

ATEX-

Installation



Installation and maintenance guide
Manuale installazione e manutenzione
Installation- und Wartungshandbuch
Manuel d'installation et d'entretien
Manual instalación uso y mantenimiento

AM-GM-CCL-HM023
10/2023 Ver.1.00



Angletech-Gear

Helical bevel gearboxes
Riduttori a coppia conica



Rightangle-Gear

Worm gearboxes
Riduttori a vite senza fine



Square-Gear

Square worm gearboxes
Riduttori a vite senza fine quadri



One step-Gear

One step gearboxes
Riduttori a uno stadio



Coaxial-Gear

Aluminum gearboxes
Riduttori coassiali in alluminio



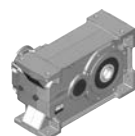
Coaxial-Gear

Cast iron gearboxes
Riduttori coassiali in ghisa



Compact-Gear

Shaft mounted gearboxes
Riduttori ad assi paralleli



Cube-Gear

Shaft mounted gearboxes
Riduttori ad assi paralleli

EC-Cert.N° 0206137

HYDRO-MEC



EN

I

D

What is ATEX

ATEX is a short name for Directive 2014/34/EU of 29 March 2014 in force since 20 April 2016, and the Directive 94/9/CE of the European Community, of the 23rd of March 1994, in force from the 1st of July 2003.

The word ATEX is obtained from the fusion of the French wording: "Atmosphere Explosible".

This Directive harmonizes the standards of the European Community members about the electro/mechanical machinery to be used in potentially explosive environment.

An explosive atmosphere is a mixture of air and combustible gases, vapours, fumes or dusts under atmospheric conditions where combustion rapidly expands itself (explosion) after ignition. The application of the ATEX Directive comprehends all the machines that are going to be installed within the European Community, in potentially explosive environments.

The ATEX European Directive classifies the hazardous areas depending on the kind of dangerous substances:

Gas (letter G)

Dust (letter D)

Gas-Dust (letter GD)

The ATEX Directive identifies the European certified bodies (CESI, TÜV, KEMA, INERIS, Nemko,...) that are able to examine the documentation, to carry out testing and checking, to file the technical documents and to release the certification for the equipment to be used in hazardous areas.

Products that are according to ATEX are labelled:



Cos'è l' ATEX

Con il nome ATEX si identifica la Direttiva 2014/34/UE del 29 Marzo 2014 in vigore dal 20 Aprile 2016, e la Direttiva 94/9/CE della Comunità Europea del 23 Marzo 1994, entrata in vigore a partire dal 1° Luglio 2003.

Il nome ATEX deriva dalla contrazione delle parole: "Atmosphere Explosible". Tale Direttiva Europea armonizza e regola le legislazioni degli Stati membri in materia di apparecchiature destinate all'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive.

Con atmosfera esplosiva s'intende una miscela di aria e gas, vapori, fumi o polveri combustibili la cui combustione si propaga rapidamente (esplosione) dopo l'accensione a pressione atmosferica.

Il campo d'applicazione della Direttiva ATEX comprende tutti gli apparecchi che devono essere installati, all'interno della Comunità Europea, in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione. In base alla tipologia di sostanza fonte di pericolo le atmosfere esplosive si classificano in:

Gas (indicate con la lettera G)

Polveri (indicate con la lettera D)

Gas-Polveri (indicate con la lettera GD)

La Direttiva ATEX identifica inoltre, gli organismi europei notificati (CESI, TÜV, KEMA, INERIS, Nemko,...) abilitati all'esame e verifica (previa esecuzione di test specifici) della documentazione tecnica e al rilascio dei certificati di tipo sulle apparecchiature per l'utilizzo in atmosfera esplosiva.

I prodotti in conformità ATEX comprendono entrambi i marchi:



Was ist ATEX

Mit den Namen ATEX identifiziert man die Richtlinie 2014/34/EU vom 29. März 2014 in Kraft seit dem 20. April 2016, und der Richtlinie 94/9/CE vom 23ten März 1994, in Kraft seit dem 1. Juli 2003.

Der Name ATEX ist eine Zusammensetzung der Worte „Atmosphäre“ und „explosionsfähig“.

Diese europäische Richtlinie harmonisiert und regelt die Gesetzgebungen der Mitgliedsstaaten bzgl. der Geräte, die für die Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären vorgesehen werden.

Unter „explosiver Atmosphäre“ versteht man eine Mischung aus Luft und Gas, brennbaren Dämpfen, Räuchen oder Stäuben, deren Verbrennung sich nach der Zündung unter atmosphärischem Druck schnell ausbreitet (Explosion).

Der Anwendungsbereich der ATEX - Richtlinie schliesst alle Geräte die innerhalb der EG und in einem potenziell risikoreichen Ambiente installiert werden ein.

Je nach Art der potenziell gefährlichen Substanz werden die explosionsfähigen Atmosphären wie folgt eingeteilt:

Gas (gekennzeichnet mit dem Buchstaben G)

Staub (gekennzeichnet durch den Buchstaben D)

Gas-Staub (gekennzeichnet durch den Buchstaben GD)

Die ATEX-Richtlinie identifiziert außerdem die benannten europäischen Behörden (CESI, TÜV, KEMA, INERIS, Nemko...), die zur Untersuchung und Überprüfung (nach Durchführung spezifischer Tests) der technischen Dokumentation und zur Ausstellung von Baumusterzeugnissen über Geräte für die Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären berechtigt sind.

Produkte die der ATEX – Richtlinie entsprechen haben die folgenden zwei Markierungen:





F

E

Quel est l'ATEX

Le terme ATEX est donné à la Directive 2014/34/UE du 29 Mars 2014 vigueur depuis le 20 Avril 2016, et de la Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, en vigueur depuis le 1er juillet 2003.

Le terme ATEX est la contraction des mots : « Atmosphères Explosibles ». Cette Directive européenne vise à l'harmonisation et à l'ajustement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.

Une atmosphère explosive est un mélange d'air et de gaz, de vapeurs, de fumées ou de poussières combustibles dont la combustion se propage rapidement après l'allumage sous pression atmosphérique (explosion).

Le champ d'application de la Directive ATEX comporte tous les appareils qui doivent être installés, sur le territoire de l'Union européenne, dans des lieux potentiellement explosibles.

Selon le type de substance source de danger les atmosphères explosives se classent en :

Gaz (indiquées par la lettre G)

Les poussières (indiquées par la lettre D)

Gaz-Poussières (indiqués par les lettres G et D)

La Directive ATEX identifie également les organismes européens attestés (CESI, TÜV, KEMA, INERIS, Nemko..) et agréés pour l'examen et pour la vérification (au préalable de l'exécution de tests spécifiques) de la documentation technique et pour délivrer les certificats concernant l'utilisation des appareils en atmosphère explosive.

Les produits conformes à ATEX comportent les marquages:



Cuál es ATEX

Con el nombre ATEX se identifica la Directiva 2014/34/UE de 29 de marzo de 2014 en vigor desde abril 20 de 2016, y la Directiva 94/9/CE de la Comunidad Europea del 23 de Marzo de 1994, entrada en vigor a partir del 1º de Julio del 2003.

El nombre ATEX deriva de la contracción de las palabras "Atmosphere Explosible"

Dicha Directiva Europea armoniza y regula las legislaciones de los Estados miembros en materia de aparatos para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Con atmósferas explosivas se entiende una mezcla de aire y gas, vapores, humos o polvos combustibles cuya combustión se propaga rápidamente (explosión) después del encendido en presiones atmosféricas.

El campo de aplicación de la Directiva ATEX comprende todos los aparatos que deben instalarse, en el interior de la Comunidad Europea, en ambientes potencialmente explosivos.

Según el tipo de sustancias fuente de peligro las atmósferas explosivas se clasifican en :

Gas (indicadas con la letra G)

Polvos (indicadas con la letra D)

Gas-Polvos (indicadas con las letras GD)

La Directiva ATEX identifica a los organismos europeos notificados (CESI, TÜV, KEMA, INERIS, Nemko..) habilitados para examinar y controlar (previa ejecución de test específicos) la documentación técnica y para otorgar los certificados del tipo de los aparatos para el uso en atmósferas explosivas.

Los productos conformes a ATEX comprenden ambas marcas:





EN

I

D

**DEFINITION OF EXPLOSION
RISK ZONES**

Must be determined in the evaluation of risks and indicated in a appropriate and congruent manner.

**DEFINIZIONE DELLE ZONE CON
PERICOLO DI ESPLOSIONE**

Devono essere individuate nella valutazione dei rischi e segnalate in modo opportuno e congruente.

**DEFINITION DER GEFAHREZONEN
MIT EXPLOSIONSGEFAHR**

Diese müssen in der Risikobewertung ermittelt und zweckmäßig und kongruent signalisiert werden.

Risk Rischio Risiko	OPERATIONAL ZONES ZONE DI FUNZIONAMENTO ARBEITSBEREICHE				NOT AVAILABLE NON DISPONIBILE NICHT
	GAS	DUST POLVERE STAUB	CATEGORY CATEGORIA KATEGORIE		
	0	20	1	Gas and dust continuously or for long periods always present. Gas e Polveri continuamente, o per lunghi periodi sempre presenti. Gas und Staub dauernd oder jedenfalls für lange Perioden stets vorhanden.	
	1	21	2	Presence of gas and dust for frequent breakdowns. Gas e Polveri presenti per guasto ricorrente. Gas und Staub aufgrund oft auftretendem Schaden vorhanden.	
	2	22	3	Gas and dust with low risk frequency probabilities. Gas e Polveri con bassissime probabilità rischio ricorrente. Gas und Staub mit sehr niedriger Risikowahrscheinlichkeit.	

Responsabilities induced by risk evaluation.

The manufacturer is responsible for security requirements of the products in relation with their ATEX.

The user is responsible for working environment and therefore for the utilization of the most appropriate product.

As such, he must:

- Demonstrate that explosion risk was properly analyzed
- Adopt all necessary security measures.
- Keep risk evaluation documentation up-to-date.

Evaluation led by the user.

Risks evaluation is led by the user, according to specific usage and working conditions, considering:

- Probability and duration of explosive atmospheres.
- Probability of lighting sources presence, including electrostatic discharges.
- Characteristics of the system, of the processes and their interactions.
- Entity of consequences.
- Through risk evaluation, the user defines the areas and divides them into zones, with the proper signals on the access points.

Responsabilità indotte dalla valutazione dei Rischi

Il fabbricante è responsabile dei requisiti di sicurezza dei prodotti in rapporto alla loro ATEX.

L'utilizzatore è responsabile degli ambienti di lavoro e delle lavorazioni e quindi dell'utilizzo del prodotto appropriato.

Come tale, deve:

- Dimostrare che il rischio di esplosione è stato compiutamente analizzato.
- Adottare tutte le misure di sicurezza necessarie.
- Mantenere aggiornato il documento di valutazione dei rischi.

La valutazione dell'utilizzatore

La valutazione dei rischi viene condotta dall'utilizzatore, nelle specifiche condizioni d'uso e dei luoghi di lavoro, tenendo conto di:

- Probabilità e durata di atmosfere esplosive.
- Probabilità di presenza di fonti di accensioni, incluse le scariche elettrostatiche.
- Caratteristiche impianto, processi e loro interazioni.
- Entità degli effetti.
- Con la valutazione dei rischi, l'utilizzatore individua le aree e le suddivide in zone, con opportuna segnalazione nei punti di accesso.

Von der Risikobewertung veranlasste Verantwortungen

Der Hersteller ist für die Sicherheitsanforderungen der Produkte im Verhältnis zu ihrer ATEX-Klassifizierung verantwortlich.

Der Benutzer ist für das Arbeitsumfeld und für die Verarbeitungen und somit für den korrekten Gebrauch des Produktes verantwortlich.

Als solcher muss er:

- Nachweisen, dass das Explosionsrisiko komplett analysiert worden ist.
 - Alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen treffen.
- Die Unterlagen der Risikobewertung immer auf dem letzten Stand halten.

Die Bewertung des Benutzers

Die Risikobewertung wird unter spezifischen Gebrauchs- und Arbeitsumfeldbedingungen vom Benutzer durchgeführt, indem dabei folgendes berücksichtigt wird:

- Wahrscheinlichkeit und Dauer explosionsgefährdeter Bereiche
- Wahrscheinlichkeit von möglichen Zündquellen, einschließlich der elektrostatischen Abladungen
- Eigenschaften der Anlage, Prozesse und ihre Interaktionen
- Entität ihrer Wirkungen
- Mit der Risikobewertung ermittelt der Benutzer die Bereiche und unterteilt sie in Zonen, mit entsprechender Signalisierung der Zugangspunkte.



F

E

DÉFINITION DES ZONES À RISQUE D'EXPLOSION

Elles doivent être repérées dans l'évaluation des risques et signalées de façon appropriée et congruente.

DEFINICIÓN DE LAS ZONAS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN

Deben individualizarse en la valoración de los riesgos y deben señalarse de manera oportuna y congruente.

Risque Riesgo	OPERATIONAL ZONES ZONE DI FUNZIONAMENTO ARBEITSBEREICHE			
	GAZ GAS	POUSSIÈRE POLVO	CATÉGORIE CATEGORÍA	
	0	20	1	
	1	21	2	
+ ↑ ↓ -	2	22	3	

Gaz et de poussière en permanence ou pendant de longues périodes toujours présents.
Gas y polvo continuamente o durante largos períodos de tiempo aún presente.

**INDISPONIBLE
NO DISPONIBLE**

Gaz et de poussières présentent des défaillances récurrentes.
Gas y polvo presentes los fracasos recurrentes.

Protection adaptée au fonctionnement normal.
Protección adecuada para el funcionamiento normal.

Responsabilités encourues par l'évaluation des risques

Le fabricant est responsable des mesures de sécurité des produits conformément à leur classification selon ATEX.

L'utilisateur est responsable des milieux de travail et ateliers d'élaboration et donc de l'utilisation du produit approprié.

En conséquence, il doit:

- Démontrer que le risque d'explosion a été analysé de façon exhaustive.
- Adopter toutes les mesures de sécurité nécessaires.
- Conserver l'ajournement du document portant sur l'évaluation des risques.

L'évaluation de l'utilisateur

L'évaluation des risques est effectuée par l'utilisateur, par rapport aux conditions d'utilisation spécifiques et aux lieux de travail, en tenant compte de:

- La probabilité et la durée des atmosphères explosibles.
- La probabilité de la présence de sources d'allumages, décharges électrostatiques incluses.
- Caractéristiques de l'installation, des processus et de leur interaction.
- Entité des effets.
- Par l'évaluation des risques, l'utilisateur détermine les aires et les délimite en zones avec d'opportuns moyens de signalisation aux points d'accès.

Responsabilidades originadas por la valoración de los Riesgos

El fabricante es responsable de los requisitos de seguridad de los productos según su clasificación ATEX.

El usuario es responsable de los ambientes de trabajo y del trabajo y consecuentemente del uso del producto apropiado.

Por lo tanto, debe:

- Demostrar que el riesgo de explosión ha sido completamente analizado.
- Adoptar todas las medidas de seguridad necesarias.
- Mantener al día el documento de valoración de los riesgos.

La valoración del usuario

La valoración de los riesgos debe realizarla el usuario, en las específicas condiciones de uso y de los lugares de trabajo, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Probabilidad y duración de atmósferas explosivas.
- Probabilidad de presencia de fuentes de encendido, incluyendo las descargas electrostáticas.
- Características del equipo, procesos y sus interacciones.
- Entidad de los efectos.
- Con la valoración de los riesgos, el usuario individualiza las áreas y las subdivide en zonas, con oportuna señalización en los puntos de acceso.



EN

I

D

Relation between manufacturer and user.

The manufacturer evaluates the product risk, and defines its requirements according to ATEX directive, providing necessary information to the user.

Manufacturer duties

Manufacturer is bound by ATEX directive to demonstrate in a reproducible way, and in compliance with defined criterias, the availability of documentation due to provide complete information of the measures used to prevent the risk of explosion in the product.

In installation and usage guides should provide all information for the product to be used in the conditions and environments for whom it was made and in compliance with whom its security features were defined.

User duties

Risk evaluation must be led by the user in the workplaces where there is possibility of explosive mixture (excluding explosive or chemical unstable substances), with the purpose of:

- preventing explosive mixture formation

Alternately, if this is not possible:

- Avoid accidental lighting, eliminating possible sources.
- Mitigate effects.

Zone classification

Zone classification, in the industrial context (to whom ATEX products of group II are related to), for potential presence of gas and explosive dusts, is user's responsibility, in the work place and working activities that contain or may cause explosion, as a consequence of his risk evaluation. The manufacturer provides all information related to groups and product categories, so that the user can work in security, even though he can't foresee where and how he will actually operate.

Rapporto fra fabbricante ed utilizzatore

Il fabbricante valuta il rischio del prodotto, e ne definisce i requisiti in ottemperanza alla direttiva ATEX, fornendo le necessarie informazioni all'utilizzatore.

I doveri del fabbricante

Il fabbricante è tenuto dalla Direttiva ATEX a dimostrare in modo riproducibile, nel rispetto di criteri definiti e normati. La disponibilità della documentazione utile per una informazione completa degli accorgimenti adottati al fine di prevenire il rischio di esplosione del prodotto all'utente, nei manuali di installazione e d'uso del prodotto, tutte le informazioni utili affinché il prodotto venga utilizzato nelle condizioni e negli ambienti per il quale è stato progettato e rispetto a cui sono state definite le sue caratteristiche di sicurezza.

I doveri dell'utilizzatore

La valutazione dei rischi viene eseguita dall'utente nei luoghi di lavoro in cui esiste un rischio di miscela esplosiva (con la esclusione di esplosivi e delle sostanze chimicamente instabili), al fine di:

- prevenire la formazione delle miscele esplosive.

In alternativa, se questo non fosse possibile:

- Evitare l'accensione, eliminando le fonti di innesco.
- Attenuarne gli effetti.

Classificazione delle zone

La classificazione in zone, in un contesto industriale (cui corrispondono i prodotti ATEX del gruppo II), in relazione alla "potenziale" presenza di Gas, e Polveri esplosive, compete all'utilizzatore, nei luoghi di lavoro ed attività lavorative che contengono o possono dar luogo a pericolo di esplosione, in conseguenza della sua valutazione dei rischi.

Il fabbricante fornisce tutti i particolari relativi ai gruppi ed alle categoria del prodotto, affinché l'utilizzatore possa operare in sicurezza, anche se non potrà prevedere dove e come effettivamente opererà.

Verhältnis zwischen Hersteller und Benutzer

Der Hersteller beurteilt das Risiko des Produktes und definiert gemäß der ATEX-Vorschrift die Anforderungen, indem er dem Benutzer die notwendigen Informationen übermittelt.

Die Pflichten des Herstellers

Der Hersteller ist für die Sicherheitsbedingungen der Produkte gemäß ihrer ATEX-Vorschrift verantwortlich. Die Verfügbarkeit nützlicher Unterlagen vervollständigt die angewendeten Sicherheitsvorkehrungen, um einem Explosionsrisiko des Produktes vorbeugen zu können, das im Installations- und Gebrauchshandbuch des Produktes aufgeführt wird, sowie alle nützlichen Informationen, damit das Produkt gemäß der Bedingungen und in den Umgebungen verwendet wird, für die es entwickelt wurde und auf die sich seine Sicherheitseigenschaften beziehen.

Die Pflichten des Benutzers

Die Risikobewertung wird vom Benutzer in den Arbeitsbereichen durchgeführt, in denen das Risiko eines Explosionsgemisches besteht (unter Ausschließung von Sprengstoffen und von chemisch instabilen Substanzen), um:

- Die Bildung von Explosionsgemischen zu verhindern.

Alternativ dazu, falls dieses nicht möglich wäre:

- Die Zündung verhindern, indem man die Zündquellen.
- Die Wirkungen explosiver Mischungen abschwächen.

Klassifizierung der Zonen

Die Klassifizierung der Zonen in einem industriellen Kontext (mit dem die ATEX-Produkte der Gruppe II übereinstimmen) bzgl. einer „potentiellen“ Präsenz von explosivem Gas und Staub ist Aufgabe des Benutzers, der diese in den Arbeitsbereichen und in den Tätigkeiten, die infolge seiner Risikobewertung eine Explosionsgefahr bergen.

Der Hersteller übermittelt alle Details bzgl. der Gruppen und der Produktkategorien, damit der Benutzer unter Sicherheitsbedingungen arbeiten kann, auch wenn er nicht vorhersehen kann, wo und wie er effektiv arbeiten wird.



F

E

Relation entre fabricant et utilisateur

Le fabricant évalue le risque du produit et en définit les conditions conformément à la Directive ATEX en fournissant les informations nécessaires à l'utilisateur.

Les devoirs du fabricant

Le fabricant est tenu par la Directive ATEX à démontrer de manière reproductible, en respectant les critères définis par la loi, la disponibilité de la documentation utile à l'information complète des précautions adoptées pour prévenir le risque d'explosion du produit par l'utilisateur. Il doit en outre fournir, dans les manuels d'installation et d'usage du produit, toutes les informations utiles afin que le produit soit utilisé dans des conditions et des milieux pour lesquels il a été projeté et par rapport auxquels ses caractéristiques de sécurité ont été définies.

Les devoirs de l'utilisateur

L'évaluation des risques est effectuée par l'utilisateur dans les lieux de travail où il existe un risque de mélange explosible (en excluant les explosifs et les substances chimiques instables), afin de :

- prévenir la formation des mélanges explosibles.

En alternative, si cela n'était pas possible :

- En éviter l'allumage en éliminant les sources d'amorçage.
- En atténuer les effets.

Classification des zones

La classification en zones, dans un contexte industriel (auquel correspondent les produits ATEX du groupe II), en relation à la "potentielle" présence de Gaz et Poussières explosibles est du ressort de l'utilisateur, sur les lieux et activités de travail qui ont ou peuvent provoquer un danger d'explosion en raison de son évaluation des risques. Le fabricant fournit toutes les données relatives aux groupes et aux catégories du produit afin que l'utilisateur puisse agir en toute sécurité, même s'il ne pourra pas prévoir où et comment il agira.

Relación entre fabricante y usuario

El fabricante valora el riesgo del producto, y define los requisitos establecidos por la directiva ATEX, dando las necesarias informaciones al usuario.

Los deberes del fabricante

El fabricante está obligado por la Directiva ATEX a demostrar de manera reproducible, en el respeto de criterios definidos y normalizados, la disponibilidad de la documentación útil para una información completa de las medidas adoptadas para prevenir el riesgo de explosión del producto al usuario, en los manuales de instalación y de uso del producto, todas las informaciones útiles para que el producto se utilice en las condiciones y en los ambientes para los cuales ha sido proyectado y según los cuales han sido definidas sus características de seguridad.

Los deberes del usuario

La valoración de los riesgos debe realizarla el usuario en los lugares de trabajo en los que existe un riesgo de mezcla explosiva (excluyendo explosivos y sustancias químicamente inestables), para:

- prevenir la formación de las mezclas explosivas.

Alternativamente, si esto no fuera posible:

- Evitar el encendido, eliminando las fuentes de ignición.
- Atenuar los efectos.

Clasificación de las zonas

La clasificación en zonas, en un contexto industrial (al que corresponden los productos ATEX del grupo II), en relación con la "potencial" presencia de Gas y Polvos explosivos, es deber del usuario, en los lugares de trabajo y de actividad laboral que contienen o pueden crear peligro de explosión, consecuentemente a su valoración de los riesgos. El fabricante suministra todos los particulares relacionados con los grupos y las categorías del producto, para que el usuario pueda operar en seguridad, aunque no pueda prever dónde y cómo efectivamente operará.



EN

I

D

EVALUATION OF DANGERS AND REMEDIES

In the table below is reported information to help correct possible anomalies and dysfunctions. Make sure the problem comes from the gearbox or from the machinery in which the gearbox is inserted.

VALUTAZIONE DI RISCHI E RIMEDI

Nella tabella sottostante sono riportate delle informazioni per aiutare la correzione di eventuali anomalie e disfunzioni. Accertarsi che l'inconveniente derivi dal riduttore o dal macchinario in cui il riduttore è inserito.

RISIKOBEWERTUNG UND ABHILFEN

In der unten aufgeführten Tabelle sind Informationen aufgeführt, die der Kontrolle eventueller Anomalien und Störungen dienen können. Man sollte sich vergewissern, dass die Störung vom Getriebe oder vom Gerät herrührt, in dem sich das Getriebe befindet.

Install specifications care of the user

Specifiche installazione a cura dell'utilizzatore

Spezifische Installierungen unter der Verantwortung des Benutzers

Specifications made by Hydro-Mec

Specifiche realizzate a cura Hydro-Mec

Spezifikationen, die unter der Verantwortung von Hydro-Mec durchgeführt wurden

Selection made by Hydro-mec/Sales Department

Selezione a cura Hydro-Mec / Reparto Vendite

Auswahl unter der Verantwortung von Hydro-Mec / Verkaufsabteilung

Potential source of concern Sorgente di attenzione potenziale Zonenklassifizierung

Running normally Funzionamento normale Normaler Betrieb	Anticipated dysfunction Disfunzione prevista Vorgesehene Störung	Rare dysfunction Rara Seltene Störung	Measures applied to avoid source effectiveness Misure applicate perche la sorgente non diventi efficace Getroffene Maßnahmen, damit das Explosionsrisiko begrenzt wird	Norm Norma Vorschrift
Category / Categoria / Kategorie 3	Category / Categoria / Kategorie 2	Category / Categoria / Kategorie 1		
Surface Temperature Housing Temperatura superficiale Cassa Oberflächen-Temperatur Gehäuse		NOT AVAILABLE NON DISPONIBILE NICHT VERFÜGBAR	Make sure the oil level is not too low, oil is too old. Gearboxes are guaranteed with normal temperature for the following service factors: - With gear fs=1 - With worm fs= 1,3 Verificare il livello dell'olio sia troppo basso, olio troppo vecchio. I riduttori sono garantiti per temperature normali per un fattore di servizio: - ad ingranaggi fs = 1 - a vite fs = 1.3 Überprüfen, ob Ölstand zu tief oder Öl zu alt. Die Getriebe sind für normale Temperaturen garantiert für einen Betriebsfaktor: - mit Getrieben fs = 1 - mit Schneckengetriebe fs = 1.3	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Security constructive C Sicurezza costruttiva C Konstruktive Sicherheit C Technical Documentation for the user. Documentazione tecnica per l'utilizzatore. Technische Dokumentation für den Benutzer.
	Surface Temperature Housing Temperatura superficiale Cassa Oberflächen-Temperatur Gehäuse	NOT AVAILABLE NON DISPONIBILE NICHT VERFÜGBAR	Make sure the oil level is not too low. Oil is too old. Temperature gauge on the hottest point. Gearboxes are guaranteed with normal temperature for the following service factors: - With gear fs=1,7 - With worm fs= 2 Verificare il livello dell'olio sia troppo basso, olio troppo vecchio. Sensore termico per punto più caldo. I riduttori sono garantiti per temperature normali per un fattore di servizio: - ad ingranaggi fs = 1.7 - a vite fs = 2 Überprüfen, ob Ölstand zu tief oder Öl zu alt. Thermosensor für den heißesten Punkt. Die Getriebe sind für normale Temperaturen garantiert für einen Betriebsfaktor: - mit Getrieben fs = 1.7 - mit Schneckengetriebe fs = 2	



F

E

ÉVALUATION DES RISQUES ET REMÈDES

Des informations sont reportées dans le tableau ci-dessous afin d'aider à corriger les éventuels anomalies et dysfonctionnements.

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y REMEDIOS

En la tabla de abajo se muestran las informaciones para ayudar a la corrección de eventuales anomalías y disfunciones. Comprobar que el inconveniente derive del reductor o de la máquina en la que el reductor haya sido introducido.

Installations spécifiques aménagées par l'utilisateur
Especificaciones instalación a cargo del usuario

Installations spécifiques réalisées par Hydro-Mec
Especificaciones realizadas a cargo de Hydro-Mec

Sélection faite par Hydro-Mec/Section Ventes
Selección a cargo de Hydro-Mec / Departamento Ventes

Source de l'attention potentielle Fuente de atención potencial

Fonctionnement normal Funcionamiento normal	Dysfonctionnement prévu Disfunción prevista	Rare Rara	Mesures appliquées afin que la source ne devienne pas efficace Medidas aplicadas para que la fuente no sea eficaz	La norme Norma
Catégorie Categoría 3	Catégorie / Categoría 2	Catégorie / Categoría 1		
Température superficielle de la Caisse Temperatura superficial de la Caja		INDISPONIBLE NO DISPONIBLE	Vérifier que le niveau de l'huile ne soit pas trop bas et que l'huile ne soit pas trop vieux. Les réducteurs sont garantis à des températures normales pour un facteur de service: - à engrenages fs= 1 - à vis fs= 1.3 Controlar el nivel de aceite bajo o demasiado viejo. Se garantizan los reductores para temperaturas normales para un factor de servicio: - en engranajes fs = 1 - en tornillos fs = 1.3	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Construction de sécurité C Construcción de seguridad C Documentation technique pour l'utilisateur. Documentación técnica para el usuario.
	Température superficielle de la Caisse Temperatura superficial de la Caja	INDISPONIBLE NO DISPONIBLE	Vérifier que le niveau de l'huile ne soit pas trop bas et que l'huile ne soit pas trop vieux. Capteur thermique pour le point le plus chaud. Les réducteurs sont garantis à des températures normales pour un facteur de service: - à engrenages fs= 1.7 - à vis fs= 2 Controlar el nivel de aceite bajo o demasiado viejo. Sensor térmico para el punto más cal. Se garantizan los reductores para temperaturas normales para un factor de servicio: - en engranajes fs = 1.7 - en tornillos fs = 2	



USEFUL SAFETY INFORMATION / INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA / NÜTZLICHE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT
INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ / INFORMACIONES DE SEGURIDAD

EN

I

D

Running normally Funzionamento normale Normaler Betrieb	Anticipated dysfunction Disfunzione prevista Vorgesehene Störung	Rare dysfunction Rara Seltene Störung	Measures applied to avoid source effectiveness Misure applicate perché la sorgente non diventi efficace Getroffene Maßnahmen, damit das Explosionsrisiko begrenzt wird	Norm Norma Vorschrift
Category / Categoria / Kategorie 3	Category / Categoria / Kategorie 2	Category / Categoria / Kategorie 1		
Surface temperature Gearbox Temperatura superficiale Riduttore Oberflächen-Temperatur			From our tests to different rotation speed with the maximum load allowed, maximum surface temperature is included between 60°+T and 80°+T. Maximum surface temperature on a gearbox used according to the characteristics reported in technical documentation, not overloaded is guaranteed as T < 135° with a environmental temperature of max=40°C. Dalle prove effettuate ai vari regimi di rotazione con il carico massimo previsto, la temperatura superficiale massima è compresa tra 60°+T e 80°+T ambiente. La temperatura massima superficiale di un riduttore utilizzato secondo le caratteristiche riportate nella documentazione tecnica, mai sovraccaricato e garantita T<135° con riferimento a Tambiente max=40°C Bei Proben bei unterschiedlichen Drehzahlen mit der max. vorgesehenen Last liegt die Temperatur zwischen 60°+T Umgebungstemperatur und 80°+T Umgebungstemperatur Die max. Oberflächentemperatur eines gemäß der in der technischen Dokumentation aufgeführten Eigenschaften benutzten nie überlasteten Getriebes ist auf T<135° mit Bezug auf T Umgebungmax.=40°C	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Security constructive C Sicurezza costruttiva C Konstruktive Sicherheit C Technical Documentation for the user. Documentazione tecnica per l'utilizzatore. Technische Dokumentation für den Benutzer.
Surface Temperature Housing Temperatura superficiale Cassa Oberflächen-Temperatur Gehäuse		NOT AVAILABLE NON DISPONIBILE NICHT VERFÜGBAR	Make sure the oil level is not too low. Oil is too old. All bearings are permanently lubricated, being plunged into oil. Minimum running life is esteemed in 20000 h, thereafter substitution is necessary. Verificare il livello dell'olio sia troppo basso, olio troppo vecchio. Tutti i cuscinetti sono permanentemente lubrificati essendo immersi in olio. La durata di funzionamento sicuro minimo è stimata in 20000h di utilizzo, dopodiché è necessaria la sostituzione Überprüfen, ob Ölstand zu tief oder Öl zu alt. Alle Lagerbuchsen sind stets geölt, da sie in Öl getränkt sind. Die garantierte Betriebsdauer wird auf 20000 Betriebsstunden geschätzt, danach müssen sie ersetzt werden.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Security constructive C Sicurezza costruttiva C Konstruktive Sicherheit C Technical Documentation for the user. Documentazione tecnica per l'utilizzatore. Technische Dokumentation für den Benutzer.
	Bearing breakdown Rottura di un Cuscinetto Bruch einer Lagerbuchse		Bearings breakdown can occur only if overloaded. Therefore monitoring sensors are present to control temperature on the surface. La rottura di un cuscinetto può avvenire solo per forte sovraccarico. Sono pertanto presenti i sensori di monitoraggio della temperatura superficiale. Der Bruch einer Lagerbuchse kann nur aufgrund einer starken Überlastung auftreten. Deshalb sind Überwachungssensoren der Oberflächentemperatur vorhanden	
	Damaged gears can cause missing or continuous rotation of the output shaft, please see an official repair centre. Rotazione a intermittenza o completamente mancante dell'albero di uscita, con motore in funzione Intervalldrehung oder keine Drehung des Zapfwellenendes mit Motor im Betrieb		Damaged gears can cause missing or continuous rotation of the output shaft, please see an official repair centre. La possibilità di ingranaggi danneggiati può causare la mancanza oppure continua rotazione dell'albero di uscita, rivolgersi ad un'officina autorizzata. Eventuell beschädigte Zahnräder können eine fehlende Drehung oder eine Intervalldrehung des Zapfwellenendes verursachen. Sich an eine autorisierte Werkstatt wenden.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Security constructive C Sicurezza costruttiva C Konstruktive Sicherheit C Technical Documentation for the user. Documentaz. tecnica per l'utilizzatore. Technische Dokumentation für den Benutzer.



F

E

Fonctionnement normal Funcionamiento normal	Dysfonctionnement prévu Disfunción prevista	Rare Rara	Mesures appliquées afin que la source ne devienne pas efficace Medidas aplicadas para que la fuente no sea eficaz	La norme Norma
Catégorie Categoría 3	Catégorie / Categoría 2	Catégorie / Categoría 1		
Réducteur de température de surface Superficie reductor de temperatura			Selon les essais effectués aux différents régimes de rotation avec la charge maximale prévue, la température superficielle maximale est comprise entre 60°C+T et 80°C+T ambiante. La température maximale superficielle d'un réducteur utilisé selon les caractéristiques reportées dans la documentation technique, jamais surchargé et garanti T<135° en référence à la température ambiante maximale=40°C. Según las pruebas efectuadas con varias velocidades de rotación con la carga máxima prevista, la temperatura superficial máxima se comprende entre 60°C + T y 80°C + T ambiente La temperatura máxima superficial de un reductor nunca sobrecargado utilizado siguiendo las características señaladas en la documentación técnica, y garantizada una T<135° con referencia a T ambiente max =40°C	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Construction de sécurité C Construcción de seguridad C Documentation technique pour l'utilisateur. Documentación técnica para el usuario.
Température superficielle de la Caisse Temperatura superficial de la Caja		INDISPONIBLE NO DISPONIBLE	Vérifier que le niveau de l'huile ne soit pas trop bas et que l'huile ne soit pas trop vieux. Tous les roulements sont lubrifiés en permanence étant donné qu'ils sont immergés dans l'huile. La durée du fonctionnement au minimum assuré est estimée à 20000h d'utilisation, après quoi il est nécessaire de la substituer. Controlar el nivel de aceite bajo o demasiado viejo. Todos los cojinetes se lubrican permanentemente ya que están sumergidos en aceite. La duración de funcionamiento seguro mínimo se estima en 20000h de utilización, a partir de ahí es necesaria la sustitución.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Construction de sécurité C Construcción de seguridad C Documentation technique pour l'utilisateur. Documentación técnica para el usuario.
	Défaillance d'un roulement Avería de un rodamiento		La rupture d'un roulement peut arriver seulement à cause d'une forte surcharge. Néanmoins, il y a des capteurs de surveillance de la température superficielle. La rupture d'un cojinet peut passer solo por fuerte sobrecarga. Por eso hay sensores de vigilancia de la temperatura superficial.	
	Rotation intermittente ou complètement absent de l'arbre de sortie, le moteur est en marche. La rotación intermitente o falta por completo el eje de salida, el motor está en marcha.		L'existence d'engrenages abîmés peut entraîner le manque ou la rotation continue de l'arbre de sortie, s'adresser auprès d'un établissement autorisé. La posibilidad de engranajes dañados puede causar la falta o la continua rotación del árbol de salida, dirigirse a un taller autorizado.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Construction de sécurité C Construcción de seguridad C Documentation technique pour l'utilisateur. Documentación técnica para el usuario.



USEFUL SAFETY INFORMATION / INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA / NÜTZLICHE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT
INFORMATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ / INFORMACIONES DE SEGURIDAD

EN

I

D

Running normally Funzionamento normale Normaler Betrieb	Anticipated dysfunction Disfunzione prevista Vorgesehene Störung	Rare dysfunction Rara Seltene Störung	Measures applied to avoid source effectiveness Misure applicate perchè la sorgente non diventi efficace Getroffene Maßnahmen, damit das Explosionsrisiko begrenzt wird	Norm Norma Vorschrift
Category / Categoria / Kategorie 3	Category / Categoria / Kategorie 2	Category / Categoria / Kategorie 1		
	Excessive leakage of oil from the gearbox. Seals Perdita inaccettabile di olio da riduttore Anelli di tenuta Unzumutbarer Ölauslauf vom Getriebe Dichtringe	NOT AVAILABLE NON DISPONIBILE NICHT VERFÜGBAR	Gearboxes with mineral oil come with a level plug. It's necessary to check periodically the oil level. In case of worn out seals or gaskets, please see an official repair centre. Per i riduttori dotati di olio minerale è previsto un tappo con visore di livello. E' necessario controllare periodicamente il livello dell'olio. Nel caso di anelli di tenuta o guarnizioni usurate, rivolgersi ad un'officina autorizzata. Für die mit Mineralöl versehenen Getriebe ist ein Stopfen mit Niveauanzeiger vorgesehen. Man muss regelmäßig den Ölstand kontrollieren. Im Falle von abgenutzten Dichtringen oder Dichtungen muss man sich an eine autorisierte Werkstatt wenden.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Instructions for users Istruzioni per l'utilizzatore Anleitungen für den Benutzer
	Dysfunction due to Oil Malfunzionamento dovuto dell' olio Fehlfunktion aufgrund des Öls		Excessive oil viscosity may cause dysfunctions, substitute oil as reported in the guide (greases and oils suggested.) L'eccessiva viscosità dell'olio causa la difficoltà di funzionamento, sostituire l'olio come riportato in manuale (grassi e oli consigliati). Eine übertriebene Viskosität des Öls verursacht Betriebsschwierigkeiten, das Öl ersetzen, wie es im Handbuch aufgeführt ist (empfohlene Fette und Öle)	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016
Electric appliances Apparecchiature elettriche Elektrische Geräte			All electric applications mounted on the gearboxes are in compliance with 2014/34/UE second group, surface temperature category contained in the gearbox declaration of conformity. Tutti gli apparecchi elettrici montati sul riduttore, sono conformi alla 2014/34/UE secondo gruppo, categoria e temperatura superficiale previsto nella dichiarazione di conformità del riduttore. Alle auf dem Getriebe montierten elektrischen Geräte stimmen mit der Vorschrift 2014/34/UE gemäß Gruppe, Kategorie und Oberflächentemperatur überein, wie es in der Konformitätserklärung des Getriebes vorgesehen ist.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016



F

E

Fonctionnement normal Funcionamiento normal	Dysfonctionnement prévu Disfunción prevista	Rare Rara	Mesures appliquées afin que la source ne devienne pas efficace Medidas aplicadas para que la fuente no sea eficaz	La norme Norma
Catégorie Categoría 3	Catégorie / Categoría 2	Catégorie / Categoría 1		
	Perte inacceptable de l'huile du réducteur, anneaux de retenu. Pérdida inaceptable de aceite del reductor, Anillos de estanquidad	INDISPONIBLE NO DISPONIBLE	Concernant les réducteurs dotés d'un plein d'huile minérale, il est prévu qu'ils aient un bouchon de niveau de l'huile. Il est nécessaire de contrôler périodiquement le niveau de l'huile. Si des anneaux de retenue ou de garnison sont usagés, s'adresser auprès d'un établissement autorisé. Para los reductores con aceite mineral está previsto un tapón con visor de nivel. Es necesario controlar periódicamente el nivel de aceite. En caso de anillos de estanquidad o juntas gastados, dirigirse a un taller autorizado.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 Documentation technique pour l'utilisateur. Documentación técnica para el usuario.
	Mauvais fonctionnement dû à l'huile. Fallo debido al aceite.		L'excessive viscosité de l'huile crée la difficulté du fonctionnement, substituer l'huile comme reporté dans le manuel (graisses et huiles conseillés). La excesiva viscosidad del aceite causa la dificultad de funcionamiento, sustituir el aceite según lo indicado en el manual (grasas y aceites aconsejados).	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016
Équipement électrique Aparatos eléctricos			Tous les appareils électriques montés sur réducteur sont conformes à la Directive 2014/34/UE du deuxième groupe dont la catégorie et la température superficielle est prévue dans la déclaration de conformité du réducteur. Todos los aparatos eléctricos montados en el reductor, respetan la 2014/34/UE segundo grupo, categoría y temperatura superficial prevista en la declaración de conformidad del reductor.	UNI CEI EN ISO 80079-36:2016



EN

I

D

GENERAL INFORMATION ABOUT DIRECTIVE 2014/34/EU

ATEX directive 2014/34/EU concerns applications that are to be used in a potentially explosive atmosphere. Not only are electric applications included, but also mechanic systems, for the potential lighting sources that may cause explosions. The environments where transmission machineries are used are involved in ATEX directive, therefore reducers and motored reducers are implied as well.

Hydro-Mec gearboxes are compliant with ATEX group II
Categories 2/3 explosion risk zones for the presence of gas "G" and combustible dust "D".

Before using, verify the compatibility between indications reported on the tag and the zone where the gearbox is working, environmental and surface temperature where atmosphere is potentially explosive.

The tag must be always kept readable with reference to all information contained, providing therefore a periodical cleaning when needed.

If the tag becomes not fully readable, even for one single information, it is suggested to ask the supplier for a new tag with the same content.

Environmental range is included between -20° and +40°, for different temperatures, please contact our technical department.

Maximum surface temperature is temperature class T4 for 2 G and 130° for 2 D.

Maximum surface temperature is temperature class T3 for 3 G and 195° for 3 D.

INFORMAZIONI GENERALI DIRETTIVA ATEX 2014/34/EU

La Direttiva ATEX 2014/34/EU si applica agli apparecchi destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Non vengono compresi solo gli apparecchi elettrici, ma anche i sistemi meccanici, per via della potenziali sorgenti di innesco che rischiano di provocare un'esplosione. Gli ambienti dove tipicamente vengono utilizzati apparecchi di trasmissione sono coinvolti dalla Direttiva ATEX, nel confermare alla stessa i riduttori che i motoriduttori.

I riduttori Hydro-Mec conformi alle richieste di progetto del Gruppo II, **Categoria 2 / 3** in zone con pericolo di esplosione in presenza di gas "G" e polveri combustibili "D".

Prima dell'impiego verificare la compatibilità tra le indicazioni riportate sulla targa, e la zona d'utilizzo e le temperature ambientali e di superficie ove l'atmosfera è potenzialmente esplosiva.

La targa deve essere sempre conservata leggibile in tutti i dati contenenti, provvedendo pertanto a una pulizia periodica.

Nel caso di deterioramento la targa non sia più leggibile, anche in un solo dato informativo, si consiglia di richiedere al costruttore un'altra targa avente gli stessi contenuti, e provvedendo alla sostituzione.

Il limite ambiente è compreso fra -20° e +40°, temperature ambiente diverse da quelle indicate sono da valutarsi con il ns. Uff. Tecnico.

La temperatura superficiale massima è classe di temperatura T4 per 2 G e di 130° per 2 D.

La temperatura superficiale massima è classe di temperatura T3 per 3 G e di 195° per 3 D.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN ATEX-VORSCHRIFT 2014/34/EU

Die ATEX-Vorschrift 2014/34/EU wird für Geräte angewendet, die in potentiell explosiven Umgebungen benutzt werden. Hierbei sind nicht nur die elektrischen Geräte, sondern auch die mechanischen Systeme aufgrund der potentiellen Zündquellen eingeschlossen, die eine Explosion verursachen können. Die Umgebungen, in denen normalerweise Übertragungsgeräte verwendet werden, sind von der ATEX-Vorschrift einbezogen, die wiederum die Getriebe und Motorgetriebe mit einbeziehen.

Die Hydro-Mec-Getriebe stimmen mit den Projektbedingungen der Gruppe II überein, **Kategorie 2 / 3** Betrieb in Zonen mit Explosionsgefahr bei Anwesenheit von Gas „G“ und Brennstoffstaub «D».

Vor der Bedienung die Kompatibilität zwischen den Angaben, die auf dem Typenschild aufgeführt sind, der Einsatzzone und den Umgebungs- und Oberflächentemperaturen überprüfen, wo die Umgebung potentiell explosiv ist.

Das Typenschild muss stets an allen Stellen lesbar sein, indem man es regelmäßig reinigt.

Im Falle, dass das Schild aufgrund eines Verschleißes auch an nur einer einzigen Stelle nicht mehr lesbar sein sollte, wird empfohlen, den Hersteller nach einem anderen Typenschild mit denselben Angaben zu fragen und das alte Schild mit dem neuen zu ersetzen.

Die max. Umgebungstemperatur liegt zwischen -20° und +40°, Falls ein Antrieb bei verschiedenen Temperaturen, kontaktieren sie bitte unseren technischen Service für weitere Anweisungen.

Die max. Oberflächentemperatur gehört zur Temperaturklasse T4 für 2 G und liegt bei 130° für 2 D.

Die max. Oberflächentemperatur gehört zur Temperaturklasse T3 für 3 G und liegt bei 195° für 3 D.



F

E

INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA DIRECTIVE ATEX 2014/34/EU

-La Directive ATEX 2014/34/EU s'applique aux appareils destinés à être utilisés en atmosphère potentiellement explosible.

En vue des potentielles sources d'amorçage qui risquent de provoquer une explosion, non seulement les appareils électriques, mais également les systèmes mécaniques sont pris en considération.

Les milieux dans lesquels les appareils de transmission viennent typiquement utilisés sont concernés par la Directive ATEX laquelle concerne aussi bien les réducteurs que les motoréducteurs.

Les réducteurs Hydro-Mec conformes aux demandes du projet du Groupe II, **Catégorie 2 / 3** fonctionnement en zone sujette au danger d'explosion en présence de gaz "G" et poussières combustibles "D".

Avant l'emploi, vérifier la compatibilité entre les indications reportées sur la plaque et la zone d'utilisation ainsi que les températures ambiantes et de surface où l'atmosphère est potentiellement explosible.

La plaque doit toujours être conservée de sorte que toutes ses données soient lisibles prévoyant, en conséquence, son entretien de nettoyage périodique.

Au cas où le détérioration de la plaque ne rendrait plus la plaque lisible, même en une seule de ses informations, il est recommandé de demander au constructeur une autre plaque contenant les mêmes données et procéder à la substitution.

La limite ambiante est comprise entre -20° et + 40°, des températures ambiantes différentes de celles indiquées doivent être évaluées par notre Bureau Technique.

La température superficielle maximale fait partie de la classe de température T4 pour 2 G et de 130° pour 2 D.

La température superficielle maximale fait partie de la classe de température T3 pour 3 G et de 195° pour 3 D.

INFORMACIONES GENERALES DIRECTIVA ATEX 2014/34/EU

La Directiva ATEX 2014/34/EU se aplica a los aparatos destinados para ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas

No se incluyen solo aparatos eléctricos sino también sistemas mecánicos, por las potenciales fuentes de ignición que pueden provocar una explosión.

Los ambientes donde típicamente se utilizan aparatos de transmisión están regulados por la Directiva ATEX, siempre que la misma confirme el uso de reductores y motorreductores.

Los reductores Hydro-Mec conformes a las exigencias de proyecto del Grupo II, **Categoría 2 / 3** funcionamiento en zonas con peligro de explosión en presencia de gas "G" y polvo combustible "D".

Antes del uso controlar la compatibilidad entre las indicaciones indicadas en la matrícula y en la zona de utilización y las temperaturas ambientales y de superficie donde la atmósfera sea potencialmente explosiva.

La matrícula debe poderse leer siempre y conservarse con todos sus datos, para ello debe realizarse una limpieza periódica.

Si por deterioro la matrícula no se puede leer, incluso solo uno de sus datos, se aconseja pedir al constructor sustituirla con otra matrícula con los mismos datos.

El límite ambiente se comprende entre - 20 °C y + 40°C, temperaturas ambiente diversas de las indicadas deben valorarse con nuestro Departamento Técnico.

La temperatura superficial máxima es una clase de temperatura T4 para 2 G y de 130°C para 2 D.

La temperatura superficial máxima es una clase de temperatura T3 para 3 G y de 195°C para 3 D.



Type:	①
i:	②
kw:	③
D.P.:	④
⑤	⑥
CE	Ex II 2GD Ex h IIC T4 Gb Ex h IIC T130°C Db
HYDRO-MEC	⑧

Via della Tecnica, 19
36050 Sovizzo (VI)-ITALY
TEL: +39-0444/551911

- ① Gearbox type.
Identificazione del riduttore.
Identifizierung des Getriebes.
- ② Transmission ratio.
Rapporto di trasmissione.
Übersetzungsverhältnis.
- ③ Identification for motoreducer.
Identificazione per motoriduttore.
Identifizierung für Getriebemotor.
- ④ Production date dd/mm/yy.
Data di produzione giorno, mese, anno.
Produktionsdatum: Tag, Monat, Jahr.
- ⑤ Mounting position.
Posizione di montaggio.
Montageposition.
- ⑥ Category type.
Identificazione di categoria.
Identifizierung der Kategorie.
- ⑦ Temperature class or max. surface temp, Gas.
Classe di temperatura oppure temperatura superficiale massima, Gas.
Temperaturklasse oder max. Oberflächentemperatur, Gas.
- ⑧ Max. surface temp., Dust.
Temperatura superficiale massima, polveri (Dust).
max. Oberflächentemperatur, Staub (Dust).

SPECIFICATIONS FOR ATEX REDUCERS

Category 2

- Completely synthetic lubricants.
- Viton seals.
- Loctite on all external worms.
- Double input and output seals where possible, with anti-dust lip.
- Components compatible with temperatures higher than the maximum expected.
- Absence of scratching metallic components external to the gearbox.
- Absence of plastic components that may produce electrostatic discharges, alternative screened components.
- Indication of maximum temperature gauge.
- For installations in zone 21 must be disposed of and activated by the committent a specific and periodic cleaning
- Plan on surfaces, to avoid that dust layers may exceed 5mm thickness.
- To prevent the accumulation of dust in hardly reachable zones, special seals near fixating flanges are supplied.

LE SPECIFICHE ADOTTATE PER I RIDUTTORI ATEX

Categoria 2

- Utilizzo di soli lubrificanti esclusivamente sintetici.
- Anelli di tenuta in VITON®.
- Frena filetti su tutte le viti esterne.
- Doppi anelli di tenuta in uscita e in entrata dove è possibile, dotati di labbro parapolvere.
- Componenti e prodotti compatibili con le temperature superiori a quelle limite previste.
- Assenza di elementi metallici striscianti esterni al riduttore
- Assenza di parti in plastica in grado di accumulare cariche elettrostatiche o, altrimenti, schermate.
- Indicatore di temperatura di massima
- Per le installazioni nella zona 21 deve essere predisposto ed attivato, a cura del committente, uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici e dei recessi per evitare che eventuali depositi di polvere superino lo spessore di 5mm.
- Per prevenire accumuli di polvere in zone difficilmente accessibili sono realizzate, con modalità diverse, sigillature in prossimità delle zone di accoppiamento mobile, delle flange di fissaggio e delle eventuali sedi filettate esterne.

DIE FÜR ATEX-GETRIEBE ANGEWENDETEN SPEZIFIKATIONEN

Kategorie 2

- Verwendung von ausschließlich synthetischen Schmiermitteln.
- Dichtringe aus VITON®.
- Gewindebremse auf allen externen Schrauben.
- Doppelte Dichtringe am Ausgang und Eingang, wo es möglich ist, mit Staubdeckel versehen
- Komponenten und Produkte mit den Temperaturen kompatibel, die über den vorgesehenen Grenzwerten liegen
- Keine externen reibenden Metallelemente am Getriebe vorhanden
- Keine Plastikteile vorhanden, die elektrostatische Ladungen ansammeln, oder ansonsten abgeschirmt.
- Anzeiger der Höchsttemperatur.
- Für die Installierungen in der Zone 21 muss unter Verantwortung des Käufers ein spezifischer regelmäßiger Reinigungsplan der Oberflächen und der Nischen vorgesehen und aktiviert werden, um zu verhindern, dass eventuelle Staubablagerungen die Höhe von 5 mm überschreiten.
- Um Staubablagerungen in schwer zugänglichen Zonen zu vermeiden, wurden in der Nähe der beweglichen Kontaktbereiche im Bereich der Befestigungsflanschen und der eventuellen externen Gewindegehäuse verschiedene Versiegelungen vorgesehen.



Type:	①
i:	②
kw:	③
D.P.:	④
⑤	⑥
CE	Ex II 2GD
Ex	h IIC T4 Gb
Ex	h IIC T130°C Db
HYDRO-MEC	⑧

Via della Tecnologia, 19
36050 Sovizzo (VI)-ITALY
TEL: +39-0444/551911

- ① Identification du réducteur.
Identificación del reductor.
- ② Rapport de transmission.
Relación de transmisión.
- ③ Identification par moteur réducteur.
Identificación para motor reductor.
- ④ Jour date de production, mois, année.
Producción de fecha día, mes, año.
- ⑤ Position de montage.
Posición de montaje.
- ⑥ Identification de la catégorie.
Identificación de categoría.
- ⑦ Classes de température ou température superficielle maximale, Gaz.
Clase de temperatura o temperatura superficial máxima, Gas.
- ⑧ Température superficielle maximale, poussières (Dust).
Temperatura superficial máxima, polvos (Dust).

LES SPÉCIFICATIONS ADOPTÉES POUR LES RÉDUCTEURS ATEX

Catégorie 2

- Utilisation des uniques lubrifiants exclusivement synthétiques.
- Anneaux de retenue en VITON®.
- Frein filet sur toutes les vis externes.
- Doubles anneaux de retenue à la sortie et à l'entrée, où il y en a la possibilité, dotés de lèvres anti-poussière.
- Composants et produits compatibles avec les températures supérieures à celles que la limite prévoit.
- Absence d'éléments métalliques rampants extérieurs au réducteur.
- Absence de parties en plastique capables d'accumuler des charges électrostatiques ou sinon blindées.
- Indicateur de température la plus élevée.
- En ce qui concerne les installations dans la zone 21, le client doit disposer et activer un plan d'entretien de nettoyage périodique spécifique des surfaces et des recoins afin d'éviter que d'éventuels dépôts de poussières dépassent l'épaisseur de 5mm.
- Pour prévenir l'accumulation de poussières dans les zones difficilement accessibles des étanchéifications sont réalisées, de diverses manières, à proximité des zones d'accouplements mobiles, des brides de fixation et d'éventuels filets externes.

LAS ESPECIFICACIONES ADOPTADAS PARA REDUCTORES ATEX

Categoría 2

- Utilización lubricantes exclusivamente sintéticos.
- Anillos de estanquidad en VITON®.
- Freno rosca en todos los tornillos externos.
- Anillos de estanquidad dobles de salida y entrada donde sea posible, dotados con protección contra el polvo.
- Componentes y productos compatibles con las temperaturas superiores a las temperaturas límite previstas.
- Ausencia de elementos metálicos deslizantes externos al reductor.
- Ausencia de partes de plástico capaces de acumular cargas electrostáticas o protegidas con una pantalla.
- Indicadores de temperatura máxima
- Para la instalación en la zona 21 debe predisponerse y activarse, por parte del mandante, un plan específico de limpieza periódica de las superficies y de los rincones para evitar que eventuales depósitos de polvo superen los espesores de 5mm.
- Para prevenir acumulaciones de polvo en zonas difícilmente accesibles se realizan de manera diversa sellados cerca de las zonas de acoplamiento móvil, de las bridas de fijación y de las eventuales partes enroscadas externas.



EN

Category 3

- Completely synthetic lubricants (oil or grease).
- Breather plugs with anti-intrusion valve.
- Components compatible with temperatures higher than the maximum expected.
- Absence of scratching metallic components external to the gearbox.
- Absence of plastic components that may produce electrostatic discharges; alternatively, protected components.
- For installations in zone 22 must be disposed of and activated by the committent a specific and periodic cleaning plan on surfaces, to avoid that dust layers may exceed 5mm thickness.
- To prevent the accumulation of dust in hardly reachable zone, special seals near fixating flanges are supplied.

I

Categoria 3

- Utilizzo di soli lubrificanti (olio o grasso) esclusivamente sintetici.
- Tappi di sfiato con valvola anti-intrusione.
- Componenti e prodotti compatibili con le temperature superiori a quelle limite previste.
- Assenza di elementi metallici striscianti esterni al riduttore
- Assenza di parti in plastica in grado di accumulare cariche elettrostatiche o, altrimenti, schermate.
- Per le installazioni nella zona 22 deve essere predisposto ed attivato, a cura del committente, uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici e dei recessi per evitare che eventuali depositi di polvere superino lo spessore di 5mm.
- Per prevenire accumuli di polvere in zone difficilmente accessibili sono realizzate, con modalità diverse, sigillature in prossimità delle zone di accoppiamento mobile, delle flange di fissaggio e delle eventuali sedi filettate esterne.

D

Kategorie 3

- Verwendung von ausschließlich synthetischen Schmiermitteln (Öl oder Fett).
- Abdeckkappen mit Antieindringventil
- Komponenten und Produkte mit den Temperaturen kompatibel, die über den vorgesehenen Grenzwerten liegen
- Keine externen reibenden Metallelemente am Getriebe vorhanden
- Keine Plastikteile vorhanden, die elektrostatische Ladungen ansammeln, oder ansonsten abgeschirmt
- Für die Installierungen in der Zone 22 muss unter Verantwortung des Käufers ein spezifischer regelmäßiger Reinigungsplan der Oberflächen und der Nischen vorgesehen und aktiviert werden, um zu verhindern, dass eventuelle Staubablagerungen die Höhe von 5 mm überschreiten.
- Um Staubanlagerungen in schwer zugänglichen Zonen zu vermeiden, wurden in der Nähe der beweglichen Kontaktbereiche im Bereich der Befestigungsflanschen und der eventuellen externen Gewindegehäuse verschiedene Versiegelungen vorgesehen.



F

Catégorie 3

- Utilisation des uniques lubrifiants (huile ou corps gras) exclusivement synthétiques.
- Bouchons de purge avec vanne anti-intrusion.
Composants et produits compatibles
- avec les températures supérieures à celles que la limite prévoit.
- Absence d'éléments métalliques rampants extérieurs au réducteur.
- Absence de parties en plastique capables d'accumuler des charges électrostatiques ou sinon blindées.
- En ce qui concerne les installations dans la zone 22, le client doit disposer et activer un plan d'entretien de nettoyage périodique spécifique des surfaces et des recoins afin d'éviter que d'éventuels dépôts de poussières dépassent l'épaisseur de 5mm.
- Pour prévenir l'accumulation de poussières dans les zones difficilement accessibles des étanchéifications sont réalisées, de diverses manières, à proximité des zones d'accouplements mobiles, des brides de fixation et d'éventuels filets externes.

E

Categoría 3

- Utilización de lubricantes (aceite o grasa) exclusivamente sintéticos.
- Tapones de desinflado con válvula anti-intrusión
- Componentes y productos compatibles con las temperaturas superiores a las temperaturas límite previstas.
- Ausencia de elementos metálicos deslizantes externos al reductor.
- Ausencia de partes de plástico capaces de acumular cargas electrostáticas o protegidas con una pantalla.
- Para la instalación en la zona 22 debe predisponerse y activarse, por parte del mandante, un plan específico de limpieza periódica de las superficies y de los rincones para evitar que eventuales depósitos de polvo superen los espesores de 5mm.
- Para prevenir acumulaciones de polvo en zonas difícilmente accesibles se realizan de manera diversa sellados cerca de las zonas de acoplamiento móvil, de las bridas de fijación y de las eventuales partes enroscadas externas.



EN

I

D

LIMITS AND TERMS OF USAGE

Any modification of the constructive shape or of the mounting position is only allowed after consulting and receiving authorization from the Hydro-Mec Technical office.

Without this authorization, ATEX conformity is extinguished.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Environmental Temperature: min. -20°C; max. +40°C, for different temperatures, please contact our technical department.

Information reported on the ATEX tag, regarding maximum surface temperature, refer to measurements taken in normal environmental conditions and to a normal installation. Minimum variations of these conditions (for example restricted mounting areas) can affect heat increasing.

EXPECTED USAGE, FOR WHICH GEARBOXES ARE DESIGNED

Gearbox must always be maintained in conditions of maximum efficiency, planning a scheduled maintenance, to obtain better results and a longer running life; constant maintenance as regards safety required is needed as well.

In case gearboxes work in an environment with potentially explosive atmosphere, responsible personnel, before starting their activity, must compulsorily de-activate the electricity from the gearboxes, setting it in a out of order condition, making sure no other factor may happen that can re-start it unintentionally, or can lead to the unexpected moving of the gearbox main parts.
Moreover, any further safety environmental measure must be taken (e.g. Gas or Dust drainage, etc).

LIMITE E CONDIZIONI DI IMPIEGO

Una modifica della forma costruttiva o della posizione di montaggio è consentita soltanto previa consultazione ed autorizzazione dell'ufficio Tecnico Hydro-Mec.

In carenza di autorizzazione si estingue l'omologazione ATEX

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura ambiente: min. - 20°C ; max. + 40°C, temperature ambiente diverse da quelle indicate sono da valutarsi con il ns. Uff. Tecnico.

I dati presenti sulla targa, relativi alle massime temperature superficiali, fanno riferimento a misurazioni in normali condizioni ambientali e ad una normale installazione. Variazioni anche minime di queste condizioni (ad esempio limitate aree di montaggio), possono avere notevoli effetti sulla crescita di calore.

USI PREVISTI DAL COSTRUTTORE PER I QUALI SONO STATI SVILUPPATI I RIDUTTORI

Il riduttore deve essere mantenuto in condizioni di massima efficienza effettuando operazioni di manutenzione programmata previste, per ottenere le migliori prestazioni e una più lunga durata di funzionamento e un mantenimento costante dei requisiti di sicurezza.

Nel caso di riduttori che devono operare in ambiente con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, il personale incaricato, prima di iniziare la sua attività, deve tassativamente disattivare l'alimentazione del riduttore, ponendo in condizioni di "fuori servizio", cautelandosi verso qualsiasi condizione che possa portare ad un riavvio involontario dello stesso, o comunque ad una mobilità degli organi del riduttore.
Inoltre, devono essere attuate tutte le ulteriori necessarie misure di sicurezza ambientale (ad es. eventuale bonifica da gas o da polveri residue, ecc.).

BETRIEBSGRENZEN UND BEDINGUNGEN

Eine Änderung der ursprünglichen Form oder der Montageposition ist nur nach vorheriger Absprache und Genehmigung des technischen Büros von Hydro-Mec erlaubt.

Im Falle einer fehlenden Genehmigung erlöscht die Betriebserlaubnis.

UMWELTBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: min. -20°C; max. +40°C, Falls ein Antrieb bei verschiedenen Temperaturen, kontaktieren sie bitte unseren technischen Service für weitere Anweisungen.

Der Gebrauch des Getriebes, der außerhalb der ihm zugeteilten Umgebung verwendet wird, ist unangemessen.
Die auf dem Schild aufgeführten Angaben, bzgl. der max. Oberflächentemperaturen beziehen sich auf Messungen unter normalen Umgebungsbedingungen und auf eine normale Installation.
Auch nur minimale Variationen dieser Bedingungen (z.B. begrenzte Installationsbereiche) können bemerkenswerte Wirkungen auf den Wärmeanstieg haben.

VON HERSTELER VORGESEHENE ANWENDUNGEN, FÜR DIE GETRIEBE ENTWICKELT WURDEN

Das Getriebe muss unter max. Effizienzbedingungen gehalten werden, indem man regelmäßige Wartungen vorsieht, um die besten Leistungen und eine längere Betriebsdauer und eine konstante Erhaltung der Sicherheitsbedingungen zu erzielen.

Im Falle von Getrieben, die in Umfeldern arbeiten müssen, die eine potentielle Explosionsgefahr darstellen, muss das Personal vor Beginn ihrer Tätigkeiten unbedingt die Speisung des Getriebes trennen, so dass das Getriebe „außer Betrieb“ gesetzt wird, um sich gegen jeglichen Vorfall zu schützen, der zu einem ungewollten Wiederanlauf desselben führen könnte oder jedenfalls zu einer Beweglichkeit der Elemente des Getriebes.
Außerdem müssen alle weiteren notwendigen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden (z.B. eine eventuelle Trockenlegung von Gas oder übrig gebliebenem Staub usw.).



F

E

LIMITE ET CONDITION D'UTILISATION / LÍMITE Y CONDICIONES DE EMPLEO

Une modification de la forme de construction ou de la position du montage est consentie uniquement après consultation et autorisation de la part du Bureau Technique Hydro-Mec.

En l'absence d'autorisation l'homologation ATEX déchoit.

Una modificación de la forma constructiva o de la posición de montaje se permite solo previa consulta y autorización del departamento Técnico Hydro-Mec.

A falta de autorización se extingue la homologación ATEX.

CONDITIONS AMBIANTES

Température ambiante: min. - 20°C ; max. + 40°C, températures ambiantes différentes de celles indiquées doivent être évaluées par notre Bureau Technique.

Les données indiquées sur la plaque, relatives aux températures superficielles maximales, se réfèrent à une installation normale et aux mesures effectuées en conditions ambiantes normales. Des variations, même minimales, de ces conditions (qui se limitent par exemple aux aires de montage), peuvent avoir des effets considérables sur l'augmentation de la chaleur.

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura ambiente: min. - 20°C; max. +40°C, temperaturas ambiente diversas de las indicadas deben valorarse con nuestro departamento Técnico.

Los datos presentes en la matrícula, sobre las temperaturas máximas superficiales, se refieren a medidas en condiciones ambientales normales y a una instalación normal. Variaciones incluso mínimas de estas condiciones (por ejemplo limitadas áreas de montaje) pueden tener notables efectos en el crecimiento de calor.

UTILISATIONS PRÉVUES PAR LE CONSTRUCTEUR POUR LESQUELLES LES RÉDUCTEURS ONT ÉTÉ DÉVELOPPÉS

Le réducteur doit être conservé dans des conditions d'efficacité maximale grâce à l'exécution d'opérations de maintenance programmée prévues afin d'obtenir les meilleures prestations et une plus longue durée de fonctionnement ainsi qu'un entretien constant des conditions de sécurité.

Au cas où les réducteurs doivent être employés dans des lieux où l'atmosphère est potentiellement explosible, le personnel délégué doit impérativement désactiver le courant d'alimentation du réducteur avant de commencer à travailler. Créant ainsi des conditions de mise hors-service, il se protège du risque du rallumage involontaire du réducteur ou néanmoins de la mobilité des composants du réducteur. D'autre part, toutes les autres mesures de sécurité ambiantes nécessaires doivent être mises en œuvre (par exemple l'éventuelle épuration du gaz ou des résidus de poussières, etc.).

USOS PREVISTOS POR EL CONSTRUCTOR PARA LOS CUALES HAN SIDO DESARROLLADOS REDUCTORES

El reductor debe mantenerse en condiciones de máxima eficiencia efectuando operaciones de mantenimiento programadas previstas, para obtener las mejores prestaciones y la duración más larga de funcionamiento y una conservación constante de los requisitos de seguridad.

En caso de reductores que deben trabajar en ambientes con presencia de una atmósfera potencialmente explosiva, el personal encargado, antes de iniciar su actividad, debe desactivar la alimentación del reductor, poniendo en condiciones de "fuera de servicio", teniendo en cuenta cualquier condición que pueda conllevar un encendido involuntario del mismo, o a un movimiento de los órganos del reductor. Además, deben ser realizadas todas las medidas de seguridad ambiental necesarias (p.ej. eventual eliminación de gas o polvos residuos, etc.).



EN

I

D

PRECAUTIONS FOR SETTING BACK IN OPERATION THE GEARBOXES IN STOCK

Output shafts and external surfaces must be properly cleaned from anti-rust, contaminative substances or other impurities. (use a normal solvent.)
Do this operation out of the explosion danger zone.
Solvents must not get in contact with seals to avoid damaging the material and affect his functionalities.
If the oil or the protective product used aren't compatible with the oil used for the gearbox to work, an accurate washing of the internal of the gearbox is needed, before filling it with oil.
Grease life on bearings decreases after periods longer than 1 year in stock.
Grease used for bearings must compulsorily be synthetic.

INSTALLATION ACCORDING TO 2014/34/EU DIRECTIVE

Gearboxes belonging to 2D category must be installed in compliance with EN 1127-1, EN 60097-14 and EN 60097-17 normative, of which the installer must have a significant knowledge.
The installer must know ATEX classification regarding the installation zone, as well as risks coming from a potentially explosive atmosphere in the environment, above all as concerns explosion and fire risks, so that he can adopt proper protective measures.
All maintenance jobs, mounting and unmounting, must be done by authorized personnel out of explosion risk zone.

Make sure that even additional components (such as cables, junctures, heat exchangers etc.) are compliant with essential security requirements of ATEX directive. Handle them with care to prevent alterations.
Dislodge the screws that seal threaded locations if these are necessary to fixate the gearbox.
Do not damage connecting surfaces.

PRECAUZIONI PER IL RIPRISTINO DEL RIDUTTORE DOPO LO STOCCAGGIO

Gli alberi d'uscita e le superfici esterne devono essere accuratamente pulite dall'antiruggine, contaminanti o altre impurità (usare un solvente abituale di commercio).
Eseguire questa operazione al di fuori della zona di pericolo di esplosione.
Il solvente non deve entrare in contatto con gli anelli di tenuta per evitare di danneggiare il materiale e comprometterne la funzionalità.
Se l'olio o il prodotto protettivo usato per lo stoccaggio, non sono compatibili con l'olio sintetico utilizzato per il funzionamento, bisogna effettuare un lavaggio accurato dell'interno del riduttore prima del riempimento con l'olio di funzionamento.
La durata del grasso dei cuscinetti è ridotta con periodi di stoccaggio superiori ad un 1 anno.
I grassi usati per cuscinetti devono essere tassativamente di tipo sintetico.

INSTALLAZIONE SECONDO LA DIRETTIVA 2014/34/EU

I riduttori in categoria 2D devono essere installati in conformità con le prescrizioni delle norme i EN 1127-1, EN 60097-14 e EN 60097-17, pertanto l'installatore deve possederne piena padronanza.

L'installatore deve conoscere la classificazione ATEX della zona di installazione, nonché i rischi derivanti da atmosfera potenzialmente esplosiva presente nell'ambiente, con particolare risalto ai pericoli di esplosione e incendio, affinché possa adottare i relativi modi di protezione.

Tutti i lavori di manutenzione, montaggio e smontaggio devono essere effettuati al di fuori della zona a rischio di esplosione da personale specializzato.
Verificare che anche i componenti accessori (cavi, giunti, pressacavi, scambiatori di calore, ecc.) siano conformi ai requisiti essenziali di sicurezza delle direttive ATEX.
Maneggiarli inoltre con estrema cura per non alterarne le caratteristiche.
Rimuovere le viti che sigillano le sedi filettate se queste ultime risultano necessarie per il fissaggio del riduttore.
Non danneggiare le superfici di accoppiamento.

VORSICHTSMASSNAHME FÜR DEN RESET DES GETRIEBES NACH DER LAGERUNG

Das Zapfwellenende und die externen Oberflächen müssen sorgfältig von Rostschutz, Schadstoffen oder anderen Fremdstoffen gereinigt werden (ein gewöhnliches Lösungsmittel aus dem Handel benutzen).
Diesen Vorgang außerhalb der Explosionsgefahrenzone durchführen.
Das Lösungsmittel darf nicht mit den Dichtringen in Kontakt treten, um zu verhindern, das Material zu beschädigen und die Funktionalität zu beeinträchtigen.
Wenn das für die Lagerung verwendete Öl oder Schutzprodukt nicht mit dem für den Betrieb verwendeten synthetischen Öls kompatibel sind, muss man eine sorgfältige Reinigung im Inneren des Getriebes durchführen, bevor man ihn mit dem Betriebsöl auffüllt.
Die Haltedauer des Fetts der Lagerbuchsen ist mit längeren Lagerpausen auf 1 Jahr begrenzt.
Die für die Lagerbuchsen verwendeten Fette dürfen ausschließlich nur synthetisch sein.

INSTALLATION GEMÄSS DER VORSCHRIFT 2014/34/EU

Die Getriebe der Kategorie 2D müssen gemäß der Anleitungen der Vorschriften EN 1127-1, EN 60097-14 und EN 60097-17 installiert werden, somit muss der Installateur darüber bestens Bescheid wissen. Der Installateur muss die ATEX-Klassifizierung der Installationszone sowie die Risiken kennen, die sich aus der vorliegenden potentiell explosiven Umgebung ergeben, und muss besonders die Explosions- und Brandgefahren berücksichtigen, damit der Benutzer die dementsprechenden Schutzmaßnahmen treffen kann.
Alle Wartungs-, Montage- und Abbauarbeiten müssen außerhalb der Explosionsgefahrenzone von einem spezialisierten Personal durchgeführt werden. Überprüfen, dass auch das Zubehör (Kabel, Anschlüsse, Kabelklemmen, Wärmeaustauscher usw.) mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der ATEX-Vorschriften übereinstimmen. Mit diesen außerdem extrem vorsichtig umgehen, um ihre Eigenschaften nicht zu verändern. Die Schrauben, die die Gewindegehäuse abdichten, entfernen, soweit die Gewindegehäuse für die Befestigung des Getriebes notwendig sein sollten. Nicht die Kontaktoberflächen beschädigen.



F

E

PRÉCAUTIONS POUR LA REPRISE DU RÉDUCTEUR APRÈS LE STOCKAGE

Les arbres de sortie et les surfaces extérieures doivent être soigneusement nettoyés pour éviter la rouille, toute contamination ou autres impuretés (utiliser un détergent habituel du commerce).

Effectuer cette opération en dehors de la zone de danger d'explosion.

Le détergent ne doit pas entrer en contact avec les anneaux de retenue afin d'éviter la détérioration du matériel et compromettre le fonctionnement.

Si l'huile ou le produit de protection utilisé pour le stockage ne sont pas compatibles avec l'huile synthétique utilisé pour le fonctionnement, il faut effectuer un nettoyage consciencieux à l'intérieur du réducteur avant son remplissage avec de l'huile de fonctionnement.

La durée du maintien de la graisse des roulements est réduite quand les périodes de stockage sont supérieures à un an.

Les graisses utilisées pour les roulements doivent être impérativement de type synthétique.

INSTALLATION SELON LA DIRECTIVE 2014/34/EU

Les réducteurs de la catégorie 2D doivent être installés conformément aux prescriptions des normes EN 1127-1, EN 60097-14 et EN 60097-17.

L'installateur doit en l'occurrence en posséder la complète maîtrise.

L'installateur doit non seulement connaître la classification ATEX de la zone d'installation, mais également les risques dérivés de l'atmosphère potentiellement explosive présente dans l'environnement, liés en particulier aux dangers d'explosion et d'incendie, ceci afin de pouvoir adopter les relatifs systèmes de protection.

Toutes les activités de maintenance, montage et démontage, doivent être effectuées par un personnel spécialisé en dehors de la zone à risque d'explosion.

Vérifier également que les composants et accessoires (câbles, joints, presse-câbles, échangeurs de chaleur à plaques, etc.) soient conformes aux conditions essentielles de sécurité des Directives ATEX. Les manipuler en outre avec extrême précaution pour ne pas en altérer les caractéristiques. Ôter les vis qui scellent les points du filet si cela s'avère nécessaire pour la fixation du réducteur. Ne pas abîmer les surfaces d'accouplement.

PRECAUCIONES PARA EL RESTABLECIMIENTO DEL REDUCTOR DESPUÉS DEL ALMACENAJE

Los árboles de salida y las superficies externas deben limpiarse con cura contra la oxidación, contaminación u otras impurezas (usar un disolvente comercial habitual).

Realizar esta operación fuera de la zona de peligro de explosión.

El disolvente no debe entrar en contacto con los anillos de estanquidad para evitar dañar el material y comprometer el funcionamiento.

Si el aceite o el producto protector usado para el almacenaje, no son compatibles con el aceite sintético utilizado para el funcionamiento, es necesario efectuar un lavado minucioso del interior del reductor antes del llenado con aceite de funcionamiento. La duración de la grasa de los cojinetes se reduce con periodos de almacenaje superiores a 1 año.

Las grasas usadas para cojinetes deben ser de tipo sintético.

INSTALACIÓN SEGÚN LA DIRECTIVA 2014/34/EU

Los reductores en categoría 2D deben instalarse según lo prescrito por las normas EN 1127-1, EN 60097-14 y EN 60097-17, por lo que el instalador debe conocerlas perfectamente.

El instalador debe conocer la clasificación ATEX de la zona de instalación, además de los riesgos derivados de atmósferas potencialmente explosivas presentes en el ambiente, especialmente los peligros de explosión e incendio, para que pueda adoptar las relativas medidas de protección.

Todos los trabajos de mantenimiento, montaje y desmontaje deben realizarse por personal especializado fuera de la zona de riesgo de explosión.

Controlar que también los componentes (cables, juntas, glándulas de cable, intercambiadores de calor, etc) respeten los requisitos esenciales de seguridad de las directivas ATEX. Además deben manejarse con mucho cuidado para no alterar las características. Sacar los tornillos que sigilan las roscas si estas son necesarias para fijar el reductor. No dañar las superficies de acoplamiento.



EN

When installing reducers with reaction arm, avoid scratching between metallic parts in running condition. Possibly, interpose anti-friction components compliant to directive. Do not combine to the product any object having an electrical resistance higher than 10g ohm. Dispose proper protections to avoid dangerous accumulation of dust/fluid near output shaft seals or for mechanical protection. When installing moto-reducers vertically, electric motor must be provided with a protective cover. It is necessary to guarantee a correct parallelism between output shaft axes and pullets or other transmission organs. The gearbox must be installed only according to the constructive shape and mounting position specified. In the mounting type without feet or flange, tolerance allowed is $\pm 5^\circ$ compared to the reference level.

If the gearbox was originally supplied without lubricant, it must be installed in this state, and subsequently filled with lubricant.

Fix the gearbox to an even, anti-vibration structure and resistant enough to torsion.

Make sure not to deform contact surfaces of feet or mounting flanges, following an excessive turning of the screws.

To fixate gearboxes, screws with quality not lower than 8.8 must be used, but for installations in particularly difficult conditions, screws with quality 10.9 shall be used.

For fixating couples see table below.

Make sure that axial or radial loads, higher than those allowed, are not applied. Breather plugs and oil level control must be freely accessible and inspectionable. Make sure to clean the reducer once the installation phase is completed.

I

Nell'installare riduttori dotati di braccio di reazione, evitare che nella condizione di funzionamento si produca strisciamento fra le parti metalliche in moto relativo. Interporre eventualmente elementi antifrizione non metallici conformi alla direttiva. Non associare al prodotto alcun oggetto che abbia una propria resistenza elettrica superiore a 10g ohm. Predisporre opportune protezioni per impedire pericolosi accumuli di polveri / liquidi in prossimità delle tenute degli alberi sporgenti e per la protezione meccanica delle stesse. Nel caso di installazioni del motoriduttore verticalmente verso il basso, è obbligatorio dotare il motore elettrico del tettuccio di protezione. E' necessario garantire il corretto parallelismo degli assi tra l'albero di uscita ed eventuali pulegge o altri organi di trasmissione. Il riduttore deve essere installato esclusivamente nella forma costruttiva e posizione di montaggio specificate nell'ordinativo. Nei montaggi di tipo pendolare è accettabile una tolleranza, rispetto al piano di riferimento teorico, di $\pm 5^\circ$.

Se il riduttore è stato fornito originariamente senza lubrificante deve essere installato in questo stato, e successivamente riempito di lubrificante. Vincolare il riduttore ad una struttura piana antivibrante e sufficientemente resistente alla torsione. Non causare deformazioni delle superfici di contatto, dei piedi o delle flange di montaggio. In seguito ad un eccessivo serraggio delle viti. Per il fissaggio dei riduttori possono essere utilizzate viti di qualità non inferiore al grado 8.8, tuttavia per installazioni in condizioni particolarmente gravose possono essere utilizzate viti di qualità 10.9. Per le coppie di serraggio vedi tabella sottostante.

Accertarsi che non siano applicate forze radiali e assiali, nonché coppie di funzionamento, superiori a quelle ammissibili. Tappi di sfiato e di controllo di livello dell'olio devono essere liberamente accessibili ed ispezionabili. Provvedere alla pulizia del riduttore una volta ultimate le fasi di installazione.

D

Bei der Installation von Getrieben, die mit einem Reaktionsarm versehen sind, sollte verhindert werden, dass die Metallteile während des Betriebes gegeneinander reiben. Eventuell nichtmetallische Antireibungselemente, die mit der Vorschrift Direktive übereinstimmen, dazwischenlegen. Das Produkt mit keinem Gegenstand in Verbindung bringen, das einen eigenen elektrischen Widerstand über 10 g ohm hat. Zweckmäßige Schutzvorrichtungen anbringen, um gefährliche Staub - oder Flüssigkeitsansammlungen in der Nähe von den Dichtungen der vorspringenden Wellen zu verhindern und um den mechanischen Schutz derselben zu bewahren. Im Falle von senkrechten Installationen des Getriebes nach unten muss man den Elektromotor mit einem Schutzdach versehen. Es ist notwendig, die korrekte Parallelität der Achsen zwischen dem Zapfwellenende und eventuellen Unterlegscheiben oder anderen Übertragungselementen zu garantieren. Das Getriebe darf ausschließlich nur in seiner ursprünglichen Form und Position installiert werden, so wie es im Auftrag angegeben wurde. Im Falle von Pendelmontagen darf es – gemäß der Bezugsebene - eine Toleranz von $\pm 5^\circ$ geben. Wenn das Getriebe ursprünglich ohne Schmiermittel geliefert wurde, muss er in diesem Zustand installiert werden und nachfolgend mit Schmiermittel aufgefüllt werden. Das Getriebe an eine schwingungsdämpfende und ausreichend drehungsfreie Struktur anbringen. Darauf achten, keine Verformungen an den Kontaktoberflächen, an den Füßen oder an den Montageflanschen zu verursachen, was bei einer zu starken Verklemmung der Schrauben der Fall sein könnte. Für die Befestigung der Getriebe können Schrauben einer Qualität nicht unter dem Qualitätsgrad 8.8 verwendet werden. Trotzdem können für Installationen unter besonders schwerfälligen Bedingungen Schrauben eines Qualitätsgrads von 10.9 verwendet werden. Für die Anzugsmomente siehe untere Tabelle.

		Screws diameter - Fixating couples in Nm Diametro viti - Coppie di serraggio Nm Schraubendurchmesser-Anzugsmomente in Nm			
		M5	M6	M8	M10
Screws quality class Classe di resistenza Widerstandsklasse	8.8	5,5	9,5	23	46
	10.9	8	13	32	64

Sich vergewissern, dass keine Radial- und Achsialkräfte angewendet werden sowie keine Betriebsdrehmomente, die über den zugelassenen liegen. Abdeckkappen und die Kontrollstopfen des Ölstands müssen stets zugänglich und überprüfbar sein. Das Getriebe nach der Installation reinigen.



F

En installant les réducteurs munis d'un bras de réaction, éviter qu'il se produise pendant le fonctionnement le fluage entre les parties métalliques de façon relative.

Interposer éventuellement les éléments antifricition non métalliques conformes à la Directive.

Ne pas associer au produit un objet dont la résistance électrique est supérieure à 10g ohm.

Disposer les protections utiles pour empêcher les dangereux dépôts de poussières/liquides à proximité des retenues des arbres proéminents et pour protéger leur propre mécanique.

En cas d'installation verticale vers le bas du moteur réducteur, il est obligatoire de munir le moteur électrique d'un toit de protection.

Il est nécessaire de garantir le correct parallélisme des axes entre l'arbre de sortie et les éventuelles poulies ou autres organes de transmission.

Le réducteur doit être installé exclusivement dans la forme de construction et dans la position de montage spécifiées dans la commande.

Concernant les montages pendulaires une tolérance est acceptée, par rapport au plan de référence théorique, de $\pm 5^\circ$.

Si le réducteur a été fourni à l'origine sans lubrifiant, il doit être installé dans cet état et rempli de lubrifiant par la suite. Fixer le réducteur à une structure plane, anti-vibrante et suffisamment résistante à la torsion. Ne pas causer la déformation des surfaces de contact, des pieds ou des poulies de montage après avoir serré les vis de manière excessive. Pour fixer les réducteurs on peut utiliser des vis de classe non inférieure à 8.8, cependant pour des installations aux conditions particulièrement difficiles des vis de classe 10.9 peuvent être utilisées. Concernant les couples de serrage voir tableau ci-dessous.

S'assurer que des charges radiales et axiales ainsi que les couples de fonctionnement supérieurs à ceux admissibles ne soient pas appliqués.

E

Cuando se instalen reductores con brazo de reacción, evitar que en las condiciones de funcionamiento se produzca deslizamiento entre las partes metálicas en movimiento relativo.

Interponer elementos antideslizamiento no metálicos que respeten la directiva.

No asociar al producto ningún objeto que tenga una propia resistencia eléctrica superior a 10g ohm.

Predisponer oportunas protecciones para impedir peligrosas acumulaciones de polvo /líquidos cerca de las zonas de estanquidad de los árboles salientes y para la protección mecánica de las mismas.

En caso de instalación del motorreductor verticalmente hacia abajo, es obligatorio dotar al motor eléctrico con un techo de protección.

Es necesario garantizar el correcto paralelismo de los ejes entre el árbol de salida y eventuales poleas u otros órganos de transmisión.

El reductor debe instalarse solo en su forma constructiva y posición de montaje según la norma.

En los montajes de tipo pendular se acepta una tolerancia, respecto al plano de referencia teórico de $\pm 5^\circ$.

Si el reductor ha sido suministrado sin lubricante debe instalarse de esta manera, y después debe llenarse con lubricante. Colocar el reductor en una estructura plana antivibrante y suficientemente resistente a la torsión. No causar deformaciones de las superficies de contacto, de los pies o de los collarines de montaje, como consecuencia de un excesivo apretado de los tornillos. Para fijar los reductores pueden utilizarse tornillos de calidad no inferior al grado 8.8, sin embargo para instalaciones en condiciones particularmente gravosas pueden utilizarse tornillos de calidad 10.9.

Para las parejas de anclaje ver la tabla de abajo.

Controlar que no se apliquen fuerzas radiales y axiales o parejas de funcionamiento, superiores a las admisibles.

		Diamètre de la vis - Couple de serrage Nm Diámetro del husillo - Nm Par de apriete			
		M5	M6	M8	M10
Classe de résistance Clase de resistencia	8.8	5,5	9,5	23	46
	10.9	8	13	32	64

Les bouchons de vidange et de contrôle du niveau de l'huile doivent être librement accessibles et contrôlables. Procéder au nettoyage du réducteur une fois l'installation achevée.

Tapones de desinflado y de control del nivel de aceite deben ser accesibles y poderse inspeccionar libremente. Realizar la limpieza del reductor una vez terminadas las fases de instalación.



EN

I

D

GEARBOX TESTING

Before the reducer is running, make sure that:
During installation there isn't presence of explosion risk atmosphere (oils, acids, gas, vapours or radiations) and that dust layers don't exceed 5mm thickness.
While running, the gearbox is ventilated enough and there isn't any heat radiation from the outside.
While running, cooling air temperature doesn't exceed 40°C.
Oil control and discharge cap and breather plugs are all freely accessible. Every additional component mounted for any reason on the gearbox is supplied with its ATEX certification. The mounting of gearboxes with hollow shaft, with or without friction coupling, is done in the correct manner.
A correct cleaning of the gearbox is done after finishing installation phase. All devices with the purpose of preventing accidental contact between operators and rotary organs or seals are effective.

SURFACE TEMPERATURE LEVEL

Maximum surface temperature on gearboxes changes according to round numbers, transmission ratio.
Tag data, concerning maximum surface temperature, refer to measurements taken in normal environmental conditions and to a correct installation. Even minimum variations of these conditions (for instance restricted mounting areas) can affect badly heat increasing.
Before setting the gearbox as operative, retrieve surface temperature in the same operational conditions expected for the working appliance. Surface temperature must be retrieved in the connection point between gearbox and motor in the zones more protected from forced ventilation of the motor.

COLLAUDO DEL RIDUTTORE

Prima della messa in servizio si deve accertare e garantire che:
Durante il montaggio del riduttore non sia presente un'atmosfera a rischio d'esplosione (oli, acidi, gas, vapori o radiazioni) e che non sia presente su di questo un accumulo di polvere di spessore superiore a 5 mm.
Durante il servizio il riduttore sia ventilato in modo sufficiente e che non sia presente alcuna radiazione di calore dall'esterno.
Durante il servizio, la temperatura dell'aria di raffreddamento non possa superare i 40° C.
I tappi per il controllo dello scarico e le valvole di sfiato siano tutte liberamente accessibili.
Tutti gli accessori a qualsiasi titolo montati sul riduttore siano dotati di certificazione ATEX.
Il montaggio di riduttori dotati di albero cavo, con o senza il giunto d'attrito, sia stato effettuato in modo corretto.
Provvedere alla pulizia del riduttore una volta ultimate le fasi di installazione.
Verificare che tutti i dispositivi attuati per impedire contatti accidentali tra gli operatori e gli organi rotanti e o gli anelli di tenuta del riduttore siano efficaci.

LIVELLO DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE

La temperatura massima delle superfici del riduttore varia in funzione dei numeri di giri, del rapporto di trasmissione.
I dati di targa, relativi alle massime temperature superficiali, fanno riferimento a misurazioni in normali condizioni ambientali e ad una corretta installazione.
Variazioni anche minime di queste condizioni (ad esempio limitate aree di montaggio), possono avere notevoli effetti sullo sviluppo di calore.
Durante la messa, in servizio è prescritto rilevare la temperatura superficiale del riduttore nelle I medesime condizioni operative che sono previste per l'applicazione.
La temperatura superficiale deve essere rilevata nella zona di collegamento fra riduttore e motore nei punti che risultano più schermati rispetto alla ventilazione forzata del motore.

PRÜFUNG DES GETRIEBES

Vor der Inbetriebnahme muss man sich über folgendes vergewissern und garantieren, dass:
Während der Montage des Getriebes darf keine explosionsfähige Umgebung (Öle, Säuren, Gase, Dämpfe oder Strahlungen) und keine Staubanlagerung über 5 mm vorhanden sein.
Während des Betriebes muss das Getriebe ausreichend belüftet werden und es darf keine Wärmestrahlungen von Außen geben.
Während des Betriebes darf die Temperatur der Kühlluft nicht 40° C übersteigen.
Die Kontrollstopfen, der Ölablass und die Ablassventile müssen alle frei zugänglich sein.
Das gesamte Zubehör, das auf dem Getriebe montiert ist, muss mit der ATEX-Zertifizierung versehen sein.
Die Montage der Getriebe, die mit einer Hohlwelle versehen sind, mit oder ohne Reibungskupplung, muss korrekt durchgeführt worden sein.
Nach der Installation muss das Getriebe sorgfältig gereinigt werden.
Überprüfen, dass alle Vorrichtungen, die dazu dienen, einen ungewollten Kontakt zwischen den Bedienern und den Drehelementen zu verhindern, sowie die Dichtringe des Getriebes effizient sind.

NIVEAU DER OBERFLÄCHENTEMPERATUR

Die max. Temperatur der Oberflächen des Getriebes variiert je nach Drehzahl, Übersetzungsverhältnis.
Die Schilddaten, die sich auf die max. Oberflächentemperaturen beziehen, beziehen sich auf Messungen unter normalen Umgebungsbedingungen und auf eine korrekte Installation.
Auch nur minimale Variierungen dieser Bedingungen (z.B. begrenzte Montagezonen) können einen bemerkenswerten Einfluss auf die Wärmeentwicklung haben.
Bei der Inbetriebnahme ist es vorgesehen, die Oberflächentemperatur des Getriebes unter denselben Arbeitsbedingungen zu messen, wie sie für den Anwendungszweck des Getriebes vorgesehen sind.
Die Oberflächentemperatur muss am Verbindungsstück zwischen dem Getriebe und dem Motor an den Punkten gemessen werden, die zur Gebläseluft hin am abgeschirmtesten liegen.



F

E

VÉRIFICATION DU RÉDUCTEUR

Avant la mise en marche on doit s'assurer et garantir :

Qu'il n'y ait pas d'atmosphère à risque d'explosion pendant le montage du réducteur (huiles, graisses, vapeurs ou rayonnements) et qu'il n'y ait pas une accumulation de poussières dont l'épaisseur dépasse 5 mm.

Que durant son utilisation, le réducteur soit suffisamment ventilé et qu'il n'y ait aucun rayonnement de chaleur depuis l'extérieur.

Que durant l'utilisation la température de l'air de refroidissement ne puisse pas dépasser les 40°C.

Que les bouchons de vidange destinés au contrôle de l'écoulement ainsi que les vannes de vidange soient tous librement accessibles.

Que tous les accessoires de n'importe quelle type montés sur le réducteur soient munis de la certification ATEX.

Que le montage des réducteurs munis d'un arbre creux, avec ou sans le joint pour la friction, soit effectué de manière correcte.

Procéder au nettoyage du réducteur une fois l'installation achevée.

Vérifier que tous les dispositifs mis en oeuvre pour empêcher tout contact accidentel entre les opérateurs et les organes rotatifs ou les anneaux de retenue soient efficaces.

NIVEAU DE LA TEMPÉRATURE SUPERFICIELLE

La température maximale des surfaces du réducteur varie en fonction du numéro de tours, du rapport de transmission.

Les données sur la plaque, relatives aux températures superficielles maximales, se réfèrent aux mesures prises en des conditions ambiantes normales et à une correcte installation.

Des variations, même minimales, de ces conditions (par exemple des aires de montage limitées), peuvent avoir des effets considérables sur le développement de la chaleur.

Pendant la mise en service il est conseillé de relever la température superficielle du réducteur dans les mêmes conditions opérationnelles que celles prévues pour l'application.

La température superficielle doit être relevée dans la zone de liaison entre le réducteur et le moteur aux endroits qui s'avèrent plus blindés par rapport à la ventilation forcée du moteur.

PRUEBA DEL REDUCTOR

Antes de la puesta en servicio debe comprobarse y garantizar que:

Durante el montaje del reductor no haya una atmósfera de riesgo de explosión (aceites, ácidos, gas, vapores o radiaciones) y que no haya en el reductor una acumulación de polvo de espesor superior a 5mm.

Durante el servicio el reductor debe ventilarse de manera suficiente y no haya ninguna radiación de calor desde el exterior.

Durante el servicio, la temperatura del aire de enfriamiento no pueda superar los 40°C.

Los tapones para el control del escape y las válvulas de desinflado sean todas accesibles libremente.

Todos los accesorios de cualquier tipo montados en el reductor tengan la certificación ATEX.

El montaje de reductores dotados de árbol cable, con o sin la junta de fricción, haya sido realizado de manera correcta.

Realizar la limpieza del reductor después de haber realizado la instalación.

Controlar que todos los dispositivos usados para impedir el contacto accidental entre los usuarios y los órganos de rotación o los anillos de estanquidad del reductor sean eficaces.

NIVEL DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL

La temperatura máxima de las superficies del reductor varía según el número de vueltas, de la relación de transmisión.

Los datos de la matrícula, sobre las temperaturas máximas superficiales, se refieren a mediciones en condiciones ambientales normales y con una instalación correcta.

Variaciones incluso mínimas de estas condiciones (por ejemplo limitadas áreas de montaje), pueden tener notables efectos en el desarrollo de calor.

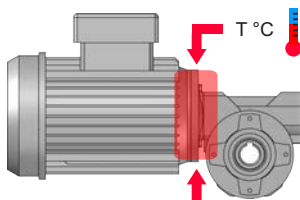
Durante la puesta en marcha se debe medir la temperatura superficial del reductor en las mismas condiciones operativas que se prevén para la aplicación.

La temperatura superficial debe medirse en la zona de conexión entre el reductor y el motor en los puntos que están más protegidos respecto a la ventilación forzada del motor.



EN

Maximum surface temperature is reached after 3 hours of full load running.
Temperature measured must not be different (ΔT), compared to environmental temperature, higher than reported below:

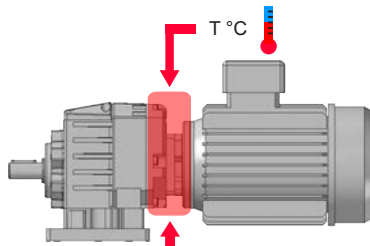


	BVX	RCX	RCX	VSF	VFQ	RFX	RFC
	X22S+X94C	202A+903C	211A+511A	030+110	VQM	FA41+FC83	H61C+H83C
T °C	75	75	75	75	75	75	75

In case a higher value difference is found, stop opportunely the gearbox and consult Hydro-Mec technical office. If temperature differential measured is not higher than the values above described, wait for the gearbox to cool down and put the temperature sensor, provided as a kit, near the point where maximum temperature was found. Verify the absence of anomalies such as vibrations or noise. If all verifications above described are completed successfully, and every other advice provided in the guide was followed correctly, an electric motor with an ATEX protection similar or higher than that of the gearbox can be installed, producing a moto-reducer compliant itself to the same directive. If, on the contrary, during the phase of coupling motor-gearbox actions are made different from those suggested in the guide, and one or more prescriptions were not satisfied, the user shall evaluate himself the risk analysis with reference to motor-gearbox coupling. Risk evaluation will be at any rate requested if the motor will be feeded by an inverter. Only in this way and previous self-certification by the assembler, the whole system, including the gearbox, will be compliant to directive.

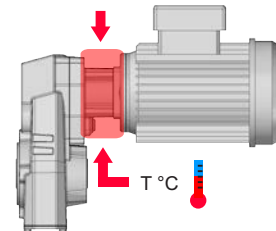
I

La massima temperatura superficiale viene raggiunta dopo circa 3 ore di funzionamento a pieno carico. La temperatura così misurata non deve presentare una differenza (ΔT), rispetto alla temperatura ambiente, superiore a quanto qui di seguito riportato:



D

Die max. Oberflächentemperaturen wird nach etwa 3 Betriebsstunden totalen Einsatzes erreicht. Die auf diese Weise gemessene Temperatur darf keinen Unterschied (ΔT) zur Umgebungstemperatur aufweisen, der über den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Werten liegt.

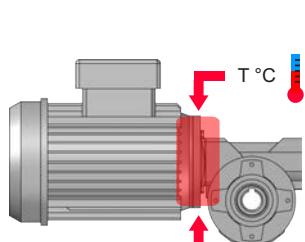


Nel caso sia misurato un valore differenziale superiore, arrestare tempestivamente il riduttore e consultare l'ufficio tecnico Hydro-Mec. Se il differenziale di temperatura rilevato non è superiore ai valori sopra riportati, attendere il raffreddamento del riduttore e posizionare poi il sensore termosensibile fornito a corredo in prossimità del punto dove è stata rilevata la temperatura massima. Verificare contestualmente l'assenza di vibrazioni o rumorosità anomale. A condizione che tutte le verifiche qui sopra specificate siano state completate con esito positivo, e che ogni altra prescrizione fornita nel presente manuale sia stata puntualmente e correttamente eseguita, un motore elettrico caratterizzato da un tipo di protezione ATEX uguale o superiore a quella del riduttore può essere installato dando origine ad un motoriduttore anch'esso conforme alla medesima Direttiva. Se, viceversa, durante la fase di accoppiamento motore-riduttore sono svolte azioni diverse da quelle prescritte nel presente manuale e/o una o più delle prescrizioni non è stata soddisfatta, sarà cura dell'utilizzatore svolgere un'opportuna e personalizzata analisi dei rischi in diretto riferimento all'accoppiamento motore-riduttore. L'analisi dei rischi sarà comunque richiesta se il motore è previsto essere alimentato da inverter. Solo in tal modo, e previa autocertificazione a cura dell'assemblatore, il sistema completo, comprende anche il riduttore, potrà essere conforme alla direttiva.

Falls ein Differentialwert gemessen wird, der über einem der oben aufgeführten Werten liegt, muss man das Getriebe sofort anhalten und sich an das technische Büro von Hydro-Mec wenden. Wenn der gemessene Differentialwert nicht höher als die oben aufgeführten Werte liegt, muss man darauf warten, dass sich das Getriebe abkühlt und schließlich den mitgelieferten Messfühler in die Nähe des Punktes positionieren, an dem die max. Temperatur gemessen wurde. Gleichzeitig überprüfen, dass keine Schwingungen oder anormale Geräusche vorhanden sind. Unter der Bedingung, dass alle oben spezifizierten Überprüfungen positiv verlaufen sind und dass jegliche weitere in diesem Handbuch übermittelte Anordnung korrekt ausgeführt wurde, kann nun ein Elektromotor, der mit einem Schutztyp ATEX gekennzeichnet ist, der auf dem gleichen Niveau oder über dem des Getriebes liegt, installiert werden, so dass ein Getriebemotor hervorgebracht wird, der ebenso mit derselben Vorschrift übereinstimmt. Wenn jedoch während der Kopplung Motor-Getriebe Vorgänge durchgeführt werden, die von den im vorliegenden Handbuch aufgeführten abweichen, und/oder eine oder mehrere der Vorschriften nicht durchgeführt wurden, ist der Benutzer dafür verantwortlich, eine zweckmäßige und persönlich abgestimmte Risikoanalyse bzgl. der Kopplung Motor-Getriebe durchzuführen. Die Risikoanalyse wird in jedem Fall verlangt, wenn das Getriebe mit einem Inverter gespeist werden soll. Nur auf diese Art und Weise und nach vorheriger Autozertifizierung seitens des Monteurs kann das gesamte System, das auch das Getriebe einschließt, mit der Vorschrift übereinstimmen.

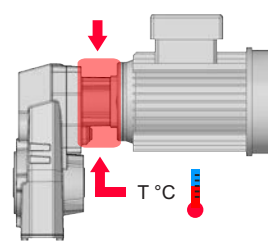
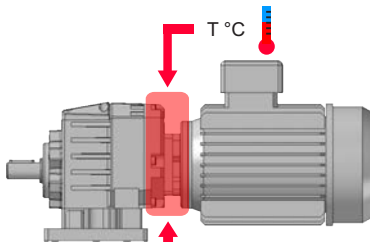
F

La température maximale superficielle est atteinte après environ 3 heures de fonctionnement à pleine puissance. La température ainsi mesurée ne doit pas afficher une différence (ΔT), par rapport à la température ambiante, supérieure à ce qui est reporté ci-dessous :



E

La máxima temperatura superficial se alcanza después de unas 3 horas de funcionamiento a máxima carga. La temperatura medida no debe presentar una diferencia (ΔT), respecto a la temperatura ambiente, superior a lo indicado seguidamente:



	BVX X22S+X94C	RCX 202A+903C	RCX 211A+511A	VSF 030+110	VFQ VQM	RFX FA41+FC83	RFC H61C+H83C
T °C	75	75	75	75	75	75	75

Au cas où l'on mesure une valeur différentielle supérieure, arrêter en temps utile le réducteur et consulter le Bureau Technique Hydro-Mec.

Si le différentiel de la température relevée n'est pas supérieur aux valeurs reportées ci-dessus, attendre que le réducteur se refroidisse et placer ensuite le capteur thermique, fourni avec l'équipement, à proximité du lieu où a été relevée la température maximale.

Vérifier en même temps l'absence de vibrations ou tout bruit anormal.

À condition que toutes les vérifications précisées ci-dessus se soient conclues avec un résultat positif, et que chaque indication fournie par le manuel ait été correctement appliquée, un moteur électrique caractérisé par un type de protection ATEX égal ou supérieur à celle d'un réducteur peut être installé engendrant en conséquence un moteur-réducteur lui aussi conforme à la même Directive.

Et vice-versa si, pendant la phase d'accouplement moteur-réducteur, des actions différentes de celles indiquées dans le manuel sont entreprises et/ou une ou plusieurs des indications ne s'avèrent pas satisfaisantes, le devoir de l'utilisateur sera celui de mener opportunément une analyse personnalisée des risques liés directement avec l'accouplement moteur-réducteur.

L'analyse des risques sera néanmoins demandée s'il est prévu que le moteur soit alimenté par un inverseur.

Seulement de cette manière, et après auto-certification effectuée par le fabricant assembleur, le système complet comprenant également le réducteur pourra être réputé conforme à la Directive.

Si se mide un valor diferencial superior, para inmediatamente el reductor y consultar con el departamento técnico Hydro-Mec.

Si la diferencia de temperatura medida no es superior a los valores indicados aquí arriba, esperar a que se enfríe el reductor y colocar el sensor termosensible suministrado cerca del punto donde ha sido medida la temperatura máxima.

Controlar la ausencia de vibraciones o ruidos anómalos.

Siempre que todos los controles que se mencionan aquí arriba hayan sido completados con éxito positivo y que cualquier otra indicación presente en el manual haya sido puntualmente y correctamente ejecutada, un motor eléctrico con un tipo de protección ATEX igual o superior a la del reductor puede ser instalado dando origen a un motorreductor igualmente conforme a la misma Directiva.

En cambio, si durante la fase de acoplamiento motor-reductor se ejecutan acciones diversas a las prescritas en el presente manual y/o una o más de las indicaciones no se ha ejecutado satisfactoriamente, será responsabilidad del usuario realizar un oportuno y personalizado análisis de los riesgos relacionados con el acoplamiento del motor-reductor.

El análisis de los riesgos será necesaria si el motor tiene previsto alimentarse con un inversor.

Solo de dicha forma y previa autocertificación a cargo del montador, el sistema completo, comprendiendo el reductor, podrá respetar la Directiva.



EN

I

D

ORDINARY MAINTENANCE

Maintenance or substitution must be done by expert personnel and in consideration of current laws about security in workplaces and environmental problematics of specific installation.

Before doing any intervention, personnel in charge must compulsorily de-activate the feeding of the gearbox, setting it out of order, and taking all opportune precautions to avoid any unintentional moving of the gearbox and all of its moving organs. Furthermore, personnel must carry out all necessary environmental security measures.

Respect inspection and ordinary maintenance breaks to ensure adequate service conditions and explosion protection.

Restore on all worms the presence of Loctite 510 or products similar for properties and application field.

Before operating on internal parts for maintenance or repairing, delay the opening and wait for the gearbox to cool down, to avoid burn risks due to presence of hot surfaces.

After maintenance, make sure that all security measures are correctly restored.

Clean the gearbox once maintenance/repairing is over.

After maintenance operations, close breather, load, level plugs according to the fixating couple described below:

MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione o sostituzione devono essere effettuate da manutentori esperti nel rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza nei posti di lavoro e delle problematiche ambientali della specifica installazione.

Prima di eseguire qualsiasi intervento, il personale incaricato deve tassativamente disattivare l'alimentazione del riduttore, ponendolo in condizione di "fuori servizio" e cautelarsi verso qualsiasi condizione che possa portare ad una riattivazione involontaria dello stesso, e in ogni caso ad una mobilità degli organi del riduttore (movimenti generati da masse sospese o simili). Il personale deve inoltre attuare tutte le ulteriori necessarie misure di sicurezza ambientale (ad es. eventuale bonifica da gas o da polveri residue, ecc).

Rispettare gli intervalli d'ispezione e di manutenzione ordinaria onde assicurare idonee condizioni di servizio e protezione antideflagrante.

Ripristinare su tutti i filetti la presenza della pasta Loctite 510 o prodotto simile in quanto a proprietà e campo di utilizzo.

Prima di intervenire sulle parti interne per manutenzione o riparazione, ritardare l'apertura ed attendere il completo raffreddamento, per evitare rischi di scottature dovute alla presenza di parti ancora calde.

Assicurarsi, dopo l'intervento di manutenzione, che tutte le misure di sicurezza previste siano correttamente ed integralmente ripristinate.

Provvedere alla pulizia del riduttore una volta ultimate le fasi di manutenzione / riparazione.

Dopo le operazioni di manutenzione richiudere i tappi di sfiato, carico, livello alle coppie di serraggio qui sotto prescritte.

VORBEUGENDE WARTUNG

Die Wartung oder Ersetzung müssen von spezialisierten Wartungsarbeitern gemäß der gültigen Gesetze bzgl. der Sicherheit am Arbeitsplatz und der Umweltproblematiken der spezifischen Installation durchgeführt werden.

Bevor man mit jeglichem Eingriff beginnt, muss das zuständige Personal die Speisung des Getriebes trennen, indem das Getriebe „außer Betrieb“ gesetzt wird und sich gegen jeglichen Vorfall schützen, der zu einem ungewollten Wiederanlauf desselben oder zu einer Beweglichkeit der Getriebeelemente führen könnte (Bewegungen, die durch gefederte Massen oder ähnliches verursacht werden könnten). Das Personal muss außerdem alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen treffen (z.B. eine eventuelle Trockenlegung von Gas oder übrig gebliebenem Staub usw). Die Kontrollintervalle und die vorbeugende Wartung respektieren, um zweckmäßige Betriebsbedingungen und explosionsgeschützte Schutzvorrichtungen zu gewährleisten. Auf allen Gewinden die Präsenz des Klebstoffs Loctite 510 oder ähnlichem überprüfen oder ggf. wieder auftragen. Bevor man auf die internen Teile für die Wartung oder Reparatur einwirkt, muss man die Öffnung verzögern und abwarten, bis das Getriebe vollkommen abgekühlt ist, um zu verhindern, dass man sich an noch heißen Teilen verbrennt. Sich nach der Wartung vergewissern, dass alle vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen korrekt und vollständig wieder in Kraft gesetzt wurden.

Das Getriebe reinigen, soweit die Wartungs- oder Reparaturarbeiten beendet sind.

Nach den Wartungsarbeiten die Abdeckkappen, Fülllöcher und Anzeigestopfen an den unten beschriebenen Anzugsmomenten schließen.

	Breather Plug - Fixating Couple Nm Tappo/Sfiato - Coppie serraggio Nm Abdeckkappe - Anzugsmomente Nm		
	1/8"	1/4"	3/8"
Distance / Passo / Achsenstand	28	19	19
Couple / Coppia / Drehmoment Nm	5	7	7



F

E

ENTRETIEN ORDINAIRE

L'entretien ou la substitution doivent être exécutées par les experts en entretien en respectant les lois en vigueur en matière de sécurité sur les lieux de travail et des problématiques ambiantes par rapport à l'installation spécifique.

Avant d'effectuer toute intervention, le personnel en charge doit impérativement désactiver le courant d'alimentation du réducteur avant de commencer à travailler. Créant ainsi des conditions de mise hors-service, il se protège du risque du rallumage involontaire du réducteur ou néanmoins de la mobilité des composants du réducteur (mouvements générés par des masses suspendues ou similaires). D'autre part, le personnel devra mettre en œuvre toutes les autres mesures de sécurité ambiantes nécessaires doivent être mises en œuvre (par exemple l'éventuelle épuration du gaz ou des résidus de poussières, etc.).

Respecter les intervalles d'inspection et d'entretien ordinaire afin d'assurer les conditions optimales du service et de protection antidéflagrante.

Relever sur tous les filets la présence de la pâte Loctite 510 ou d'un autre produit à la propriété et au domaine d'application semblables.

Avant d'intervenir sur les parties internes pour l'entretien ou la réparation, retarder l'ouverture et attendre le complet refroidissement afin d'éviter tout risque de brûlures dues à la présence de parties encore chaudes. S'assurer, après l'intervention d'entretien, que toutes les mesures de sécurité prévues soient correctement et intégralement reprises.

Procéder au nettoyage du réducteur une fois accomplies les phases d'entretien/de réparation.

Après les opérations d'entretien refermer les bouchons de vidange mis au niveau des couples de serrage prescrits ci-dessous.

Au terme de n'importe quelle intervention d'entretien il est nécessaire de rétablir l'état original des tenues en faisant recours à des étanchéifications adéquates.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

El mantenimiento o sustitución deben ser realizados por técnicos de mantenimiento expertos respetando la leyes vigentes en materia de seguridad en el lugar de trabajo y de los problemas ambientales de la instalación específica.

Antes de realizar cualquier tipo de intervención, el personal encargado debe desactivar la alimentación del reductor, poniéndolo en condiciones de "fuera de servicio" y evitar que cualquier condición pueda producir una reactivación involuntaria de la misma, y en cualquier caso un movimiento de los órganos del reductor (movimientos generados por masas suspendidas o similares). El personal debe activar todas la medidas de seguridad ambiental necesarias (p.ej. eventuales eliminaciones de gas o polvo residuo, etc).

Respetar los intervalos de inspección y de mantenimiento ordinario para asegurar idóneas condiciones de servicio y protección antidéflagrante.

Colocar en todas las roscas la pasta Loctite 510 o producto con propiedad y campo de uso similar.

Antes de intervenir en las partes internas para mantener o reparar, retrasar la apertura y esperar el completo enfriamiento, para evitar riesgos de quemaduras debidas a la presencia de partes todavía calientes. Después del mantenimiento comprobar que todas las medidas de seguridad previstas sean correctamente e integralmente restablecidas.

Realizar la limpieza del reductor una vez terminadas las fases de mantenimiento / reparación.

Después de las operaciones de mantenimiento cerrar los tapones de desinflado, carga, nivel a las parejas de anclaje seguidamente descritas.

Al final de cualquier tipo de mantenimiento es necesario restablecer el estado original de la estanquidad realizando oportunos sellados.

	Bouchons/vidange-Couple de serrage Nm Enchufe/desinflado-Parejas de anclaje Nm		
	1/8"	1/4"	3/8"
Distance / Distancia	28	19	19
Couple / Pareja Nm	5	7	7



EN

After every maintenance operation, restore the original status of seals through correct sealing. With gearboxes with double seals, fill the empty space between the seals with synthetic grease Fluorocarbon gel 880 iTP or a product similar for properties and application field.

With every gearbox type, when substituting a seal, apply on its lip a slight layer of grease of type Fluorocarbon gel 880 iTP or a product similar for properties and application field.

SCHEDULED MAINTENANCE

Keep the gearbox in a condition of maximum efficiency following scheduled maintenance as suggested by the manufacturer.

Every 1000 h - Check outer seals and gaskets, verifying oil level and possible oil leakage; if any, repair or substitute components when needed.

Every 3000h - For gearboxes with reaction arm, make sure polymer gasket are not worn out; if so, change them with new ones, to preserve their efficiency.

Every 5000h - Check gaskets; if any are found to be worn out, change with new ones.

For installations in zone 21 and 22 a specific cleaning program of surfaces must be planned to avoid that dust layers may exceed 5mm thickness.

Every 1000h or 6 months running: Check surface temperature in connection joints between motor and gearbox especially in the zones most protected by air ventilation. Maximum temperature, confronted with environmental temperature shall not have a differential higher than that described in the table below, nor this differential shall be exceeded while the gearbox is running.

I

Al termine di un qualsiasi intervento di manutenzione è necessario ripristinare l'originale stato delle tenute ricorrendo ad opportune sigillature. Nei riduttori dove sono forniti i doppi anelli di tenuta è necessario riempire la camera tra i due anelli con grasso sintetico Fluorocarbon gel 880 iTP o prodotto simile in quanto a proprietà e campo di utilizzo.

Indipendentemente dal tipo di riduttore, in occasione della sostituzione di un anello di tenuta è necessario applicare sul labbro di quest'ultimo un sottile velo di grasso tipo Fluorocarbon gel 880 iTP o prodotto simile in quanto a proprietà e campo di utilizzo prima di procedere al montaggio.

Per le riparazioni utilizzare solo parti di ricambio originali.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Manutenere il riduttore in condizioni di massima efficienza effettuando le operazioni di manutenzione programmata prevista dal costruttore.

Ogni 1000 h - Controllare le tenute esterne e le guarnizioni, verificando il livello d'olio e un controllo visivo alla ricerca di eventuali perdite, in esito positivo eseguire una manutenzione o la sostituzione dei componenti dove ne risulti necessaria.

Ogni 3000 h - Per i riduttori avente braccio di reazione, verificare le boccole in materiale polimerico che non siano screpolate o invecchiate, in esito positivo sostituire le boccole per non compromettere la loro efficacia.

Ogni 5000 h - Controllare le guarnizioni, per un'eventuale usura di invecchiamento delle tenute esterne, in riscontri positivi sostituire la tenuta. Per le installazioni nella zona 21 e 22 deve essere predisposto ed attivato, a cura del committente, uno specifico piano di pulizia periodica delle superfici e dei recessi per evitare che eventuali depositi di polvere superino lo spessore di 5mm.

Ogni 1000 h di funzionamento, o dopo 6 mesi:

Controllare la temperatura superficiale nella zona di collegamento riduttore-motore nei punti che risultano più schermati rispetto alla ventilazione forzata del motore. La massima temperatura non deve presentare, rispetto alla temperatura ambiente, un differenziale superiore a quanto riportato nella tabella seguente, né questo differenziale deve essere stato superato durante l'esercizio.

D

Nach einer jeglichen Wartung ist es notwendig, den ursprünglichen Zustand der Dichtungen wieder herzustellen, indem man zweckmäßige Versiegelungen verwendet. Bei den Getrieben, die mit doppelten Dichtringen versehen sind, ist es notwendig, die Kammer zwischen den beiden Ringen mit synthetischem Fett des Typs Fluorocarbon-Gel 880 iTP oder eines ähnlichen Typs aufzufüllen, da wo die Getriebe verwendet werden. Unabhängig vom Getriebetyp ist es bei der Ersetzung eines Dichtrings notwendig, auf der Dichtlippe des letzteren eine leichte Fettschicht des Typs Fluorocarbon-Gel 880 iTP oder eines ähnlichen Typs aufzutragen, da wo die Getriebe verwendet werden, bevor man mit der Montage beginnt.

ROUTINEWARTUNG

Das Getriebe unter den max. Effizienzbedingungen halten, indem man die vom Hersteller vorgesehene Routinewartung durchführt.

Alle 1000 Std. – Die externen Abdichtungen und die Dichtungen kontrollieren, indem man das Ölniveau überprüft und eine Sichtkontrolle eventueller Ausläufe durchführt. Bei einem positiven Befund eine Wartung oder die Ersetzung der Komponenten durchführen, die ersetzt werden müssen.

Alle 3000 Std. – Bei den Getrieben, die mit einem Reaktionsarm versehen sind, überprüfen, dass die Lagerbüchsen aus polymerischem Material nicht rissig oder abgenutzt sind. Bei einem positiven Befund die Lagerbüchsen ersetzen, um ihre Effizienz nicht zu beeinträchtigen.

Alle 5000 Std. – Die Dichtungen auf eine eventuelle Abnutzung der externen Abdichtungen kontrollieren. Bei einem positiven Befund die Abdichtung ersetzen. Für Installationen in der Zone 21 und 22 muss unter Verantwortung des Käufers ein spezifischer regelmäßiger Reinigungsplan der Oberflächen und der Nischen vorgesehen und aktiviert werden, um zu verhindern, dass eventuelle Staubablagerungen die Höhe von 5 mm überschreiten.

Alle 1000 Betriebsstunden oder nach 6 Monaten:

Die Oberflächentemperatur am Verbindungsstück Getriebe-Motor an den Punkten kontrollieren, die zur Gebläseluft des Motors hin am abgeschirmtesten liegen. Die max. Temperatur darf gegenüber der Umgebungstemperatur nicht über einem der Differentialwerte liegen, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt sind. Diese Differentialwerte dürfen auch nicht während des Betriebs überschritten werden.

Type	BVX	RCX	RFX-FRC	VSF-VFQ	110/Q11
°C			75		90



F

En ce qui concerne les réducteurs munis de double anneaux de retenue il est nécessaire de remplir la chambre qui se trouve entre les deux anneaux avec de l'huile synthétique Fluorocarbon gel 880 iTP ou avec un autre produit à la propriété et au domaine d'application semblables. Indépendamment du type de réducteur, à l'occasion de la substitution d'un anneau de retenue il est nécessaire d'appliquer sur la lèvre de ce dernier un fin voile de gras de type Fluorocarbon gel 880 iTP ou avec un autre produit à la propriété et au domaine d'application semblables avant de procéder au montage.
Concernant la réparation, utiliser uniquement des pièces de rechange originales.

ENTRETIEN PROGRAMMÉ

Conserver le réducteur dans des conditions d'efficacité maximale en effectuant les opérations d'entretien programmé prévu par le constructeur.
Toutes les 1000 h - Contrôler les retenues externes des garnisons en vérifiant le niveau de l'huile et effectuer un contrôle visuel d'éventuelles pertes, en cas de résultat positif procéder par un entretien ou substituer les parties où cela est nécessaire.
Toutes les 3000 h - Concernant les réducteurs ayant un bras à réaction, contrôler les boîtes en polymère ne soient ni fissurées ou vieilles, en cas de résultat positif substituer les boîtes afin de ne pas compromettre leur efficacité.
Toutes les 5000 h - Contrôler les garnisons, à cause d'éventuelle vieillesse par l'usure des retenues externes, en cas de résultat positif substituer la retenue.
Concernant les installations dans les zones 21 et 11 un plan spécifique de nettoyage périodique des surfaces et des recoins doit être entrepris et mis en œuvre par l'acheteur afin d'éviter que d'éventuels dépôts de poussières dépassent les 5 mm d'épaisseur.
Toutes les 1000 h de fonctionnement, ou après 6 mois:
Contrôler la température superficielle dans la zone de liaison réducteur-moteur où les endroits résultent plus blindés par rapport à la ventilation forcée du moteur.

E

En los reductores donde se suministran los anillos de estanquidad dobles es necesario rellenar la cámara entre los dos anillos con grasa sintética Fluorocarbon gel 880iTP o producto con propiedad y campo de uso similar. Independientemente del tipo de reductor, cuando se sustituya un anillo de estanquidad es necesario aplicar en el labio de este último una capa de grasa del tipo Fluorocarbon gel 880iTP o producto con propiedad y campo de uso similar antes de proceder al montaje.
Para las reparaciones utilizar solo piezas de recambio originales.

MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Mantener el reductor en condiciones de máxima eficiencia efectuando las operaciones de mantenimiento programado previstas por el constructor.
Cada 1000 h – Controlar la estanquidad externa y las juntas, controlando el nivel de aceite y un control visivo para buscar eventuales pérdidas, con éxito positivo realizar un mantenimiento o la sustitución de los componentes donde sea necesario.
Cada 3000 h – Para los reductores con un brazo de reacción, controlar el aro de material polimérico que no esté agrietado o envejecido, con éxito positivo sustituir los aros para no comprometer su eficacia.
Cada 5000 h – Controlar las juntas, para una eventual desgaste de envejecimiento de la estanquidad externa, con éxito positivo sustituir la estanquidad.
Para las instalaciones en la zona 21 y 22 debe predisponerse y activarse, por parte del mandante, un específico plan de limpieza periódica de las superficies de los rincones para evitar que eventuales depósitos de polvo superen el espesor de 5mm.
Cada 1000 h de funcionamiento o después de 6 meses:
Controlar la temperatura superficial en la zona de conexión reductor – motor en los puntos que resultan más protegidos respecto a la ventilación forzada del motor.

Type	BVX	RCX	RFX+FRC	VSF+VQM	110/Q11
°C	75				90



EN

I

D

To this purpose, verify the functionality of the temperature sensor installed on the gearbox during testing (see maximum temperature indicators characteristics, page 35).

Furthermore, check that anomalous temperature is not produced near gearbox bearings.

Check oil level according to the tables and diagrams described in the guide. Make sure there is no oil leakage near the gearbox.

If any is found, track down the cause, proceed with reparation and eventually restore correct lubricant level before putting the gearbox in operation again.

Moreover, **every 5000 h** running change bearings' synthetic oil and grease in case the gearbox is not provided with lifelong lubrication. Change the seals accessible from the outside in case this hasn't been done already for functioning anomalies before this deadline.

Minimum revision timing can be increased according to real running cycles, following indication described on the table below.

General gearbox revision mainly consist in the substitution of the bearings or other mechanic components that present usage signals than may compromise gearbox functioning.

* Nominal couple / requested referred to output shaft.

Verificare a questo scopo lo stato dell'indicatore termico visivo installato preventivamente sul riduttore nella fase di collaudo (vedi caratteristiche indicatori visivi di temperatura massima pag. 35).

Controllare inoltre che non si producano temperature anomale in prossimità dei cuscinetti del riduttore.

- Verificare i livelli dell'olio secondo le tabelle e gli schermi riportati nel manuale.

- Verificare che non vi siano tracce di perdite di lubrificante in prossimità del riduttore.

- Nell'eventualità siano riscontrate anomalie, identificarne la causa, procedere alla riparazione e ripristinare infine il corretto livello di lubrificante prima di rimettere in servizio il riduttore.

Inoltre, **ogni 5000 h** di funzionamento eseguire il cambio dell'olio sintetico e del grasso dei cuscinetti qualora il riduttore non sia fornito di lubrificazione permanente.

Sostituire gli anelli di tenuta accessibili dall'esterno a meno che questo non si renda necessario in anticipo a causa di anomalie di funzionamento rilevate prima di tale scadenza.

Inoltre, **ogni 5000 h** di funzionamento a coppia nominale (Il tempo minimo di revisione indicato può essere notevolmente aumentato in considerazione dei cicli reali di utilizzo seguendo le indicazioni della tabella sottostante.

La revisione generale del riduttore, a meno che questa non si renda necessaria in anticipo a causa di anomalie di funzionamento rilevate prima di tale scadenza; la revisione consiste nella sostituzione dei cuscinetti o di altri componenti meccanici che manifestano segni di usura tale da pregiudicare il funzionamento del riduttore.

* Coppia nominale / richiesta riferita all'albero di uscita.

Den Zustand des thermischen Anzeigers, der vorsorglich auf dem Getriebe in der Prüfphase installiert wurde, überprüfen , page 35.

Außerdem kontrollieren, dass keine anormalen Temperaturen in der Nähe der Lagerbuchsen des Getriebes vorhanden sind.

-Das Ölniveau gemäß der im Handbuch aufgeführten Tabellen und Bildflächen überprüfen.

-Überprüfen, dass es keine Ausläufe von Schmiermittel in der Nähe des Getriebes gibt.

-Falls Anomalien auftauchen sollten, muss man die Ursache ermitteln, eine Reparatur durchführen und schließlich das Schmiermittelniveau wieder auf seinen korrekten Stand bringen, bevor man das Getriebe erneut in Gang setzt.

Außerdem muss man alle **5000** Betriebsstunden das synthetische Öl und das Fett der Lagerbuchsen auswechseln,

soweit das Getriebe nicht über eine Dauerschmierung verfügt. Die von außen zugänglichen Dichtringe ersetzen, es sei denn, die Ersetzung erweist sich bereits vor dem Routinetermin aufgrund von Betriebsanomalien als notwendig.

Außerdem alle **5000** Betriebsstunden mit Nenndrehmoment. Die min. angegebene Revisionszeit kann unter Berücksichtigung der realen Betriebszeiten bemerkenswert erhöht werden, indem man die Anleitungen der nachfolgenden Tabelle beachtet.

Die allgemeine Revision des Getriebes, es sei denn, die Revision erweist sich bereits vor dem Routinetermin aufgrund von Betriebsanomalien als notwendig;

Die Revision besteht aus der Ersetzung der Lagerbuchsen oder anderer mechanischer Komponenten, die Zeichen

einer Abnutzung aufweisen, die den Betrieb des Getriebes beeinträchtigen.

* Nenndrehmoment / Anfrage bzgl. des Zapfwellenendes

h	5000	10000	17000	27000	40000
* Mn2 / Mr2	1,0	1,25	1,5	1,75	2



F

La température maximale ne doit pas comporter, par rapport à la température ambiante, un différentiel supérieur à celui reporté dans le tableau ci-dessous ; en outre, ce différentiel ne doit jamais avoir été dépassé durant la fonction. Contrôler dans ce but l'état de l'indicateur thermique visuel installé auparavant sur le réducteur pendant la phase d'essai (voir les caractéristiques des indicateurs visuels de température maximale à la p. 36).

Veiller en outre à ce qu'aucune température anormale se produise à proximité des roulements du réducteur. -Vérifier les niveaux de l'huile selon les tableaux et les schémas reportés dans le manuel.

-Vérifier qu'il n'y ait pas de traces de pertes du lubrifiant à proximité du réducteur.

-Si d'éventuelles anomalies sont avérées, en identifier la cause, procéder à la réparation et rétablir enfin le correct niveau du lubrifiant avant de remettre en marche le réducteur.

D'autre part, toutes les **5000 h** de fonctionnement procéder au changement de l'huile synthétique et de la graisse des roulements au cas où le réducteur n'a pas été muni d'une lubrification permanente.

Substituer les anneaux de retenue accessibles depuis l'extérieur à moins que cela soit nécessaire auparavant à cause d'anomalies rencontrées avant leur échéance.

En outre, toutes les **5000 h** de fonctionnement par couple nominal, le temps minimal de révision peut être considérablement augmenté en tenant compte des cycles réels d'utilisation en suivant les indications du tableau ci-dessous.

La révision générale du réducteur, à moins que cette dernière ne résulte nécessaire auparavant à cause d'anomalies du fonctionnement rencontrées avant leur échéance ;

La révision consiste en la substitution des roulements ou d'autres parties mécaniques qui présentent des signes d'usure de telle sorte à compromettre le bon fonctionnement du réducteur.

*Couple nominal / demande en rapport à l'arbre de sortie.

E

La máxima temperatura no debe presentar, respecto a la temperatura ambiente, una diferencia superior a la indicada en la tabla siguiente, ni ésta diferencia debe haberse superado durante el ejercicio.

Para esto controlar el estado del indicador térmico visivo instalado preventivamente en el reductor en la fase de prueba (ver características de los indicadores visivos de temperatura máxima pag. 36).

Controlar que no se produzcan temperaturas anómalas cerca de los cojinetes del reductor.

- Controlar los niveles de aceite según las tablas y los esquemas que aparecen en el manual.

- Controlar que no haya rastros de pérdida de lubricante cerca del reductor.

-Cuando se encuentren anomalías, identificar la causa, proceder a la reparación y restablecer el correcto nivel de lubricante antes de volver a poner en marcha el reductor.

Además, cada **5000 h** de funcionamiento cambiar el aceite sintético y la grasa de los cojinetes cuando el reductor no haya sido suministrado con lubricante permanente.

Sustituir los anillos de estanquidad accesibles desde el exterior a menos que esto no sea necesario anteriormente a causa de anomalías de funcionamiento encontradas antes de dicho momento.

Además, cada **5000 h** de funcionamiento con par normal el tiempo mínimo de revisión indicado puede aumentarse notablemente en relación con los ciclos reales de utilización siguiendo las indicaciones de la tabla de abajo.

La revisión general del reductor, a menos que esta no sea necesaria anteriormente a causa de anomalías de funcionamiento encontradas antes de dicho momento;

la revisión consiste en la sustitución de los cojinetes o de otros componentes mecánicos que manifiestan signos de desgaste tan importantes como para perjudicar el funcionamiento del reductor.

* Par normal / orden referida al árbol de salida.

h	5000	10000	17000	27000	40000
* Mn2 / Mr2	1,0	1,25	1,5	1,75	2



EN

I

D

MAXIMUM TEMPERATURE INDICATORS CHARACTERISTICS

All gearboxes provided with declaration of conformity according to **Ex II 2 GD** classification, with maximum surface temperature $T_{max} < 135^{\circ}\text{C}$, must be supplied with an external maximum temperature sensor, applied on gearbox housing.

External temperature indicators are adhesive chemical gauges used to check the maximum temperature allowed.

External temperature gauges must be characterised by:

1. Color shifting within 1 second when reaching maximum temperature
2. Color shifting is irreversible
3. Gauge temperature must be chosen at least $3-5^{\circ}\text{C}$ lower than the temperature specified in the declaration of conformity.

(Ex: if maximum surface temperature declared for the gearbox is 135°C , the indicator must have a nominal operation temperature not higher than 132°C).

CARATTERISTICHE INDICATORI VISIVI DI TEMPERATURA MASSIMA

Tutti i riduttori corredati della dichiarazione di conformità secondo la classificazione **Ex II 2 GD**, con temperatura superficiale massima $T_{max} < 135^{\circ}\text{C}$, devono essere completi con un indicatore visivo di temperatura di massima, applicato direttamente sulla cassa del riduttore.

Gli indicatori visivi di massima sono sensori chimici autoadesivi utilizzati per il controllo della temperatura massima stabilita.

Gli indicatori visivi di temperatura di massima devono essere caratterizzati da:

1. Cambiamento di colore entro 1 secondo al raggiungimento della temperatura massima.
2. Il cambiamento di colore è irreversibile.
3. La temperatura dell'indicatore visivo dev'essere scelta almeno di $3-5^{\circ}\text{C}$ inferiore alla temperatura specificata nella dichiarazione di conformità.

(Es. Se la Temperatura superficiale massima dichiarata per il riduttore è 135°C , L'indicatore visivo di massima deve avere una temperatura di intervento nominale non superiore a 132°C).

POSITIONIERUNG DES ANZEIGERS DER HÖCHSTTEMPERATUR

Alle Getriebe, die mit der Konformitätserklärung gemäß der Klassifizierung **Ex II 2 GD** versehen sind und über eine max.

Oberflächentemperatur von $T_{max} < 135^{\circ}\text{C}$ verfügen, müssen mit einem Sichtanzeiger der Höchsttemperatur versehen werden, der direkt auf dem Gehäuse des Getriebes angebracht werden muss.

Die Sichtanzeiger der Höchsttemperatur sind selbstklebende chemische Sensoren, die zur Kontrolle der festgelegten Höchsttemperatur verwendet werden.

Die Sichtanzeiger der Höchsttemperatur müssen folgendermaßen gekennzeichnet sein:

1. Wechsel der Farbe innerhalb 1 Sekunde bei Erreichung der Höchsttemperatur.
2. Der Wechsel der Farbe ist irreversibel.
3. Die Temperatur des Sichtanzeigers muss mind. $3-5^{\circ}\text{C}$ unter der in der Konformitätserklärung spezifizierten Temperatur liegen.

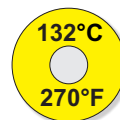
(Bsp.: Wenn die für das Getriebe festgelegte max. Oberflächentemperatur 135°C ist, muss der Sichtanzeiger über eine nominale Ansprechtemperatur verfügen, die nicht über 132°C liegt).

Indication of maximum temperature gauge.
Indicatore di temperatura di massima.
Anzeiger der Höchsttemperatur.

Dimension / Dimensioni / Dimensionen $\varnothing 10 \text{ mm}$



Temperature limit exceeded
Temperatura limite superata
Temperaturgrenze überschritten



limit temperature is not exceeded
Temperatura limite non superata
Grenztemperatur nicht überschritten wird



F

E

CARACTÉRISTIQUES DES INDICATEURS VISUELS DE LA TEMPÉRATURE MAXIMALE

Tous les réducteurs équipés d'une déclaration de conformité selon la classification **Ex II 2 GD**, dont la température superficielle maximale est $T_{max} < 135^{\circ}\text{C}$, doivent être munis d'un indicateur visuel de température maximale appliqué directement sur la caisse du réducteur.

Les indicateurs visuels sont en pratique des capteurs chimiques autoadhésifs utilisés pour le contrôle de la température maximale établie. Les indicateurs visuels de température doivent être normalement caractérisés par :

1. Changement de couleur jusqu'à 1 seconde de la réalisation de la température maximale.
2. Le changement de couleur est irréversible.
3. La température de l'indicateur visuel doit être établie à au moins $3 \pm 5^{\circ}\text{C}$ au-dessous de la température spécifiée dans la déclaration de conformité.

(Par exemple: Si la température superficielle maximale déclarée pour le réducteur est de 135°C , l'indicateur visuel doit avoir en pratique une température d'intervention nominale qui ne dépasse pas les 132°C).

CARACTERÍSTICAS INDICADORES VISIVOS DE TEMPERATURA MÁXIMA

Todos los reductores con la declaración de conformidad según la clasificación **Ex II 2 GD**, con temperatura superficial máxima $T_{max} < 135^{\circ}\text{C}$, deben completarse con un indicador visivo de temperatura máxima, aplicado directamente en la caja del reductor. Los indicadores visivos de temperatura máxima son sensores químicos autoadhesivos utilizados para el control de la temperatura máxima establecida. Los indicadores visivos de temperatura máxima deben caracterizarse por:

1. Cambio de color antes de pasado 1 segundo desde que se alcanza la temperatura máxima.
2. El cambio de color es irreversible.
3. La temperatura del indicador visivo debe elegirse con por lo menos $3 \pm 5^{\circ}\text{C}$ inferior a la temperatura específica en la declaración de conformidad.

(P. ej. Si la temperatura superficial máxima declarada para el reductor es de 135°C , el indicador visivo de máxima debe tener una temperatura de intervención nominal no superior a 132°C).

Indicateur de température maximale.
Indicator de temperatura máxima.

Dimensions / Dimensiones $\varnothing 10 \text{ mm}$



Température limite dépassée
Límite de la temperatura superó



La température ne dépasse la limite
La temperatura no supera el límite



MAXIMUM TEMPERATURE INDICATORS CHARACTERISTICS

● Indication of gearbox positioning where the maximum temperature range is set.

POSIZIONAMENTO DELL'INDICATORE DI TEMPERATURA DI MASSIMA

● Indicazione sulla posizione del riduttore dove è posizionato l'indicatore di temperatura di massima.

POSITIONIERUNG DES ANZEIGERS DER HÖCHSTTEMPERATUR

● Angabe über die Position des Getriebes, wo der Höchsttemperaturanzeiger positioniert ist.

POSITIONNEMENT DE L'INDICATEUR DE TEMPÉRATURE MAXIMALE

● Indication de la position du réducteur où est positionné l'indicateur de température en pratique.

COLOCACIÓN DEL INDICADOR DE TEMPERATURA MÁXIMA

● Indicación sobre la posición del reductor donde está colocado el indicador de temperatura máxima.

BVX ANGLETECH

Bevel helical gear / Riduttori ortogonali a coppia conica
Kegelradgetriebe / Réducteurs couple conique
Reductores ruedas cónicas
X22S ÷ X114



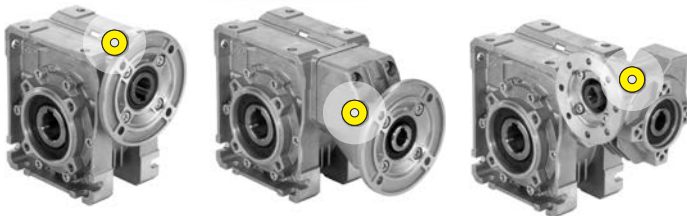
VSF RIGHTANGLE

Worm gearboxes / Riduttori a Vite Senza Fine
Schneckengetriebe / Réducteurs à vis sans fin /
Reductores sinfin
030 ÷ 110



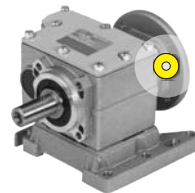
VFQ e VQM SQUARE

Worm gearboxes / Riduttori a Vite Senza Fine
Schneckengetriebe / Réducteurs à vis sans fin /
Reductores sinfin
VFQ Q63 ÷ Q11
VQM M30 ÷ M11



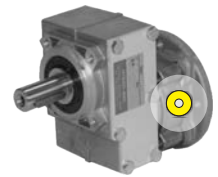
RCX COAXIAL

Coaxial gearboxes
Riduttori coassiali
Koaxiale getriebe
Réducteurs coaxiaux
Reductores coaxiales
202A ÷ C63C



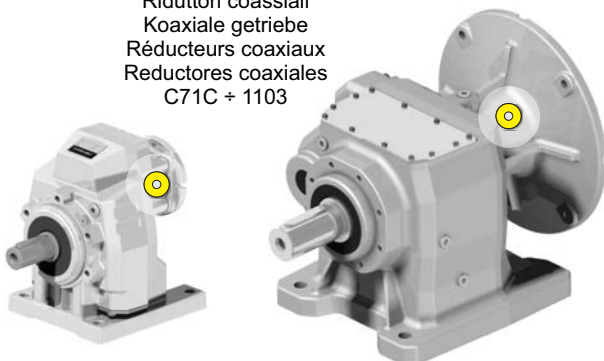
RCX ONE STEP

One step gear
Riduttori 1 stadio
Einstufige getriebe
Réducteurs mono-étagés
Reductores de etapa única
211A ÷ 511A



RCX COAXIAL

Coaxial gearboxes
Riduttori coassiali
Koaxiale getriebe
Réducteurs coaxiaux
Reductores coaxiales
C71C ÷ 1103



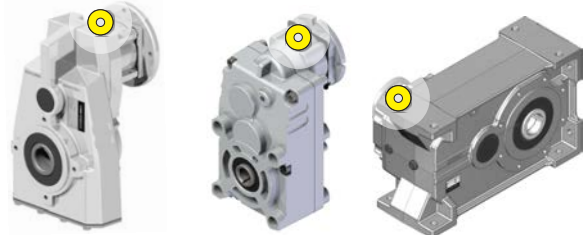
RFX COMPACT RFC CUBE GEAR

Shaft mounted helical
Riduttori ad assi paralleli
Getriebe mit parallelen achsen
Reducteurs à axes parallèles
Reductores de ejes paralelos

FA32÷FC83

FS10÷FS55

H61C÷H83C





EN

I

D

LUBRIFICATION

The reducers under mounting load of synthetic lubricant "for life" and for installation in the assembly specified during the order.

To transport these reducers are supplied to cap closed-end load (excluding single series on RCX1 where there is no cap load).

LUBRIFICAZIONE

I riduttori in fase di montaggio vengono caricati di lubrificante sintetico "a vita" e per installazione nella posizione di montaggio specificata in fase di ordine. Per il trasporto questi riduttori sono forniti di tappo di carico tipo chiuso (esclusa la serie monostadio RCX sulla quale non è previsto nessun tappo di carico).

SCHMIERUNG

Die Getriebe werden bei der Montage mit synthetischem Schmiermittel „lebenslang“ gefüllt und für die Installation in die im Auftrag spezifizierte Montageposition gebracht. Für den Transport werden diese Getriebe mit Ladestopfen geschlossenen Typs geliefert (ausgenommen der einstufigen Getriebe RCX1, auf denen kein Ladestopfen vorgesehen wird).

F

E

LUBRIFICATION

Les réducteurs en phase de montage sont remplis de lubrifiant synthétique "à vie" et sont installés dans la position de montage spécifiée en phase de commande.

Concernant le transport, ces réducteurs sont fournis d'un bouchon de remplissage de type fermé (en excluant la série mono-étagée RCX1 sur laquelle il n'est prévu aucun bouchon de remplissage).

LUBRIFICACIÓN

Los reductores en fase de montaje se cargan con lubricante sintético "de por vida" y para instalaciones en la posición de montaje especificada en la fase de pedido.

Para el transporte estos reductores se suministran con un tapón de carga de tipo cerrado (excluyendo la serie monofase RCX1 para la cual no se prevé ningún tipo de carga).



EN

I

D

ANGLETECH BEVEL HELICAL GEAR BVX

All the units are supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary.
Specify in the order, when mounting position are : V5 / V6 / V8 .
If gearboxes are ordered for B3 , but used in different mounting position, just add/remove oil Q.ty up to the required level (see table) .

ANGLETECH RIDUTTORI A COPPIA CONICA BVX

Tutti i riduttori sono forniti completi di olio sintetico per la lubrificazione permanente e non necessitano di alcuna manutenzione.
Nel caso di utilizzo in posizioni tipo V5 / V6 / V8 è necessario specificare in fase d'ordine tale scelta.
Nel caso i riduttori forniti con una quantità di lubrificante per posizioni di montaggio B3 vengano utilizzati in altre posizioni va aggiunto/tolto olio fino alla quantità totale riportata in tabella.

ANGLETECH KEGELRADGETRIEBE BVX

Alle Getriebe sind vollständig mit synthetischem Öl für die Dauerschmierung geliefert und benötigen keine Wartung.
Im Falle, dass sie in anderen positionen des Typs V5 / V6 / V8 benutzt werden, muss man dieses im Auftrag angeben.
Falls die mit einer Schmiermittelmenge für die Montagepositionen B3 gelieferten Getriebe in anderen Positionen benutzt werden, wird synthetisches Öl nachgefüllt / entfernt, bis die in der Tabelle aufgeführten Gesamtmenge erreicht wird.

F

RIGHTANGLE RÉDUCTEURS COUPLE CONIQUE BVX

Tous les réducteurs sont fournis avec de l'huile synthétique pour la lubrification permanente et ne nécessitent d'aucun entretien.
En cas d'utilisation dans les positions V5 / V6 / V8 il est nécessaire de préciser ce choix pendant la phase de commande.
Si les réducteurs fournis avec une quantité de lubrifiant pour des positions de montage B3 sont utilisés dans d'autres positions, il faut ajouter/ôter l'huile jusqu'à obtenir la quantité reportée dans le tableau.

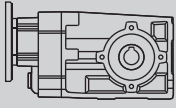
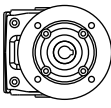
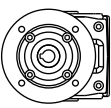
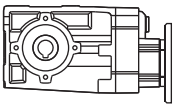
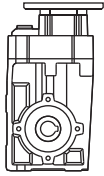
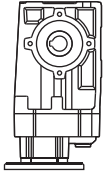
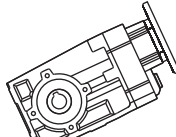
E

RIGHTANGLE REDUCTORES RUEDAS CÓNICAS BVX

Todos los reductores se suministran con aceite sintético para la lubricación permanente y no necesitan ningún mantenimiento.
Cuando se utilicen en posición tipo V5 / V6 / V8 es necesario especificar dicho tipo de elección durante el pedido del mismo.
Si los reductores suministrados con una cantidad de lubricante para posiciones de montaje B3 se utilizan en otras posiciones se añade/ se saca aceite hasta la cantidad total indicada en la tabla.

Standard

On request / A richiesta

							
	B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8
X22S	0.25	0.25	0.25	0.25	0.43	0.31	Contact us
X32S	0.40	0.60	0.40	0.60	0.85	0.60	
X33S	0.70	0.65	0.40	0.65	0.95	0.65	
X42A	0.60	0.75	0.50	0.70	1.10	0.60	
X43A	0.80	0.80	0.60	0.80	1.20	0.70	
X52A	0.90	1.50	0.75	1.40	1.95	1.15	
X53A	1.30	1.55	0.85	1.45	2.10	1.25	
X62A	1.25	1.70	0.95	1.60	2.45	1.50	
X63A	1.80	1.80	1.05	1.70	2.60	1.65	
113C	4.00	2.60	2.60	2.60	5.15	2.20	Contact us
114C	4.10	2.70	2.70	2.70	5.30	2.35	
133C	6.00	4.30	4.30	3.30	7.40	3.10	
134C	6.10	4.40	4.40	3.40	7.50	3.20	
X73C	2.45	2.55	1.80	1.95	4.05	2.55	Contact us
X74C	3.55	2.65	1.90	2.05	4.25	2.65	
X83C	2.80	3.10	2.00	2.50	4.95	2.80	
X84C	4.25	3.20	2.10	2.60	5.20	2.90	
X93C	4.20	3.60	4.40	5.10	7.10	5.00	
X94C	4.50	3.80	4.50	5.30	7.60	5.30	
X103	11.50	5.50	10.50	7.50	13.50	9.50	
X104	12.00	6.00	11.50	8.00	14.50	11.00	
X113	13.50	8.00	15.50	14.50	22.00	13.00	
X114	14.50	8.50	16.50	16.00	23.00	14.50	

Oil quantity (Lt.) / Quantita (Lt.)



EN

I

D

RIGHTANGLE WORM GEARBOXES VSF

All the units are supplied with synthetic oil, providing "long life" lubrication, for mounting positions B3-B6-B7-B8 and maintenance is not necessary. For V5-V6 please contact us.

RIGHTANGLE RIDUTTORI A VITE SENZA FINE VSF

Tutti i riduttori sono forniti con lubrificazione permanente a olio sintetico per le posizioni di montaggio B3-B6-B7-B8 e non richiedono alcuna manutenzione. Per le posizioni di montaggio V5-V6 contattare la nostra ditta.

RIGHTANGLE SCHNECKENGETRIEBE VSF

Alle Getriebe sind werden mit Dauerschmierung mit synthetischem Öl für die Montagepositionen B3-B6-B7-B8 geliefert und benötigen keine Wartung. Für die Montagepositionen V5-V6 muss man sich an unsere Firma wenden.

F

RIGHTANGLE RÉDUCTEURS à VIS SANS FIN VSF

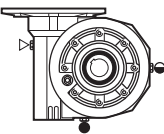
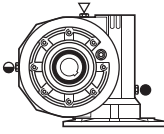
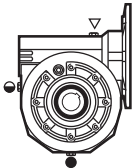
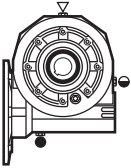
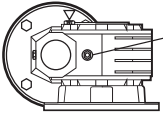
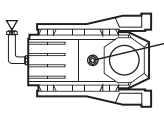
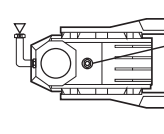
Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7-B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.

E

RIGHTANGLE REDUCTORES SINFIN VSF

Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa.

AGIP				SHELL			
Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320			
030÷110	030	045	050	063	63A	085	110
Q.ty	0.03 Lt	0.09 Lt	0.14 Lt	0.40 Lt	0.40 Lt	1.2 Lt	2.0/1.5 Lt

						
V5 lt 2.0 oil	V6 ≅ lt 2.0 oil	B3 ≅ lt 2.0 oil	B8 ≅ lt 2.0 oil	B7 ≅ lt 1.5 oil (FB - FC - FL)	B6 ≅ lt 1.5 oil (PB)	B7 ≅ lt 1.5 oil (PA)

* See oil level plug / Attenersi alla spia di livello / Sich an die Ölanzeige halten / Se conformer au témoin lumineux du niveau / Respetar el indicador de nivel



EN

I

D

RIGHTANGLE HELICAL WORMBOXES VSF

All the units supplied with synthetic oil, providing "long life" lubrication, for mounting positions B3-B6-B7-B8 and maintenance is not necessary. For V5-V6 please contact us.
P45 and P50 gearboxes are supplied only with common lubrication.

RIGHTANGLE RIDUTTORI CON PRECOPPIA VSF

Tutti i riduttori sono forniti con lubrificazione permanente a olio sintetico per le posizioni di montaggio B3-B6-B7-B8 e non richiedono alcuna manutenzione. Per le posizioni di montaggio V5 -V6 contattare la nostra ditta.
I riduttori P45 e P50 sono forniti soltanto con lubrificazione comune.

RIGHTANGLE VORSTUFENGETRIEBE VSF

Alle Getriebe sind werden mit Dauerschmierung mit synthetischem Öl für die Montagepositionen B3-B6-B7-B8 geliefert und benötigen keine Wartung. Für die Montagepositionen V5-V6 muss man sich an unsere Firma wenden.
Die Getriebe P45 und P50 sind nur mit dem Betrag in gemeinsamen geliefert.

F

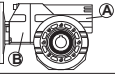
E

RIGHTANGLE RÉDUCTEURS AVEC PRÉCOUPLE VSF

Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7-B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.
Los reductores P45 y P50 se suministran solo con lubricación común.

RIGHTANGLE PRE-REDUCTOR VSF

Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa.
Les réducteurs P45 e P50 sont fournis uniquement avec une lubrification commune.

	AGIP						SHELL					
	P45÷P10						Tellium VSF 320 Omala S4 WE 320					
	P45		P50		P63		P6A		P85		P10	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Separate lubrication Q.tà/Q.ty B3-V5-V6	-	-	-	-	0.40 Lt	0.08 Lt	0.40 Lt	0.08 Lt	1.20 Lt	0.14 Lt	2.0/1.5 Lt	0.14 Lt
Common lubrication Q.tà/Q.ty B6-B7-B8	-	-	-	-	0.38 Lt	0.38 Lt	0.38 Lt	0.38 Lt	0.90 Lt	0.90 Lt		
Common lubrication for all position	0.17 Lt	0.17 Lt	0.26 Lt	0.26 Lt	-	-	-	-	-	-	-	-



EN

I

D

RIGHTANGLE DOUBLE WORMBOXES VSF

All the units are supplied with synthetic oil, providing "long life" lubrication, for mounting positions B3-B6-B7-B8 and maintenance is not necessary. For V5-V6 please contact us.

RIGHTANGLE RIDUTTORI COMBINATI VSF

Tutti i riduttori sono forniti con lubrificazione permanente a olio sintetico per le posizioni di montaggio B3-B6-B7-B8 e non richiedono alcuna manutenzione. Per le posizioni di montaggio V5 - V6 contattare la nostra ditta.

RIGHTANGLE KOMBINIERTE GETRIEBE VSF

Alle Getriebe sind werden mit Dauerschmierung mit synthetischem Öl für die Montagepositionen B3-B6-B7-B8 geliefert und benötigen keine Wartung. Für die Montagepositionen V5-V6 muss man sich an unsere Firma wenden.

F

RIGHTANGLE REDUCTORES COMBINADOS VSF

Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7-B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.

E

RIGHTANGLE REDUCTORES COMBINÉS VSF

Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa.

	AGIP				SHELL		
453+115	Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320		
	303	453	503	633-6A3	634-6A4	854	115
	030+030	045+030	050+030	063 / 63A+030	063 / 63A+045	085+045	110+050
Q.tà/Q.ty	0.03 / 0.03 Lt	0.09 / 0.03 Lt	0.14 / 0.03 Lt	0.40 / 0.03 Lt	0.40 / 0.09 Lt	1.2 / 0.09 Lt	2.00+1.5/0.14 Lt

B8 B3 B6 B7 V5 V6						
115	2.0 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt	1.5 / 0.14 Lt	1.5 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt

* See oil level plug / Attenersi alla spia di livello / Sich an die Ölanzeige halten / Se conformer au témoin lumineux du niveau / Respetar el indicador de nivel



EN

I

D

**SQUARE
WORM GEARBOXES VFQ e VQM**

All the units are supplied with synthetic oil, providing "long life" lubrication, for mounting positions B3-B6-B7-B8 and maintenance is not necessary. For V5-V6 please contact us.

**SQUARE
RIDUTTORI SERIE VFQ e VQM**

Tutti i riduttori sono forniti con lubrificazione permanente a olio sintetico per le posizioni di montaggio B3-B6-B7-B8 e non richiedono alcuna manutenzione. Per le posizioni di montaggio V5-V6 contattare la nostra ditta.

**SQUARE
SCHNECKENGETRIEBE VFQ e VQM**

Alle Getriebe sind werden mit Dauerschmierung mit synthetischem Öl für die Montagepositionen B3-B6-B7-B8 geliefert und benötigen keine Wartung. Für die Montagepositionen V5-V6 muss man sich an unsere Firma wenden.

F

**SQUARE
RÉDUCTEURS VFQ e VQM**

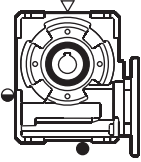
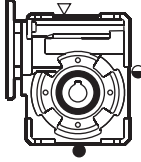
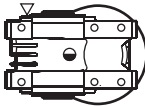
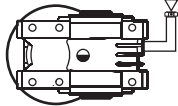
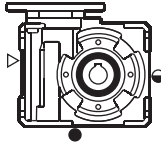
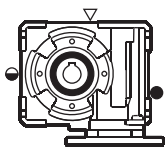
Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7-B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.

E

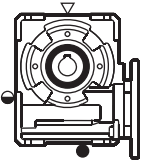
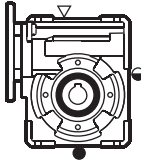
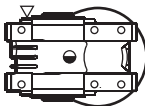
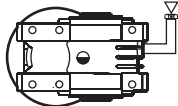
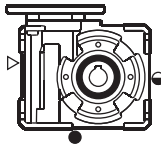
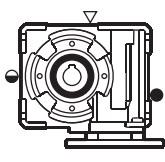
**SQUARE
REDUCTORES VFQ e VQM**

Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa.

VFQ

	AGIP				SHELL		
	Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320		
Q63+Q85	-	-	-	-	Q63	Q75	Q85
Q.tà/Q.ty	-	-	-	-	0.30 Lt	0.40 Lt	1.2 Lt
     							
	B8	B3	B6	B7	V5	V6	
Q11	2.0 Lt	2.0 Lt	1.5 Lt	1.5 Lt	2.0 Lt	2.0 Lt	

VQM

	AGIP				SHELL		
	Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320		
M30+M85	M30	M45	M50	M63	M75	M85	
Q.tà/Q.ty	0.03 Lt	0.09 Lt	0.14 Lt	0.30 Lt	0.40 Lt	1.2 Lt	
     							
	B8	B3	B6	B7	V5	V6	
M11	2.00 Lt	1.90 Lt	1.35 Lt	1.35 Lt	2.00 Lt	2.00 Lt	

**EN****I****D****SQUARE
HELICAL WORMBOXES VFQ - VQM**

All the units are supplied with synthetic oil, providing "long life" lubrication, for mounting positions B3-B6-B7-B8 and maintenance is not necessary. For V5-V6 please contact us.

P4Q and P5Q gearboxes are supplied only with common lubrication.

**SQUARE
RIDUTTORI PRECOPIA VFQ - VQM**

Tutti i riduttori sono forniti con lubrificazione permanente a olio sintetico per le posizioni di montaggio B3-B6-B7-B8 e non richiedono alcuna manutenzione. Per le posizioni di montaggio V5 - V6 contattare la nostra ditta.

I riduttori P4Q e P5Q sono forniti soltanto con lubrificazione comune.

**SQUARE
VORSTUFENGETRIEBE VFQ - VQM**

Alle Getriebe sind werden mit Dauerschmierung mit synthetischem Öl für die Montagepositionen B3-B6-B7-B8 geliefert und benötigen keine Wartung. Für die Montagepositionen V5-V6 muss man sich an unsere Firma wenden.

Die Getriebe P4Q und P5Q sind nur mit dem Betrag in gemeinsamen geliefert.

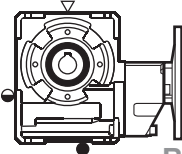
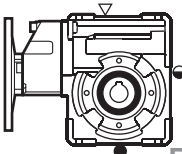
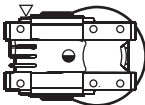
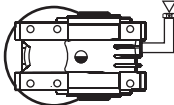
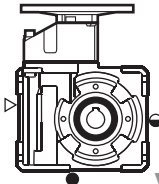
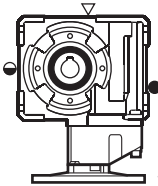
F**SQUARE
RÉDUCTEURS PRÉCOUPLE VFQ-VQM**

Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7-B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.

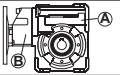
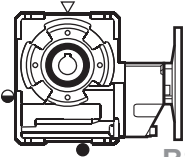
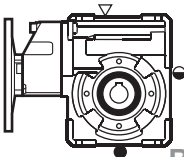
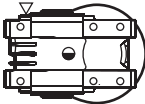
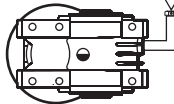
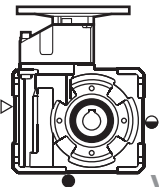
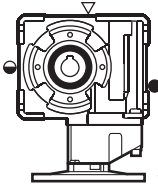
Los reductores P4Q y P5Q se suministran solo con lubricación común.

E**SQUARE
PRE-REDUCTOR VFQ - VQM**

Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa. Les réducteurs P4Q e P5Q sont fournis uniquement avec une lubrification commune.

VFQ		AGIP				SHELL																		
P4Q÷P8Q		Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320																		
	-		-		P6Q		P7Q		P8Q															
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B														
	Separate lubrication Q.tà/Q.ty B3-V5-V6		-		0.30 Lt		0.08 Lt		0.40 Lt		0.14 Lt													
	Common lubrication Q.tà/Q.ty B6-B7-B8		-		0.35 Lt		0.65 Lt		1.00 Lt															
	Common lubrication for all position		-		-		-		-															
 B8  B3  B6  B7  V5  V6 <tr><td>P1Q</td><td colspan="2">2.0 / 0.14 Lt</td><td colspan="2">2.0 / 0.14 Lt</td><td colspan="2">1.5 / 0.14 Lt</td><td colspan="2">1.5 / 0.14 Lt</td><td colspan="2">2.0 / 0.14 Lt</td><td colspan="2">2.0 / 0.14 Lt</td></tr>												P1Q	2.0 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt		1.5 / 0.14 Lt		1.5 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt	
P1Q	2.0 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt		1.5 / 0.14 Lt		1.5 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt													

* See oil level plug / Attenersi alla spia di livello / Sich an die Ölanzeige halten

VQM	AGIP				SHELL					
P4M÷P8M	Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320					
	P4M		P5M		P6M		P7M		P8M	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Separate lubrication Q.tà/Q.ty B3-V5-V6	-		-		0.30 Lt	0.08 Lt	0.40 Lt	0.14 Lt	1.20 Lt	0.14 Lt
Common lubrication Q.tà/Q.ty B6-B7-B8	-		-		0.35 Lt		0.65 Lt		1.00 Lt	
Common lubrication for all position	0.17 Lt		0.26 Lt		-		-		-	
 B8  B3  B6  B7  V5  V6										
P1M	2.0 / 0.14 Lt		1.9 / 0.14 Lt		1.35 / 0.14 Lt		1.35 / 0.14 Lt		2.0 / 0.14 Lt	
	2.0 / 0.14 Lt								2.0 / 0.14 Lt	

* See oil level plug / Attenersi alla spia di livello / Sich an die Ölanzeige halten



EN

I

D

**SQUARE
DOUBLE WORMBOXES VFQ-VQM**

All the units are supplied with synthetic oil, providing "long life" lubrication, for mounting positions B3-B6-B7-B8 and maintenance is not necessary. For V5-V6 please contact us.

**SQUARE
RIDUTTORI COMBINATI VFQ-VQM**

Tutti i riduttori sono forniti con lubrificazione permanente a olio sintetico per le posizioni di montaggio B3-B6-B7-B8 e non richiedono alcuna manutenzione. Per le posizioni di montaggio V5-V6 contattare la nostra ditta.

**SQUARE
KOMBINIERTE GETRIEBE VFQ-VQM**

Alle Getriebe sind werden mit Dauerschmierung mit synthetischem Öl für die Montagepositionen B3-B6-B7-B8 geliefert und benötigen keine Wartung. Für die Montagepositionen V5-V6 muss man sich an unsere.

F

**SQUARE
REDUCTORES COMBINADOS VFQ-VQM**

Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7-B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.

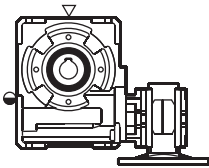
E

**SQUARE
REDUCTORES COMBINÉS VFQ-VQM**

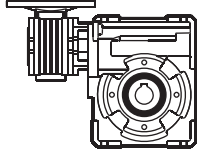
Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa.

VFQ

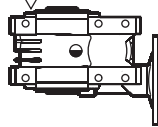
	AGIP				SHELL	
	Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320	
43Q+84Q	-	-	63Q	64Q	74Q	84Q
Q.tà	-	-	0.30 / 0.03 Lt	0.30 / 0.03 Lt	0.40 / 0.09 Lt	1.2 / 0.09 Lt



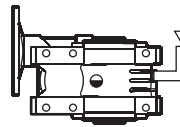
B8



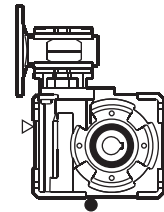
B3



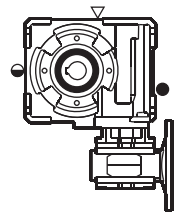
B6



B7



V5



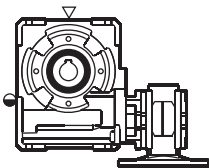
V6

15Q	2.0 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt	1.5 / 0.14 Lt	1.5 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt
------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

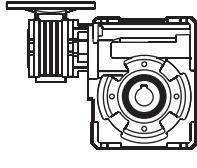
* See oil level plug / Attenersi alla spia di livello / Sich an die Ölanzeige halten / Se conformer au témoin lumineux du niveau / Respetar el indicador de nivel

VQM

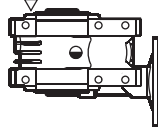
	AGIP				SHELL	
	Tellium VSF 320				Omala S4 WE 320	
43Q+84Q	43M	53M	63M	64M	74M	84M
Q.tà	0.09 / 0.03 Lt	0.14 / 0.03 Lt	0.30 / 0.03 Lt	0.30 / 0.03 Lt	0.40 / 0.09 Lt	1.2 / 0.09 Lt



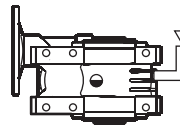
B8



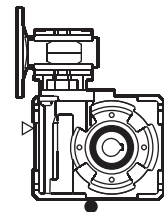
B3



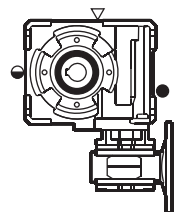
B6



B7



V5



V6

15M	2.0 / 0.14 Lt	1.9 / 0.14 Lt	1.35 / 0.14 Lt	1.35 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt	2.0 / 0.14 Lt
------------	---------------	---------------	----------------	----------------	---------------	---------------

* See oil level plug / Attenersi alla spia di livello / Sich an die Ölanzeige halten / Se conformer au témoin lumineux du niveau / Respetar el indicador de nivel



EN

I

D

ONE STEP ONE STAGE GEAR RCX

All the units 211A , 311A, 411A, 511A are supplied with synthetic oil for life time lubrication, no maintenance is necessary. The gearboxes are supplied with an oil quantity possible for all mounting positions. For vertical mounting V5 / V6 please specify in the order.

ONE STEP RIDUTTORI MONOSTADIO RCX

I riduttori tipo 211A, 311A, 411A, 511A sono forniti completi di olio sintetico per una lubrificazione permanente e non necessitano di alcuna manutenzione. I riduttori sono forniti con una quantità d'olio adatta per tutte le posizioni di montaggio. Nel caso di utilizzo in posizioni verticali quali V5 / V6 è necessario specificare in fase d'ordine tale scelta.

ONE STEP EINSTUFIGE GETRIEBE RCX

Die Getriebe des Typs 211A, 311A, 411A, 511A sind vollständig mit synthetischem Öl für die Dauerschmierung geliefert und benötigen keine Wartung. Die Getriebe sind mit Öl befüllt und für alle einbaulage geeignet. Falls man senkrechte Positionen wie V5 / V6 benutzt, muss man dieses im Auftrag angeben.

F

E

HIGHTECH RÉDUCTEURS MONO-ÉTAGÉS RCX REDUCTORES DE ETAPA ÚNICA RCX

Tous les réducteurs sont fournis avec une lubrification permanente d'huile synthétique pour les positions de montage B3-B6-B7_B8 et ne nécessitent d'aucun entretien. Les réducteurs sont fournis avec une quantité d'huile adaptée à toutes les positions de montage. Pour les positions de montage V5-V6 contacter notre entreprise.

Todos los reductores se suministran con lubricación permanente de aceite sintético para las posiciones de montaje B3-B6-B7-B8 y no necesitan ningún mantenimiento. Los reductores se suministran con una cantidad de aceite adecuada para todas las posiciones de montaje. Para las posiciones de montaje V5-V6 contactar nuestra empresa.

B3	B5	Quantità di olio			
		211A	311A	411A	511A
		0.05 LT	0.10 LT	0.20 LT	0.29 LT



EN

I

D

COAXIAL COAXIAL GEARBOXES RCX

All the units are supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary.
Specify in the order, when mounting position are : V5 / V6 / V8 .
If gearboxes are ordered for B3 / B5, but used in different mounting position, just add / removed oil Q.ty up to the required level (see table).

COAXIAL RIDUTTORI COASSIALI RCX

Tutti i riduttori sono forniti completi di olio sintetico per la lubrificazione permanente e non necessitano di alcuna manutenzione.
Nel caso di utilizzo in altre posizioni tipo V5 / V6 / V8 è necessario specificare in fase d'ordine tale scelta.
Nel caso i riduttori forniti con una quantità di lubrificante per posizioni di montaggio B3 / B5 vengano utilizzati in altre posizioni va aggiunto / tolto olio sintetico fino alla quantità totale riportata in tabella.

COAXIAL KOAXIALE GETRIEBE RCX

Alle Getriebe sind vollständig mit synthetischem Öl für die Dauerschmierung geliefert und benötigen keine Wartung.
Im Falle, dass sie in anderen positionen des Typs V5 / V6 / V8 benutzt werden, muss man dieses im Auftrag angeben.
Falls die mit einer Schmiermittelmenge für die Montagepositionen B3 / B5 gelieferten Getriebe in anderen Positionen benutzt werden, wird synthetisches Öl nachgefüllt / entfernt, bis die in der Tabelle aufgeführten Gesamtmenge erreicht wird.

F

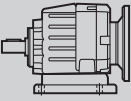
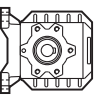
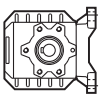
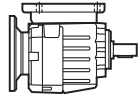
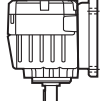
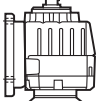
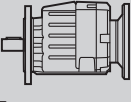
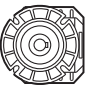
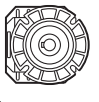
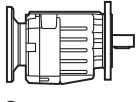
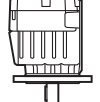
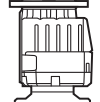
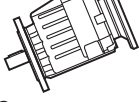
E

COAXIAL RÉDUCTEURS COAXIAUX RCX

Tous les réducteurs sont fournis avec de l'huile synthétique pour la lubrification et ne nécessitent d'aucun entretien.
Pour les positions de montage V5 , V6 / V8 contacter notre entreprise.
Si les réducteurs fournis avec une quantité de lubrifiant pour des positions de montage B3 / B5 sont utilisés dans d'autres positions, il faut ajouter/ôter l'huile jusqu'à obtenir la quantité reportée dans le tableau.

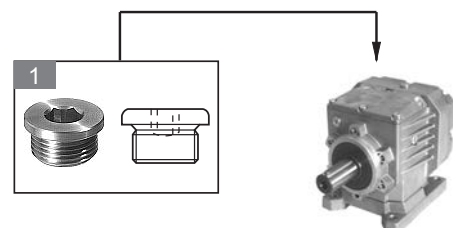
COAXIAL REDUCTORES COAXIALES RCX

Todos los reductores se suministran con aceite sintético para lubricación y no necesitan mantenimiento.
Para las posiciones de montaje V5 / V6 / V8 contactar nuestra empresa.
Si se suministran reductores con una cantidad de lubricante para posiciones de montaje B3 / B5 que se utilicen en otras posiciones debe añadirse/sacarse aceite sintético hasta la cantidad total indicada en la tabla.

Standard		On request / A richiesta / Auf Wunsch				
						
						
202A	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	Contact us
302A	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
412A	0.25	0.35	0.40	0.45	0.40	
413A	0.30	0.35	0.45	0.45	0.45	
452A	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	
512A	0.70	0.80	1.15	1.20	1.15	
513A	1.00	0.90	1.25	1.15	1.45	
612A	0.80	1.00	1.20	1.20	1.30	
613A	1.05	1.10	1.25	1.25	1.35	

Oil quantity (Lt.) / Quantita (Lt.)

Tutti i riduttori sono forniti con un solo tappo di carico / scarico del tipo 1.





EN

I

D

COAXIAL COAXIAL GEARBOXES RCX

All the units are supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary.

Specify in the order, when mounting position are : V5 , V1 / V6 , V3 / V8 .
If gearboxes are ordered for B3 / B5 , but used in different mounting position, just add / removed an oil Q.ty up to the required level (see table).

COAXIAL RIDUTTORI COASSIALI RCX

Tutti i riduttori sono forniti completi di olio sintetico per la lubrificazione permanente e non necessitano di alcuna manutenzione.

Nel caso di utilizzo in altre posizioni tipo V5 , V1 / V6 , V3 / V8 è necessario specificare in fase d'ordine tale scelta.
Nel caso i riduttori forniti con una quantità di lubrificante per posizioni di montaggio B3 / B5 vengano utilizzati in altre posizioni va aggiunto / tolto olio sintetico fino alla quantità totale riportata in tabella.

COAXIAL KOAXIALE GETRIEBE RCX

Alle Getriebe sind vollständig mit synthetischem Öl für die Dauerschmierung geliefert und benötigen keine Wartung.
Im Falle, dass sie in anderen positionen des Typs V5 , V1 / V6 , V3 / V8 benutzt werden, muss man dieses im Auftrag angeben.

Falls die mit einer Schmiermittelmeng für die Montagepositionen B3 / B5 gelieferten Getriebe in anderen Positionen benutzt werden, wird synthetisches Öl nachgefüllt /entfernt, bis die in der Tabelle aufgeführten Gesamtmenge erreicht wird.

F

COAXIAL RÉDUCTEURS COAXIAUX RCX

Tous les réducteurs sont fournis avec de l'huile synthétique pour la lubrification et ne nécessitent d'aucun entretien.

Pour les positions de montage V5 , V1 / V6 , V3 / V8 contacter notre entreprise.
Si les réducteurs fournis avec une quantité de lubrifiant pour des positions de montage B3 / B5 sont utilisés dans d'autres positions, il faut ajouter/ôter l'huile jusqu'à obtenir la quantité reportée dans le tableau.

E

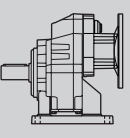
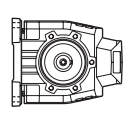
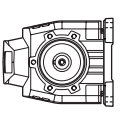
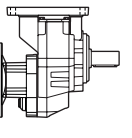
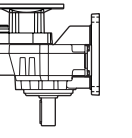
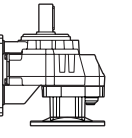
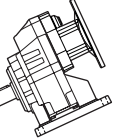
COAXIAL REDUCTORES COAXIALES RCX

Todos los reductores se suministran con aceite sintético para lubricación y no necesitan mantenimiento.

Para las posiciones de montaje V5 , V1 / V6 , V3 / V8 contactar nuestra empresa.
Si se suministran reductores con una cantidad de lubricante para posiciones de montaje B3 / B5 que se utilicen en otras posiciones debe añadirse/sacarse aceite sintético hasta la cantidad total indicada en la tabla.

Standard

On request / A richiesta

						
B3	B6	B7	B8	V5	V6	V8

501C	1.25	0.80	0.80	0.70	1.40	0.80	Contact us
502C	1.25	0.80	0.80	0.70	1.40	0.80	
503C	1.35	0.80	0.80	0.70	1.50	0.85	
701C	1.85	1.40	1.40	1.30	2.25	1.60	
702C	2.10	1.40	1.40	1.30	2.25	1.60	
703C	2.20	1.40	1.40	1.30	2.40	1.70	
801C	3.20	1.90	1.90	1.55	3.30	2.20	
802C	3.20	1.90	1.90	1.55	3.20	2.20	
803C	3.30	1.90	1.90	1.55	3.40	2.30	
851C	5.30	3.60	3.60	2.80	5.80	4.10	
852C	5.40	3.60	3.60	2.80	5.90	4.20	
853C	5.50	3.80	3.80	3.20	7.00	4.60	
901C	5.90	3.80	3.80	3.50	6.80	4.50	
902C	5.90	3.80	3.80	3.40	6.70	4.40	
903C	6.00	4.10	4.10	3.70	7.30	4.90	
1002	4.50	8.00	5.50	6.00	10.00	7.50	
1003	5.00	9.00	6.50	6.50	11.00	9.00	
1102	6.50	12.50	7.50	8.50	14.50	11.50	
1103	7.00	13.00	8.00	9.00	16.00	13.50	
712C	1.50	2.30	1.90	1.70	2.60	2.00	Contact us
713C	1.60	2.20	1.80	1.70	2.80	1.90	
812C	1.50	2.30	1.90	1.70	2.60	2.00	
813C	1.60	2.20	1.80	1.70	2.80	1.90	
862C	3.10	4.50	2.50	3.10	4.90	4.20	
863C	3.10	4.60	2.60	3.10	5.60	4.30	

Oil quantity (Lt.) / Quantita (Lt.)



EN

I

D

COMPACT SHAFT MOUNTED HELICAL RFX

All the units are supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary.
Specify in the order, when mounting position are : H5 / H6 .
If gearboxes are ordered for H1 , but used in different mounting position, just add / removed oil Q.ty up to the required level (see table).

COMPACT RIDUTTORI AD ASSI PARALLELI RFX

Tutti i riduttori sono forniti completi di olio sintetico per la lubrificazione permanente e non necessitano di alcuna manutenzione.
Nel caso di utilizzo in altre posizioni tipo H5 / H6 è necessario specificare in fase d'ordine tale scelta.
Nel caso i riduttori forniti con una quantità di lubrificante per posizioni di montaggio H1 vengano utilizzati in altre posizioni va aggiunto / tolto olio fino alla quantità totale riportata in tabella.

COMPACT GETRIEBE PARALLELEN ACHSEN RFX

Alle Getriebe sind vollständig mit synthetischem Öl für die Dauerschmierung geliefert und benötigen keine Wartung.
Im Falle, dass sie in anderen positionen des Typs H5 / H6 benutzt werden, muss man dieses im Auftrag angeben.
Falls die mit einer Schmiermittelmengen für die Montagepositionen H1 gelieferten Getriebe in anderen Positionen benutzt werden, wird synthetisches Öl nachgefüllt/entfernt, bis die in der Tabelle aufgeführten Gesamtmenge erreicht wird.

F

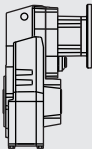
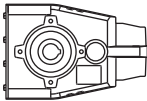
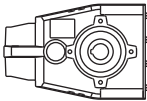
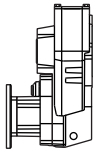
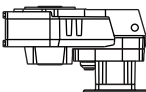
COMPACT RÉDUCTEURS À AXES PARALLÈLES RFX

Tous les réducteurs sont fournis avec de l'huile synthétique pour la lubrification et ne nécessitent d'aucun entretien.
Pour les positions de montage H5-H6 contacter notre entreprise.
Si les réducteurs fournis avec une quantité de lubrifiant pour des positions de montage H1 sont utilisés dans d'autres positions, il faut ajouter/ôter l'huile jusqu'à obtenir la quantité reportée dans le tableau.

E

COMPACT REDUCTORES DE EJES PARALELOS RFX

Todos los reductores se suministran con aceite sintético para lubricación y no necesitan mantenimiento.
Para las posiciones de montaje H5-H6 contactar nuestra empresa.
Si se suministran reductores con una cantidad de lubricante para posiciones de montaje H1 que se utilicen en otras posiciones debe añadirse/sacarse aceite sintético hasta la cantidad total indicada en la tabla.

	Standard	On request / Arichiasta				
						
	H1	H4	H3	H2	H5	H6
FC32	0.65	0.50	0.50	0.60	0.80	0.65
FC33	0.90	0.55	0.55	0.65	0.95	0.70
FA41	1.10	0.65	0.65	0.65	1.15	0.80
FA42	1.15	0.70	0.70	0.70	1.20	0.80
FA43	1.30	0.70	0.70	0.70	1.35	0.90
FA52	1.85	1.15	1.15	1.30	2.10	1.30
FA53	2.15	1.25	1.25	1.45	2.35	1.45
FC61	2.05	1.25	1.25	1.40	2.05	1.40
FC62	2.05	1.25	1.25	1.40	2.20	1.40
FC63	2.30	1.35	1.35	1.55	2.45	1.55
FC71	3.30	1.90	1.90	1.80	3.30	1.90
FC72	3.50	1.90	1.90	1.80	3.60	1.90
FC73	3.55	1.95	1.95	1.95	3.75	2.00
FC81	5.50	3.50	3.50	3.50	6.20	4.40
FC82	5.70	3.60	3.60	3.60	6.60	4.50
FC83	5.80	3.90	3.90	3.90	6.80	4.90

Oil quantity (Lt) / Quantita' di olio (Lt)

FS10+FS55	FS10	FS20	FS50
Q.ta/Q.ty	0.35 Lt	0.50 Lt	0.95 Lt



EN

I

D

CUBE GEAR SHAFT MOUNTED HELICAL RFC

All the units are supplied with synthetic oil for lifetime lubrication, no maintenance is necessary.
Specify in the order, when mounting position are : H5 / H6 .
If gearboxes are ordered for H1 , but used in different mounting position, just add / removed oil Q.ty up to the required level (see table).

CUBE GEAR RIDUTTORI AD ASSI PARALLELI RFC

Tutti i riduttori sono forniti completi di olio sintetico per la lubrificazione permanente e non necessitano di alcuna manutenzione.
Nel caso di utilizzo in altre posizioni tipo H5 / H6 è necessario specificare in fase d'ordine tale scelta.
Nel caso i riduttori forniti con una quantità di lubrificante per posizioni di montaggio H1 vengano utilizzati in altre posizioni va aggiunto / tolto olio fino alla quantità totale riportata in tabella.

CUBE GEAR GETRIEBE PARALLELEN ACHSEN RFC

Alle Getriebe sind vollständig mit synthetischem Öl für die Dauerschmierung geliefert und benötigen keine Wartung.
Im Falle, dass sie in anderen positionen des Typs H5 / H6 benutzt werden, muss man dieses im Auftrag angeben.
Falls die mit einer Schmiermittelmenge für die Montagepositionen H1 gelieferten Getriebe in anderen Positionen benutzt werden, wird synthetisches Öl nachgefüllt/entfernt, bis die in der Tabelle aufgeführten Gesamtmenge erreicht wird.

F

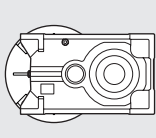
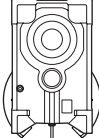
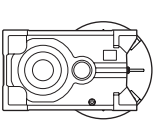
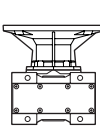
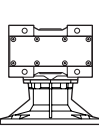
CUBE GEAR RÉDUCTEURS À AXES PARALLÈLES RFC

Tous les réducteurs sont fournis avec de l'huile synthétique pour la lubrification et ne nécessitent d'aucun entretien.
Pour les positions de montage H5-H6 contacter notre entreprise.
Si les réducteurs fournis avec une quantité de lubrifiant pour des positions de montage H1 sont utilisés dans d'autres positions, il faut ajouter/ôter l'huile jusqu'à obtenir la quantité reportée dans le tableau.

E

CUBE GEAR REDUCTORES DE EJES PARALELOS RFC

Todos los reductores se suministran con aceite sintético para lubricación y no necesitan mantenimiento.
Para las posiciones de montaje H5-H6 contactar nuestra empresa.
Si se suministran reductores con una cantidad de lubricante para posiciones de montaje H1 que se utilicen en otras posiciones debe añadirse/sacarse aceite sintético hasta la cantidad total indicada en la tabla.

	Standard	On request / Arichiesta				
						
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
	Oil quantity (Lt) / Quantita' di olio (Lt)					
H61C	2.25	3.20	3.00	2.25	4.35	2.35
H62C	2.25	3.20	3.00	2.25	4.35	2.35
H63C	2.35	3.85	3.15	2.35	4.55	2.50
H71C	3.20	4.65	4.00	3.20	6.00	3.10
H72C	3.20	4.65	4.00	3.20	6.20	3.10
H73C	3.30	5.70	4.15	3.30	6.40	3.25
H81C	5.70	7.00	7.90	5.70	10.20	5.60
H82C	5.60	6.80	7.80	5.60	10.00	5.50
H83C	5.80	7.10	8.20	5.80	10.80	6.00

☐ Life lubricated / Lubrificazione permanente

EN**SUMMARY OF SOME ADDITIONAL
ON THE REDUCTION GEAR****CATEGORY 2**

- Use of completely synthetic lubricants, with oil plug, check out oil level with on inspection stick.
- VITON oil seal.
- Loctite on all external worm.
- Double input seals, when possible.
- Indication of maximum temperature gauge.
- Additional output oil seals when possible.
- Use of completely synthetic lubricants, with oil plug - filling plug.

CATEGORY 3

- Use of lubricating only oil exclusively synthetic, with relative cork of load oil for level oil using the stick for the survey.

I**RIEPILOGO DELLE VARIANTI
AGGIUNTIVE SUI RIDUTTORI****CATEGORIA 2**

- Utilizzo di soli lubrificanti a olio esclusivamente sintetici, con relativo tappo di carico olio per livello olio utilizzando l'astina per il rilevamento.
- Anelli di tenuta in VITON®.
- Frena filetti su tutte le viti esterne.
- Doppi anelli di tenuta in entrata, quando è possibile
- Anelli di tenuta supplementare montare internamente in uscita dove è possibile.
- Indicatore visivo di temperatura di Massima.

CATEGORIA 3

- Utilizzo di soli lubrificanti a olio esclusivamente sintetici, con relativo tappo di carico olio per livello olio utilizzando l'astina per il rilevamento.

D**VERZEICHNIS DER ZUSÄTZLICHEN
VARIANTEN AUF DEN GETRIEBEN****KATEGORIE 2**

- Verwendung ausschließlich nur von synthetischen Schmierölen mit entsprechendem Öfüllloch und Ölmesstab
- Dichtringe aus VITON®
- Gewindebremse auf allen externen Schrauben
- Doppelte Dichtringe im Eingang, falls möglich
- Zusätzliche Dichtringe, wo es möglich ist, intern am Ausgang montieren
- Anzeiger der Höchsttemperatur

KATEGORIE 3

- Verwendung ausschließlich nur von synthetischen Schmierölen mit entsprechendem Öfüllloch und Ölmesstab

F**RÉCAPITULATION DES VARIATIONS
AJOUTÉES AUX RÉDUCTEURS****CATEGORY 2**

- Utilisation des lubrifiants à huile exclusivement synthétiques, avec le propre bouchon de remplissage d'huile pour le niveau d'huile en utilisant la languette de contrôle.
- Anneaux de retenue en VITON®.
- Frein-filets sur toutes les vis externes.
- Double anneaux de retenue en entrée, quand cela est possible.
- Anneaux de retenue supplémentaire montés à l'intérieur à la sortie où cela est possible.
- Indicateur visuel de température d'utilisation.

CATEGORY 3

- Utilisation des lubrifiants à huile exclusivement synthétiques, avec le propre bouchon de remplissage d'huile pour le niveau d'huile en utilisant la languette de contrôle.

E**RESUMEN DE LAS VARIANTES
ADICIONALES PARA LOS REDUCTORES****CATEGORIA 2**

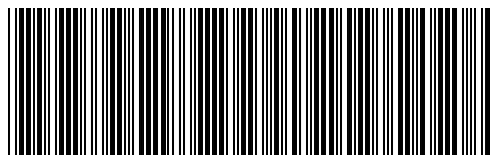
- Utilización exclusiva de lubricantes de aceite exclusivamente sintéticos, con relativo tapón de carga de aceite para nivel de aceite utilizando el asta para la medición.
- Anillos de estanquidad de VITON®.
- Freno roscas en todos los tornillos externos.
- Dobles anillos de estanquidad de entrada, cuando sea posible.
- Anillos de estanquidad suplementarios para montar internamente en la salida donde sea posible.
- Indicador visivo de temperatura Máxima.

CATEGORIA 3

- Utilización exclusiva de lubricantes de aceite únicamente sintéticos, con relativo tapón de carga de aceite para nivel de aceite utilizando el asta para la medición.

HYDRO-MEC

36049 SOVIZZO (VI) Italy, Viale della Tecnica 19
Tel. +39 - 0444/551911 Fax +39 - 0444/536139
www.hydromec.com hydromec@hydromec.com



AM- GM- CCL - HM0 2 3