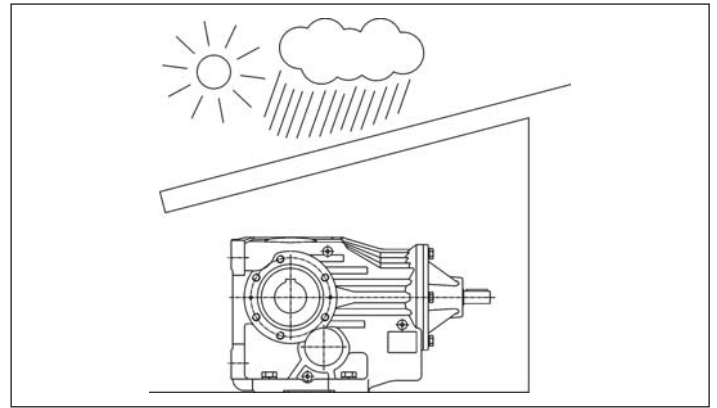
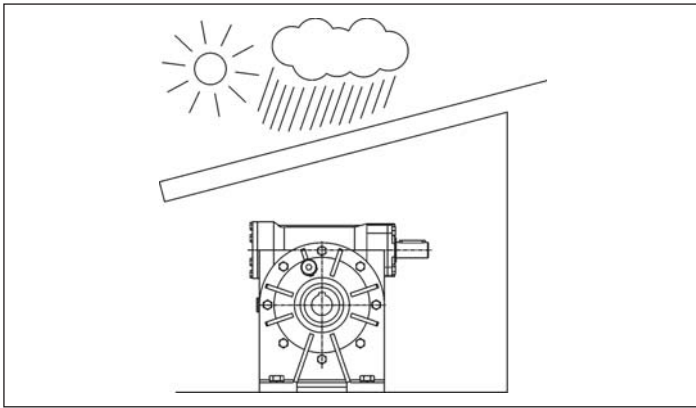
A temperatura máxima do ambiente não deve ultrapassar 30°C; do contrário, o rendimento térmico da unidade é prejudicado.

A instalação em um ambiente muito poeirento provoca uma redução do rendimento térmico.

É por este motivo que, em um ambiente poeirento ou saturado de óleo, é indispensável manter o reductor limpo procedendo a uma limpeza regular dele (ver o capítulo dedicado à manutenção).

6.3 INSTALAÇÃO EM LOCAL ABERTO

Neste caso, a unidade deve ser protegida dos agentes atmosféricos; portanto, preveja um telhado para evitar que a unidade fique exposta diretamente à água da chuva.



En hiver, en cas d'arrêt prolongé de la machine, la température de l'huile devient très basse et donc sa viscosité augmente notablement (en cours d'analyse de l'application, il faut évaluer la viscosité de l'huile nécessaire et la typologie de joints à utiliser).

6.4 ECLAIRAGE

Le lieu d'installation de la machine doit avoir un éclairage naturel et/ou artificiel conforme à la réglementation en vigueur, et quoi qu'il en soit suffisant pour exécuter les opérations d'entretien ou de réparation.

En invierno, en el caso de parada máquina prolongada, la temperatura del aceite es muy baja y por lo tanto aumenta mucho su viscosidad (en fase de análisis de la aplicación es necesario evaluar la viscosidad de aceite necesaria y el tipo de juntas a utilizar).

6.4 ILUMINACIÓN

El lugar de instalación de la máquina debe tener una iluminación natural y/o artificial, conforme a la norma vigente, suficiente para realizar eventuales operaciones de mantenimiento o reparación.

No inverno, no caso de parada prolongada da máquina, a temperatura do óleo torna-se muito baixa com o conseqüente grande aumento da sua viscosidade (durante a análise da aplicação, é preciso avaliar a viscosidade necessária do óleo e o tipo de guarnições a serem utilizadas).

6.4 ILUMINAÇÃO

O local de instalação da máquina deve ter uma iluminação natural e/ou artificial que cumpra os requisitos das normas em vigor e, em todo caso, deve ser suficiente para permitir a execução de eventuais operações de manutenção ou reparos.



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 discontacteurs, 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

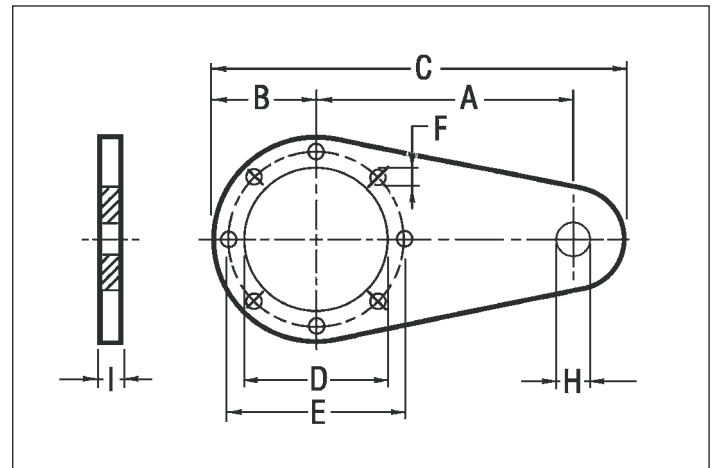
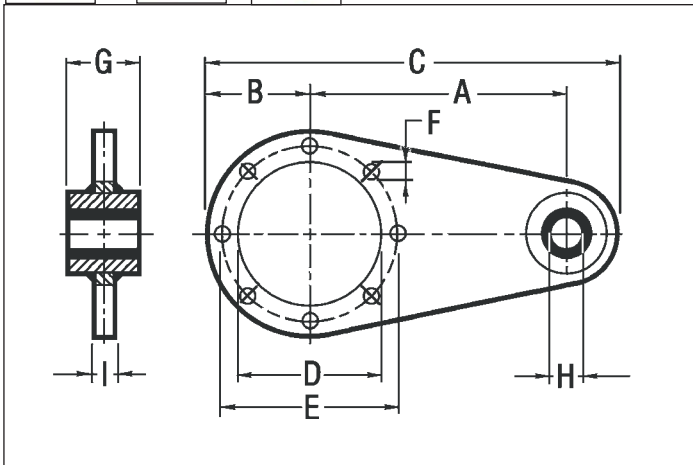
A fixação deve ser feita utilizando os furos de fixação existentes nas bases.

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.

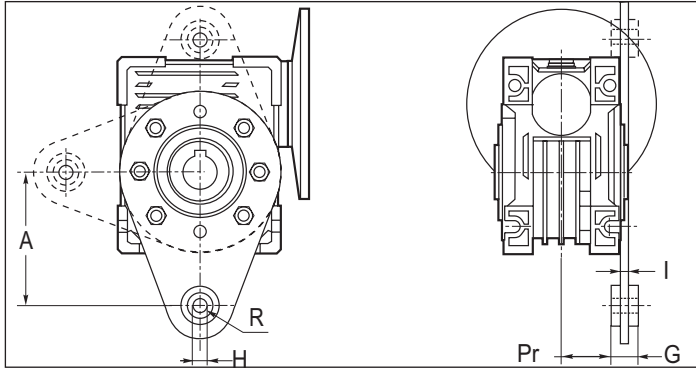
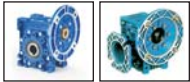
Preste muita atenção no alinhamento do dispositivo com o motor e com a máquina que deve ser comandada, intercalando, onde for possível, acoplamentos elásticos ou auto-alinhadores. No caso de sobrecargas prolongadas, pancadas ou perigos de bloqueio, instale disjuntores de sobrecarga, limitadores de torque,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

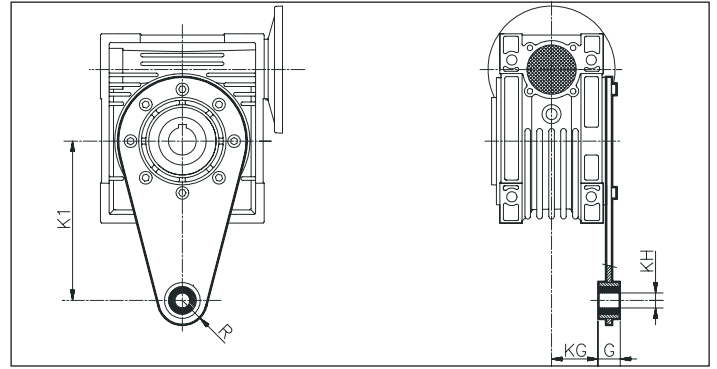
Na fixação pendular, o eixo da máquina constitui o vínculo para a translação radial e axial do redutor; o vínculo para a rotação deve ser imposto utilizando as conexões próprias presentes na carcaça para que se tenha uma folga capaz de permitir pequenas oscilações e evitar a hiper elasticidade da estrutura.



RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
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
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	—	—	—
A	70	90	100	150	150	200	250	300	350	400
B	34.5	50	60	53	60	75	100	120	125	150
C	119.5	165	185	230	240	313	388	465	525	610
D	42.15	60	70	70	80	110	130	180	180	230
E	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265
F	6.5	7	9	9	9	11	13	13	15	17
G	—	15	15	20	20	25	25	30	30	35
H	9	10	10	10	10	20	20	25	25	35
I	4	4	4	6	6	6	6	6	6	10


6. INSTALLATION
6. INSTALACIÓN
6. INSTALAÇÃO


UI - UMI	40	50	63	75	90	110
A	100	100	150	200	200	250
G	15	15	20	25	25	25
H	10	10	10	20	20	20
I	4	4	6	6	6	6
Pr	31	38	48.5	47.5	57.5	64.5



WI - WMI	K1	G	KG	KH	R
25	70	14	17.5	8	15
30	85	14	24	8	15
40	100	14	31.5	10	18
50	100	14	38.5	10	18
63	150	14	49	10	18
75	200	25	47.5	20	30
90	200	25	57.5	20	30
110	250	30	62	25	35
130	250	30	69	25	35
150	250	30	84	25	35


63 - 71 - 90 - 112

Pour la fixation du réducteur avec tirant, on fournit le bras de réaction avec une douille Vulkolan dont le montage est possible dans les deux positions "A" ou "B".

Para fijar el reductor mediante tirante, se suministra adjuntado el específico brazo de reacción con casquillo Vulkolan, que se puede montar en las dos posiciones "A" o "B".

Para a fixação do redutor mediante tirante, é fornecido o braço de reação próprio com bucha de Vulkolan cuja montagem pode ser feita nas duas posições "A" ou "B".

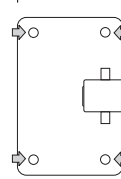
N.B. / Nota: /OBS.

Pour la fixation du bras de réaction au corps, se référer à la Fig.

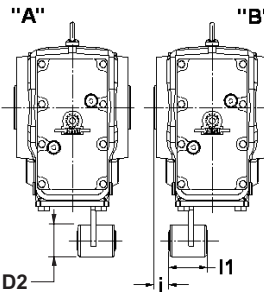
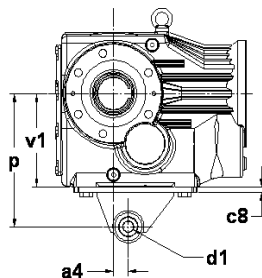
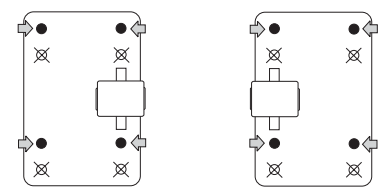
Para fijar el brazo de reacción al cuerpo, ver la Fig.

Para a fixação do braço de reação no corpo, consulte a Fig.

(63 - 71)



(90 - 112)



	a4	c8	D2	i	p	v1	d1	l1	vis/tornillos/ parafusos
63	23.5	6	36	20	140	100	10 ± 0.1	36	N° 4TE M10x30 + N° 4 ECRUS/TUERCAS/ PORCAS
71	30	6	36	20	160	112	10 ± 0.1	36	N° 4TE M10x25
90	45	8	48	25	200	140	16 ± 0.1	60	N° 4TE M12x25
112	52.5	10	48	25	250	180	16 ± 0.1	60	N° 4TE M16x30



6. INSTALLATION

6. INSTALACIÓN

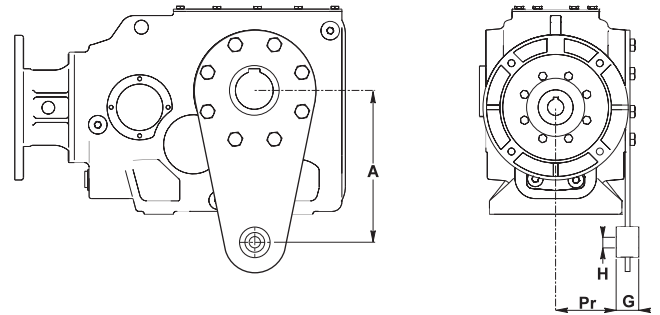
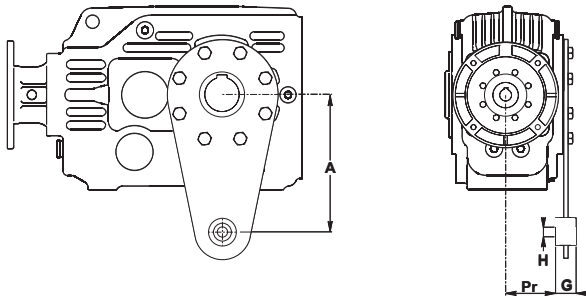
6. INSTALAÇÃO



80 - 100 - 125 - 140 - 160 - 180



132 - 150 - 170 - 190



	A	G	H	Pr
80	200	25	20	49
100	200	25	20	61
125	250	30	25	69
140	300	35	35	91
160	450	35	35	152.5
180	450	35	35	152.5

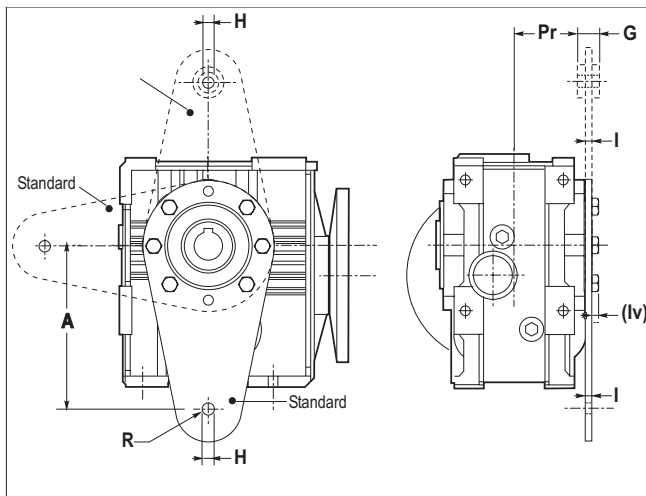
	A	G	H	Pr
132	300	30	25	105
150	350	30	25	120.5
170	450	35	35	132.5
190	450	35	35	152.5



Pour la fixation du réducteur avec tirant, on fournit le bras de réaction spécial.

Para fijar el reductor mediante tirante, se suministra adjuntado el específico brazo de reacción.

Para a fixação do redutor mediante tirante, é fornecido com o aparelho o braço de reação próprio.



S SM	BRAS DE REACTION [T] BRAZO DE REACCIÓN [T] BRAÇO DE REAÇÃO [T]						
	A	G	H	I	Iv	Pr	R
25	100	15	10	4	5	40.5	25
35*	150	20	10	6	5	48.5	25
45	150	20	10	6	5	58	30

* Uniquement avec Douille en VKL / Sólo Con Casquillo de VKL / Somente com bucha de VKL



ANTIVIBRATION VKL

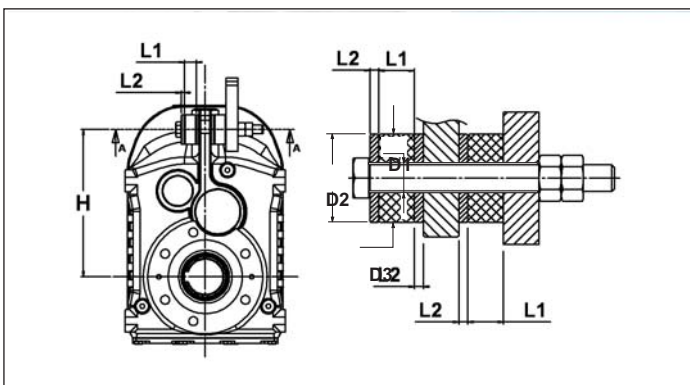
Pour réducteurs et motorréducteurs pendulaires.

ANTIVIBRANTE VKL

Para reductores y motorreductores oscilantes.

ELEMENTO ANTIVIBRATÓRIO VKL

Para reductores e motorreductores pendulares.



P.P - P.F	D1	D2	D3	L1	L2	H
63	12.5	40	40	16	4	152
71	12.5	40	40	16	4	165
90	12.5	40	40	16	4	200
112	21	60	60	22	8	255

6. INSTALLATION

6. INSTALACIÓN

6. INSTALAÇÃO



ANTIVIBRATION VKL

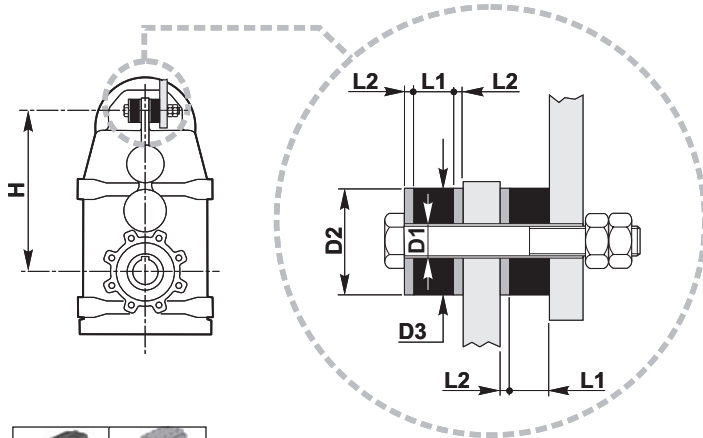
Pour réducteurs et motorréducteurs pendulaires.

ANTIVIBRANTE VKL

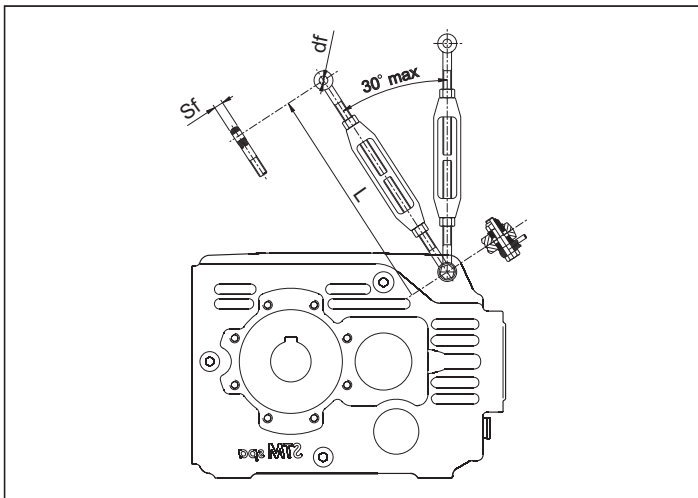
Para reductores y motorreductores oscilantes.

ELEMENTO ANTIVIBRATÓRIO VKL

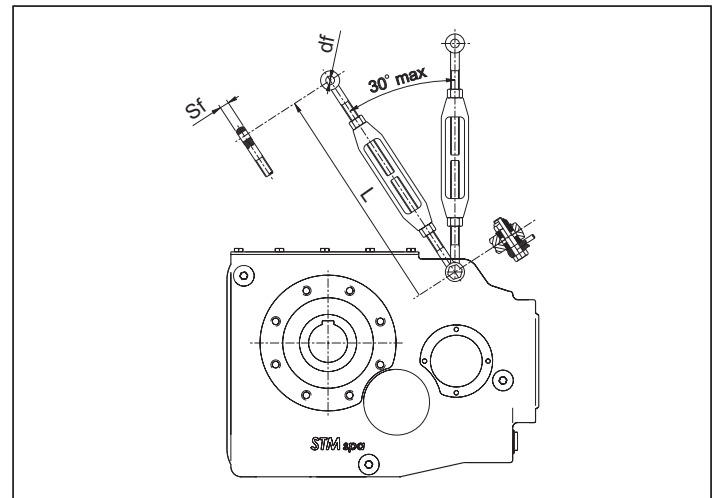
Para reductores e motorreductores pendulares.



PL..	D1	D2	D3	L1	L2	H
25	12	25	25	16	4	145
45	14	40	40	16	4	175
65	14	25	25	16	4	225
85	12.5	40	40	16	4	260
95	12.5	40	40	16	4	325
105	22	60	60	22	8	375
115	22	60	60	22	8	450
125	26	70	70	25	10	550
135	*	*	*	*	*	595



80-100-125-140



132-150-170-190

	df	sf	L
80	14	10	213 - 310
100	17	12	250 - 356
125	18	14	299 - 429
132	28	18	382 - 536
140	28	18	382 - 536
150	28	20	382 - 546
170	34	22	433 - 612
190	38	27	492 - 694

* Demander au Service Technique/Solicitar a la Oficina técnica/Solicitar ao Departamento Técnico



6. INSTALLATION

6.6 ASPECTS GENERAUX D'INSTALLATION

- 1 - Eliminer la substance protectrice des arbres à l'aide d'un diluant dans un milieu suffisamment aéré, et éviter le contact avec la peau. Ne pas fumer pendant cette opération.
- 2 - Soigner l'alignement avec la machine motrice et en état de marche ; il est conseillé d'utiliser des joints/accouplements flexibles. Usiner les trous des éléments emboîtés sur les arbres dans la plage de tolérance H7 et arbre ISO h6 ;
- 3 - Utiliser les taraudages en tête du bout des arbres pour le montage des poulies, roues, etc., en évitant des chocs qui pourraient endommager les roulements.
- 4 - Si des transmissions extérieures sont prévues, réduire au minimum les porte-à-faux et éviter les charges radiales dues à des engrenages sans jeu, une tension excessive des chaînes et des courroies.
- 5 - Eviter les vibrations ; choisir des surfaces de fixation suffisamment rugueuses ; utiliser des systèmes anti-desserrage pour les vis de serrage.
- 6 - Vérifier les vitesses critiques de torsion en cas d'actionnement des ventilateurs.
- 8 - Prévoir des limiteurs de couple ou des dispositifs de sécurité analogues en cas de fonctionnement en surcharge.
- 9 - Prévoir des dispositifs spéciaux de prévention et de sécurité en cas de fuite de lubrifiant accidentelle, qui pourrait occasionner des dégâts considérables.
- 10 - S'assurer que le lubrifiant ne soit pas pollué par un agent externe.
- 11 - Protéger les éléments d'étanchéité des intempéries et du rayonnement solaire direct avec de la graisse hydrofuge.

6. INSTALACIÓN

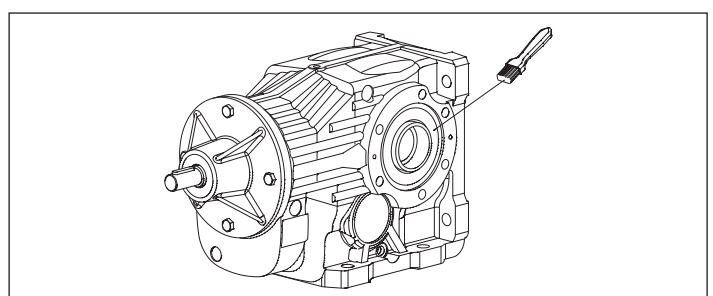
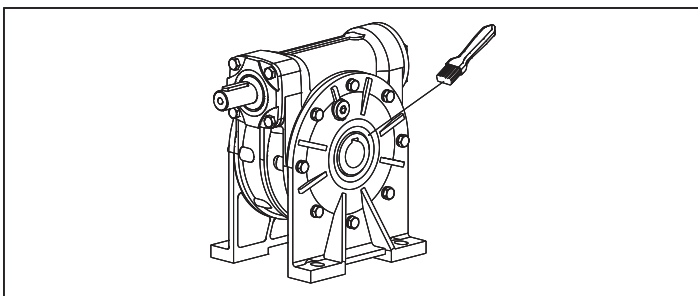
6.6 ASPECTOS GENERALES DE INSTALACIÓN

- 1 - La protección presente en los ejes se debe quitar con diluyente, en ambiente suficientemente aireado evitando el contacto directo con la piel; no fumar durante esta operación.
- 2 - Cuidar la alineación con la máquina motriz y la operadora; se recomienda el uso de uniones elásticas. Trabajar los orificios de los elementos ensamblados sobre los ejes en el margen de tolerancia H7 y el eje ISO h6;
- 3 - Utilizar los orificios roscados en la extremidad de los ejes para montar poleas, ruedas, etc. evitando golpes que podrían dañar los cojinetes.
- 4 - En el caso que estén previstas las transmisiones externas, reducir al mínimo las variaciones para evitar: cargas radiales debidas a la ausencia de interferencia entre los engranajes, tensiones sobre las cadenas y tirones excesivos sobre las correas.
- 5 - Evitar vibraciones, elegir superficies de fijación suficientemente rugosas, utilizar sistemas anti-aflojamiento para los tornillos de ajuste.
- 6 - Controlar las velocidades críticas de torsión en el caso de accionamiento de ventiladores.
- 8 - Colocar limitadores en el momento de torsión o dispositivos de seguridad similares si se prevén funcionamientos con sobrecarga.
- 9 - Prever dispositivos especiales de prevención y seguridad en caso que una pérdida accidental de lubricante pueda causar daños importantes.
- 10 - Evitar la contaminación del lubricante desde el exterior.
- 11 - Proteger los cierres de la intemperie y la radiación solar directa por medio de grasa repelente al agua.

6. INSTALAÇÃO

6.6 ASPECTOS GERAIS DE INSTALAÇÃO

- 1 - O protetor presente nos eixos deve ser removido com diluente, em ambiente suficientemente ventilado e evitando o contato direto com a pele; não fume durante esta operação.
- 2 - Faça com atenção o alinhamento com a máquina motriz e operatriz; aconselha-se a utilização de acoplamentos elásticos. Faça a usinagem dos furos dos elementos de encaixe nos eixos no campo de tolerância H7 e eixo ISO h6;
- 3 - Utilize os furos roscados na ponta da extremidade dos eixos para a montagem de polias, rodas, etc. evitando pancadas que poderiam danificar os rolamentos.
- 4 - Se forem previstas transmissões externas, reduza ao mínimo as saliências e evite as cargas radiais decorrentes de folgas nulas nas engrenagens, tensões nas correntes e esticamento excessivo das correias.
- 5 - Evite vibrações, escolha superfícies de fixação suficientemente ásperas, utilize sistemas anti-afrouxamento para os parafusos de fixação.
- 6 - Verifique as velocidades torcionais críticas no caso de acionamento de ventiladores.
- 8 - Preveja a instalação de limitadores de momento de torção ou dispositivos de segurança análogos, caso sejam previstos funcionamentos com sobrecargas.
- 9 - Preveja a instalação de dispositivos próprios de prevenção e segurança se uma perda accidental de lubrificante puder causar danos de grande entidade.
- 10 - Evite a contaminação do lubrificante pelo exterior.
- 11 - Proteja as vedações dos agentes atmosféricos e da irradiação solar direta com graxa hidrorrepelente.





6. INSTALLATION

6.7 MONTAGE - DEMONTAGE ARBRE COTE SORTIE CREUX

Le montage des réducteurs à arbre côté sortie creux avec clavettes se fait au moyen de tirants et de jets d'extraction en se servant du taraudage en tête du bout d'arbre.

Avant d'effectuer le montage, il faut nettoyer et lubrifier les surfaces de contact, pour éviter les risques de grippage et pour limiter l'oxydation de contact.

6. INSTALACIÓN

6.7 MONTAJE - DESMONTAJE DEL EJE DE SALIDA HUECO

El montaje de los reductores con eje de salida hueco con chavetas se produce por medio de tirantes y extractores, utilizando el orificio roscado de la extremidad del eje.

Antes de efectuar el montaje se deben limpiar y lubricar las superficies de contacto para evitar agarrotamientos y limitar la oxidación por el contacto.

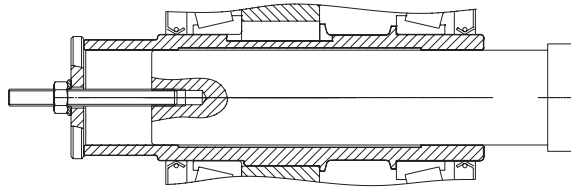
6. INSTALAÇÃO

6.7 MONTAGEM - DESMONTAGEM EIXO LENTO OCO

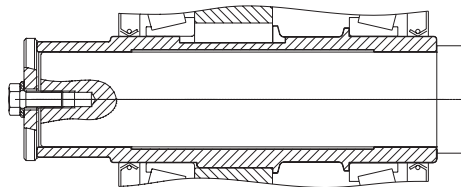
A montagem dos redutores com eixo lento oco com lingüetas é feita com o auxílio de tirantes e extractores, servindo-se do furo roscado na ponta da extremidade do eixo.

Antes de efetuar a montagem, é preciso limpar e lubrificar as superfícies de contato para evitar perigos de engripamento e limitar a oxidação por contato.

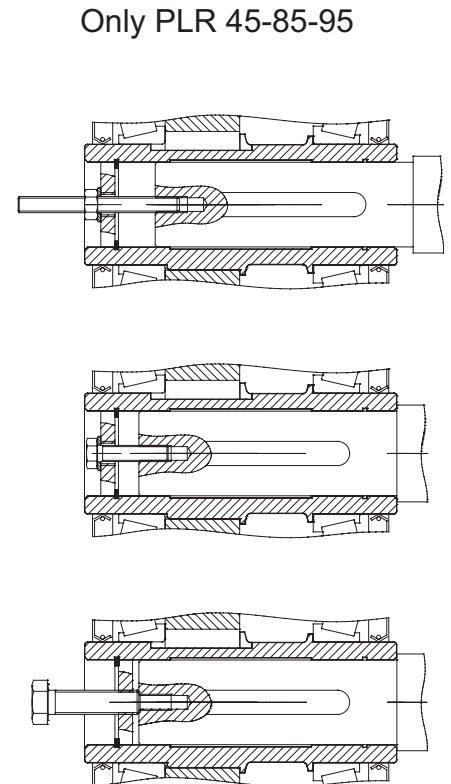
MONTAGE
MONTAJE
MONTAGEM



BLOCAGE
BLOQUEO
BLOQUEIO



DEMONTAGE
DESMONTAJE
DESMONTAGEM





6. INSTALLATION

6.8 MONTAGE - DEMONTAGE UNITE DE BLOCAGE

Nettoyer soigneusement les surfaces de contact de l'arbre et du moyeu.
Appliquer un film d'huile sur les surfaces.

Insérer l'unité de blocage à l'extérieur de l'arbre creux.

Serrer les vis graduellement et uniformément dans un ordre séquentiel continu jusqu'à obtenir le couple de serrage **Ms** indiqué dans le tableau.

Pour obtenir le couple de serrage **Ms** prescrit, plusieurs serrages des vis sont nécessaires.

Attention : ne pas utiliser du **bisulfure de molybdène** ou d'autres graisses susceptibles de causer des réductions importantes du coefficient de frottement.

En particulier, il est conseillé de serrer les vis suivant un parcours croisé, mais si le nombre des vis est supérieur à 12, pour faciliter les opérations de montage, le serrage séquentiel est admis en prêtant une toute particulière attention au schéma indiqué en figure

6. INSTALACIÓN

6.8 MONTAJE - DESMONTAJE UNIDAD DE BLOQUEO

Limpiar cuidadosamente las superficies de contacto del eje y del cubo.
Aplicar en los mismos una ligera película de aceite.

Introducir la unidad de bloqueo fuera del eje hueco.

Ajustar los tornillos de manera gradual y uniforme, con secuencia continua, hasta alcanzar el par de apriete **Ms** indicado en la tabla.

Para alcanzar el par de apriete **Ms** son necesarios varios ajustes de los tornillos.

Atención: no usar **bisulfuro de molibdeno** u otras grasas porque causan notables reducciones del coeficiente de roce.

En particular, se recomienda ajustar los tornillos de acuerdo al esquema en diagonal, pero si el número de los tornillos es superior a 12, para facilitar las operaciones de montaje se permite el ajuste en secuencia, prestando particular atención al esquema que ilustra la figura

6. INSTALAÇÃO

6.8 MONTAGEM - DESMONTAGEM UNIDADE DE BLOQUEIO

Limpe muito bem as superfícies de contato do eixo e do cubo.
Aplique nelas uma fina película de óleo.

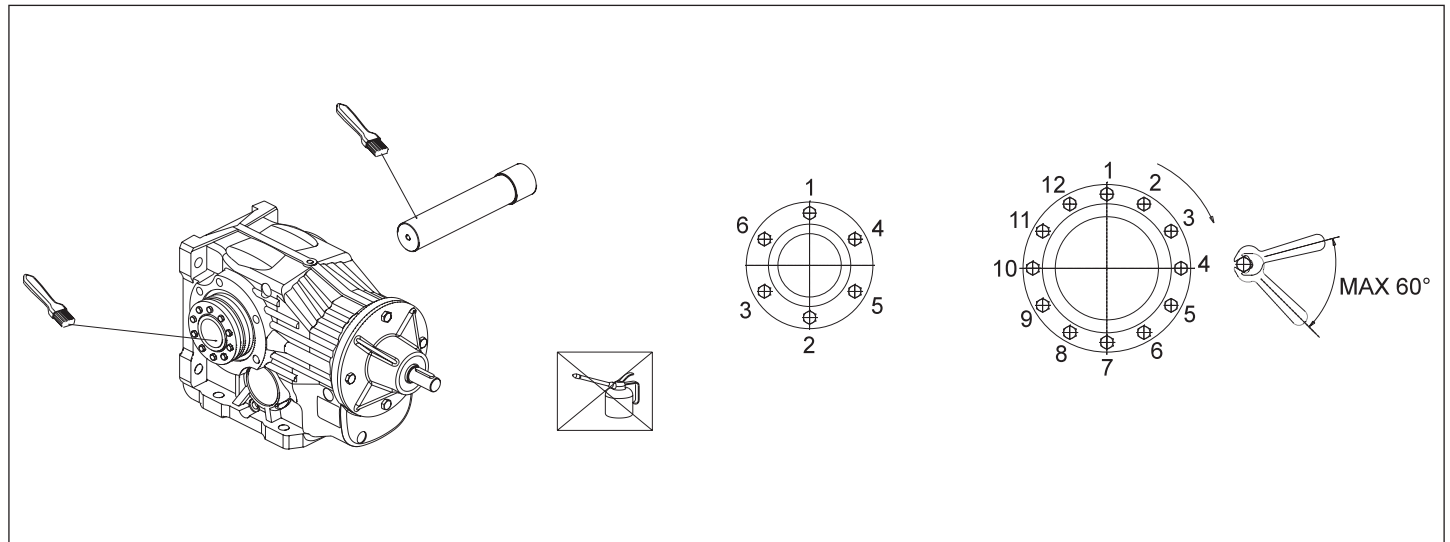
Introduza a unidade de bloqueio por fora do eixo oco.

Aperte os parafusos de maneira gradual e uniforme com seqüência contínua até atingir o torque de aperto **Ms** indicado na tabela.

Para atingir o torque de aperto **Ms** requerido, são necessários mais de um aperto dos parafusos.

Atenção: não utilize **bissulfeto de molibdênio** ou outras graxas porque causam uma significativa redução do coeficiente de atrito.

Em especial, é aconselhável apertar os parafusos segundo um esquema cruzado, mas se o número de parafusos for superior a 12, para facilitar as operações de montagem, é permitido apertar os parafusos em seqüência prestando muita atenção no esquema indicado na figura.



		O	63	71	80	90	100	112	125
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	12	12	12	12	12	12	12
		DIN 931 12.9	-	-	-	-	-	-	-
	Viti di serraggio Retaining screws Anzugsschrauben	N° x M	5 x M6	7 x M6	7 x M6	8 x M6	8 x M6	10xM6	10xM6
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]			570	780	780	1160	1520	2200	2500

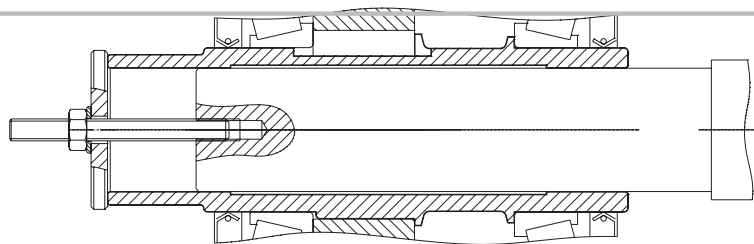
		O	132	140	150	160 170	180 190		
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	-	-	-	-	-		
		DIN 931 12.9	35	35	35	35	71	71	
	Viti di serraggio Retaining screws Anzugsschrauben	N° x M	7x M8	10x M8	10x M8	10x M8	12x M8	12x M10	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]			ø 60 4600	ø 70 8300	8300	ø 70 8300	ø 80 12000	20200	23000

		S	25	35	45
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	4	4	12
		DIN 931 12.9	-	-	-
	Viti di serraggio Retaining screws Anzugsschrauben	N° x M	6 x M5	7 x M5	7 x M6
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]			170	340	780

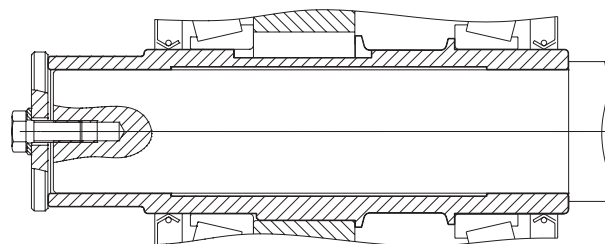

6. INSTALLATION
6. INSTALACIÓN
6. INSTALAÇÃO

	P		63	71	90	112	125	
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	12	12	12	12	12	
		DIN 931 12.9	-	-	-	-	-	
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	5 x M6	7 x M6	8 x M6	10xM6	10 x M6	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]		570	780	1160	2200	2500		
	PL		25	45	65	85	95	
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	4	12	12	12	12	
		DIN 931 12.9	-	-	-	-	-	
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	6 x M5	5 x M6	7 x M6	8 x M6	10 x M6	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]		210	570	780	1520	2500		
	PL		105		115		125	135
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	-	-	-	-	-	-
		DIN 931 12.9	35	35	35	35	71	71
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7 x M8	10 x M8	10 x M8	12 x M8	12 x M10	12 x M10
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]		ø 60 4600	ø 70 8300	ø 70 8300	ø 80 12000	20200	23000	
	PT		80		100		125	
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	12		12		12	
		DIN 931 12.9						
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7 x M6		8 x M6		10xM6	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]		780		1520		2500		
	PT		132		140	150	170	190
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment Ms [Nm]	DIN 931 10.9	-	-	-	-	-	-
		DIN 931 12.9	35	35	35	35	35	71
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7 x M8	10 x M8	10x M8	10 x M8	12 x M8	12 x M10
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente T_{FU} [Nm]		ø 60 4600	ø 70 8300	8300	ø 70 8300	ø 80 12000	20200	23000

MONTAGE
MONTAJE
MONTAGEM



BLOCCAGE
BLOQUEO
BLOQUEIO



6. INSTALLATION

6.9 QUICK LOCK - QL

6.9.1 – Montage KIT QL

A) Le KIT QUICK LOCK est composé des éléments suivants :

- 1 – Douille ;
- 2 – Languette

6. INSTALACIÓN

6.9 QUICK LOCK - QL

6.9.1 - Montaje KIT QL

A) El KIT QUICK LOCK está formado por los siguientes componentes:

- 1 - Casquillo;
- 2 - Lengüeta

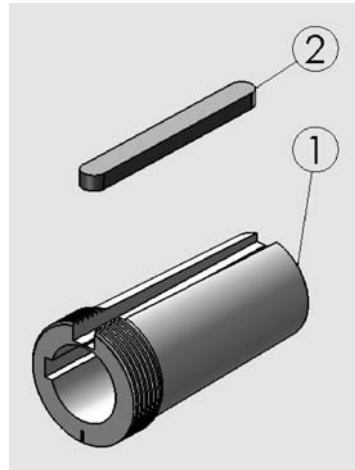
6. INSTALAÇÃO

6.9 QUICK LOCK - QL

6.9.1 – Montagem do KIT QL

A) O KIT QUICK LOCK é composto pelos seguintes componentes:

- 1 - Bucha;
- 2 - Lingueta



B) Insérer la languette (2) dans le logement de la douille (1) et monter la douille dans l'arbre creux du réducteur.

B) Introducir la lengüeta (2) en su alojamiento en el casquillo (1) y montareste último en el eje cable del reductor.

B) Insira a lingueta (2) na sede para lingueta da bucha (1) e monte a bucha no eixo do cabo do redutor.

C) Pour fixer la douille (1) à l'arbre de sortie creux du réducteur effectuer deux tours de douille selon le sens de la flèche comme indiqué dans la plaquette.

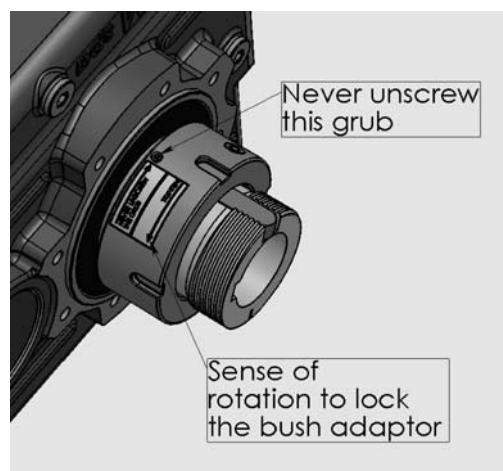
C) Para fijarel casquillo (1) en el eje de salida del cable del reductor, girar dos vueltas la virola siguiendo la flecha como indica la tarjeta.

C) Para fixar a bucha (1) no eixo de saída cabo do redutor, gire duas vezes a anilha seguindo a seta, conforme o mostrado na placa.

Ne jamais visser la vis sans tête comme indiqué dans la plaquette.

Nunca atornillar el bulón de centrado, como indica la tarjeta.

Nunca atarraxe o parafuso sem cabeça, conforme o mostrado na placa.



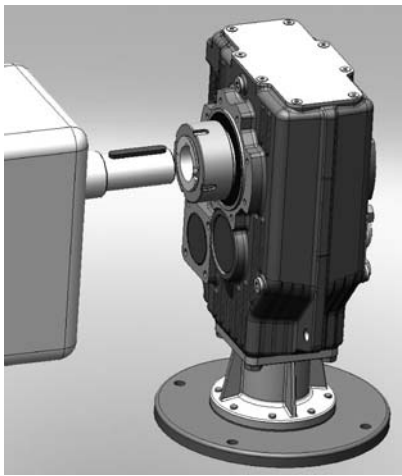
6. INSTALLATION

6.9 QUICK LOCK - QL

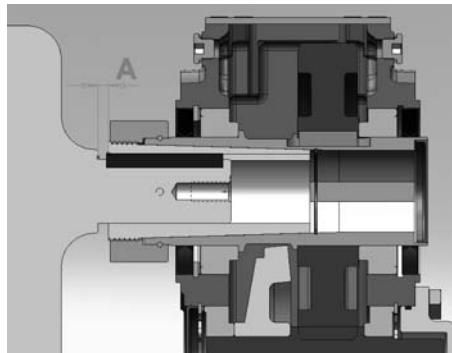
6.9.2 – Installation du réducteur avec QL

- A) Monter le réducteur avec la douille dans l'arbre machine.
- B) Insérer le réducteur en position des sorte que la distance « A » ne soit pas inférieure à 6 mm et ne soit pas supérieure au diamètre de l'arbre machine.
- C) Tourner la douille à l'aide de la clé prévue à cet effet (non fournie en dotation) en vérifiant que le couple de serrage ne dépasse pas la valeur de 70 Nm ;
- D) Insérer la vis sans tête en bronze et visser afin d'éviter la rotation de la douille.

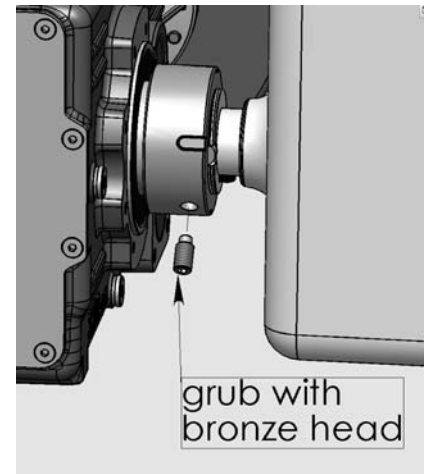
A



B



D



6.9.3 - DÉMONTAGE- Quick Lock – QL

Répéter les opérations décrites au paragraphe 6.9.2 mais en procédant dans le sens inverse afin de démonter le réducteur de l'arbre machine.

6.9.3 - DESMONTAJE - Quick Lock – QL

Repetir las mismas instrucciones descritas en el párrafo 6.9.2 pero en el sentido contrario para desmontar el reductor del eje de la máquina.

6.9.3 - DESMONTAGEM - Quick Lock – QL

Repita as mesmas instruções enumeradas no parágrafo 6.9.2, mas no sentido inverso para desmontar o redutor do eixo da máquina.



6. INSTALLATION

6.10 CONNEXION MOTEUR/REDUCTEUR AVEC JOINT/ACCOUPEMENT STM/ROTEX

Si la connexion entre le réducteur et la machine motrice est effectuée avec un joint/accouplement, il faut vérifier s'il s'avère nécessaire de monter une languette de dimensions sur dessin STM. La languette et la plaquette portant les instructions de montage sont jointes à chaque fourniture.

Au cas où elles ne seraient pas fournies, signaler le problème à Notre Bureau Commercial et s'en tenir aux instructions d'installation du moteur sur le réducteur. Les plaquettes portant les instructions de montage sont jointes aux pages qui suivent.

6.10.1 JOINT/ACCOUPEMENT SUR DESSIN "STM"

6. INSTALACIÓN

6.10 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR CON UNIÓN STM/ROTEX

Cuando la conexión entre el reductor y la máquina motriz se haya realizado con una unión, es necesario controlar si se debe montar una chaveta de dimensiones según diseño STM. La chaveta y la tarjeta en la cual se indican las instrucciones de montaje se adjuntan con el suministro. Si no han sido se suministradas, comunicar con Nuestra Oficina Comercial y seguir las instrucciones para la instalación del motor en el reductor. En las siguientes páginas se adjuntan las tarjetas con las relativas instrucciones de montaje.

6.10.1 UNIÓN DE DISEÑO "STM"

6. INSTALAÇÃO

6.10 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR COM ACOPLAMENTO STM/ROTEX

Se a ligação entre o redutor e a máquina motriz for feita com um acoplamento, é preciso verificar se é necessário montar uma lingüeta de dimensões em conformidade com o desenho STM. A lingüeta e a placa na qual são indicadas as instruções de montagem acompanham todos os fornecimentos. Se não forem fornecidas, comunique o problema ao nosso Departamento comercial e siga as instruções de instalação do motor no redutor fornecidas neste documento. Nas próximas páginas estão reproduzidas as placas anexas com as relativas instruções de montagem.

6.10.1 ACOPLAMENTO REALIZADO COM BASE NO DESENHO "STM"

CODICE TARGHETTA - CODE PLATE 1080031031

HIGH TECH *line* Motion

1.10.5 Installazione

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

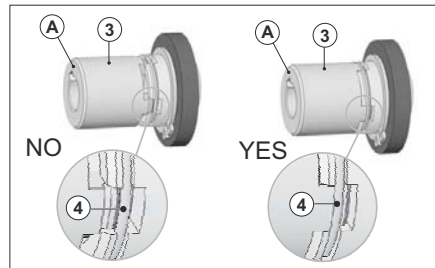
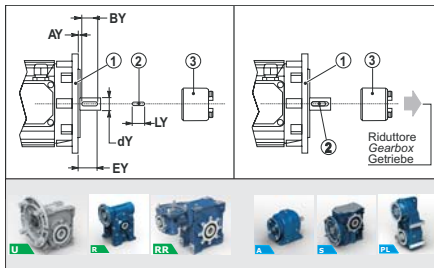
1.10.5 Installation

Instructions for installing motor on gearbox.

1.10.5 Montage

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Tab. 1.13 Giunto a disegno STM / Coupling made to STM drawing / Kupplung gemäß STM-Zeichnung



"UMI" "RMI...G" "CRM...G"	A	PL	S	IEC	dY	EY	Key	BY	AY	LY
40	-	-	-	71	14	30	5 x 5	20	< 6	16
50	-	-	25	80	19	40	6 x 6	30	< 6	20
63	41	-	35-45	90	24	50	8 x 7	40	< 6	20
75-90	45	45	-	100-112	28	60	8 x 7	50	< 6	25
110	-	-	-	132	38	80	10 x 8	70	< 6	30

⚠ Languetta con dimensione LY a disegno STM. I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegato il KIT buccola + languetta.

N.B. Se il motore non è di fornitura STM è necessario verificare la quota AY riportata in tabella:

- 1) Se la quota misurata è minore o uguale a quella riportata in tabella; si può procedere al montaggio;
 - 2) Se la quota misurata è maggiore a quella riportata in tabella; è necessario montare una languetta di dimensione LY ridotta.
- Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

FASI DI INSTALLAZIONE:

- A) Montare il componente 2 (linguetta) sul componente 1 (motore elettrico);
- B) Montare il componente 3 (giunto) sul riduttore;
- C) Verificare che il giunto sia correttamente montato controllando che la molla (4) sia incastrata nella sede del giunto (3). Pertanto si richiede di dare un paio di colpi con un martello di plastica sulla superficie "A" del componente 3 (giunto);
- D) Apporre un film di grasso sull'albero del motore elettrico;
- E) Montare il componente 1 (motore elettrico) sul riduttore e serrare le viti.

⚠ Tab with size LY to STM drawing. The gearboxes in the PAMs shown on the table are supplied with the bushing + tab kit.

- N.B. If the motor is not supplied by STM, check height AY shown on the table:
- 1) if the height measured is less than or equal to the height shown on the table, proceed to assembly.
 - 2) if the height measured is greater than the height shown on the table, you have to assemble a tab with a smaller size LY.

Contact our Technical Dept. for more information

STEP INSTALLATION

- A) Assemble part 2 (key) on component 1 (electric motor);
- B) Assemble component 3 (coupling) on the gearbox;
- C) Verify coupling to be correctly aligned and relevant spring (4) to be inserted in the coupling seat (3). Consequently, it is probably needed to slightly hammer the component 3 (coupling) on surface "A".
- D) Apply grease on the electric motor shaft;
- E) Assemble component 1 (electric motor) onto the gearbox and tighten screws.

⚠ Lamelle mit Maß LY nach Zeichnung von STM. Die in der Tabelle angegebenen Getriebe in den PAM werden mit dem KIT Buchse + Lamelle geliefert.

Beachte: Wenn der Motor nicht von STM geliefert wird, ist das in der Tabelle angegebene Maß AY zu kontrollieren:

- 1) Wenn das gemessene Maß kleiner oder gleich dem Sollmaß ist, kann mit der Montage verfahren werden;
- 2) Wenn das gemessene Maß größer als das Sollmaß ist, muss eine Lamelle mit verkürztem Maß LY montiert werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

MONTAGE

- A) Montieren sie Teil 2 (Paßfeder auf Teil 1 (Elektromotor);
- B) Montieren sie Teil 3 (Kupplung) am Getriebe;
- C) Überprüfen sie die korrekte Ausrichtung und ob die wichtige Feder (4) im Kupplungssitz (3) eingelegt ist. Möglicherweise ist es erforderlich den Teil 3 (Kupplung) mit leichten Hammerschlägen auf die Oberfläche "A" aufzubringen.
- D) Fetten sie die Motorwelle des Elektromotors ein;
- E) Montieren sie Teil 1 (Elektromotor) am Getriebe und sichern sie die Schrauben.

6. INSTALLATION

6. INSTALACIÓN

6. INSTALAÇÃO

6.10.2 JOINT/ACCOUPLLEMENT TYPE "ROTEX"

6.10.2 UNIÓN TIPO "ROTEX"

6.10.2 ACOPLAMENTO TIPO "ROTEX"



CODICE TARGHETTA - CODE PLATE
1080031051

HIGH TECH *line* Motion

1.10.5 Installazione

1.10.5 Installation

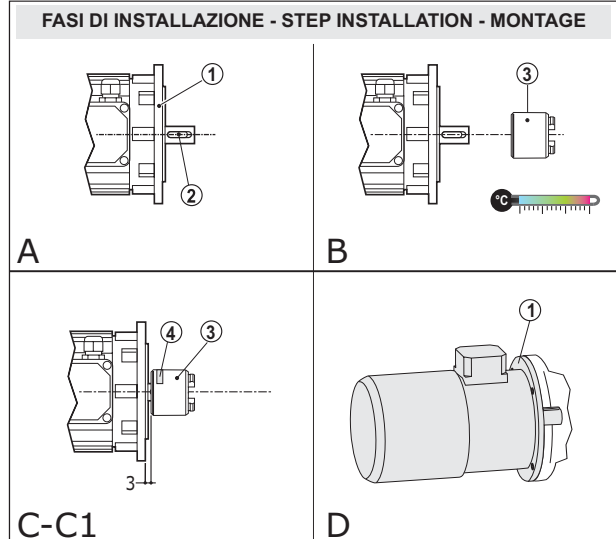
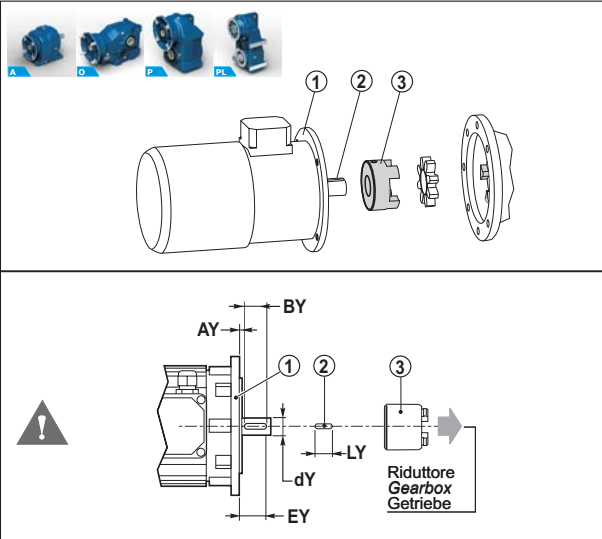
1.10.5 Montage

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

Instructions for installing motor on gearbox.

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Tab. 1.13 Giunto a disegno Rotex / Coupling made to Rotex drawing / Kupplung gemäß Rotex-Zeichnung



IEC	dY	EY	KEY	BY	⚠ AY	LY
200	55	110	16 x 10	100	< 6	45
225	60	140	18 x 11	130	< 6	55
250	65	140	18 x 11	130	< 6	63
280	75	140	20 x 12	130	< 6	63

⚠ N.B. Se il motore non è di fornitura STM è necessario verificare la quota AY riportata in tabella:
1) Se la quota misurata è minore o uguale a quella riportata in tabella; si può procedere al montaggio;
2) Se la quota misurata è maggiore a quella riportata in tabella; è necessario montare una linguetta di dimensione LY ridotta.
Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

⚠ N.B. If the motor is not supplied by STM, check height AY shown on the table:
1) if the height measured is less than or equal to the height shown on the table, proceed to assembly.
2) if the height measured is greater than the height shown on the table, you have to assemble a tab with a smaller size LY.
Contact our Technical Dept. for more information

⚠ Beachte: Wenn der Motor nicht von STM geliefert wird, ist das in der Tabelle angegebene Maß AY zu kontrollieren:
1) Wenn das gemessene Maß kleiner oder gleich dem Sollmaß ist, kann mit der Montage verfahren werden;
2) Wenn das gemessene Maß größer als das Sollmaß ist, muss eine Lamelle mit verkürztem Maß LY montiert werden.
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

FASI DI INSTALLAZIONE:
A) Montare il componente 2 sul componente 1;
B) Preriscaldamento componente 3 - Vista l'eventualità pratica di una possibile interferenza è necessario montare i semigiunti preriscaldandoli (max. 90°), il foro filettato in testa all'albero aiuterà il montaggio e lo smontaggio; in ogni caso evitare di battere i semigiunti onde evitare danni al motore.
C) Montare il componente 3 sul motore rispettando la quota a disegno (3mm);
C1) Bloccaggio componente 3 - è comunque sempre necessario bloccare assialmente i semigiunti tramite il grano radiale presente - componente 4.
D) Montare il componente 1 sul riduttore e serrare le viti di fissaggio.

STEP INSTALLATION
A) Assemble part 2 on part 1.
B) Preheated part 3 - Coupling halves should be preheated before assembly (max. 90°), considering that a possible interference fit is likely; the threaded hole on shaft end will help installation and removal. At any rate, do not tap on the couplings or damage could result for motor.
C) Assemble part 3 on the electric motor look at quote in the drawing (3mm);
C1) Tighten - Part 3 - it is always necessary to tighten coupling halves axially by means of the provided radial grub screw - part 4.
D) Assemble part 1 on the gearbox and tighten the fixing screws.

MONTAGE
A) Bauteil 2 an Bauteil 1 montieren;
B) Erwärmen Bauteil 3 - Unter Berücksichtigung einer möglichen Interferenz müssen die Kupplungshälften im erwärmten Zustand (max. 90°) montiert werden. Die vordere Gewindebohrung an der Welle wird sich bei der Montage und dem Ausbau als hilfreich erweisen. Auf jeden Fall ist im Hinblick auf Schäden am Motor zu vermeiden, auf die Kupplungshälften zu schlagen.
C) Bauteil 3 am Motoren montieren - sehen Sie bitte die Abmessung in der Zeichnung (3mm);
C1) Anziehen Bauteil 3 - es ist jedoch immer erforderlich, die Kupplungshälften axial mit Hilfe des vorhandenen radialen Stifts zu blockieren - Bauteil 4.
D) Bauteil 1 am Getriebe anbauen und Befestigungsschrauben anziehen.



6. INSTALLATION

6.11 CONNEXION MOTEUR/REDUCTEUR AVEC FIXATION DIRECTE

Si la connexion entre le réducteur et la machine motrice est effectuée par fixation directe, s'en tenir aux instructions de montage suivantes.

6. INSTALACIÓN

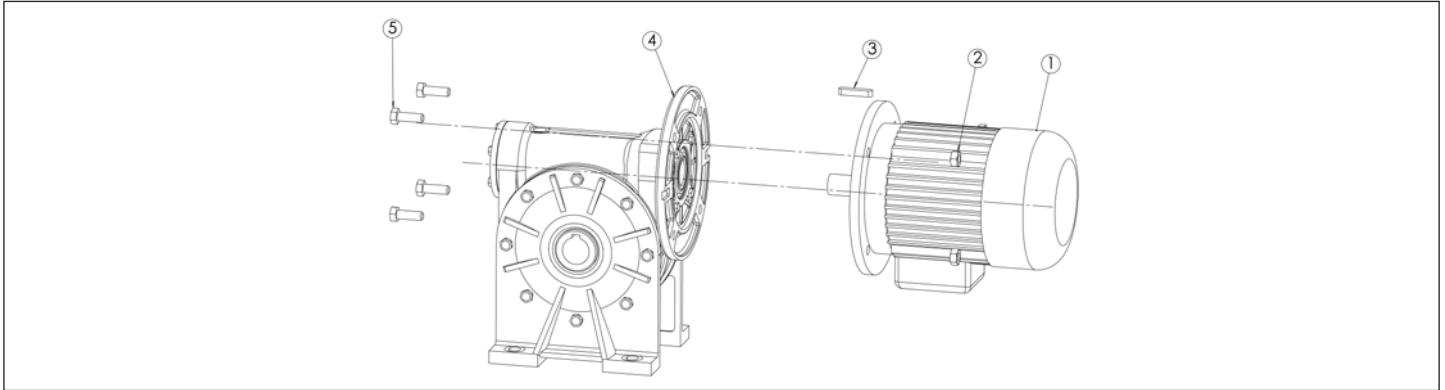
6.11 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR CON TOMA DIRECTA

Si la conexión entre el reductor y la máquina motriz se ha realizado con toma directa, seguir las instrucciones de montaje.

6. INSTALAÇÃO

6.11 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR COM CONEXÃO DIRETA

Se a ligação entre o redutor e a máquina motriz for feita com conexão direta, respeite as seguintes instruções de montagem.



ITEM	COMPOSANTS / COMPONENTES / COMPONENTES
	MOTEUR / MOTOR / MOTOR
	ECROU DE FIXATION / TUERCA DE FIJACIÓN / PORCA DE FIXAÇÃO
	CLAVETTE / CHAVETA / LINGÜETA
	REDUCTEUR / REDUCTOR / REDUTOR
	VIS DE FIXATION / TORNILLO DE FIJACIÓN / PARAFUSO DE FIXAÇÃO

CYCLE DE MONTAGE CICLO DE MONTAJE CICLO DE MONTAGEM	
COMPOSANTS COMPONENTES COMPONENTES	DESCRIPTION DE LA PHASE DE MONTAGE DESCRIPCIÓN FASE DE MONTAJE DESCRIÇÃO DA FASE DE MONTAGEM
1-3	<p>Contrôle du jeu entre la clavette et le logement de la clavette La clavette doit s'insérer dans son logement avec une certaine interférence, en utilisant un marteau en cuivre et en évitant de forcer l'introduction, afin d'éviter la formation de bavures d'étirage ou de gonflements. Dans ces derniers cas, le montage n'est pas conforme.</p> <p><i>Control juego entre chaveta y alojamiento chaveta La chaveta debe introducirse en su alojamiento con una cierta interferencia, usando un martillo de cobre y evitando forzar la introducción para evitar la formación de rebabas causadas por estiramiento o dilataciones. En dichos casos, el montaje no es correcto.</i></p> <p>Controle da folga entre a lingüeta e a respectiva sede A lingüeta deve entrar na sua sede com um pouco de interferência, sendo necessário utilizar um martelo de cobre e evitando forçar a sua introdução, para evitar a formação de rebarbas de vazamento ou inchaços. Nestes últimos casos, a montagem não será conforme.</p>
1-2-3-4-5	<p>Avant de procéder aux opérations de montage du réducteur, appliquer un film de Pâte : Klüberpaste® 46 MR 401 sur l'arbre du moteur. Approcher le moteur du réducteur et présenter l'arbre du moteur au trou de la vis, en veillant à ce que la clavette soit exactement au niveau du logement correspondant placé sur le trou de la vis susmentionné. Insérer le moteur en s'assurant de l'absence d'interférences. Contrôler que les deux brides en butée coïncident parfaitement, puis serrer les vis et les boulons. En la présence d'interférence en cours d'assemblage, il est nécessaire de déposer le moteur du réducteur et de contrôler sur sa clavette la zone endommagée. L'opérateur évaluera la situation par des opérations d'ajustage, en vérifiant visuellement qu'elles n'endommagent pas la fonctionnalité de l'arbre. Répéter les opérations jusqu'à ce que le moteur et le réducteur soient bien assemblés, sans aucun obstacle.</p> <p><i>Antes de proceder a la fase de montaje del reductor colocar una película de Pasta: Klüberpaste® 46 MR 401 en el cigüeñal. Acercar el motor al reductor introduciendo el eje del mismo motor al orificio del tornillo, asegurándose que la chaveta encaje correctamente en su alojamiento que se encuentra arriba del mencionado orificio del tornillo. Introducir el motor asegurándose que no haya interferencias. Controlar que las dos bridas unidas a tope coincidan perfectamente, luego ajustar los tornillos y los bulones. En caso que se comprobase alguna interferencia durante el ensamblado, es necesario quitar el motor del reductor y controlar en la chaveta del mismo la zona que se presenta dañada. Luego, el operador evaluará la recuperación con operaciones de ajuste, verificando visualmente que no dañe el funcionamiento del eje. Repetir las operaciones hasta que se ensamble el motor al reductor sin ninguna interferencia.</i></p> <p>Antes de iniciar a fase de montagem do redutor, aplique uma fina camada de pasta: Klüberpaste® 46 MR 401 no eixo do motor. Aproxime o motor do reductor introduzindo o eixo do motor no furo do parafuso, tomando cuidado para que a chaveta fique na posição exatamente correspondente à respectiva sede situada no acima citado furo do parafuso. Introduza o motor certificando-se de que o movimento aconteça sem interferências. Verifique se os dois flanges ficam perfeitamente encostados um no outro. Em seguida, proceda à fixação apertando os parafusos. Se perceber qualquer interferência durante a montagem, será preciso tirar o motor do reductor e controlar na chaveta do mesmo a zona que se apresenta danificada. Em seguida, será preciso avaliar a recuperação com operações de ajuste, verificando visualmente se não são prejudicadas as funcionalidades do eixo. Repita as operações até obter a montagem, sem nenhum impedimento, do motor no reductor.</p>

6. INSTALLATION

6.11.1 CONNEXION MOTEUR/REDUCTEUR RMI 110 - PAM 132

Le tableau illustre la plaquette portant les instructions de montage du moteur avec réducteur RMI 110 PAM 132.

6. INSTALACIÓN

6.11.1 CONEXIÓN MOTOR/REDUCTOR RMI 110 - PAM 132

La tabla ilustra la tarjeta adjuntada con las relativas instrucciones de montaje del Motor con reductor RMI 110 PAM 132.

6. INSTALAÇÃO

6.11.1 LIGAÇÃO MOTOR/REDUTOR RMI 110 - PAM 132

Na tabela está ilustrada a placa anexa com as relativas instruções de montagem do Motor com reductor RMI 110 PAM 132.



STANDARD

1.11 Installazione

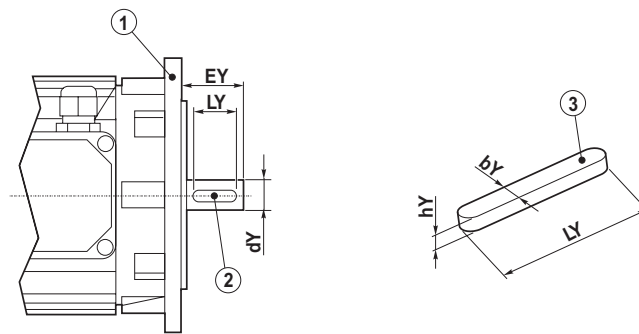
1.11 Installation

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore **RMI 110 PAM 132**.

Procedure to assemble electric motor to

Getriebe **RMI110 IEC132**

Tab. 1.13



Tipo riduttore Gearbox type Getriebe Typ	IEC	dY	EY	Key Standard (bY x hY x LY)	Key Fornitura STM Supplied by STM STM Lieferung (bY x hY x LY)
RMI 110	132	38	80	10 x 8 x 70	10 x 7 x 70

Linguetta con dimensione **hY** diversa da misura unificata.

I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegata la linguetta con la dimensione **hY** con dimensione ridotta.

Special key having h Y dimension different from standard.

Gearboxes in the PAM versions specified in the chart are supplied with enclosed the special key having h Y reduced dimension.

Passfeder mit Massen **hY** nicht nach Uni norm.

Die Getriebe mit IEC wie nach Tabelle werden mit kleineren Passfedern (Mass hY) geliefert.

FASI DI INSTALLAZIONE:

- A) Smontare il componente 2 (linguetta unificata) dal componente 1 (motore elettrico);
- B) Montare il componente 3 (linguetta fornita STM) sull'albero del motore;
- C) Montare il componente 1 (motore elettrico) su riduttore.

STEP INSTALLATION

- A) Disassemble the component 2 (standard key) from the component 1 (electric motor);
- B) Assemble component 3 (key supplied by STM) on the motor shaft;
- C) Assemble component 1 (electric motor) to the gearbox.

MONTAGE

- Einbauphasen:
- A) Einzelteil 2 (Passfeder nach UNI) vom Einzelteil 1 (E-Motor) demontieren;
- B) Einzelteil 3 (STM Passfeder) auf dem Motor montieren;
- C) Das Einzelteil 1 (E-Motor) auf das Getriebe montieren.

6. INSTALLATION

6.12 DISPOSITIF ANTI-INVERSION

6.12.1

Afin d'invertir le sens de rotation libre du réducteur doté de dispositif anti-inversion, il est nécessaire d'exécuter les opérations suivantes :

- 1) Baisser le niveau d'huile du réducteur.
- 2) Démonter le couvercle du dispositif anti-inversion à l'aide d'un tournevis et en frappant axialement avec un marteau pour rompre le film adhésif placé sur les plans d'assemblage.
- 3) Tourner la cage avec les corps de contact de 180° par rapport à un axe orthogonal à l'axe de rotation, au moyen de pinces à joncs pour l'extraction.
- 4) Durant le montage, tourner le pignon/arbre pour faciliter le positionnement correct dans les logements ; éviter des chocs pour ne pas endommager la cage et les corps.
- 5) Nettoyer les plans d'assemblage couvercle/carter.
- 6) Sceller de nouveau les plans avec de la pâte à joints, remonter le couvercle et serrer les vis : attendre avant d'augmenter le niveau d'huile, le temps de polymérisation de la pâte à joints employée.

6. INSTALACIÓN

6.12 ANTI-INVERSIÓN

6.12.1

Con el objetivo de invertir el sentido de rotación libre del reductor, dotado de dispositivo anti-inversión, es necesario realizar las siguientes operaciones:

- 1) Disminuir el nivel de aceite del reductor.
- 2) Desmontar la tapa anti-inversión con un destornillador o golpeándola de manera axial con un martillo, para romper la película de sellador colocada sobre las superficies de unión.
- 3) Girar 180° respecto a un eje ortogonal al eje de rotación, la jaula con los cuerpos de contacto, extraerla utilizando pinzas para anillos elásticos.
- 4) Durante el montaje, girar el piñón/eje para facilitar el correcto posicionamiento en los alojamientos, evitar golpes que puedan dañar la jaula y los cuerpos.
- 5) Limpiar las superficies de unión tapa/caja.
- 6) Sellar nuevamente las superficies con sellador, montar nuevamente la tapa y ajustar los tornillos: esperar la polimerización del sellador antes de aumentar el nivel del aceite.

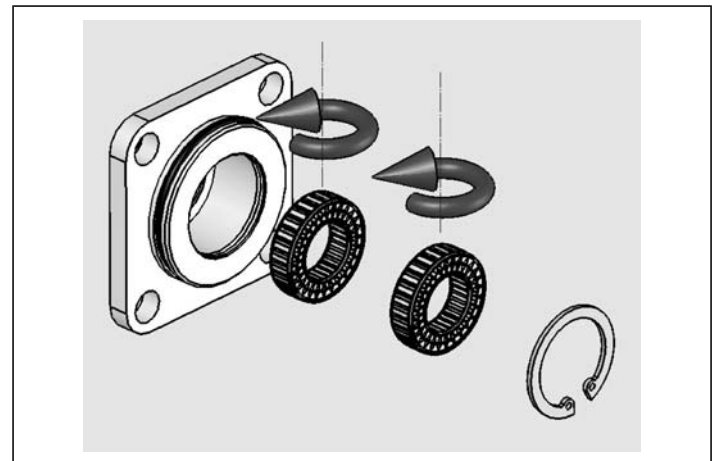
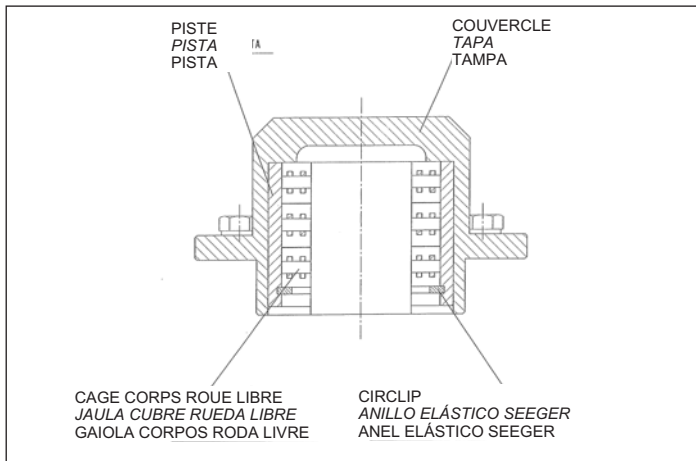
6. INSTALAÇÃO

6.12 DISPOSITIVO ANTI-RECUCO

6.12.1

Para inverter o sentido de rotação livre de um redutor equipado com dispositivo anti-recuo, é necessário efetuar as seguintes operações:

- 1) Reduza o nível de óleo do redutor.
- 2) Desmonte a tampa do dispositivo anti-recuo utilizando uma chave de fenda e batendo com um martelo na direção axial para romper o filme de selante presente nas superfícies de união.
- 3) Rode de 180° relativamente a um eixo ortogonal ao eixo de rotação, a gaiola com os corpos de contato utilizando alicates para anéis elásticos para a extração.
- 4) Durante a montagem, rode o pinhão/eixo para facilitar o posicionamento correto dele nas sedes; evite pancadas para não danificar a gaiola e os corpos.
- 5) Limpe as superfícies de união entre a tampa e a caixa.
- 6) Volte a selar as superfícies com selante, reinstale a tampa e aperte os parafusos: antes de aumentar o nível do óleo, aguarde o tempo de polimerização do selante utilizado.



6. INSTALLATION

6.12.2

Pour le montage du KIT ANTI-INVERSION il faut effectuer les opérations suivantes :

- 1) Baisser le niveau d'huile du réducteur.
- 2) Démonter le couvercle du dispositif anti-inversion à l'aide d'un tournevis et en frappant axialement avec un marteau pour rompre le film adhésif placé sur les plans d'assemblage.
- 3) Monter le KIT ANTI-INVERSION.
Le kit est fourni avec sens de rotation libre horaire.
Si l'on désire inverser le sens de rotation suivre les indications reportées au paragraphe 6.12.1 point numéro 3.
- 4) Durant le montage, tourner le pignon/arbre pour faciliter le positionnement correct dans les logements ; éviter des chocs pour ne pas endommager la cage et les corps.
- 5) Nettoyer les plans d'assemblage couvercle/carter.
- 6) Sceller de nouveau les plans avec de la pâte à joints, remonter le couvercle et serrer les vis : attendre avant d'augmenter le niveau d'huile, le temps de polymérisation de la pâte à joints employée.

6. INSTALACIÓN

6.12.2

Para montar el KIT ANTI-INVERSIÓN es necesario llevar a cabo las siguientes operaciones:

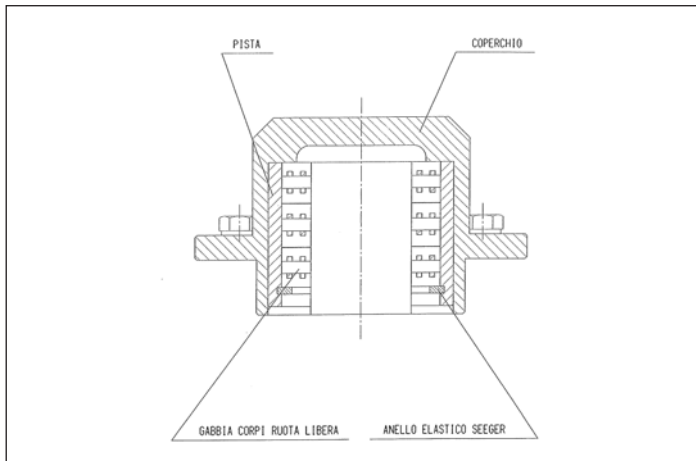
- 1) Disminuir el nivel de aceite del reductor.
- 2) Desmontar la tapa anti-inversión con un destornillador o golpeándola de manera axial con un martillo, para romper la película de sellador colocada sobre las superficies de unión.
- 3) Montar el KIT ANTI-INVERSIÓN.
El kit viene suministrado con sentido de rotación libre en la dirección de las agujas del reloj.
Si se deseara invertir el sentido de rotación, seguir la información suministrada en el apartado 6.12.1, punto número 3.
- 4) Durante el montaje, girar el piñón/eje para facilitar el correcto posicionamiento en los alojamientos, evitar golpes que puedan dañar la jaula y los cuerpos.
- 5) Limpiar las superficies de unión tapa/caja.
- 6) Sellar nuevamente las superficies con sellador, montar nuevamente la tapa y ajustar los tornillos: esperar la polimerización del sellador antes de aumentar el nivel del aceite.

6. INSTALAÇÃO

6.12.2

Ao final da montagem do KIT ANTI-INVERSÃO, é necessário executar as seguintes operações:

- 1) Reduza o nível de óleo do redutor.
- 2) Desmonte a tampa do dispositivo anti-recuo utilizando uma chave de fenda e batendo com um martelo na direção axial para romper o filme de selante presente nas superfícies de união.
- 3) Montar o KIT ANTI-INVERSÃO.
O kit é fornecido com sentido de rotação horário livre.
Caso queira inverter o sentido de rotação, siga as informações mostradas no ponto 6.12.1 ponto número 3.
- 4) Durante a montagem, rode o pinhão/eixo para facilitar o posicionamento correto dele nas sedes; evite pancadas para não danificar a gaiola e os corpos.
- 5) Limpe as superfícies de união entre a tampa e a caixa.
- 6) Volte a selar as superfícies com selante, reinstale a tampa e aperte os parafusos: antes de aumentar o nível do óleo, aguarde o tempo de polimerização do selante utilizado.





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 94/9CE.

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 94/9/CE.*

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 OBRIGATÓRIAS 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 94/9/CE.

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.

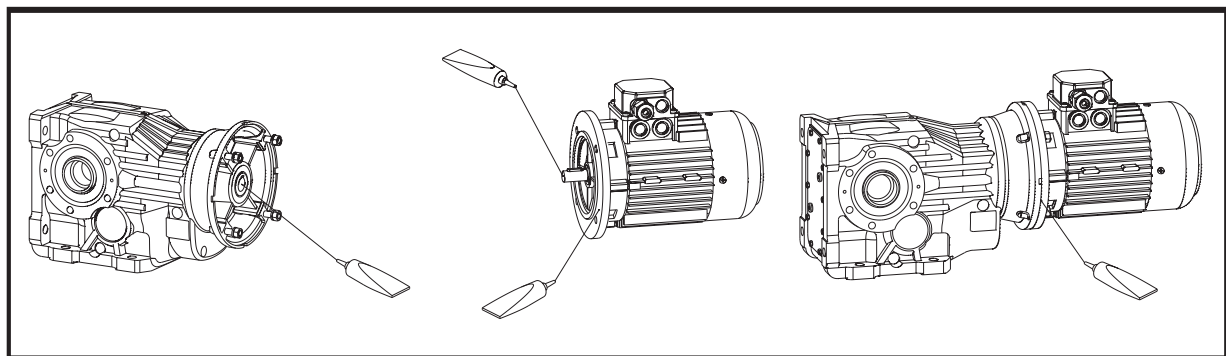
6. INSTALAÇÃO

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 redutor - 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

7.0 MODES DE FONCTIONNEMENT

Caractéristiques de fonctionnement : le réducteur peut supporter tout type de cycle compatible avec une variation des paramètres de couple et de vitesse de rotation dans la plage de valeurs nominales indiquée dans le catalogue, pour un facteur de service égal à un. (Pour toute autre information, consulter le catalogue général STM S.p.A.).

Démarrage/arrêt : la mise en marche et l'arrêt du réducteur dépendent uniquement de son alimentation en énergie ; il est recommandé, au cas où l'application comporterait de grands risques, de doter la machine de dispositifs d'arrêt agissant sur la transmission, conformément aux mesures préventives adoptées dans l'ensemble mécanique d'incorporation.

Bruit aérien réducteur : le niveau de pression sonore doit se maintenir en dessous des valeurs indiquées au paragraphe 0.3.1.

7.0 MODES DE FONCTIONNEMENT

Température (extérieure du carter) : elle doit toujours se maintenir en dessous de 90°C, sauf indication contractuelle contraire.

N.B.

Variateur mécanique !!!

La variation des tours doit se faire absolument quand le moteur est en marche.

7. PUESTA EN SERVICIO

7.0 MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

Características operativas: el reductor puede soportar cualquier tipo de ciclo compatible con una variación de los parámetros de par y velocidad de rotación dentro de los valores nominales dados en el catálogo, para un factor de servicio equivalente a uno. (Para ulteriores informaciones, consultar el catálogo general STM SpA).

Encendido/parada: la puesta en marcha y la parada del reductor dependen únicamente de su alimentación de energía; se recomienda, donde la aplicación puede implicar riesgos elevados, equipar la máquina con sistemas de parada que operen en la transmisión, de acuerdo a las medidas preventivas adoptadas en el conjunto mecánico de incorporación.

Ruido aéreo reductor: el nivel de presión acústica debe mantenerse debajo de los valores que se indican en el párrafo 0.3.1.

7.0 MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura (externa de la carcasa): debe mantenerse siempre debajo de los 90°C, salvo especificación contraria contractual.

Nota:

Variador mecánico !!!

La variación de las revoluciones debe ser absolutamente realizada con el motor en marcha.

7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

7.0 MODOS DE FUNCIONAMENTO

Características operacionais: o reductor pode suportar qualquer tipo de ciclo compatível com uma variação dos parâmetros de torque e de velocidade de rotação dentro dos valores nominais dos dados indicados no catálogo, para um fator de serviço igual a um. (Para maiores informações, consulte o catálogo geral da STM SpA).

Partida/parada: o arranque e a parada do reductor dependem unicamente da sua alimentação de energia; recomendamos, nos casos em que a aplicação possa comportar riscos elevados, equipar a máquina com sistemas de parada que atuem na transmissão, em conformidade com as medidas de prevenção adotadas no conjunto mecânico de incorporação.

Ruído aéreo do reductor: o nível de pressão acústica deve manter-se abaixo dos valores indicados no parágrafo 0.3.1..

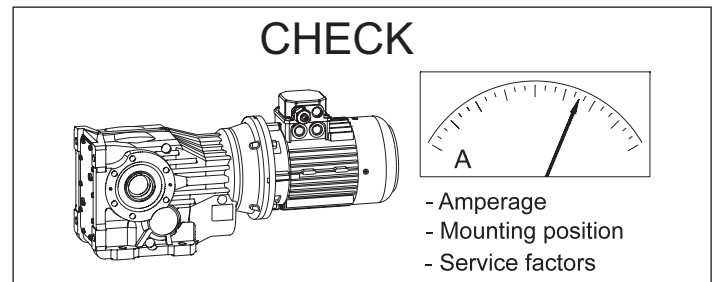
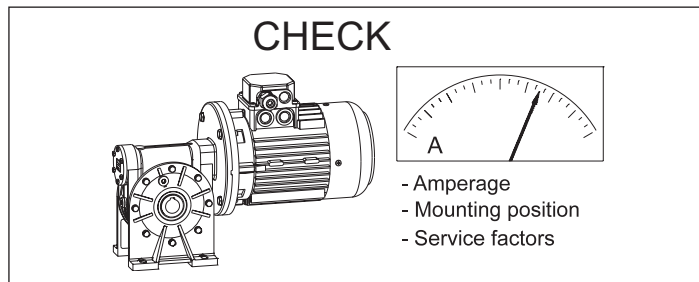
7.0 MODOS DE FUNCIONAMENTO

Temperatura (externa da carcaça): deve manter-se sempre abaixo de 90°C, salvo especificação contratual contrária.

OBS.

Variador mecânico!!!

A variação das rotações deve ser executada sempre com o motor em movimento.





7. MISE EN SERVICE

7.1 CONTROLE LIQUIDES/HUILES

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

Voir paragraphe spécifique.

7.2 CONTROLE FORME DE CONSTRUCTION/POSITION DE MONTAGE

Le réducteur doit être monté dans la forme de construction prévue par la plaque d'identification ; des positions de montage différentes requièrent en général une modification du niveau d'huile ou du système de lubrification.

7.3 CONTROLE SENS DE ROTATION

Avant la mise en marche, vérifier le sens de rotation s'il y a un dispositif anti-inversion.

Si le sens de rotation libre du dispositif anti-inversion est erroné, il faut inverser le sens de rotation de la machine motrice.

7. PUESTA EN SERVICIO

7.1 CONTROL LÍQUIDOS/ACEITES

Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

Consultar el específico párrafo.

7.2 CONTROL FORMA DE CONSTRUCCIÓN/POSICIÓN DE MONTAJE

El reductor debe ser montado mediante el método de construcción que está indicado en la placa; posiciones de montaje diferentes a éstas, requieren una modificación del nivel o del sistema de lubricación.

7.3 CONTROL SENTIDOS DE ROTACIÓN

En el caso de dispositivo anti-inversión, antes del arranque controlar el sentido de rotación.

Si el sentido de rotación libre del dispositivo anti-inversión es errado es necesario invertir el sentido de rotación de la máquina motriz.

7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

7.1 CONTROLE DE LÍQUIDOS/ÓLEOS

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no redutor.

Consulte o parágrafo específico.

7.2 CONTROLE DA FORMA CONSTRUTIVA/POSIÇÃO DE MONTAGEM

O redutor deve ser montado na forma construtiva prevista na chapa de identificação; posições de montagem diferentes exigem uma modificação do nível ou do sistema de lubrificação.

7.3 CONTROLE DOS SENTIDOS DE ROTAÇÃO

Antes da partida, verifique o sentido de rotação se o dispositivo anti-recuo estiver presente.

Se o sentido de rotação livre do dispositivo anti-recuo for errado, será necessário inverter o sentido de rotação da máquina motriz.

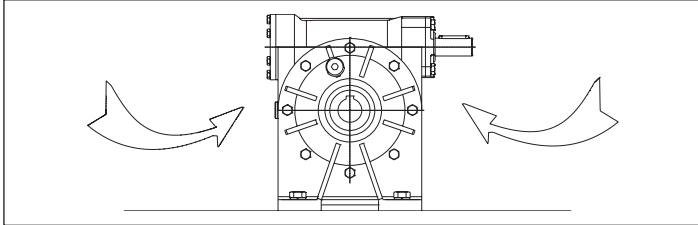


7. MISE EN SERVICE

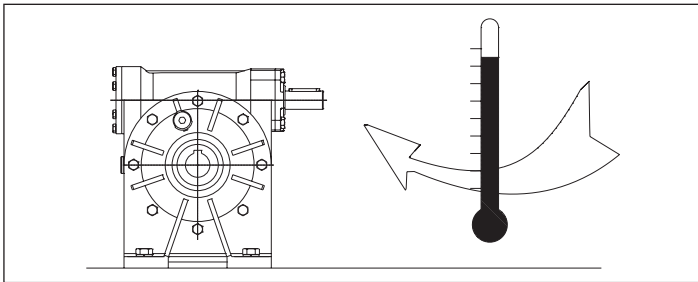
7.4 VERIFICATIONS PRODUITS ATEX



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 ;

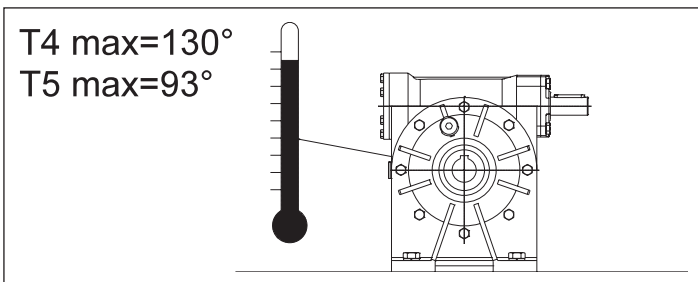


2 S'assurer que, en régime de fonctionnement, la température de l'air de refroidissement ne dépasse pas 40°C, autrement les conditions de validité de la certification de conformité du produit fournie par STM S.p.A. déchoient.



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

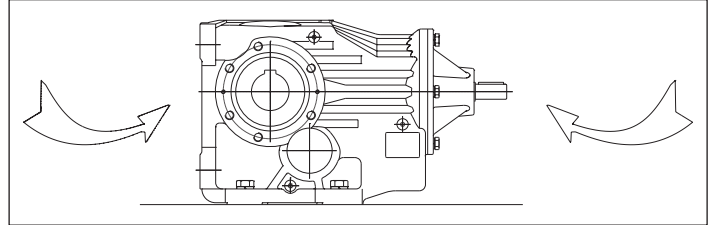
a. Vérifier au cours des premières heures de fonctionnement la température superficielle du réducteur (généralement, on atteint la situation de régime au cours des 3 premières heures à pleine charge).
 b. La température que le réducteur peut atteindre varie en fonction du nombre de tours, du rapport 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 .



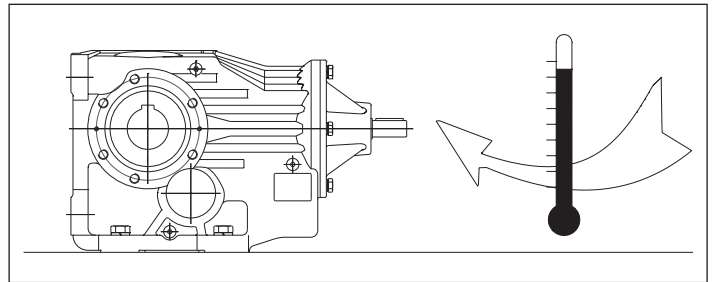
7. PUESTA EN SERVICIO

7.4 CONTROLES PRODUCTOS ATEX

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

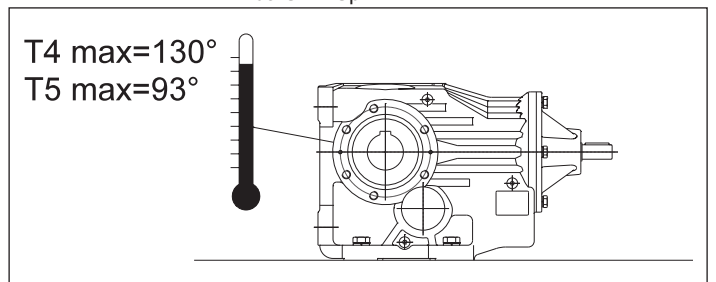


2 Asegurarse que en régimen de funcionamiento la temperatura del aire de enfriamiento no supere los 40°C; en caso contrario se pierden las condiciones de validez de la certificación de conformidad del producto suministrado por STM SpA .



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 redutor 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 redutor em funcionamento:

a. Verifique a temperatura superficial do redutor 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 redutor 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 redutor 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			



7. MISE EN SERVICE

ATTENTION!

Quand on demande le minimum d'erreur de tarage, il s'avère nécessaire de vérifier en pratique, statiquement, que l'embrayage patine effectivement à la valeur souhaitée ; il est toutefois conseillé de tester le couple transmissible directement sur la machine d'utilisation.

7. PUESTA EN SERVICIO

¡ATENCIÓN!

Quando se requiere el mínimo error de calibrado, se recomienda verificar en la práctica, estáticamente, que el embrague deslice efectivamente al valor deseado, también se recomienda testear el par transmissible directamente en la máquina utilizadora.

7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

ATENÇÃO!

Quando é pedido o mínimo de erro na calibragem é oportuno controlar na prática, estaticamente, para que a fricção deslize no valor exigido, sendo recomendável testar a torque de transmissão diretamente na máquina utilizadora.

LF

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												
		1/4	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	4
40	tous les rapports todas las relaciones todas as relações	15	28	36	51	64	75	86	97					
50		21	40	52	74	93	110	126	141	154	167			
63		27	51	66	93	120	140	160	175	195	210			
70		24	45	58	81	100	115	125	135	145	151	155	160	
85	7-10-15-28	50	85	115	160	200	240	280	310	340	370	395	420	
	20-40-49	60	95	120	170	220	265	300	340	370	400	430	460	
	56-70-80-100	80	100	130	190	240	290	330	370	400	440	470	500	
110	7-10-15-28	140	260	340	490	630	750	860	960	1060	1150	1230	1310	1390
	20-40-49	150	285	370	530	670	800	930	1040	1140	1230	1330	1410	1500
	56-70-80-100	170	330	430	600	770	930	1060	1190	1300	1415	1520	1620	1720
130	tous / todas / todas	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390			
150	tous / todas / todas	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370	

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														
			1/4	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	4		
40	40	tous les rapports	15	28	36	51	64	75	86	97						tous/todas/todas	40
50	50	todas las relaciones	21	40	52	74	93	110	126	141	154	167					50
63	63	todas as relações	27	51	66	93	120	140	160	175	195	210					70
70	70		24	45	58	81	100	115	125	135	145	151	155	160		tous/todas/todas	70
85	85	7-10-15-28	100	125	160	230	300	360	410	460	510	560	600	640	680	43.0 - 128.8	85
		20-40-49	110	135	180	255	330	390	450	510	560	610	650	700	750	167.6 - 225.4	
		56-70-80-100	120	150	195	280	350	425	490	550	610	665	715	765	815	286.4 - 460.0	
110	110	7-10-15-28	190	380	500	740	930	1150	1350	1500	1700	1850	2020	2180	—	43.0 - 128.8	110
		20-40-49	200	400	540	780	1000	1230	1430	1620	1800	2000	2170	2360	—	167.6 - 225.4	
		56-70-80-100	220	450	600	900	1150	1380	1620	1840	2070	2300	2500	2700	—	286.4 - 460.0	
130	130	tous/todas/todas	244	476	625	910	1180	1438	1686	1920	2160	2390					
150	150	tous/todas/todas	550	860	1130	1660	2170	2660	3140	3600	4050	4500	4930	5370			



7. MISE EN SERVICE

La disposition standard des ressorts garantit une bonne sensibilité de réglage et permet de transmettre le couple nominal maximum du réducteur.

7. PUESTA EN SERVICIO

La disposición estándar de los muelles garantiza una buena sensibilidad de regulación y permite transmitir el máximo par nominal del reductor.

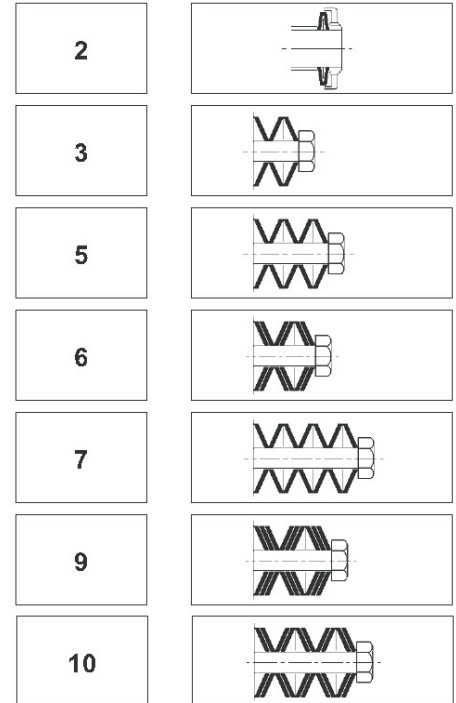
7. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

A posição standard das molas garante uma boa precisão de regulação e consente transmitir a máxima torque nominal do redutor.

LP

LC

	RI - RMI	RI - RMI Tarage majoré Calibrado aumentado Aumento calibragem	CRI - CRMI	CR - CB
28	5 Ressorts/Muelles/Molas 20/10.2/1.1	6 Ressorts/Muelles/Molas 20/10.2/1.1		
40	5 Ressorts/Muelles/Molas 23/12.2/1.5	6 Ressorts/Muelles/Molas 23/12.2/1.5		
50	5 Ressorts/Muelles/Molas 31.5/16.3/1.75	6 Ressorts/Muelles/Molas 31.5/16.3/1.75		
63	7 Ressorts/Muelles/Molas 31.5/16.3/2	6 Ressorts/Muelles/Molas 31.5/16.3/2		—
70	7 Ressorts/Muelles/Molas 34/16.3/2	6 Ressorts/Muelles/Molas 34/16.3/2		
85	10 Ressorts/Muelles/Molas 40/18.3/2	9 Ressorts/Muelles/Molas 40/18.3/2		
110	10 Ressorts/Muelles/Molas 45/22.4/2.5	9 Ressorts/Muelles/Molas 45/22.4/2.5		
130	3 Ressorts/Muelles/Molas 60/30.5/3.5	6 Ressorts/Muelles/Molas 60/30.5/3.5		—
150	6 Ressorts/Muelles/Molas 60/30.5/3.5	9 Ressorts/Muelles/Molas 60/30.5/3.5		—



LF

	RI - RMI	RI - RMI Tarage majoré Calibrado aumentado Aumento calibragem	CRI - CRMI	CR - CB
40	2 Ressorts/Muelles/Molas 63/31/2.5			
50	2 Ressorts/Muelles/Molas 80/41/3			
63	2 Ressorts/Muelles/Molas 80/41/3	2 Ressorts/Muelles/Molas 80/41/4		—
70	2 Ressorts/Muelles/Molas 90/46/2.5	2 Ressorts/Muelles/Molas 90/46/3.5		
85	2 Ressorts/Muelles/Molas 100/51/3.5	2 Ressorts/Muelles/Molas 100/51/4		
110	2 Ressorts/Muelles/Molas 125/61/5	2 Ressorts/Muelles/Molas 125/61/6		
130	2 Ressorts/Muelles/Molas 125/75.5/6			—
150	2 Ressorts/Muelles/Molas 150/81/8			—

EN PARALLELE
couple maximal
sensibilité minimum

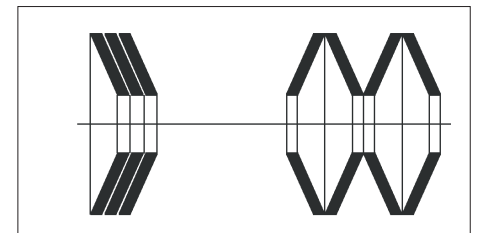
EN SERIE
Couple min.
Sensibilité Max.

EN PARALELO
máx. par
mín. sensibilidad

EN SERIE
Mín par
Máx sensibilidad

PARALELO
máx. torque
mín. precisión

EM SÉRIE
torque mín.
sensibilidade máx.



Pour des problèmes spécifiques, il s'avère nécessaire de nous consulter, mais à titre indicatif on peut affirmer qu'en accouplant plusieurs ressorts dans le même sens (en parallèle), on augmente le couple maximal de patinage réalisable; vive versa, en alternant le positionnement en série, au augmente la sensibilité de tarage.

Para problemas específicos, rogamos contactarnos, pero a nivel indicativo se puede decir que acoplando varios muelles con el mismo sentido (en paralelo) se aumenta el par máximo de deslizamiento alcanzable; viceversa alternando la colocación en serie, aumenta la sensibilidad de calibrado.

Para problemas específicos consulte-nos. A nível indicativo, acoplando várias molas com a mesma direção (paralela) aumenta-se a torque máxima de deslize alcançável; ao contrário, alternando a sua posição em série a precisão de calibragem é aumentada.



8. LUBRIFICATION

La lubrification des réducteurs, variateurs et renvois d'angle est réalisable moyennant un système mixte bain d'huile et barbotage, qui garantit normalement la lubrification de tous les composants internes du réducteur, renvoi d'angle et/ou variateur.

Pour les positions de montage caractérisées par des axes de rotation verticaux, on adopte des solutions particulières afin de garantir une bonne lubrification même des organes qui se trouvent dans les positions plus défavorables.

Les réducteurs à vis sans fin sont caractérisés par une forte composante de frottement, variable selon les caractéristiques de la denture de l'engrenage et les vitesses de rotation du cinématisme, et pour cette raison ils nécessitent une lubrification appropriée. Pour ce type de réducteurs, nous utilisons et conseillons des huiles à base synthétique qui améliorent le rendement et possèdent une plus grande stabilité de viscosité.

Il est important que les additifs E.P. présents dans les huiles soient doux et pas agressifs pour le bronze et les joints.

La lubrification par graissage est conseillée uniquement avec des graisses à base synthétique et très fluides (NLGI 00) ; on les utilise de préférence pour des fonctionnements avec des gros chocs et pour des fonctionnements intermittents.

En utilisant la graisse au lieu de l'huile, on a une moindre dispersion de chaleur, une réduction du rendement, une augmentation de l'usure et une moindre lubrification de tous les composants.

Tous les réducteurs dotés de limiteur de couple doivent être lubrifiés à l'huile : **la lubrification par graissage n'est pas admise**

Les réducteurs de dimensions de basse puissance et les renvois d'angle (sauf le renvoi d'angle grandeur 331 qui est fourni avec la graisse) sont fournis avec de l'huile SHELL à base synthétique du type **OMALA S4 WE 320** : ces réducteurs sont à lubrification "long life", soit ils ne requièrent aucune vidange d'huile pour toute leur durée de vie.

Les réducteurs de grandes dimensions sont fournis à sec et c'est donc l'utilisateur qui doit les remplir avec de l'huile adéquate (voir tab. 8.1), avant la mise en service, en se servant des bouchons de remplissage, de vidange, jauge et reniflard, dans la quantité correspondant à la position de montage spécifique.

Si on commande des réducteurs avec le lubrifiant, ils seront fournis remplis d'huile synthétique SHELL **OMALA S4 WE 320**.

8. LUBRICACIÓN

La lubricación de los reductores, variadores y reenvíos angulares está permitida por medio de un sistema mixto en baño de aceite y por chapoteo, que garantiza normalmente la lubricación de todos los componentes internos del reductor, reenvío angular y/o variador.

Para aquellas posiciones de montaje caracterizadas por ejes de rotación verticales, se adoptan particulares soluciones para garantizar una buena lubricación también de los componentes que se encuentran en posiciones más desfavorables.

Los reductores con tornillo sin fin se caracterizan por un elevado componente de roce, variable de acuerdo a las características de dentadura del engranaje y de las velocidades de rotación del cinematismo, y por este motivo necesitan una cuidadosa lubricación. Para este tipo de reductores se usan y recomiendan aceites de base sintética, que mejoran el rendimiento y poseen una mayor estabilidad de viscosidad.

Es importante que los aditivos E.P. que se encuentran presentes en los aceites sean blandos y no dañen el bronce y las juntas.

La lubricación con grasa se recomienda sólo con grasas con base sintética y muy fluidas (NLGI 00); se prefieren para ejercicios con elevados golpes y para funcionamientos intermitentes.

Usando grasa en lugar de aceite, se tiene una menor eliminación del calor, una reducción del rendimiento, un aumento del desgaste y una menor lubricación de todos los componentes.

Todos los reductores con limitador de par deben ser lubricados con aceite: **no está permitida la lubricación con grasa.**

Los reductores de baja potencia y los reenvíos angulares (con excepción del reenvío angular tamaño 331, que se suministra con grasa) se suministran con aceite SHELL de base sintética tipo **OMALA S4 WE 320**: dichos reductores tienen la lubricación "long life", es decir que jamás necesitan sustitución del aceite.

Los reductores de medidas superiores, en cambio se suministran sin aceite y, por lo tanto, es obligación del usuario llenarlos con el aceite indicado (ver tab. 8.1) antes del primer arranque, utilizando los tapones de carga, descarga, nivel y alivio, respetando la cantidad correspondiente a la específica posición de montaje.

Si se solicitan con lubricante, se suministrarán con aceite sintético SHELL **OMALA S4 WE 320**.

8. LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação dos redutores, variadores e transmissões angulares é permitida mediante um sistema misto por banho de óleo e chapinhagem, que garante normalmente a lubrificação de todos os componentes dentro do redutor, da transmissão angular e/ou do variador.

Para as posições de montagem caracterizadas por eixos de rotação verticais, são adotadas soluções especiais que visam garantir uma boa lubrificação também dos órgãos presentes nas posições mais desfavoráveis.

Os redutores de parafuso sem fim são caracterizados por um elevado componente de esfregamento, que varia em função das características dos dentes da engrenagem e das velocidades de rotação do mecanismo, e por este motivo, necessitam de uma boa lubrificação. Para este tipo de redutores, usamos e aconselhamos óleos à base sintética, que melhoram o rendimento e têm uma maior estabilidade de viscosidade.

É importante que os aditivos E.P. presentes nos óleos sejam brandos e não agressivos para o bronze e para as guarnições.

A lubrificação com graxa é aconselhada somente se for feita com graxas à base sintética e muito fluidas (NLGI 00); são preferidas para trabalhos com choques elevados e para funcionamentos intermitentes.

Usando a graxa em vez do óleo, tem-se uma menor eliminação do calor, uma redução do rendimento, um aumento do desgaste e uma menor lubrificação de todos os componentes.

Todos os redutores com limitador de torque devem ser lubrificados com óleo: **a lubrificação com graxa não é permitida.**

Os redutores dos tamanhos de baixa potência e as transmissões angulares (com exceção da transmissão angular de tamanho 331, que é fornecida com graxa) são fornecidos cheios com óleo SHELL à base sintética tipo **OMALA S4 WE 320**: estes redutores são do tipo com lubrificação chamada "long life", ou seja, não necessitam de nenhuma substituição do óleo durante toda a sua vida útil.

Por outro lado, os redutores dos tamanhos maiores são fornecidos a seco, ficando a cargo do usuário o abastecimento deles com óleo adequado (ver a tab. 8.1), antes da colocação em funcionamento, servindo-se das tampas de carga, descarga, nível e respiro, na quantidade correspondente à posição de montagem específica.

Se forem encomendados abastecidos com lubrificante, serão fornecidos com o óleo sintético SHELL **OMALA S4 WE 320**.



8. LUBRIFICATION

8.0 CHOIX TYPOLOGIE HUILE

Les huiles disponibles appartiennent généralement à trois grandes familles, à savoir :

- 1) Huiles minérales
- 2) Huiles synthétiques du type polyalphaoléfine
- 3) Huiles synthétiques du type polyglycol

Le choix plus approprié est généralement lié aux conditions de service. Des réducteurs qui ne sont pas particulièrement chargés et avec un cycle de service discontinu, sans amplitudes thermiques importantes, peuvent certainement être lubrifiés avec de l'huile minérale.

Dans le cas d'une utilisation importante, quand les réducteurs seront très chargés et de façon continue, avec une hausse de la température, il est bon d'utiliser des lubrifiants synthétiques du type polyalphaoléfine (PAO).

Les huiles du type polyglycol (PG) doivent être strictement utilisées pour des applications avec de grands frottements entre les contacts, par exemple dans les vis sans fin. Elles doivent être employées avec grande attention car elles ne sont pas compatibles avec les autres huiles ; elles sont par contre entièrement miscibles avec l'eau. Ce phénomène est particulièrement dangereux car on ne le remarque pas, mais il affaiblit et abat rapidement les caractéristiques lubrifiantes de l'huile.

Outre ces huiles, nous rappelons qu'il existe des huiles pour l'industrie alimentaire. Ces huiles sont employées spécifiquement dans l'industrie alimentaire car ce sont des produits spéciaux qui ne nuisent pas à la santé. Plusieurs producteurs fournissent des huiles appartenant à toutes les familles avec des caractéristiques très similaires.

Nous proposons plus loin un tableau comparatif.

TAB 8.1

8. LUBRICACIÓN

8.0 ELECCIÓN TIPO ACEITE

Los aceites disponibles pertenecen generalmente a tres grandes tipos:

- 1) Aceites minerales
- 2) Aceites sintéticos Poli-Alfa-Olefine
- 3) Aceites sintéticos Poli-Glicol

La elección más apropiada está generalmente relacionada con las condiciones de uso. Reductores no particularmente cargados y con un ciclo de uso discontinuo sin variaciones térmicas importantes, pueden ser lubricados con aceite mineral.

En casos de uso intensivo, cuando los reductores sean previsiblemente muy cargados y de manera continua, con consiguiente elevación de la temperatura, se recomienda utilizar lubricantes sintéticos tipo polialfaolefina (PAO).

Los aceites de tipo poliglicol (PG) se deben utilizar exclusivamente en el caso de aplicaciones con mucho roce entre los contactos, por ejemplo en los tornillos sin fin. Se deben usar con mucha atención porque no son compatibles con otros aceites, en cambio, se pueden usar mezclados con agua. Este fenómeno es particularmente peligroso porque no se nota, pero disminuye rápidamente las características lubricantes del aceite.

Además de los aceites ya mencionados, recordamos que existen otros aceites para la industria alimenticia. Estos aceites se usan específicamente en la industria alimenticia porque son productos especiales que no dañan la salud. Varios proveedores suministran aceites que pertenecen a todos los tipos con características muy similares.

Más adelante se encuentra una tabla comparativa.

TABLA 8.1

8. LUBRIFICAÇÃO

8.0 ESCOLHA DO TIPO DE ÓLEO

Os óleos disponíveis pertencem geralmente a três grandes famílias:

- 1) Óleos minerais
- 2) Óleos sintéticos polialfaolefinas
- 3) Óleos sintéticos poliglicóis

Em geral, a escolha mais adequada está vinculada às condições de emprego. Redutores submetidos a uma carga não particularmente elevada e com um ciclo de emprego descontínuo, sem excursões térmicas importantes, podem ser certamente lubrificados com óleo mineral.

Nos casos de emprego crítico, quando os redutores ficarão presumivelmente submetidos a cargas muito elevadas e de maneira contínua, com o conseqüente previsível aumento da temperatura, é recomendável utilizar lubrificantes sintéticos do tipo polialfaolefinas (PAO).

Os óleos do tipo poliglicóis (PG) devem ser utilizados exclusivamente nos casos de aplicações com fortes esfregamentos entre os contatos, por exemplo nas roscas sem fim. Devem ser empregados com grande atenção porque não são compatíveis com outros óleos e são, por outro lado, completamente miscíveis com a água. Este fenômeno é particularmente perigoso porque não é notado, mas reduz rapidamente as características lubrificantes do óleo.

Além dos óleos já mencionados, lembramos que existem os óleos para a indústria alimentar. Estes são utilizados especificamente na indústria alimentar porque são produtos especiais não nocivos para a saúde. Vários fabricantes fornecem óleos pertencentes a todas as famílias com características muito semelhantes.

Mais adiante propomos uma tabela de comparação.

TABELA 8.1



8. LUBRIFICATION

Tableau 8.1

8. LUBRICACIÓN

Tabla 8.1

8. LUBRIFICAÇÃO

Tabela 8.1

Producteur Productor Fabricante	Huiles Minérales Aceites Minerales Óleos minerais			Huiles Synthétiques du type polyalphaoléfine (PAO) Aceites Sintéticos Polialfaolefina (PAO) Óleos sintéticos polialfaolefinas (PAO)			Huiles Synthétiques du type polyglycol (PG) Aceites Sintéticos Poliglicoles (PG) Óleos sintéticos poliglicóis (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
Q8	Goya 150	Goya 220	Goya 320	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320
SHELL	OMALA S2 G 150	OMALA S2 G 220	OMALA S2 G 320	Omala S4 GX 150	Omala S4 GX 220	Omala S4 GX 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

Lubrifiants synthétiques pour usage alimentaire / Lubricantes sintéticos para uso en la industria alimenticia / Lubrificantes sintéticos para uso alimentar

AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				DTE FM 150	DTE FM 220	DTE FM 320			
SHELL				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 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. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Types d'huile recommandés / Tipos de aceite recomendados / Tipos de óleo recomendados	
AGIP	TRANSMISSION V.E.
AGIP	A.T.F. DEXRON FLUID
BP	AUTRAN DX
CHEVRON	A.T.F. DEXRON
ESSO	A.T.F. DEXRON
FINA	A.T.F. DEXRON
MOBIL	A.T.F. 220
SHELL	A.T.F. DEXRON
SHELL	SPIRAX S1 ATF TASA
SHELL	SPIRAX S2 ATF D2
SHELL	CASSIDA FLUIDS HF32*
CASTROL	TQ DEXRON II

* Lubrifiants synthétiques pour usage alimentaire / Lubricantes sintéticos para uso en la industria alimenticia / Lubrificantes sintéticos para uso alimentar

Les variateurs mécaniques sont fournis remplis de lubrifiant SHELL SHELL **SPIRAX S2 ATF D2** à base minérale. Le principe de fonctionnement de ces variateurs est celui de transmettre le couple à travers des roues de friction : cela comporte le choix d'un type de lubrifiant spécial susceptible d'améliorer le rendement et la durée de vie des composants.

Le tableau est utile pour le choix des lubrifiants à adopter dans les variateurs.

*Los variadores mecánicos se suministran con lubricante SHELL **SPIRAX S2 ATF D2** de base mineral. El principio de funcionamiento de estos variadores es transmitir el par por medio de ruedas de roce: esto implica la selección de un particular tipo de lubricante, capaz de mejorar el rendimiento y la duración de los componentes.*

La tabla es útil para la elección de los lubricantes a adoptar en los variadores.

Os variadores mecânicos são fornecidos cheios com o lubrificante SHELL **SPIRAX S2 ATF D2** à base mineral. O princípio de funcionamento destes variadores é o de transmitir o torque através de rodas de fricção: isso comporta a escolha de um tipo especial de lubrificante, capaz de melhorar o rendimento e a duração dos componentes.

A tabela é útil para escolher os lubrificantes a serem adotados nos variadores.



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

- 1-utilisation uniquement de lubrifiants à base synthétique
- 2-bouchons reniflard (si prévus) avec vanne anti-intrusion

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.

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

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

8.2 Especificaciones de seguridad adoptadas para productos "ATEX"

- 1- uso exclusivo de lubricantes de base sintética
- 2- tapones de alivio (si está previsto) con válvula anti-intrusión

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.

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

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

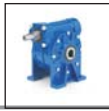
8.2 Especificações de segurança adotadas para os produtos "ATEX"

- 1-Utilização de apenas lubrificantes à base sintética
- 2-Tampas de respiro (quando previstas) com válvula anti-intrusão

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 .

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

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



8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage RI-RMI

Posiciones de montaje RI-RMI

Posições de montagem RI-RMI

S 						
I 						
D 						
F 						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga

* Disponible sur demande / Disponible sobre pedido / Disponível a pedido

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (kg)									
RI - RMI	Positions de montage Posición de montaje Posições de montagem (S,I,D,F)						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	n. bouchons huile N° tapones aceite n° tampas de óleo	Position de montage Posición de montaje Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
28			0.045				Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con lubricante sintético Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
40			0.100			1			
50			0.190			1			
63			0.450			1			
70			0.600			1			
85			1.100				1	Nécessaire Necesario Necessária	
110	2.6		2.1 ⁽¹⁾			3 (S,I,D) 4 (FL,F1,F2,F3)			
130	4.1		2.9 ⁽¹⁾			3 (S,I,D) 4 (FL)			
150	6.0		5.0 ⁽¹⁾			3 (S,I,D) 4 (FL)			
180	11.0		9.0 ⁽¹⁾			3 (S,I,D) 4 (FL,F1)			
RMI...G	Position de montage Posición de montaje Posições de montagem (S,I,D,F)						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	n. bouchons huile N° tapones aceite n° tampas de óleo	Position de montage Posición de montaje Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
40			0.100				Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con lubricante sintético Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
50			0.150					1	
63			0.300					1	

(1) Quantités à titre indicatif ; durant le remplissage, contrôler le voyant de niveau.

(1) Cantidades indicativas; durante la reposición, observar el testigo de nivel.

(1) Quantidades indicativas; durante o abastecimento, respeitar o nível indicado no visor de inspeção.



8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

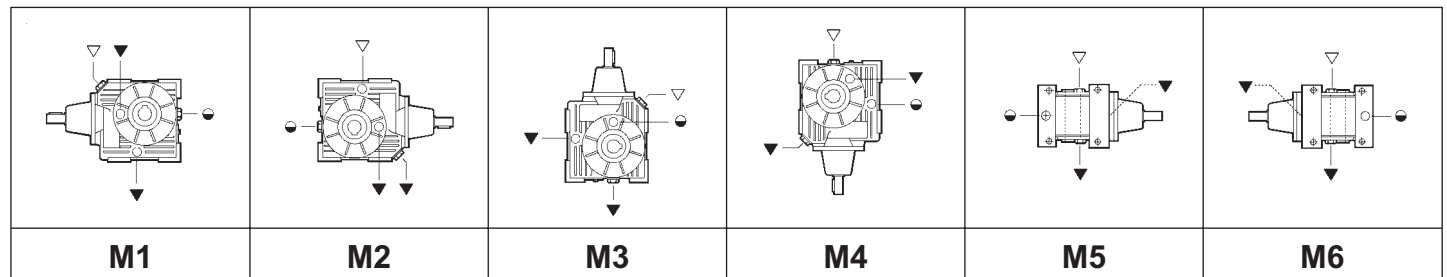
8. LUBRIFICAÇÃO

CRI - CRMI	Etat de fourniture <i>Estado de suministro</i> Estado de fornecimento	Position de montage <i>Posición de montaje</i> Posições de montagem	Quantité de lubrifiant <i>Cantidad de lubricante</i> Quantidade de lubrificante (kg)	
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	Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique <i>Reductores que se suministran con lubricante sintético</i> Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	Pas nécessaire <i>No necesario</i> Não necessária	1 ^{er} Réducteur et 2e Réducteur Tab. 2.2. à la page B12. <i>1° Reductor y 2° Reductor Tabla 2.2 de la pág. B12.</i> 1° Redutor e 2° Redutor Tabela Tab. 2.2 na pág. B12.	
50/110, 63/110, 70/110, 63/130, 70/130		Pas nécessaire <i>No necesario</i> Não necessária	1 ^{er} Réducteur : Tab. 2.2. à la page B12 2 ^e Réducteur : quantité M1 Tab. 2.2. à la page B12	
85/110, 85/130, 85/150, 85/180		Pas nécessaire <i>No necesario</i> Não necessária	1 ^{er} Reductor: Tabla 2.2 de la pág. B12. 2 ^e Reductor: cuantitativo M1 Tabla 2.2 de la pág. B12. 1° Redutor: Tabela Tab. 2.2 na pág. B12 2° Redutor: quantidade M1 Tabela Tab. 2.2 na pág. B12	
110/150, 110/180, 130/180	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile <i>Reductores predispuostos para lubricación con aceite</i> Redutores preparados para a lubrificação com óleo	Nécessaire <i>Necesario</i> Necessária	1 ^{er} Réducteur : voir position de montage indiqué sur la plaque d'identification et remplir avec la quantité prescrite selon Tab.2.2 à la page B12 2 ^e Réducteur : quantité M1 Tableau Tab. 2.2. à la page B12 1 ^{er} Reductor: consultar posición de montaje indicada en la tarjeta y llenar con las cantidades indicadas en la Tab.2.2 de la pág. B12 2 ^e Reductor: cuantitativo M1 Tabla 2.2 de la pág. B12. 1° Redutor: ver a posição de montagem indicada na etiqueta e encher com a quantidade indicada na Tab.2.2 na pág. B12 2° Redutor: quantidade M1 tabela Tab. 2.2 na pág. B12	

Positions de montage CR-CB

Posiciones de montaje CR-CB

Posições de montagem CR-CB



- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga



Quantité de lubrifiant / <i>Cantidad de lubricante</i> / Quantidade de lubrificante (Kg)					
CR - CB	Positions de montage / <i>Posición de montaje</i> / Posições de montagem		Etat de fourniture <i>Estado de suministro</i> Estado de fornecimento	n. bouchons huile <i>N° tapones aceite</i> n° tampas de óleo	Positions de montage <i>Posición de montaje</i> Posições de montagem
	M1 - M5 - M6	M2 - M3 - M4			
40	0.260		Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique <i>Reductores que se suministran con lubricante sintético</i> Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire <i>No necesario</i> Não necessária
50	0.440	0.600		1	Nécessaire <i>Necesario</i> Necessária
70	0.950	1.3		1	
85	1.55	2.8	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile <i>Reductores predispuostos para lubricación con aceite</i> Redutores preparados para a lubrificação com óleo	4	
110	3.6	6.0		4	Nécessaire <i>Necesario</i> Necessária



8. LUBRIFICATION

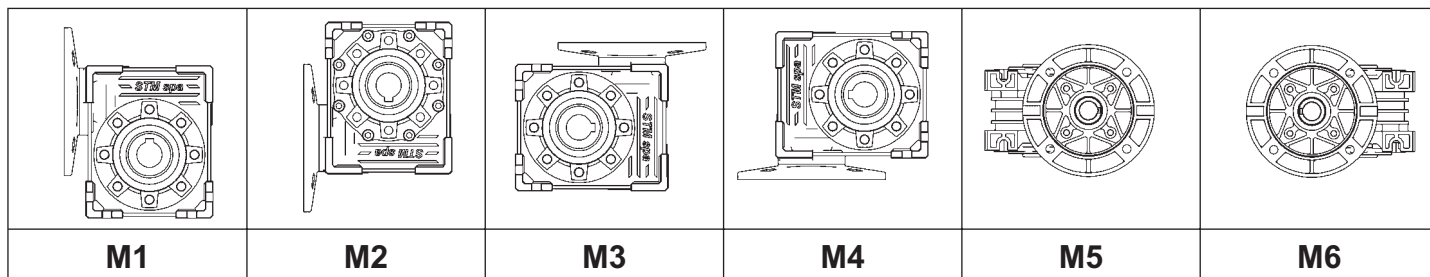
8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage UI-UMI

Posiciones de montaje UI-UMI

Posições de montagem UI-UMI



U - UMI	Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	n. bouchons huile N° tapones aceite n° tampas de óleo	Positions de montage Posición de montaje Posições de montagem
	Positions de montage / Posición de montaje / Posições de montagem								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
40			0.100				Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con lubricante sintético Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
50			0.150					1	
63			0.300					1	
75			0.600					1	
90			1.000					1	Nécessaire Necesario Necessária
110	1.600		1.300					1	

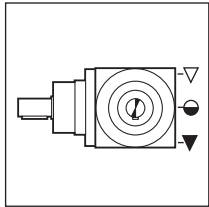
UI	Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	n. bouchons huile N° tapones aceite n° tampas de óleo	Positions de montage Posición de montaje Posições de montagem
	Positions de montage / Posición de montaje / Posições de montagem								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
40			0.100				Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con lubricante sintético Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
50			0.190					1	
63			0.450					1	
75			0.600					1	
90			1.000					1	Nécessaire Necesario Necessária
110	1.600		1.300					1	



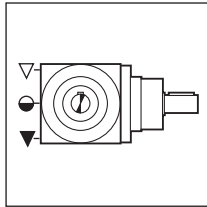
8. LUBRIFICATION



Position de montage et quantité de lubrifiant (litres)

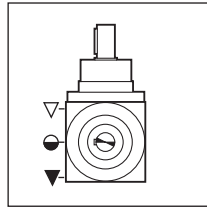


M1

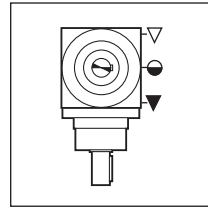


M2

Posición de montaje y cantidad de lubricante (litros)

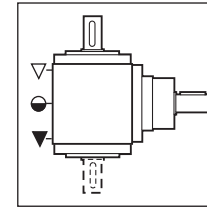


M3

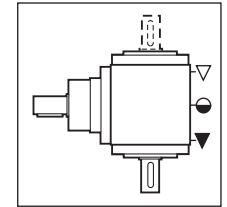


M4

Posição de montagem e quantidade de lubrificante (litros)



M6



M5



Tab. 4.1

! ZA							
12	19	24	32	38	42	55	75
0.1	0.15	0.22	0.60	1.1	2.2	3.6	9.0

! Uniquement pour ZA.
Pour toute autre information, contacter le Service Technique

! Sólo para ZA.
Para ulteriores informaciones, contactar nuestro servicio técnico.

! Apenas para ZA.
Para maiores informações, contate o nosso serviço técnico



Les renvois sont fournis déjà équipés de lubrifiant ; la grandeur 331 avec la graisse permanente, toutes les autres grandeurs avec l'huile.

Los reenvíos se suministran con lubricante; la medida 331 con grasa permanente, todas las otras medidas con aceite.

As transmissões são fornecidas já providas de lubrificante; o tamanho 331 com graxa permanente e todos os outros tamanhos com óleo.



8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Quantité d'huile / Cantidad de aceite / Quantidade de óleo (kg)					
VM 	Positions de montage / Posición de montaje / Posições de montagem			Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	Positions de montage Posición de montaje Posições de montagem
	M1	M3	M4		
63	0.110	0.200	0.200	Variateurs fournis avec le lubrifiant Variadores que se suministran con lubricante Variadores fornecidos providos de lubrificante SHELL DONAX TA	Nécessaire Necesario Necessária
71	0.180	0.400	0.300		
80	0.300	0.800	0.600		
90	0.650	1.400	0.900		
100	1.2	2.2	2.2		
112					

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem

F, F1, F2, F3, F4 **C**

M1

M3

M4

M1

M3

M4

- △ Renflard / Alivio / Respiro
- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga



P, P/F1, P/F2, P/F3, P/F4, P/C

M1

M3

M4

Quantità di olio / Oil Quantity / Ölmenge (kg)					
WM 	Posizioni di montaggio / Mounting Positions / Einbaulagen			Stato di fornitura State Of Supply Lieferzustand	Posizione di montaggio Mounting position Einbaulagen
	M1	M3	M4		
63	0.110	0.200	0.200	Variatori forniti completi di lubrificante Variators supplied with lubricant Verstellgetriebe mit Schmiermittel SHELL DONAX TA	Necessaria Necessary Erforderlich
71	0.180	0.400	0.300		
80	0.300	0.950	0.450		
90	0.650	1.200	0.900		
100 - 112	1.200	2.200	2.200		

Posizioni di montaggio

Mounting positions

Einbaulagen

F1

M1

M3

M4

- △ Sfiato / Breather plug / Entlüftung
- ▽ Carico / Filler plug / Einfüllschraube
- Livello / Level plug / Füllstandschrabe
- ▼ Scarico / Drain plug / Ablassschraube





8. LUBRIFICATION

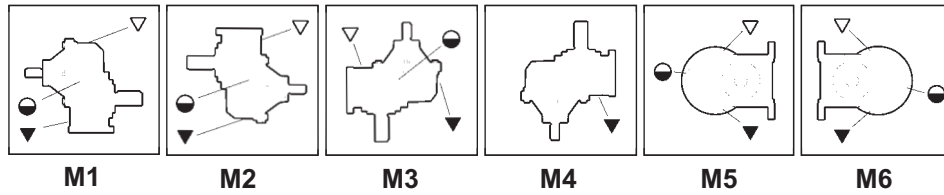
8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem



Remplissage / Carga / Carga
Niveau / Nivel / Nivel
Vidange / Descarga / Descarga



Tab. 2.1

AR AM - AC	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n°. tapones aceite * n° tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
32	0.100						Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con aceite sintético Redutores fornecidos abastecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
40	0.160	0.270	0.180	0.270	0.160	0.160	1	Nécessaire Necesario Necessária	
50	0.300	0.300	0.200	0.300	0.200	0.200			
60	0.470	0.640	0.570	0.750	0.570	0.570			
80	1.05	1.05	1.35	1.65	1.4	1.4	4	Nécessaire Necesario Necessária	
100	2.50	3.00	3.00	3.30	3.00	3.00	4		

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

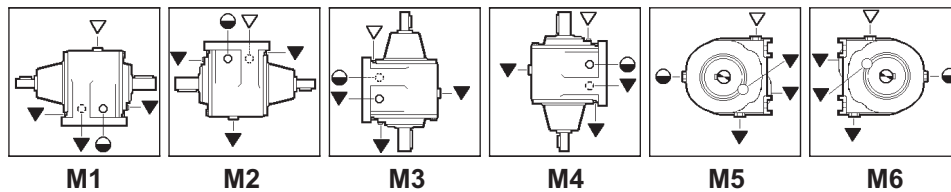
Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem



Remplissage / Carga / Carga
Niveau / Nivel / Nivel
Vidange / Descarga / Descarga



Tab. 2.2

AR AM - AC	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n°. tapones aceite * n° tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
25	0.120						Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con aceite sintético Redutores fornecidos abastecidos com óleo sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
35/2	0.150	0.200		0.150		1		Nécessaire Necesario Necessária	
35/3	0.250	0.325	0.250	0.200		1			
41/2	0.290	0.240	0.300	0.200		1			
41/3	0.300	0.350		0.260		1			
45	0.350		0.400		0.260				1
	0.400	0.630	0.600	0.400		1			
50	0.950	1.35	1.35	0.950		1			
55	1.600	2.000	2.700	2.700	1.600	1.600			1
60	1.550	2.61	2.15	1.55		Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile Redutores predispuestos para lubricación con aceite Redutores preparados para a lubrificação com óleo			4 (AMF, ACF, ARF) 5 (AMP, ACP, ARP)
70	2.200	3.300	4.100	3.900	2.600		2.800	5	
80	2.600		4.85	4.44	2.60		4 (AMF, ACF, ARF) 5 (AMP, ACP, ARP)		
90	5.00	5.90	7.80	6.70	5.90		4 (AMF, ACF, ARF) 5 (AMP, ACP, ARP)		
100	5.550		9.60	9.60	5.55		4 (AMF, ACF, ARF) 5 (AMP, ACP, ARP)		
120	10.0		16.5	16.5	10.0		4 (AMF, ACF, ARF) 5 (AMP, ACP, ARP)		
140	16.0	19.0	26.0	25.5	16.0		19.0	7	

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.



8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

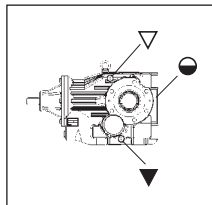
8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage

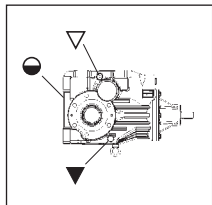
Posiciones de montaje

Posições de montagem

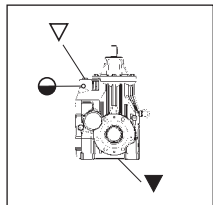
63 - 71 - 90 - 112



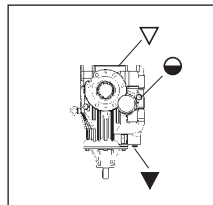
M1



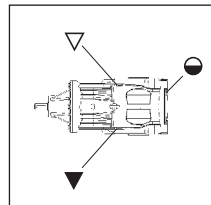
M2



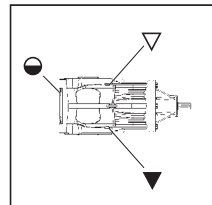
M3



M4

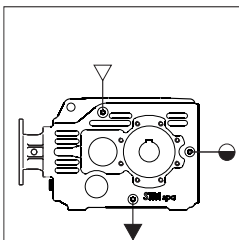


M5

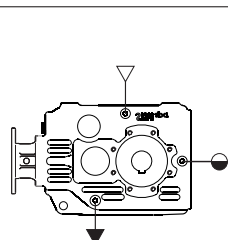


M6

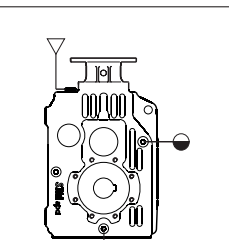
80 - 100 - 125 - 140 - 160 - 180



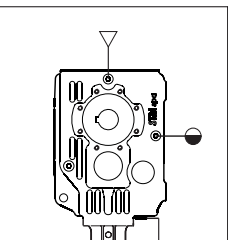
M1



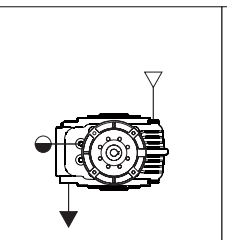
M2



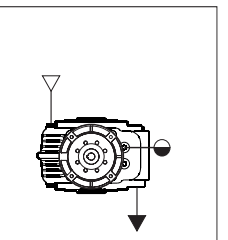
M3



M4

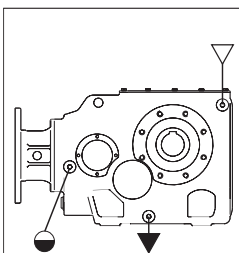


M5

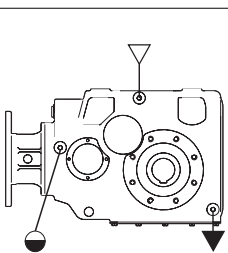


M6

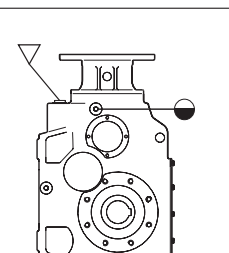
132 - 150 - 170 - 190



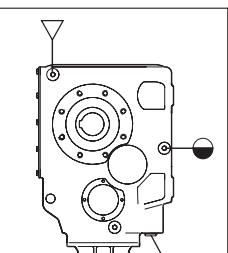
M1



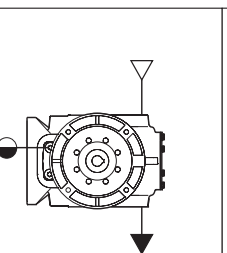
M2



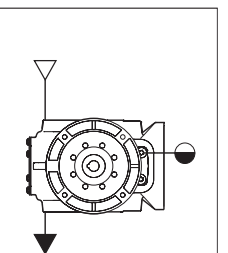
M3



M4



M5



M6

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga





8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

63 - 71 - 90 - 112

AVEC DISPOSITIF ANTI-INVERSION / CON ANTI-INVERSIÓN / COM DISPOSITIVO ANTI-RECUCO

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)

OM OR - OC	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n°. tapones aceite * n° tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
63	1.260						Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique <i>Reductores que se suministran con aceite sintético</i> Redutores fornecidos abastecidos com óleo sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
71	1.350	1.250	1.850	1.550	1.700	1.700	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile <i>Reductores predispuestos para lubricación con aceite</i> Redutores preparados para a lubrificação com óleo	1	Nécessaire Necesario Necessária
90	2.700	2.700	3.600	2.700	2.700	2.700		7	
112	5.000	5.000	7.500	5.000	5.000	5.000		7	

SANS DISPOSITIF ANTI-INVERSION / SIN ANTI-INVERSIÓN / SEM DISPOSITIVO ANTI-RECUCO

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)

OM OR - OC	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n°. tapones aceite * n° tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
63	1.300						Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique <i>Reductores que se suministran con aceite sintético</i> Redutores fornecidos abastecidos com óleo sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
71	1.350	1.250	1.950	1.550	1.700	1.700	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile <i>Reductores predispuestos para lubricación con aceite</i> Redutores preparados para a lubrificação com óleo	1	Nécessaire Necesario Necessária
90	3.000	3.000	3.850	3.000	3.000	3.000		7	
112	5.500	5.500	8.200	5.500	5.500	5.500		7	

80 - 100 - 125 - 140 - 160 - 180

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)

OM OR	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n°. tapones aceite * n° tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
80	1.00	1.00	1.40	1.20	1.30	1.30	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile <i>Reductores predispuestos para lubricación con aceite</i> Redutores preparados para a lubrificação com óleo	8	Nécessaire Necesario Necessária
100	2.20	2.20	2.50	2.50	2.60	2.60			
125	4.00	4.00	4.40	4.40	4.50	4.50			
140	9.10	9.10	10.2	10.5	13.3	13.3			
160	12.00	14.00	17.00	13.00	18.00	18.00			
180	16.50	18.00	22.50	17.00	24.50	24.50			

132 - 150 - 170 - 190

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)

OM OR	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n°. tapones aceite * n° tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
132	8	8	14	7.5	11	11	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile <i>Reductores predispuestos para lubricación con aceite</i> Redutores preparados para a lubrificação com óleo	8	Nécessaire Necesario Necessária
150	11	11	21	12	16.5	16.5			
170	17	17	33	17	24.5	24.5			
190	23	25	43.8	25	33	33			

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no redutor.

8. LUBRIFICAZIONE

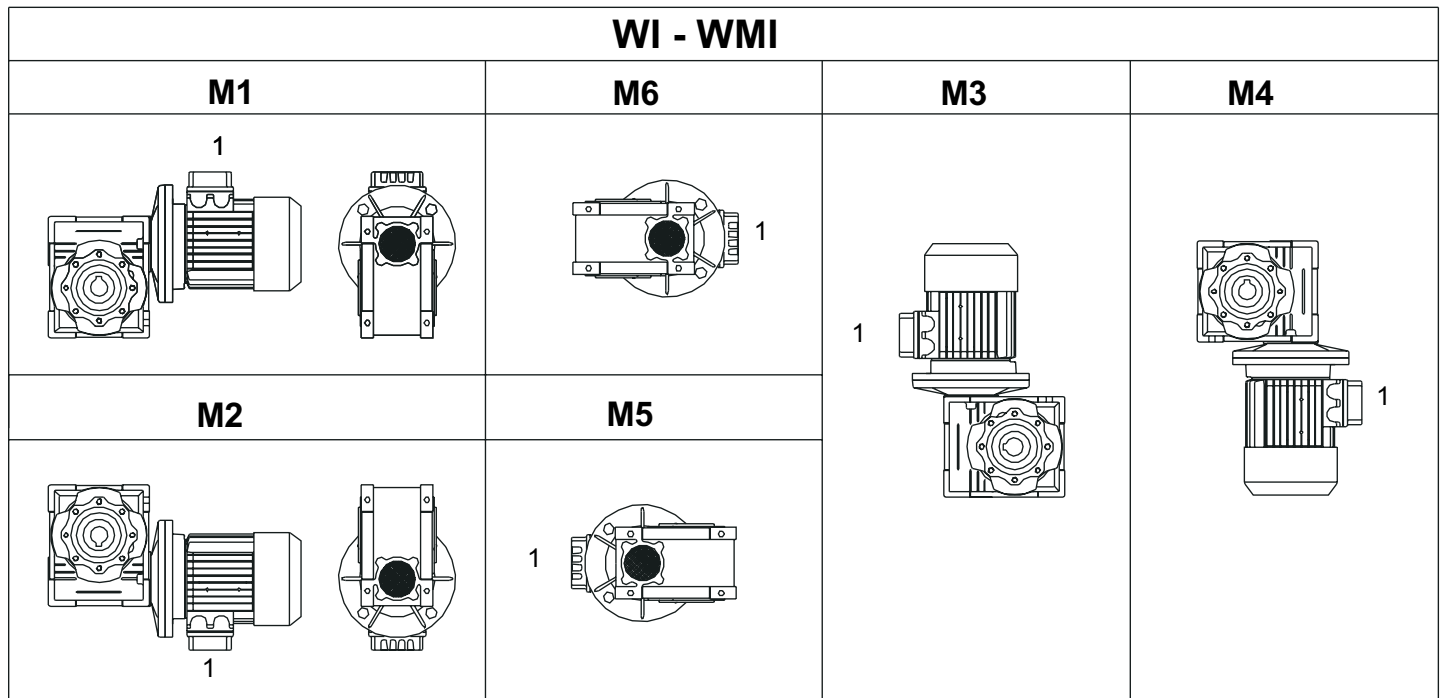
8. LUBRICATION

8. SCHMIERUNG

Positions de montage - WI

Posiciones de montaje - WI

Posições de montagem - WI



Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (kg)									
WI - WMI	Positions de montage Posición de montaje Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	n. bouchons huile N° tapones aceite n° tampas de óleo	Position de montage Posición de montaje Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
25	0.020						Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores que se suministran con lubricante sintético Redutores fornecidos com lubrificante sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária
30	0.040							1	
40	0.080							1	
50	0.150							1	
63	0.300							1	
75	0.550							1	
90	1.000							1	
110	3.000	2.200	3.000	2.200	2.500	2.500	3	Nécessaire Necesario Necessária	
130	4.500	3.300	4.500	3.300	3.500	3.500	3		
150	7.000	5.100	7.000	5.100	5.400	5.400	3		

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no redutor.

8. LUBRIFICATION

Le réducteur est fourni avec l'huile synthétique du type (PAO) avec valeur d'additif EP élevée. Ne pas introduire une typologie d'huile différente de celle prescrite. Pour toute autre information, consulter le Service Technique.

Le tableau Tab. 2.4 indique les quantités d'huile nécessaires au bon fonctionnement des réducteurs.

Durant le remplissage, s'en tenir aux quantités prescrites car dans certains cas le niveau du lubrifiant dépasse le voyant de niveau.

Au moment de la commande, toujours spécifier la position de montage souhaitée. Si l'on omet de spécifier la position de montage souhaitée, le réducteur sera fourni avec les bouchons prévus pour la position **M1**.

8. LUBRICACIÓN

El reductor se suministra con aceite sintético del tipo (PAO) con elevado valor de aditivación EP. No colocar un tipo de aceite distinto al indicado. Para ulteriores informaciones, contactar Nuestra Oficina Técnica.

En la tabla 2.4 se indican las cantidades de aceite necesario para el correcto funcionamiento de los reductores.

Durante el llenado, respetar las cantidades, porque en algunos casos el nivel del lubricante supera el testigo de nivel.

En fase de pedido especificar siempre la posición de montaje deseada. Si se omitiera, el reductor será suministrado con los tapones predispuestos para la posición **M1**.

8. LUBRIFICAÇÃO

O redutor é fornecido com óleo sintético do tipo (PAO) com elevado valor de aditivación EP.

Não introduza outro tipo de óleo que não seja o indicado. Para maiores informações, consulte o nosso Departamento Técnico.

Na tabela Tab. 2.4 estão indicadas as quantidades de óleo necessárias para o funcionamento correto dos redutores.

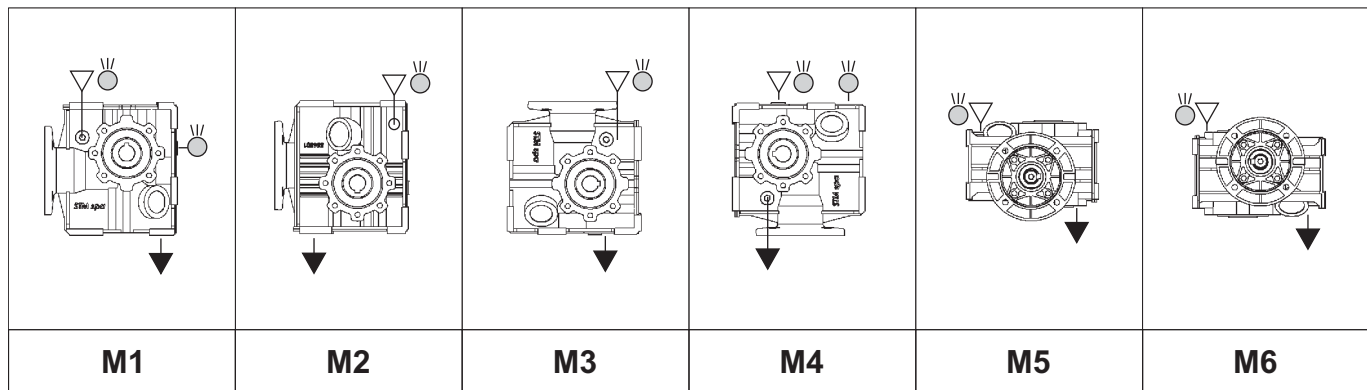
Para o enchimento, respeite as quantidades indicadas porque em alguns casos, o nível de lubrificante ultrapassa o visor de inspeção.

No momento do pedido, especifique sempre a posição de montagem desejada. Se for omitida, o redutor será fornecido com as tampas preparadas para a posição **M1**.

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem



- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga
- ⊕ Reniflard / Alivio / Respiro



Le bouchon reniflard est prévu pour toutes les grandeurs de réducteurs et il est nécessaire de l'appliquer avant la mise en service.

El tapón de alivio se suministra en todas las medidas de los reductores y es necesario aplicarlo antes de la puesta en servicio del mismo.

A tampa de respiro é fornecida com todos os tamanhos de redutores e é necessário aplicá-la antes de pôr o redutor em funcionamento.



Tab. 2.4

SM	Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (Kg)						* n. bouchons huile * N° tapones aceite * n° tampas de óleo
	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	
25	0.300	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480	2
35	0.400	0.580					2
45	0.500	0.850	0.800	0.800	0.800	0.800	3

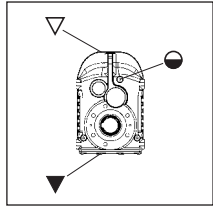


8. LUBRIFICATION

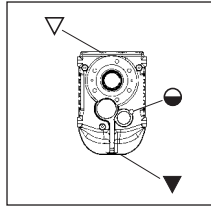
8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

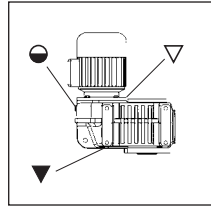
Positions de montage



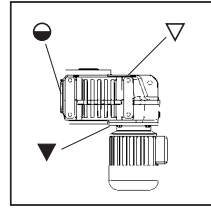
M1



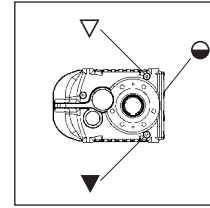
M2



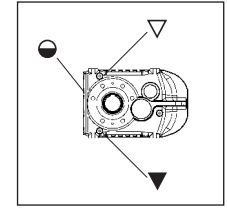
M3



M4



M5



M6

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga



11.0

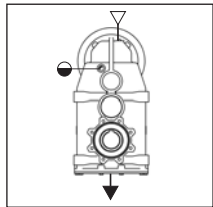
PM PR - PC	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * n.º taponos aceite * n.º tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
63	1.25	0.9	1.3	1.15	0.9		Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores suministrados con aceite sintético Redutores fornecidos abastecidos com óleo sintético	1	Pas nécessaire Necesario Não necessária
71	2.1	1.75	2.3	2.0	1.6		Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile Redutores predispostos para lubrificación con aceite Redutores preparados para a lubrificação com óleo	1	Nécessaire Necesario Necessária
90	3.3	2.8	3.8	3.7	2.65			6	
112	7.3	7.1	8.0	7.0	6.0			6	
125	8.5	7.5	8.7	8.5	6.0			6	

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

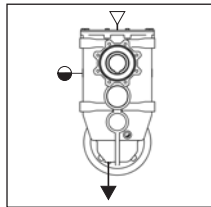
Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

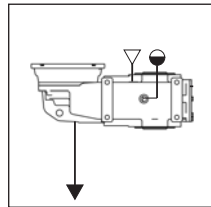
Positions de montage



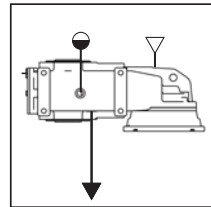
M1



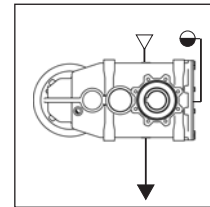
M2



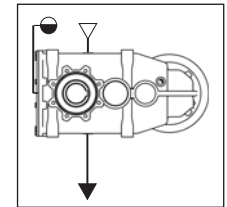
M3



M4



M5



M6

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga



11.0

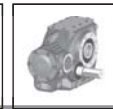
PLM PLR PLC	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Estado de fornecimento	* n. bouchons huile * N.º taponos aceite * n.º tampas de óleo	Positions de montage / Pos. montaje / Posições de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
25	0.500	0.600		0.500		Réducteurs fournis avec le lubrifiant synthétique Reductores suministrados con aceite sintético Redutores fornecidos abastecidos com óleo sintético	1	Pas nécessaire No necesario Não necessária	
45	1.300	0.900	1.300	1.300	1.200		1		
65	1.850	1.350	1.550	1.550	1.400		6		
85	3.700	2.400	3.150	2.900	2.300		6		
95	6.100	4.550	5.250	4.550	3.550	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile Redutores predispostos para lubrificación con aceite Redutores preparados para a lubrificação com óleo	6	Nécessaire Necesario Necessária	
105	12.00	7.200	9.200	8.500	6.600		6		
115	20.00	12.50	15.30	13.300	11.00		6		
125	31.00	19.00	24.00	22.00	16.00		6		
135	41.00	30.00	30.00	32.70	20.00		6		

Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

* Demander au Bureau Technique / Solicitar a la Oficina técnica / Solicitar ao Departamento Técnico



8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem

PT-1

80-100-125-140
132-150-170-190

M1	M2	M3	M4	M5	M6

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (kg)

PT	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Modo de fornecimento	*n°. bouchons huile *N° tapones aceite *n°. tampos óleo	Position de montage Posición de montaje Posição de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
80	1,0	1,0	1,4	1,2	1,0	1,3	8	Nécessaire Necesario Necessária	
100	2,1	2,1	2,5	2,5	2,1	2,6			
125	4,0	4,0	4,4	4,4	4,0	4,5			
132	7,1	7,8	8	8	7,1	9,8			
140	9,0	9,0	10,0	10,3	11,0	13,3			
150	11,4	12,5	13	13	11,4	15,5			
170	16	17,5	18	18	16	21			
190	23,3	25,4	26	26	23,3	32			

*Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

*Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

*As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga





8. LUBRIFICATION

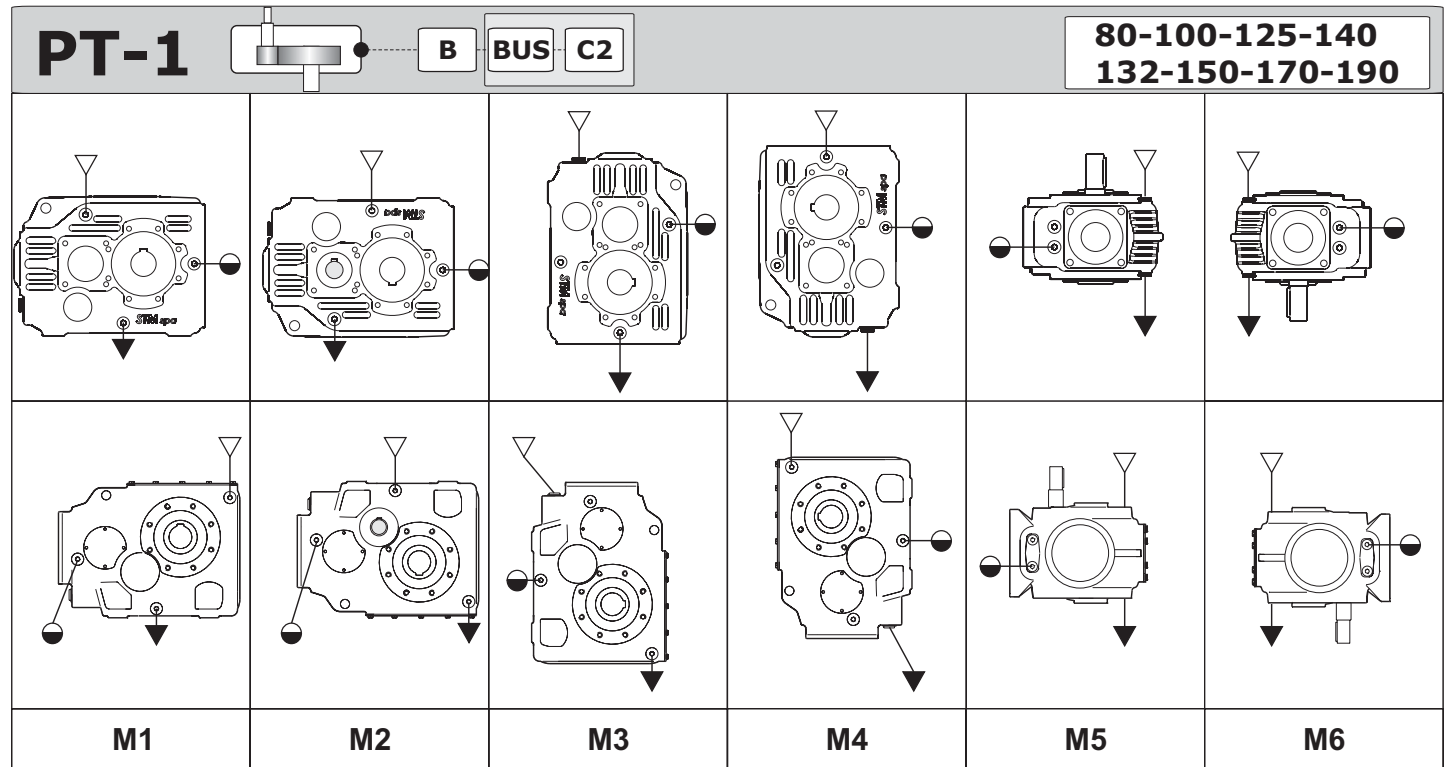
8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem



Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (kg)									
PT	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Modo de fornecimento	*n°. bouchons huile *N° tapones aceite *n°. tamos óleo	Position de montage Posición de montaje Posição de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
80	1,0	1,0	1,4	1,2	1,0	1,3	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile Reductores predisuestos para lubricación con aceite Redutores predispostos para lubrificação a óleo	8	Nécessaire Necesario Necessária
100	2,1	2,1	2,5	2,5	2,1	2,6			
125	4,0	4,0	4,4	4,4	4,0	4,5			
132	7.1	7.8	8	8	7.1	9.8			
140	9,0	9,0	10,0	10,3	11,0	13,3			
150	11.4	12.5	13	13	11.4	15.5			
170	16	17.5	18	18	16	21			
190	23.3	25.4	26	26	23.3	32			

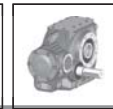
*Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

*Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

*As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga





8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem

PT-2				A AUD C1		80-100-125-140 132-150-170-190	
M1	M2	M3	M4	M5	M6		

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (kg)									
PT	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem						Etat de fourniture Estado de suministro Modo de fornecimento	*n°. bouchons huile *N° tapones aceite *n°. tampos óleo	Position de montage Posición de montaje Posição de montagem
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
80	1,1	1,1	1,4	1,4	1,2	1,2	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile Reductores predisuestos para lubricación con aceite Redutores predispostos para lubrificação a óleo	8	Nécessaire Necesario Necessária
100	2,2	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6			
125	3,7	3,7	4,5	4,5	4,8	4,8			
132	7.1	7.8	12	8	9.8	9.8			
140	8,7	8,7	12,2	12,4	13,3	13,3			
150	11.4	12.5	20	13	15.5	15.5			
170	16	17.5	27	18	22	21			
190	23.3	25.4	40	26	32	32			

*Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

*Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

*As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga





8. LUBRIFICATION

8. LUBRICACIÓN

8. LUBRIFICAÇÃO

Positions de montage

Posiciones de montaje

Posições de montagem

PT-2		B	BUS	C2	80-100-125-140 132-150-170-190	
M1	M2	M3	M4	M5	M6	

Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante (kg)							Etat de fourniture Estado de suministro Modo de fornecimento	*n°. bouchons huile *N° tapones aceite *n°. tampos óleo	Position de montage Posición de montaje Posição de montagem
PT	Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6			
80	1,1	1,1	1,4	1,4	1,2	1,2	Réducteurs prévus pour la lubrification à l'huile Reductores predisuestos para lubricación con aceite Redutores predispostos para lubrificação a óleo	8	Nécessaire Necesario Necessária
100	2,2	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6			
125	3,7	3,7	4,5	4,5	4,8	4,8			
132	7,1	7,8	12	8	9,8	9,8			
140	8,7	8,7	12,2	12,4	13,3	13,3			
150	11,4	12,5	20	13	15,5	15,5			
170	16	17,5	27	18	22	21			
190	23,3	25,4	40	26	32	32			

*Les quantités d'huile sont approximatives ; pour une lubrification correcte, se référer à l'indicateur de niveau du réducteur.

*Las cantidades de aceite son estimativas; para una correcta lubricación, se debe consultar el nivel indicado en el reductor.

*As quantidades de óleo são aproximadas; para obter uma lubrificação correta, é necessário fazer referência ao nível marcado no reductor.

- ▽ Remplissage / Carga / Carga
- Niveau / Nivel / Nivel
- ▼ Vidange / Descarga / Descarga



9. ENTRETIEN

9.1 CONTROLES GENERAUX

Toutes les interventions doivent être effectuées par un personnel qualifié conformément aux règles de sécurité en vigueur.

Notre service assistance est à votre disposition pour satisfaire à toutes vos exigences.

Vérifier régulièrement l'absence de toute variation anormale de température et/ou de bruit.

La durée de vie des joints et des bagues d'étanchéité dépend de plusieurs facteurs tels que la vitesse, la température et l'environnement, et peut varier de 4000 à 20000 heures.

Inspecter le réducteur tous les deux ans.

Contrôler le serrage des vis à la fin du rodage et par la suite toutes les 2000 h.

Si le réducteur est muni de joint/accouplement, il est conseillé de contrôler périodiquement l'état d'usure des éléments élastiques et de vérifier que l'installation n'ait pas subi de modification.

Vérifier que les bouchons de remplissage/appoint et de sortie de lubrifiant soient bien fermés (mensuellement).

Effectuer périodiquement un nettoyage méticuleux des surfaces extérieures du réducteur, pour éliminer la saleté qui s'est déposée et qui limite la capacité de dissipation de la chaleur.

9. MANTENIMIENTO

9.1 CONTROLES GENERALES

Todos los trabajos deben ser realizados por personal capacitado adecuadamente para respetar las normas vigentes sobre seguridad.

Nuestro servicio de asistencia está a vuestra disposición para responder a cualquier necesidad.

Controlar frecuentemente que no se presenten variaciones de temperatura y/o de ruido sin razón aparente.

La duración de las uniones depende de varios factores, como: velocidad, temperaturas y el ambiente, y se puede considerar variable, cuando se encuentra entre las 4000 y las 20000 h.

Inspeccionar el reductor cada 2 años.

Controlar el ajuste de los tornillos al final del rodaje y sucesivamente cada 2000 h.

En el caso que el reductor se suministre con unión, se recomienda verificar periódicamente el estado de desgaste de los componentes elásticos, controlando además que las condiciones de instalación no se hayan modificado.

Controlar el cierre correcto de los tapones de reposición y salida lubricante (mensualmente).

Realizar periódicamente una cuidadosa limpieza externa del reductor, para quitar la suciedad eventualmente depositada y que limita la capacidad de disipación del calor.

9. MANUTENÇÃO

9.1 CONTROLES GERAIS

Todas as operações devem ser feitas por pessoal devidamente preparado, de acordo com o requerido pelas normas de segurança vigentes.

O nosso serviço de assistência está à sua disposição para qualquer exigência.

Verifique frequentemente se não existem variações não motivadas de temperatura e/ou barulho.

A duração das guarnições depende de vários fatores, entre os quais a velocidade, valores de temperatura e condições ambientais, e pode ser considerada variável entre 4000 e 20000 horas.

Inspeccione o redutor a cada 2 anos.

Controle o aperto dos parafusos no fim da fase de rodagem e, em seguida, a cada 2000 horas.

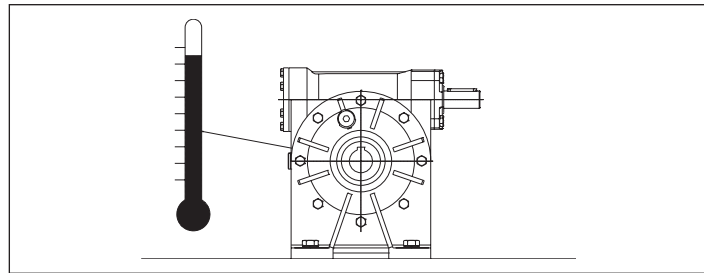
Se o redutor for fornecido com acoplamento, aconselhamos a verificar periodicamente o estado de desgaste dos elementos elásticos, verificando também se as condições de instalação não foram modificadas.

Verifique o fechamento correto das tampas de abastecimento e saída do lubrificante (todos os meses).

Faça periodicamente uma boa limpeza externa do redutor para remover a sujeira eventualmente depositada com o passar do tempo e que limita a capacidade de dissipação do calor.

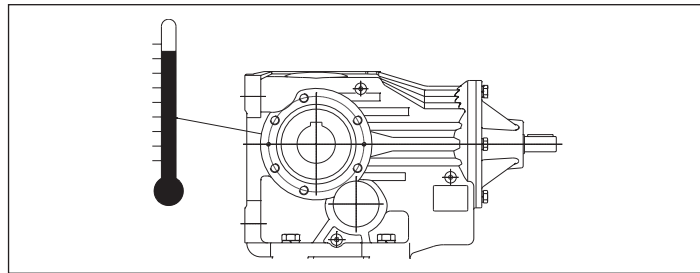
9. ENTRETIEN

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:

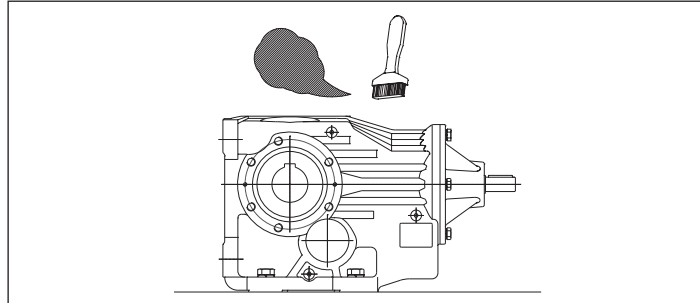
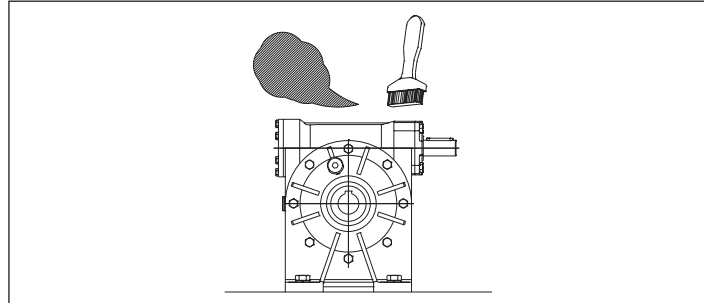
M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
10.4	24.6	50.1	84.8	135	205	283	400	532	691	1010	1370



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.

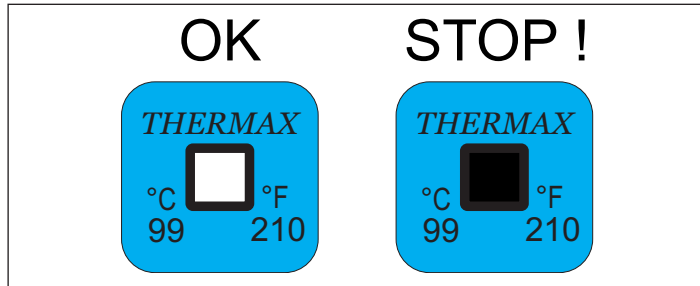
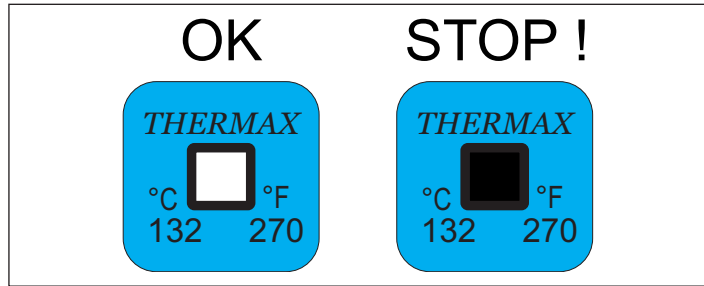
9.3 PRESCRIÇÕES ATEX
Nos ambientes com poeira, preveja um programa de limpeza periódica adequado das superfícies externas do redutor para evitar que a camada depositada ultrapasse a espessura de 5 mm.



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.

Les réducteurs prévus pour la lubrification "à vie" ne requièrent pas d'entretien car ils sont fournis avec la quantité de lubrifiant nécessaire.

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.

Los reductores previstos para la lubricación "permanente" no necesitan mantenimiento porque se suministran con la correcta cantidad de 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.

Os redutores previstos para a lubrificação "para a vida operativa" não necessitam de manutenção porque são fornecidos com a quantidade correta 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 "à vie/de por vida/para a vida operativa"	10000	6000



10. CAPTEUR DE PROXIMITE

(Cet accessoire est disponible pour les réducteurs RMI – CRMI - CB)

Caractéristiques techniques - capteur de proximité

10. SENSOR DE PROXIMIDAD

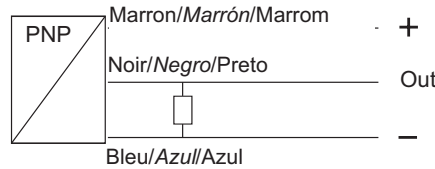
(Este accesorio está disponible para los reductores RMI – CRMI - CB)

Características técnicas – sensor de proximidad

10. SENSOR DE PROXIMIDADE

(Este acessório está disponível para os reductores RMI – CRMI - CB)

Características técnicas – sensor de proximidade



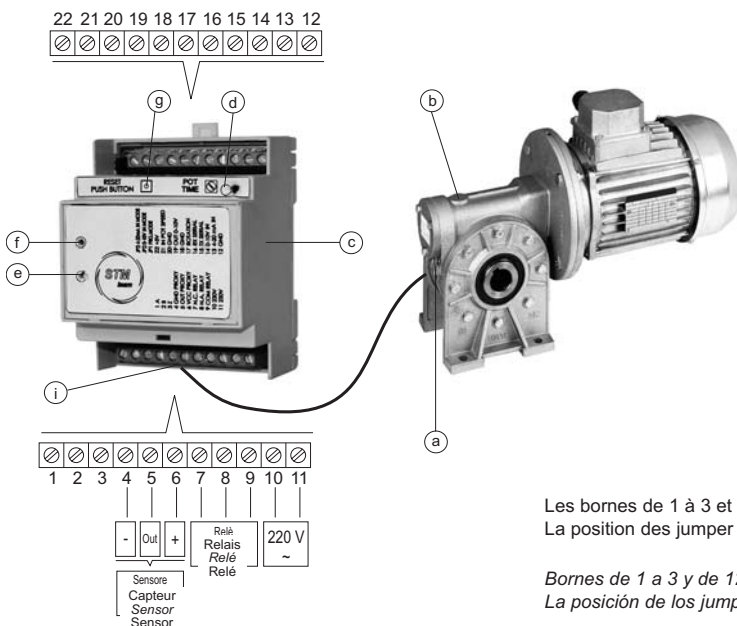
Pas blindé-No blindado-Não blindado	●
Tension d'alimentation - Tensión de alimentación-Tensão de alimentação	10..30Vcc
Ondulation résiduelle-Ondulación residual -Ondulação residual	< 10%
Courant maximal de charge-Corriente máxima de carga-Corrente máxima de carga	200mA
Chute de tension-Caída de tensión-Queda de tensão	< 3V@200mA
Absorption-Absorción-Consumo	< 10mA
Répétabilité-Repetibilidad-Repetibilidade	<2% de la portée nominale/de la capacidad nominal/do alcance nominal
Hystérésis-Histéresis-Histerese	< 10%Sn
Fréquence de commutation-Frecuencia de conmutación-Freqüência de comutação	1kHz
Protection au court-circuit-Protección para el cortocircuito-Proteção contra curto-circuito	Oui - Si - Sim
Led d'avertissement-Led de señalización -LED de sinalização	Oui - Si - Sim
Température de fonctionnement-Temperatura de funcionamiento-Temperatura de funcionamento	-25+70°C
Degré de protection-Grado de protección-Grau de proteção	IP67 (avec connecteur monté/con conector montado/com conector montado)
Connexion-Conexión-Conexão	2m Câble - Cable - Cabo

Cet accessoire consiste en un appareil électronique étudié pour la détection et l'indication de la condition de l'arbre côté sortie à l'arrêt dans les motoréducteurs dotés de limiteur de couple. Il se compose de deux parties, à savoir : le détecteur (a) incorporé dans le réducteur (b) sans d'autres encombrements et l'unité électronique de monitoring (c).

Este accesorio consiste en un equipo electrónico estudiado para la detección y la señalización de la condición de eje salida parado en los motorreductores provistos de limitador de par. Está formado por dos partes: el sensor (a), incorporado en el reductor (b) sin ulteriores dimensiones y la unidad electrónica de monitoreo (c).

Este acessório consiste em um aparelho eletrônico concebido para detectar e assinalar a condição de eixo de saída parado nos motorreductores providos de limitador de torque. Ele é composto por duas partes: o sensor (a), incorporado no redutor (b) sem mudar as dimensões dele e a unidade eletrônica de monitoramento (c).

19



- a - Détecteur/Detector/Sensor
- b - Réducteur/Reductor/Redutor
- c - Unité de monitoring/Unidad monitor/Unidade de monitoramento
- d - Réglage temps d'intervention/Regulación tiempo de intervención
Regulagem do tempo de intervenção
- e - Voyant vert (présence d'alimentation)/ Testigo verde (presencia de alimentación)
LED verde (presença de alimentação)
- f - Voyant rouge (indication état d'alarme)
Testigo rojo (señalización condición de alarma)
LED vermelho (sinalização de condição de alarme)
- g - Bouton de remise à zéro alarme/Pulsador de Reset alarma/
Botão de Reset de alarme
- i - Plaque à bornes / Caja de bornes / Bloco de terminais
- 4 - Alimentation Négative Capteur / Alimentación Negativa Sensor /
Alimentação negativa para sensor
- 5 - OUT – Capteur / OUT – Sensor / OUT – Sensor
- 6 - Alimentation Positive Capteur / Alimentación Positiva Sensor /
Alimentação positiva para sensor
- 7 - RELAIS N.F. / RELÉ N.C. / RELÉ N.F.
- 8 - RELAIS N.O. / RELÉ N.A. / RELÉ N.A.
- 9 - RELAIS Commun / RELÉ Común / RELÉ Comum
- 10 - Alimentation c.a. 230 V. / Alimentación c.a. 230 V. / Alimentação c.a. 230 V.
- 11 - Alimentation c.a. 230 V. / Alimentación c.a. 230 V. / Alimentação c.a. 230 V..

Les bornes de 1 à 3 et de 12 à 22 ne sont pas utilisées pour l'application susdite. La position des jumper n'influence pas l'application susdite.

Bornes de 1 a 3 y de 12 a 22 no se utilizan para dicha aplicación. La posición de los jumper no influye en dicha aplicación.

Os terminais de 1 a 3 e de 12 a 22 não são utilizados para a referida aplicação. A posição dos jumpers não tem influência na referida aplicação.

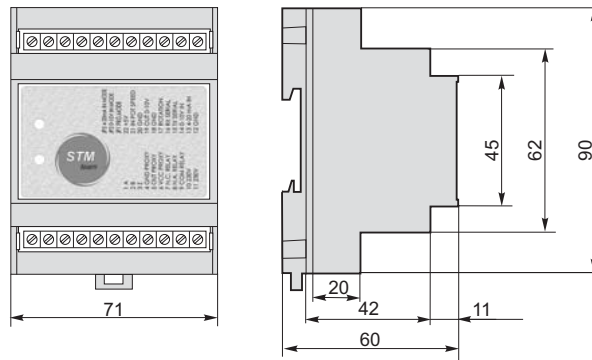


10. CAPTEUR DE PROXIMITE

10. SENSOR DE PROXIMIDAD

10. SENSOR DE PROXIMIDADE

Fig.3.3 Contenant / Contenedor / Invólucro DIN H60 90x71x60



Le capteur émet un signal électrique digital discontinu avec une fréquence proportionnelle à la vitesse de rotation de l'arbre côté sortie du réducteur ; l'absence de signal est interprétée par l'unité électronique comme condition de blocage, signalée par l'allumage d'un voyant lumineux rouge (f) et l'activation d'un relais de sortie dont les contacts peuvent être utilisés pour un signal d'alarme, pour lancer une procédure automatique de blocage du cycle de production ou pour couper l'alimentation du moteur qui actionne le réducteur bloqué.

Comme déjà indiqué, le capteur émet un signal répétitif discontinu ; il faut tenir compte de cela dans toutes les applications caractérisées par de petites vitesses en sortie du réducteur, car l'intervalle de temps qui sépare les impulsions émises peut amorcer le processus de reconnaissance du blocage.

Cette éventualité peut être évitée en imposant au circuit un retard selon les caractéristiques de la motorisation, afin de couvrir avec une certaine marge les intervalles de répétition du signal en accord avec la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

Le réglage du temps d'intervention admis par l'unité électronique peut aussi être effectué pour imposer un retard au signal de blocage dans les cas où de brusques variations de vitesse, d'inertie ou des pointes de charge momentanées déterminent l'intervention du limiteur de couple avec arrêt temporaire de l'arbre commandé.

Evidemment, le retard devra être suffisant pour permettre le rétablissement des conditions de fonctionnement normales, en considérant que la prolongation de la condition de blocage au-delà du temps établi est détectée et signalée par l'unité qui mémorise cet événement (même si la rotation de l'arbre reprend), en le signalant visuellement avec le voyant rouge jusqu'à l'extinction de l'appareil ou jusqu'à l'effacement de l'alarme en appuyant sur le bouton de remise à zéro (g).

El sensor genera una señal eléctrica digital discontinua con una frecuencia proporcional a la velocidad de rotación del eje de salida del reductor; la falta de señal es interpretada por la unidad electrónica como condición de bloqueo, evidenciada por el encendido de un testigo luminoso rojo (f) y la activación de un relé de salida y cuyos contactos pueden ser utilizados para una señal de alarma, para arrancar un procedimiento automático de bloqueo del ciclo productivo o para interrumpir la alimentación al motor que acciona el reductor que se ha bloqueado.

Como ya indicamos, el sensor genera una señal repetitiva de naturaleza discontinua; esto se debe tener en particular consideración en todas las aplicaciones caracterizadas por bajas velocidades en salida del reductor porque el intervalo de tiempo que separa los impulsos producidos puede activar el proceso de reconocimiento del bloqueo.

Esta eventualidad puede ser evitada imponiendo al circuito un retardo en base a las características de la motorización, para cubrir con un cierto margen los intervalos de repetición de la señal, compatible con la seguridad de funcionamiento del equipo.

La regulación del tiempo de intervención admitida por la unidad electrónica, también puede ser efectuada para imponer un retardo a la señalización de bloqueo en casos donde repentinas variaciones de velocidad, de inercia o momentáneos picos de carga determinan la intervención del limitador de par con la consiguiente parada temporal del eje mandado.

Obviamente, el retardo deberá ser suficiente para permitir el restablecimiento de las condiciones normales de funcionamiento, considerando que de producirse la condición de bloqueo superando el tiempo programado, es detectado y señalado por la unidad, la cual mantiene en memoria este evento (también si la rotación del eje comienza nuevamente) evidenciándolo visualmente con el testigo rojo hasta que se apaga el equipo o hasta que se cancela la alarma presionando el pulsador de reset (g).

O sensor gera um sinal elétrico digital descontínuo com uma frequência proporcional à velocidade de rotação do eixo de saída do redutor; a ausência do sinal é interpretada pela unidade eletrônica como uma condição de bloqueio, indicada pelo acendimento de um LED vermelho (f) e pela ativação de um relé de saída cujos contatos podem ser utilizados para gerar um sinal de alarme, para iniciar um procedimento automático de bloqueio do ciclo produtivo ou para interromper a alimentação para o motor de acionamento do redutor que entrou na condição de bloqueio.

Como já dissemos, o sensor gera um sinal repetitivo de tipo descontínuo; este fato deve ser considerado com atenção em todas as aplicações caracterizadas por baixas velocidades na saída do redutor porque o intervalo de tempo que separa os impulsos produzidos pode dar início ao processo de reconhecimento do bloqueio.

Esta eventualidade pode ser evitada impondo um atraso ao circuito, em função das características da motorização, para cobrir com uma certa margem os intervalos de repetição do sinal compativelmente com a segurança de funcionamento da aparelhagem.

A regulagem do tempo de intervenção permitida pela unidade eletrônica também pode ser feita para impor um atraso para a sinalização de bloqueio nos casos em que variações bruscas de velocidade, de inércia ou pontas momentâneas de carga determinam a intervenção do limitador de torque com a consequente parada temporária do eixo comandado.

Obviamente, o atraso deverá ser suficiente para permitir o restabelecimento das condições normais de funcionamento, considerando que a permanência da condição de bloqueio além do tempo ajustado é detectada e assinalada pela unidade, que mantém este evento na memória (mesmo se a rotação do eixo for retomada) indicando-o visualmente com o LED vermelho até a aparelhagem ser desligada ou até o alarme ser cancelado com a pressão do botão de Reset (g).

**10. CAPTEUR DE PROXIMITE****Conditions de fonctionnement :****Degré de protection :**
IP00**Température de fonctionnement de l'unité :**

0° ÷ +50°C

Température de stockage :

-20° ÷ +70°C

Tension d'alimentation :

230 V(±10%)

Fréquence de fonctionnement :

50-60 Hz

Courant absorbé :

200mA

(au-delà de 250, l'appareil est protégé par un fusible d'auto-rétablissement)

Temps d'intervention :

réglable de 0.2 sec. à 8 sec.

Plaque à bornes type :Contact Phoenix MKDS 1,5/X
(X = N. de pôles)**Diamètre maximum fil pouvant être serré :**Rigide 2,5 mm²
Flexible 1,5 mm²**Diamètre minimum fil pouvant être serré :**0,14 mm²**Caractéristiques contacts Relais :**Tension applicable 250 V
Courant maximal 5 A

Relativement au temps d'intervention, il faut considérer que le moindre patinage décelable au moyen des capteurs standard est de 25° quand la vitesse de rotation fait rentrer le temps employé pour ce patinage dans la plage des temps possibles.

Nombre de tours minimum décelables dans l'ordre de 0.2 trs/mn, donnée qui dépend du modèle de réducteur.

Le capteur est fourni sans demande spécifique, avec un câble pas blindé : il est conseillé donc de le remplacer par un autre blindé.

En ce qui concerne les indications sur l'utilisation du détecteur de blocage, on renvoie aux instructions jointes à l'instrument.

10. SENSOR DE PROXIMIDAD**Condiciones de funcionamiento:****Grado de protección:**
IP00**Temperatura de funcionamiento de la unidad:**

0° ÷ +50°C

Temperatura de stock:

-20° ÷ +70°C

Tensión de alimentación:

230 V(±10%)

Frecuencia de funcionamiento:

50-60 Hz

Corriente absorbida:

200mA

(superando los 250 el equipo está protegido por un fusible que se auto-restablece)

Tiempo de intervención:

programable de 0.2 seg. a 8 seg.

Caja de bornes tipo:Phoenix contact MKDS 1,5/X
(X representa el N° de polos)**Máximo diámetro cable ajustable:**Rígido 2,5 mm²
Flexible 1,5 mm²**Mínimo diámetro cable ajustable:**0,14 mm²**Características contactos Relé:**Tensión aplicable 250 V
Corriente máxima 5 A

En relación al tiempo de intervención, es oportuno considerar que el patinado mínimo detectable con los sensores estándar es de 25° cuando la velocidad de rotación restablece, dentro de los límites admitidos, el tiempo necesario para este patinado.

N° de revoluciones mínimo detectables dentro de los 0.2 rev. debido que depende del modelo del reductor.

El sensor se suministra, si no se especifica en el pedido, con cable sin blindar: se recomienda sustituirlo por uno blindado.

En relación a las indicaciones sobre el uso del detector de bloqueo, consultar las instrucciones que se adjuntan con el instrumento.

10. SENSOR DE PROXIMIDADE**Condições de funcionamento:****Grau de proteção:**
IP00**Temperatura de funcionamento da unidade:**

0° ÷ +50°C

Temperatura de armazenamento:

-20° ÷ +70°C

Tensão de alimentação:

230 V(±10%)

Frequência de funcionamento:

50-60 Hz

Corrente consumida:

200mA

(acima de 250, o aparelho é protegido por fusível com auto-restabelecimento)

Tempo de intervenção:

ajustável de 0,2 seg. a 8 seg.

Bloco de terminais tipo:Phoenix contact MKDS 1,5/X
(X indica N° de pólos)**Diâmetro máximo do fio que pode ser apertado:**Rígido 2,5 mm²
Flexível 1,5 mm²**Diâmetro mínimo do fio que pode ser apertado:**0,14 mm²**Características dos contatos dos relés:**Tensão aplicável 250 V
Corrente máxima 5 A

Relativamente ao tempo de intervenção, convém considerar que o deslizamento mínimo detectável com os sensores padrão é de 25° quando a velocidade de rotação é capaz de fazer o tempo empregado para este deslizamento cair entre os tempos possíveis.

N° de rotações mínimo detectável na ordem de 0,2 rpm visto que depende do modelo do reductor.

Sem uma solicitação específica, o sensor é fornecido com cabo não blindado: é portanto aconselhável substituí-lo por um cabo blindado.

Para o que se refere às indicações sobre a utilização do sensor de bloqueio, consulte as instruções que acompanham o próprio sensor.

11. ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 NOTE D'INFORMATION ATEX

Note d'information sur la certification selon la réglementation ATEX 94/9/C 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 (comburant 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 MODIFIES : 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 94/9/C 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 94/9/CE 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.

Todavía, é preciso prestar atenção a :

- Modificações realizadas ou variações no 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

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

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

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

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 94/9/CE, 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 94/9/CE, 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 94/9/CE, 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.



11. ANNEXES

11. ANEXOS

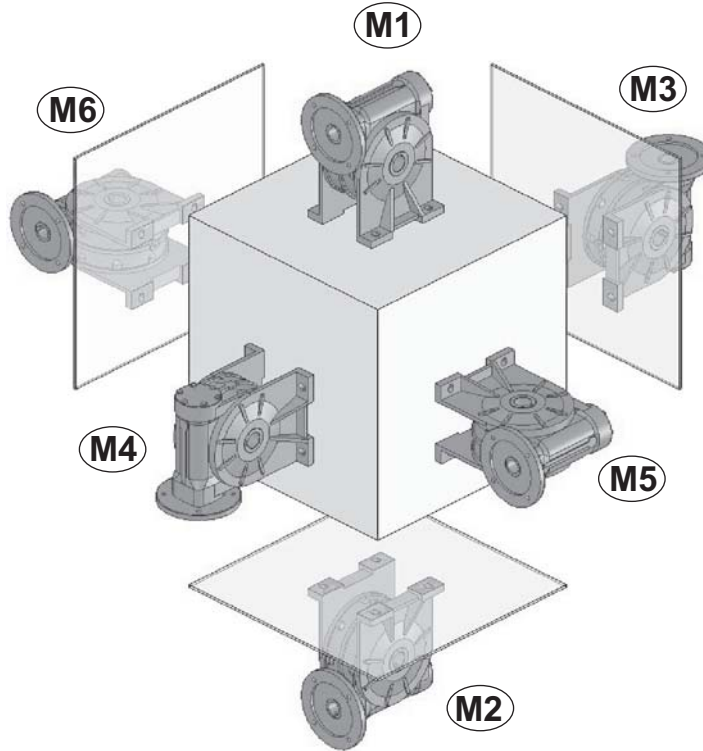
11. ANEXOS



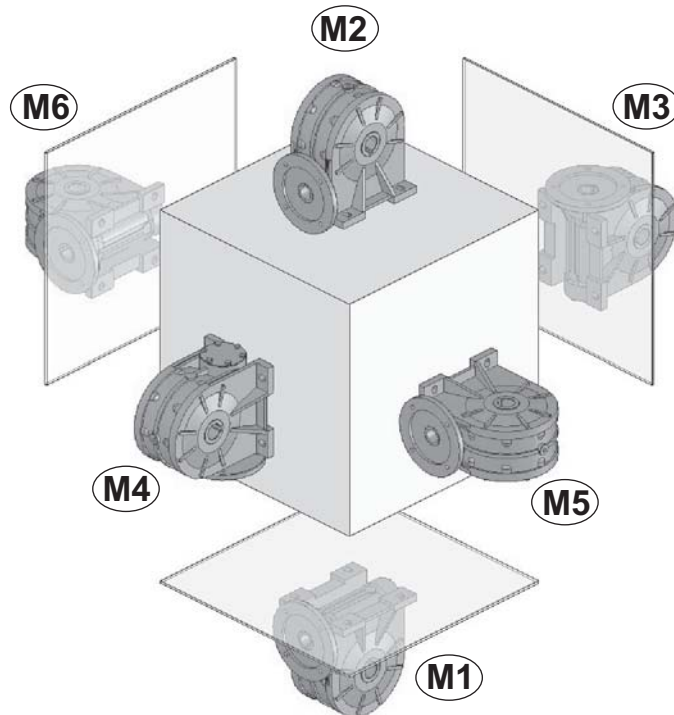
Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

RI - RMI

S



I



11. ANNEXES

11. ANEXOS

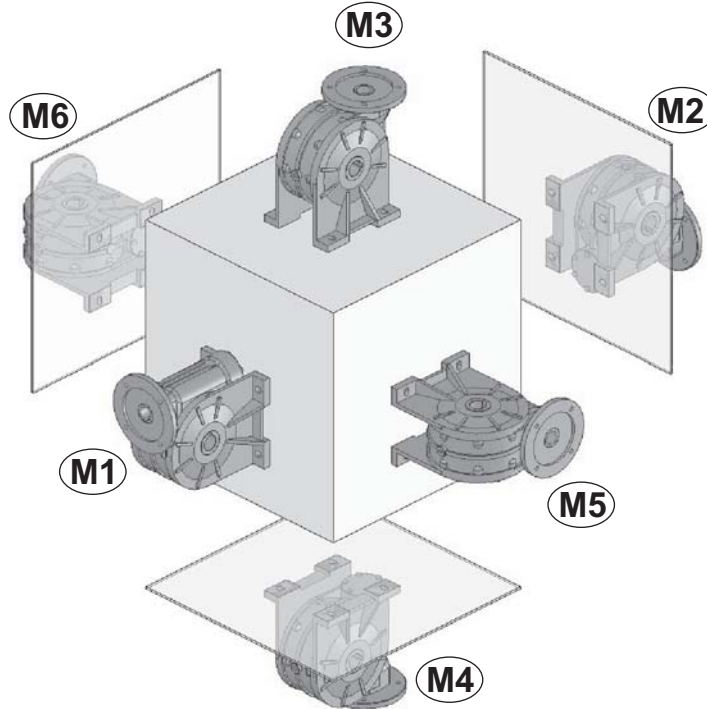
11. ANEXOS



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

RI - RMI

D



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

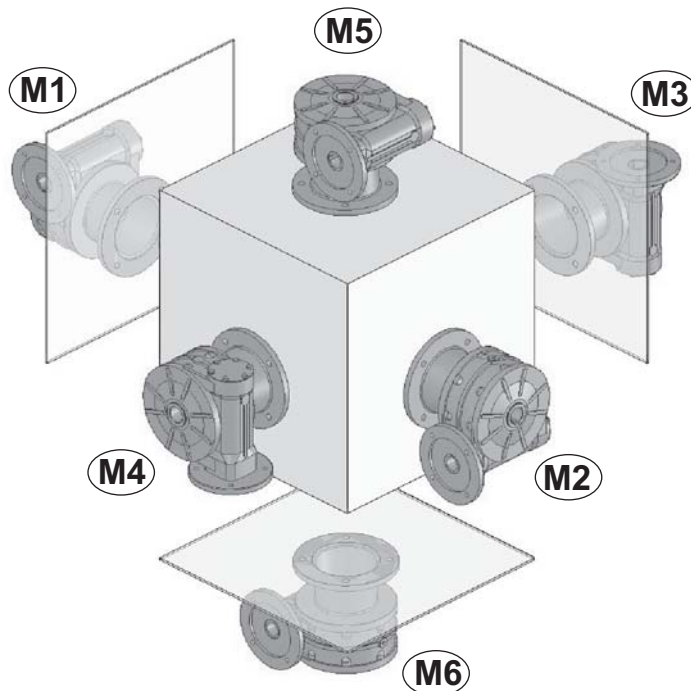
RI - RMI

FL - F1...F4



Standard

P - PP





11. ANNEXES

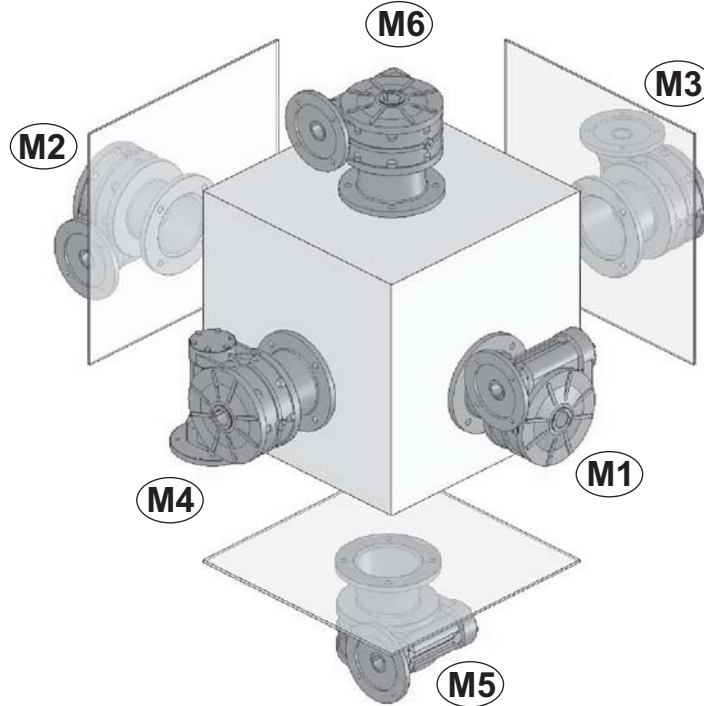
11. ANEXOS

11. ANEXOS



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

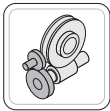
RI - RMI



FL - F1...F4

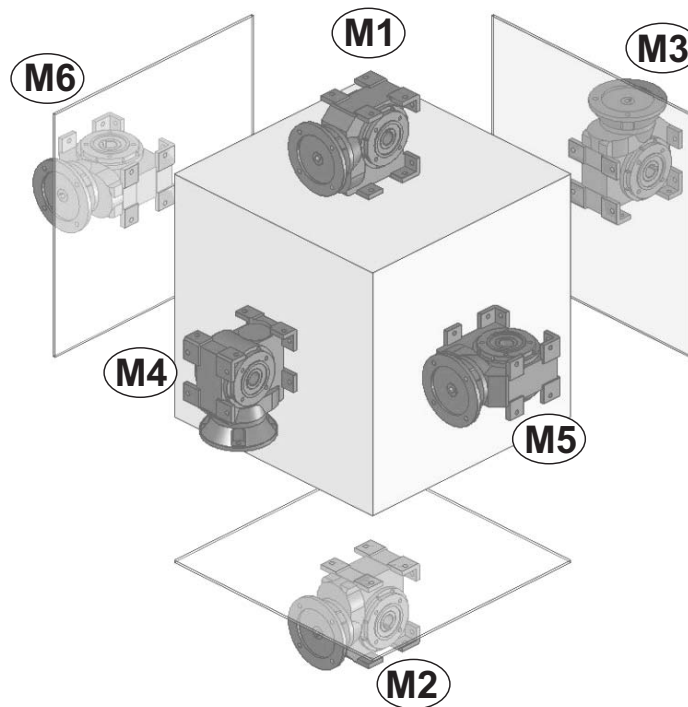


P (SIN)



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

CR - CB



11. ANNEXES

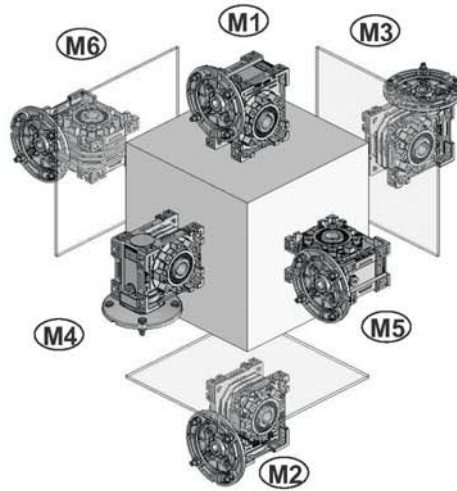
11. ANEXOS

11. ANEXOS



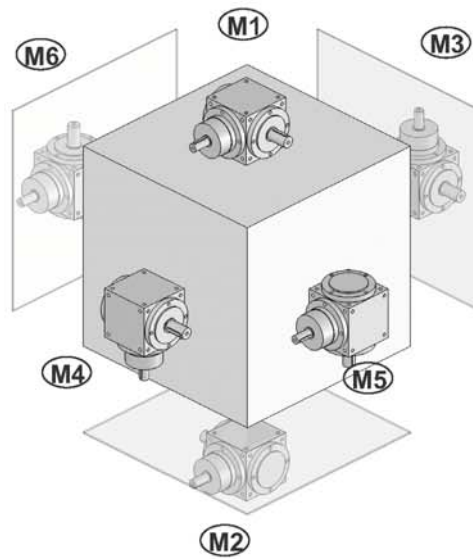
Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

U-UI-UMI



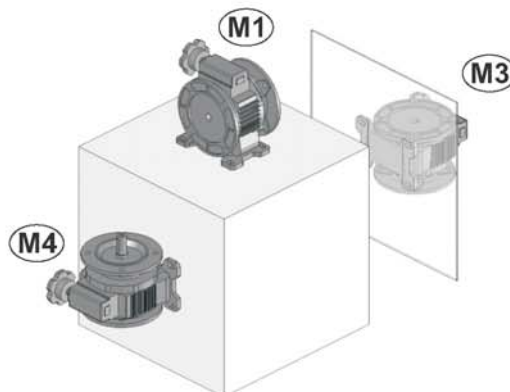
Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

Z



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

VM - WM



11. ANNEXES

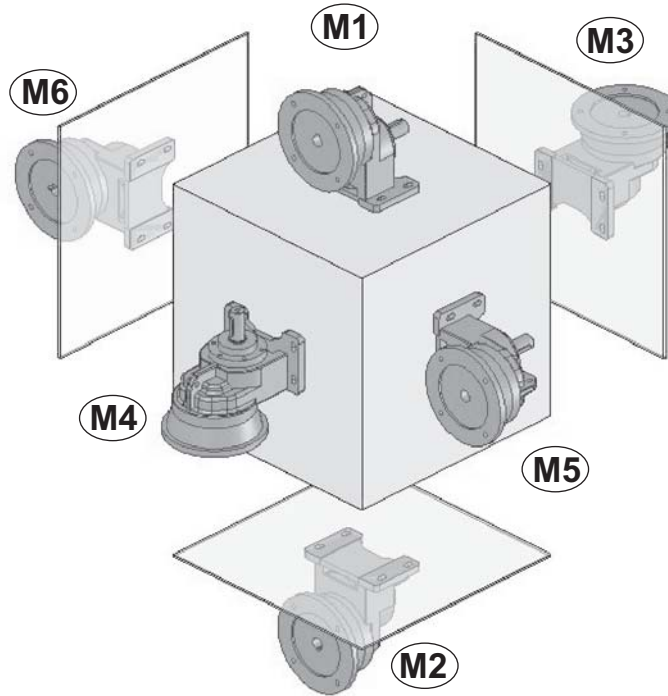
11. ANEXOS

11. ANEXOS



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

AM/1 - AC/1 - AR/1

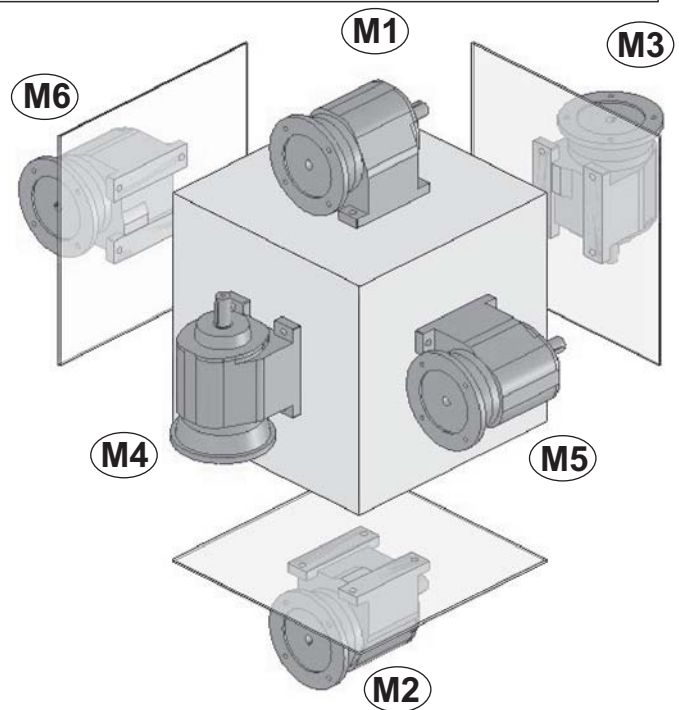
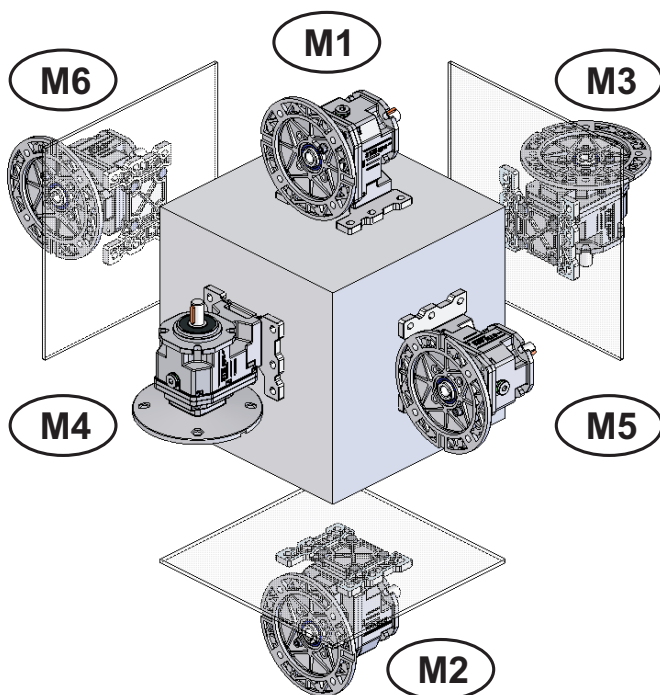


Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

AM/2-3 - AC/2-3 - AR/2-3

25-35-41-45

**50-55-60-70-80
90-100-120-140**



11. ANNEXES

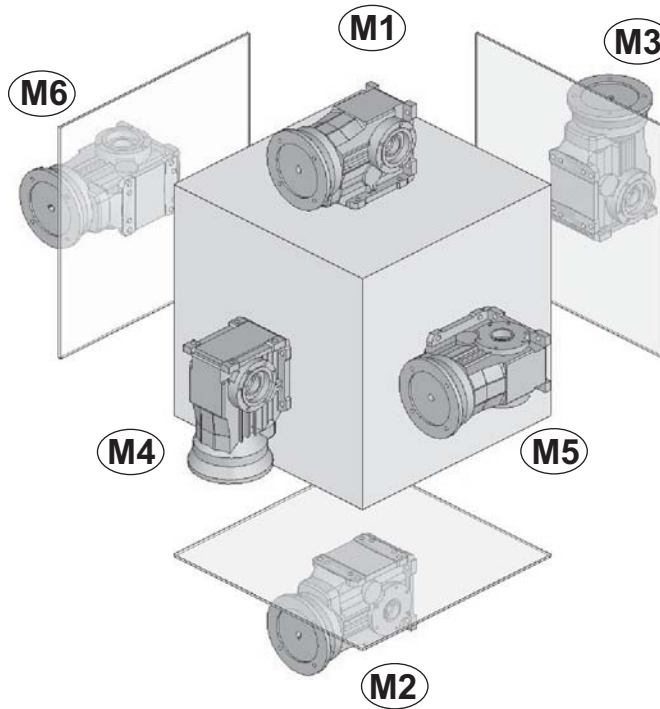
11. ANEXOS

11. ANEXOS



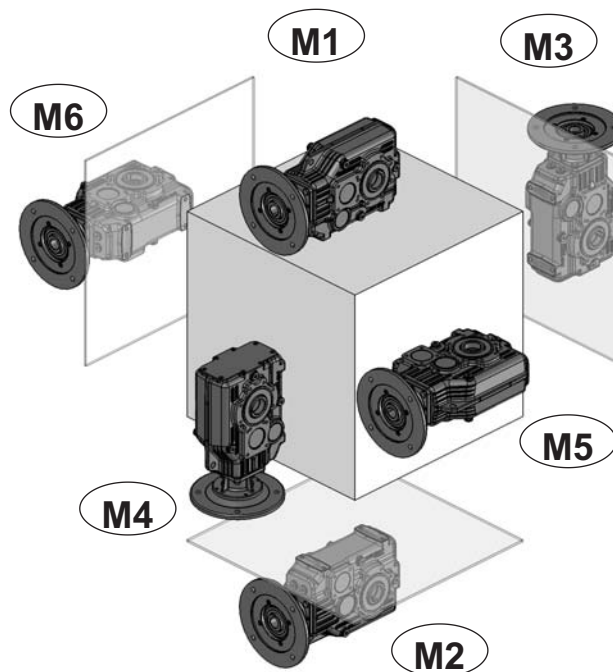
Positions de montage
 Posiciones de montaje
 Posições de montagem

OM-OC-OR 63-71-90-112



Positions de montage
 Posiciones de montaje
 Posições de montagem

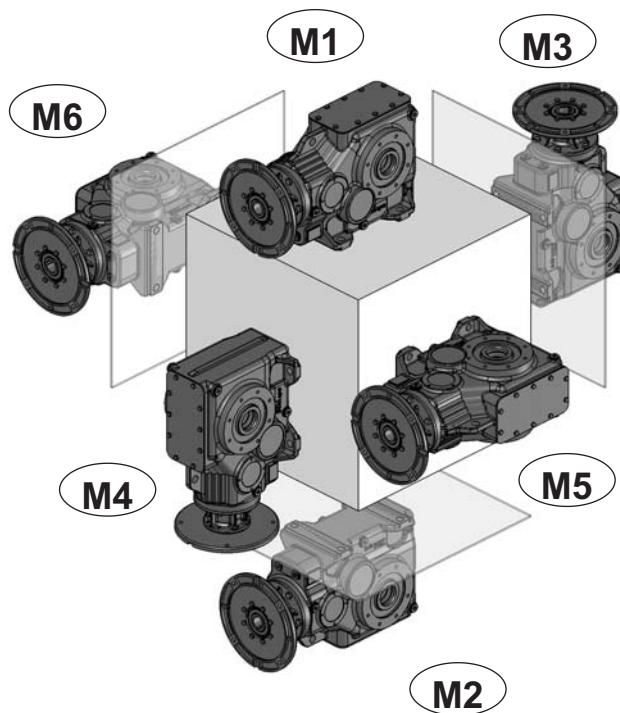
OM-OC-OR 80-100-125-140-160-180





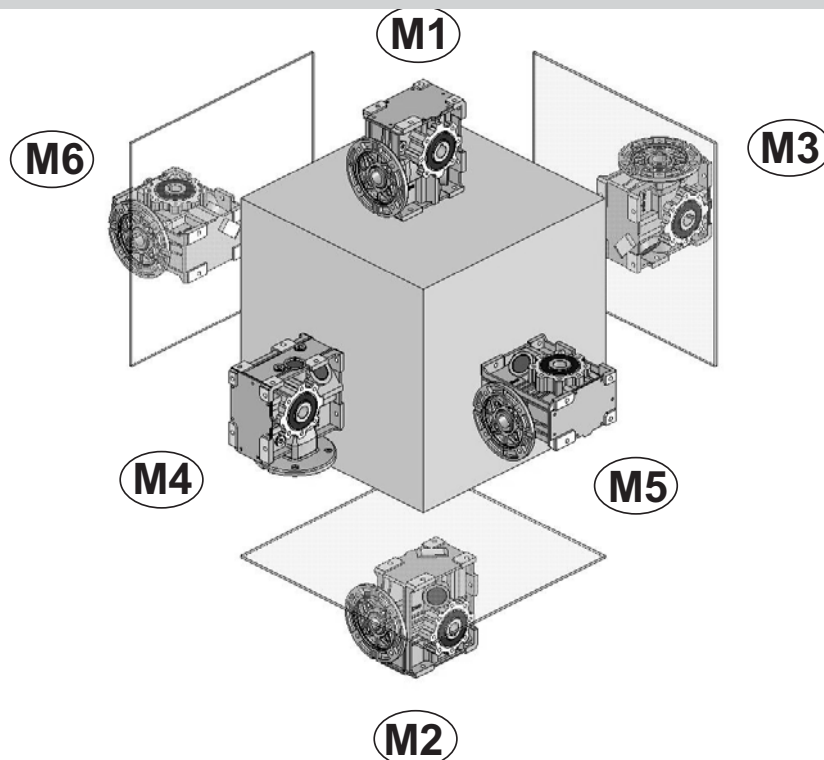
Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

OM - OC - OR 132-150-170-190



Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

SM





11. ANNEXES

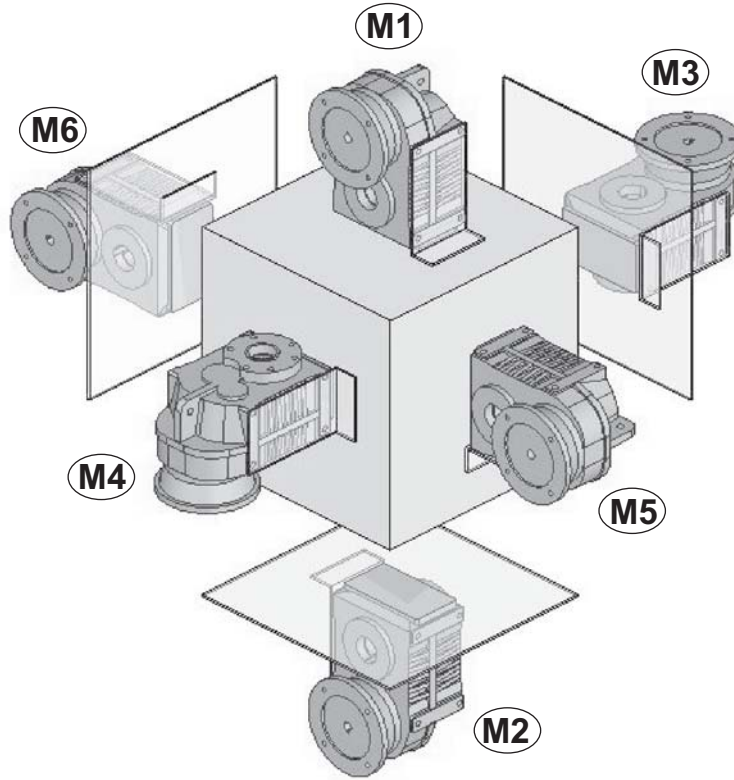
11. ANEXOS

11. ANEXOS



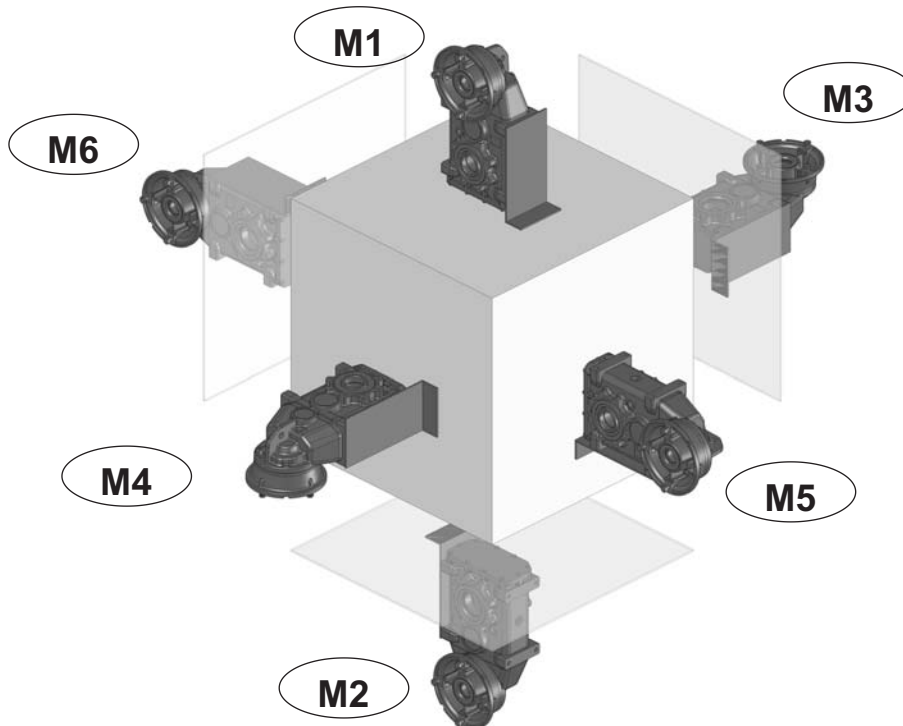
Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

PM - PC - PR

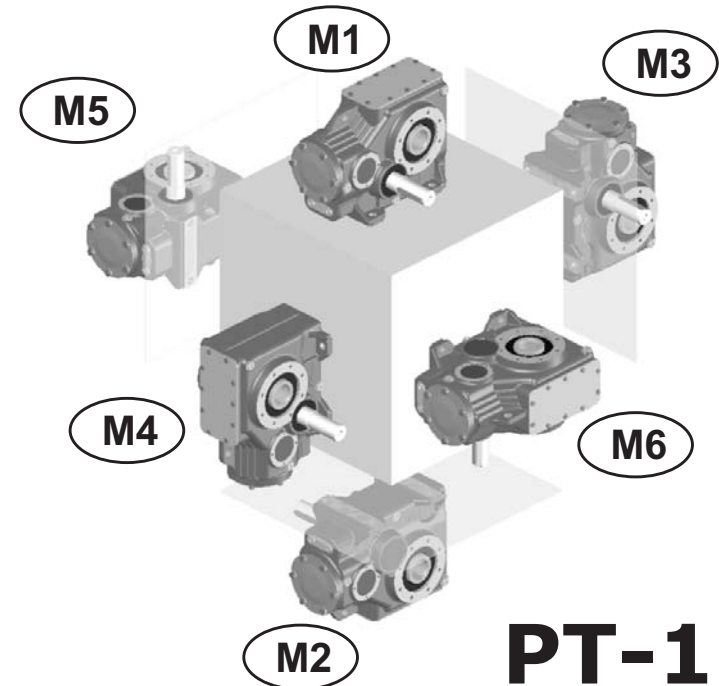
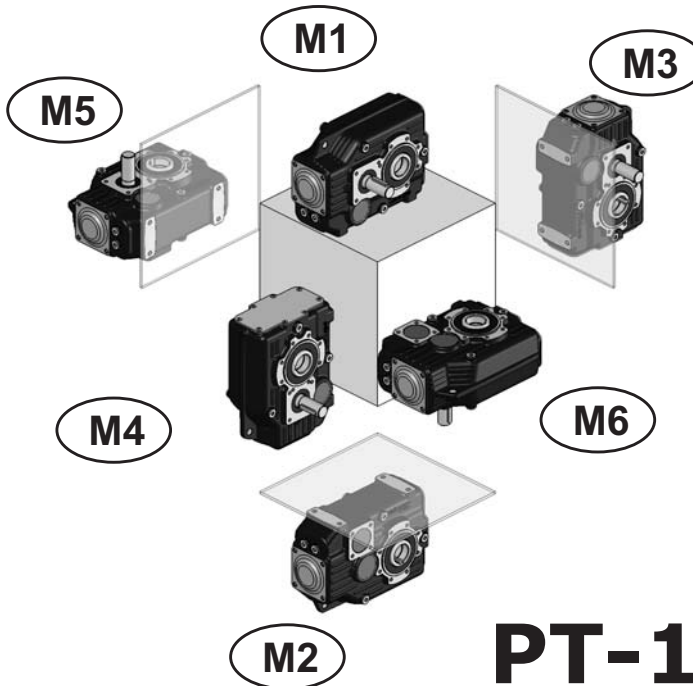


Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

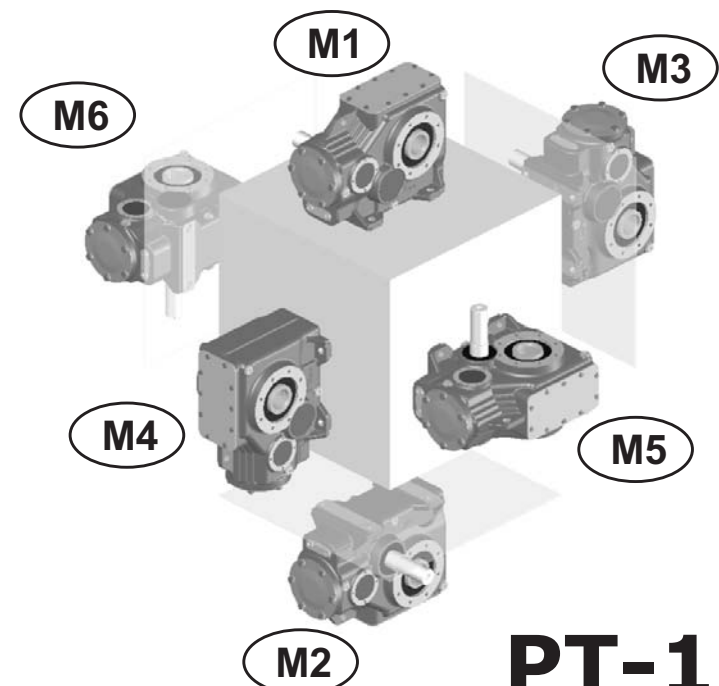
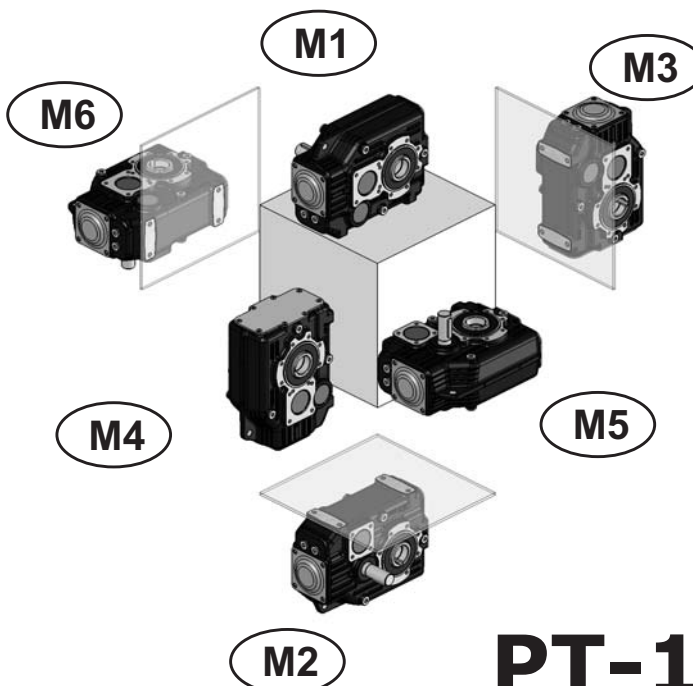
PLM - PLC - PLR



PT-1 A **AUD** **C1** Positions de montage
 Posiciones de montaje
 Posições de montagem **80-100-125-140**
132-150-170-190

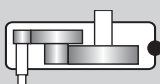


PT-1 B **BUS** **C2** Positions de montage
 Posiciones de montaje
 Posições de montagem **80-100-125-140**
132-150-170-190





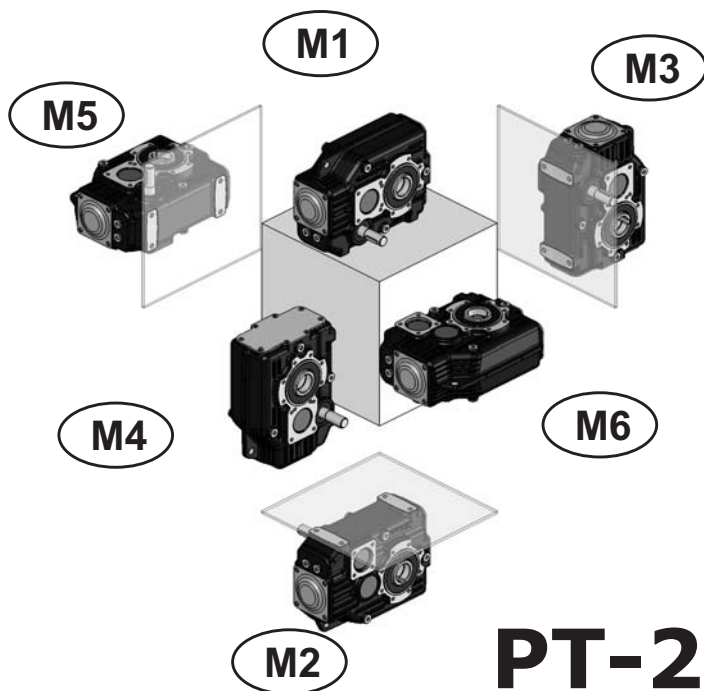
PT-2



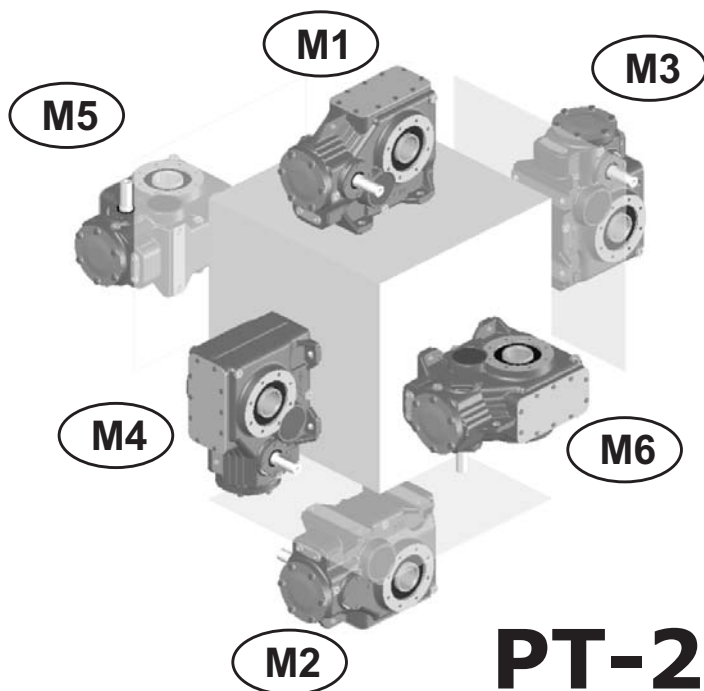
A AUD C1

Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

80-100-125-140
132-150-170-190

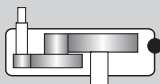


PT-2



PT-2

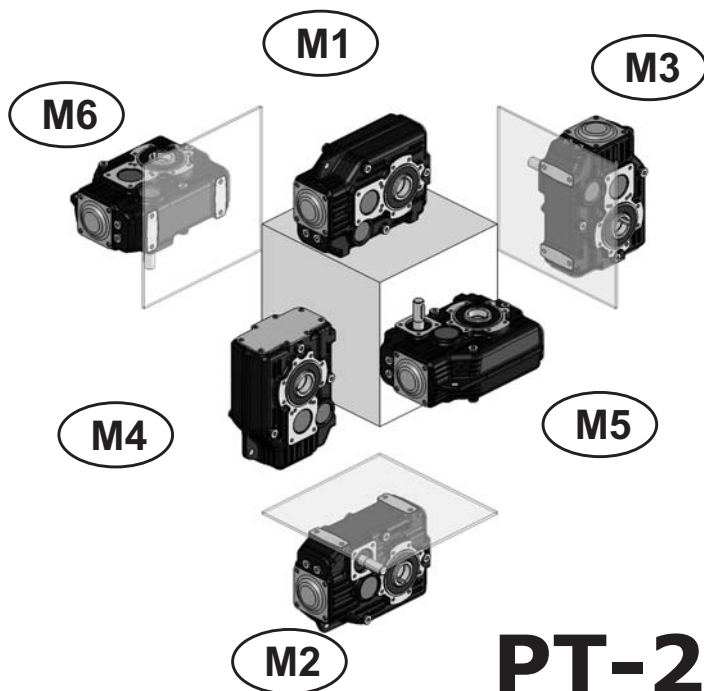
PT-2



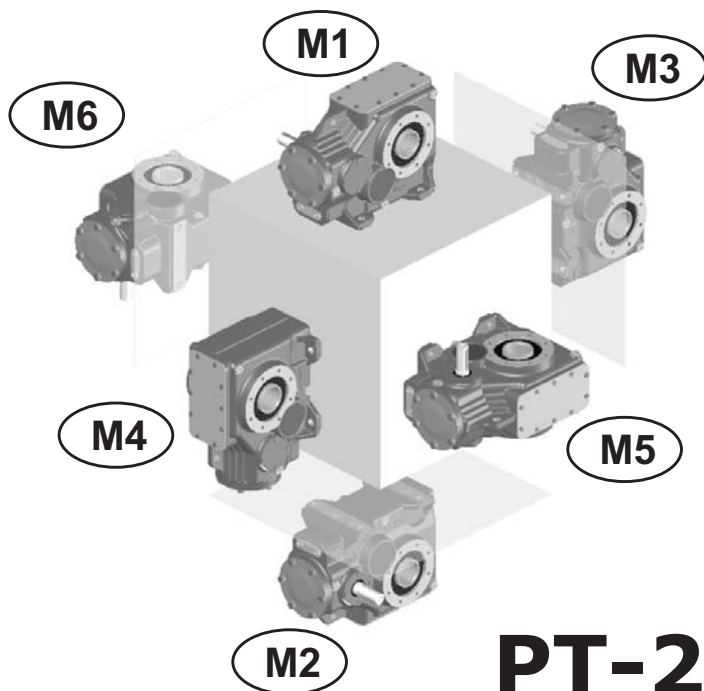
B BUS C2

Positions de montage
Posiciones de montaje
Posições de montagem

80-100-125-140
132-150-170-190



PT-2



PT-2

Gestion Révision Catalogues STM

Gestión Revisión Catálogos STM

Gestão das Revisões dos Catálogos STM

Code de Catalogue

Código Catálogo

Código do Catálogo

	MT01	F	E	P	0.7		
	N° d'identification N° de Identificación N° de Identificação	Identification Langue - <i>Identificación Idioma</i> - Código de Identificação do Idioma F - Français – Francés - Francês E – Espagnol – Español - Espanhol P – Portugais – Português - Português				Indice de Révision <i>Índice de Revisión</i> Índice de Revisão	

1) Chaque catalogue STM en distribution est muni d'un code d'identification, indiqué sur la dernière page des catalogues et au bas de toutes les pages du catalogue. Pour vérifier la révision actuellement en votre possession, il faut regarder le dernier chiffre qui compose le code du catalogue.

2) Le catalogue qui contient les dernières mises à jour se trouve dans le site internet STM. Les modifications sont visibles en consultant le tableau des mises à jour ci-joint. Les pages, objet de la modification, indiquent l'indice de révision changé.

3) Observer attentivement le symbole inséré dans la colonne "Classification Modification". On ajoutera dans cette colonne un symbole qui détermine une classification des modifications qui ont été apportées. Cela permet d'identifier très rapidement l'importance de la modification qui a été apportée.

1) Cada catálogo STM distribuido tiene un código que lo identifica, que se encuentra en la última página de los catálogos y al pie de página de todas las páginas del catálogo. Para controlar la revisión actualmente en vs. poder, es necesario observar la última cifra que compone el código del catálogo.

2) El catálogo que contiene las últimas actualizaciones se puede encontrar en el sitio de internet STM. Las modificaciones indicadas se pueden visualizar consultando la tabla de las actualizaciones que se adjunta con este documento. En las páginas que son objeto de la modificación, se encuentra el índice de revisión cambiado.

3) Observar con atención el símbolo presente en la columna "Clasificación Modificación". En esta columna se introducirá un símbolo que determina una clasificación de las modificaciones aportadas. Esto permite identificar con mucha rapidez la importancia de la modificación aportada.

1) Todos os catálogos STM em distribuição estão providos de um código que os identifica e que está indicado na última página dos catálogos e no pé de página de todas as páginas do catálogo. Para verificar qual a versão que você possui, é preciso observar o último algarismo que compõe o código do catálogo:

2) O catálogo que contém as últimas atualizações pode ser descarregado do site internet da STM. As modificações feitas são visíveis consultando a tabela das atualizações que é entregue com este documento. Nas páginas que sofreram modificações está indicado o índice de revisão alterado.

3) Observe com atenção o símbolo indicado na coluna "Classificação da Modificação". Nesta coluna será introduzido um símbolo que determina uma classificação das modificações feitas.

Este método permite identificar, com extrema rapidez, a importância da modificação feita;

Classification <i>Clasificación</i> Classificação	Définition spécifiant les éléments de modification <i>Definición que especifica los elementos de modificación</i> Definição que especifica os elementos de modificação	Symbole d'identification <i>Símbolo de Identificación</i> Símbolo de identificação
Clé <i>Llave</i> Chave	Sortie et introduction d'un produit <i>Salida y entrada de un producto</i> Saída e introdução de um produto	
Important <i>Importante</i> Importante	Modification qui influence les encombrements/l'état de fourniture/l'installation du produit <i>Modificación que influye en las dimensiones/estado suministro/instalación del producto</i> Modificação que afeta as dimensões/estado de fornecimento/instalação do produto	
Secondaire <i>Secundaria</i> Secundária	Modification concernant les traductions/mises en pages/l'introduction de descriptions <i>Modificación que comprende traducciones/compaginaciones/introducción descripciones</i> Modificação que diz respeito a traduções/paginações/introdução de descrições	—

4) S'il y a une diversité de cotes entre le dessin **2D - 3D** téléchargé du site internet et le tableau du catalogue, consulter notre Service Technique.


Attention
Vérifier la révision en votre possession et le tableau des mises à jour apportées à la nouvelle révision

4) Si se presentara una diferencia de cotas entre el diseño **2D - 3D** descargado del sitio de internet y la tabla del catálogo, es necesario consultar nuestro servicio técnico.

ATENCIÓN
Controlar la revisión en vuestro poder y la tabla de las actualizaciones aportadas en la nueva revisión.

4) Se houver uma diferença de medidas entre o desenho **2D - 3D** descarregado do site Internet e a tabela do catálogo, será necessário entrar em contato com o nosso serviço técnico.









Atenção
Verifique a revisão do seu catálogo e a tabela das atualizações feitas na nova revisão

		 Aggiornamenti apportati Updates made						
Codice Code	Indice Revision e Revision Index - Updates OLD	Sezione N° Section N°	Pagina Page OLD	Descrizione Description	Indice Revisione Revision Index Updates NEW	Pagina Page NEW	Classificazione Modifica Update classification	
MT 01 F E P	0.0	2	12	Aggiunto il Prodotto WM	0.1	12		
MT 01 F E P	0.0	3	15	Specifiche Verniciatura WM	0.1	15		
MT 01 F E P	0.0	3	16	Targhetta Allegata di Fornitura WM	0.1	16		
MT 01 F E P	0.0	4	19	Pesi WM	0.1	19		
MT 01 F E P	0.1	8	52	Aggiunta Quantità olio AM41	0.2	52		
MT 01 F E P	0.1	4	18	Aggiunto peso riduttore A 41	0.2	18		
MT 01 F E P	0.1	6	30	inserie Coppie Slittamento Calettatori dei Riduttori	0.2	30		
MT 01 F E P	0.2	8	52	Aggiunta Quantità olio AM45	0.3	52		
MT 01 F E P	0.2	4	18	Aggiunto peso riduttore A 45	0.3	18		
MT 01 F E P	0.2	3	15	Specifiche Verniciatura O 132-150-170-190	0.3	15		
MT 01 F E P	0.2	4	18	Aggiunti Pesi riduttori O - 132-150-170-190	0.3	18		
MT 01 F E P	0.2	8	53-54	Aggiunte Quantità Olioi riduttori O - 132-150-170-190	0.3	53-54		
MT 01 F E P	0.2	8	54	Quantità olio OM 90 senza antiretro: M3: old 3.900 - New 3.850.	0.3	54		
MT 01 F E P	0.2	6	25	Braccio reazione O 132-150-170-190	0.3	25		
MT 01 F E P	0.2	6	26	Braccio Reazione O: Aggiunta quota "D2"	0.3	26		
MT 01 F E P	0.2	6	30	Inserita tabella delle coppie Slittamento Calettatori O 132-150-170-190	0.3	30		
MT 01 F E P	0.3	2	12	Aggiunto il Prodotto WI	0.4	12		
MT 01 F E P	0.3	2	13	Targhetta Identificazione Prodotto WI	0.4	13		
MT 01 F E P	0.3	3	15	Specifiche Verniciatura WM	0.4	15		
MT 01 F E P	0.3	4	19	Peso WI	0.4	19		
MT 01 F E P	0.3	6	22	Velocità albero ingresso WI	0.4	22		
MT 01 F E P	0.3	6	25	Braccio Reazione WI	0.4	25		
MT 01 F E P	0.4	2	12	Aggiunto il Prodotto PT	0.5	12		
MT 01 F E P	0.4	3	15	Specifiche Verniciatura PT	0.5	15		
MT 01 F E P	0.4	3	15	Specifiche Verniciatura PL 105-115-125-135-145-155	0.5	15		
MT 01 F E P	0.4	3	16	Targhetta Identificazione olio VM-WM	0.5	16		
MT 01 F E P	0.4	4	19	Aggiunti Pesi PT	0.5	19		
MT 01 F E P	0.4	4	19	Aggiunti Tabella Peso PL 105-115-125-135-145-155	0.5	19		
MT 01 F E P	0.4	6	22	Aggiunte Velocità ingresso PT/1 e PT/2 123-150-170-190	0.5	22		
MT 01 F E P	0.4	6	26	Aggiunte Quote Antivibrante PL 105-115-125	0.5	26		
MT 01 F E P	0.4	6	30-31	Aggiunte Coppie Slittamento riduttori PT/1 e PT/2 132-150-170-190.	0.5	30-31		
MT 01 F E P	0.4	6	30-31	Aggiunte Coppie Slittamento riduttori PL 105-115-125-135	0.5	30-31		
MT 01 F E P	0.4	8	New 58-59	Aggiunte Posizioni Montaggio riduttori PT/1 e PT/2 132-150-170-190.	0.5	New 58-59		
MT 01 F E P	0.4	8	57	Aggiunte Posizioni Montaggio PL 105-115-125-135	0.5	57		
MT 01 F E P	0.4	8	43-45 -46	Shell ha cambiato Designazione ai seguenti lubrificanti: Shell Tivela in Shell OMALA S4 WE; Shell OMALA in Shell OMALA S2 G; Shell DONAX TM in Shell SPIRAX S1 ATF TASA; Shell DONAX TA in Shell SPIRAX S2 ATF D2	0.5	43-45 -46		
MT 01 F E P	0.4	8	da 45 a 59	Aggiunta Nota Livello olio.	0.5	da 45 a 59		
MT 01 F E P	0.4	11	79-80	Aggiunte Posizioni Montaggio 3D riduttori PT/1 e PT/2 132-150-170-190.	0.5	79-80		
MT 01 F E P	0.4	11	83-84	Aggiunta Rete Vendita	0.5	83-84		
MT 01 F E P	0.6		15	Stato verniciatura A55-70-140	0.7	15		
MT 01 F E P	0.6		18	Aggiunti i pesi dei riduttori A55-70-140	0.7	18		
MT 01 F E P	0.6		56	Aggiunti Iqua Ntitativi olio dei riduttori A55-70-140	0.7	56		

	<p>Strada del Cascinotto, 139/43B 10156 TORINO T: +39/011/22.38.463 F: +39/011/22.38.463 E-MAIL: info@labet.it</p>	<p>Via Velleia, 1 20052 Monza (Mi) T: +39/039/83.79.41 F: +39/039/83.79.490 E-MAIL: sef@sefmotoriduttori.com</p>
<p>Via Ottaviano, 298/300 80040 San Gennaro Vesuviano (Na) T: +39/081/52.86.802 F: +39/081/52.86.803 E-MAIL: info@stmsud.it</p>	<p>Via Manfredini, 54 45100 Loc. Granzette ROVIGO T: +39/0425/48.61.58 F: +39/0425/93.20.68 E-MAIL: stmveneto@stmspa.com</p>	<p>Via Enrico Fermi, 35 00044 Frascati (RM) T: +39/06/97.60.85.44 F: +39/06/97.60.85.45 E-MAIL: tecnodivesrl@fastwebnet.it</p>
	<p>Belaia Tzerkov Yaroslava Mudrogo, ST66/13 09107 Region of Kiev T: +38/04463519369 F: +38/0446391037 E-MAIL: stm@stm.com.ua</p>	<p>Bolshaya Pochtovaya st. 30 105082 Mosca T: +74/957836809 F: +74/952672073 E-MAIL: ars@ttaars.ru</p>
<p>Anton Philipsweg, 30 2171 KX SASSENHEIM T: + 31/252229223 F: +31/252224404 E-MAIL: info@stmaandrijftechniek.nl</p>	<p>Stathogavagen, 48 60223 Norrkoping T: +46/11158340 F: +46/11158349 E-MAIL: info@stmSweden.se</p>	<p>Luoteisrinne, 5 02270 Espoo T: +35/8440674519 F: +35/8104256805 E-MAIL: info@stmfinland.fi</p>
<p>Äussere Oberaustasse 36/4 83026 Rosenheim/Germany T: +49/8031/3548070 F: +49/8031/35480710 E-MAIL: stmdeutschland@stmspa.com</p>	<p>UNIT 1 OASIS BUSINESS PARK ROAD ONE, WINSFORD Industrial Est - CW7 3RY - WINSFORD T: +44/1606/557200 F: +44/1606/557396 E-MAIL: info@stmuk.co.uk</p>	<p>Contrada Nacional 121, km 39,400 31390 Olite Navarra T: +34/948712017 F: +34/948712153 E-MAIL: martinena@martinenasl.es</p>
<p>Bösch 27 6331 Hünenberg SVIZZERA T: 0041 41 7832970 F: 0041 41 7832971 E-MAIL: info@eurodrives.ch</p>	<p>10026 - IZMIR Str. No: 54 AOSB CIGLI T: 0090.232.328 36 39 F: 0090.232.328 36 40 E-MAIL: info@novaguc.com</p>	



Vi invitiamo pertanto a contattare il ns ufficio commerciale per qualsiasi ulteriore informazione al fine di comunicarvi il riferimento più idoneo e vicino alla Vs sede.
Please contact our Sales dept. for information about the nearest distributor to your premises.
Bitte setzen Sie sich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung um Informationen bezueglich eines Haendler der sich in Ihrer Naehе befindet zu bekommen.

	 <p>Rua Padre Raposo, 1293 Mooca (SP) T: +55/11/2605.1144 F: +55/11/2601.1559 E-MAIL: stmdobrasil@stmdobrasil.com</p>	 <p>Langeri, 3525 (Santos Lugares) 1676 Buenos Aires T: +54/11/41.15.63.85 F: +54/11/47.57.05.12 E-MAIL: comercial@stmteam.com.ar</p>
	 <p>Factory 7, 126 Merrindale drive 3136 Croydon Victoria T: +61/397617355 F: +61/397617222 E-MAIL: alan@stmaustralia.com.au</p>	 <p>STM-AP (ASIA PACIFIC) PTE LTD 6 Penjuru Place #01-32 Penjuru Tech Hub, Singapore 608781 T: 65-6266 2022 F:65-6266 5955 E-MAIL: stm@stmap.com</p>
<p>Rm306, Blk A, Jingjiang Building, #35, Bagou Nan Rd, Haidian Dist. Beijing 100089, China T: 0086 10 8256 5319 F: 0086 10 8255 1142 E-MAIL: stm@stmchina.cn</p>		 <p>47 Paul Smit street BOKSBURG NORTH JOHANNESBURG T: +27/011 892 4874 F: +27/011 892 2596 E-MAIL: stmtrans@netactive.co.za</p>
		 <p>YOUNG POWERTECH INC 3060 PLAZA DR. #107 19061 - GARNET VALLEY - PA T: 0016105580760 F: 0016505580762 E-MAIL: Info@youngpowertech.com</p>

MT01 F E P 0.7

10/13

Ce catalogue annule et remplace toute édition ou révision précédente.

Este catálogo anula y sustituye cualquier edición o revisión anterior.

Este catálogo anula e substitui todas as edições ou revisões anteriores.

Au cas où vous n'auriez pas reçu ce catalogue en distribution contrôlée, la mise à jour des données contenues dans ce catalogue n'est pas assurée.

En caso que este catálogo no les haya llegado por medio de distribución controlada, la actualización de los datos contenidos en el mismo no está asegurada.

Se este catálogo não lhe foi entregue em distribuição controlada, a atualização dos dados nele contidos não é garantida.

Dans pareil cas, la dernière mise à jour de la version est disponible sur notre site internet : www.stmspa.com

En dicho caso, la versión más actualizada está disponible en nuestro sitio de internet: www.stmspa.com

Neste caso, a versão mais atualizada está disponível no nosso site Internet: www.stmspa.com



Vi invitiamo pertanto a contattare il ns ufficio commerciale per qualsiasi ulteriore informazione al fine di comunicarVi il riferimento più idoneo e vicino alla Vs sede.
Please contact our Sales dept. for information about the nearest distributor to your premises.
Bitte setzen Sie sich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung um Informationen bezueglich eines Haendler der sich in Ihrer Naehе befindet zu bekommen.

Installation and Maintenance

EMPOWERING YOUR IDEAS

EMPOWERING YOUR IDEAS



STM



ATEX
INCLUDED

