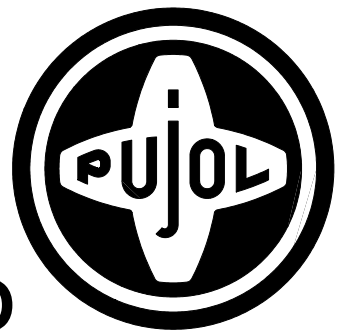


**ISO-9001
CERTIFICADO**



REDUCTORES

SERIE



Převodovka při montáži prochází následujícími kontrolami:
Hladina hluku dle limitů uvedených v normě VDI 2159
Vodní těsnost Test při 1 ks/cm²
Excentricita a souosost hřídelí dle DIN 42995
Opracovaný povrch dle ISO 1302
Konstrukce převodovky dle DIN 3967

MAZÁNÍ A MONTÁŽNÍ POZICE

Velikosti 303, 353, 403, 453 a 503 jsou dodávány včetně maziva pro pracovní polohu B3.

V případě použití jiné pracovní polohy, je třeba doplnit mazivo dle tabulky č. 1.

Dodaný olej je životnosti a je uveden na ŠTÍTKU.

Pokud budete používat jiný olej než je uveden na štítku, je třeba nejprve vyprázdnit převodovku a dále naplnit vybraným druhem oleje. (množství je uvedeno v tabulce č. 1)

Velikosti 553, 603, 653, 703, 803 a 903 jsou dodávány bez maziva, zákazník je povinen naplnit převodovku po uvedené úrovni a dodržovat návod na údržbu.

Nedoporučujeme míchat oleje různých výrobců.

ZÁKLADNÍ MONTÁŽNÍ INSTRUKCE

Postavte převodovku na rovnou plochu, aby nedocházelo k namáhání tlakem nebo pnutí.

K přenosu síly z převodovky do stroje, který má být poháněn se doporučuje použít elastickou spojku.

Řemenice a pastorky nesmí být nasazovány na hřídel násilím pomocí kladiva, ale musí být nasazeny hladce pomocí tlaku (např. šroub a matice s využitím návrtu v hřídeli). Jinak mohou být poškozena ložiska. Pro otvory doporučujeme toleranci H7 a pro hřídele toleranci h6.

Tabulka č. 1 Přibližné množství oleje v litrech, v závislosti na typu převodovky a pracovní poloze

Pracovní poloha

Typ	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Plnění ● Hladina ● Výpust

MAZIVO CLP dle DIN 51517, část 3

Tabulka č.2 Doporučená viskozita

Teplota prostředí °C	Viskozita (mm ² /s (cSt) při 40 °C)	
	Vstupní otáčky: n,	
	500 až 1000 ot./min.	1000 až 1500 ot./min.
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Pro vstupní otáčky n1 < 500 1/min. nás prosím kontaktuje.

Připustná tolerance každé VG třídy = +/- 10% 10% hodnoty.

Maximální pracovní teplota maziva je přibližně 95 °C. jiné teploty mohou výrazně změnit vlastnosti maziva.

Tabulka č. 3 DOPORUČENÁ SYNTETICKÁ MAZIVA

Viskozita mm ² /s (cSt) při 40 °C	Shell Tivela Oil	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil SHC	SHC XMP	CEPSA Engranajes HPS	KLÜBER LUBRICATION Klübersynth GH6	ARAL ARAL Degol	TRIBOL TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	BESLUX SINCART	632	632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	-	100		

Typ oleje

Servisní teplota

SHELL TIVELA S320

-35 ÷ +170 °C

Tabulka č. 4 DOPORUČENÁ MINERÁLNÍ MAZIVA

Viskozita mm ² /s (cSt) při 40 °C	Shell Omala Oil	FL IBERIA	Brugarolas	BP Energol	SPARTAN	Mobil Mobilgear	CEPSA Engranajes HP	KLÜBER LUBRICATION Klüberoil GEM 1	REPSOL Super Tauro	ARAL ARAL Degol	Castrol Castrol Alpha	DEA FALCON	TRIBOL TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Typ oleje

Servisní teplota

SHELL OMALA OIL 220 'EP'

-10 ÷ +85 °C

ÚDRŽBA

Velikosti 303, 353, 403, 453 a 503: nevyžadují výměnu oleje.

Velikosti 553, 603, 653, 703, 803 a 903: používají minerální oleje:

Po prvních 500 provozních hodinách vypust'te olej a znovu naplňte převodovku.

Po skončení záběhového období zkontrolujte stav oleje po 2500 hodinách práce (asi po 6 měsících práce při 14 hodinách denně) a vyměňte ho, když je třeba.

Velikosti 553, 603, 653, 703, 803 a 903: používají syntetický olej:

Po prvních 500 provozních hodinách vypust'te olej a znovu naplňte převodovku.

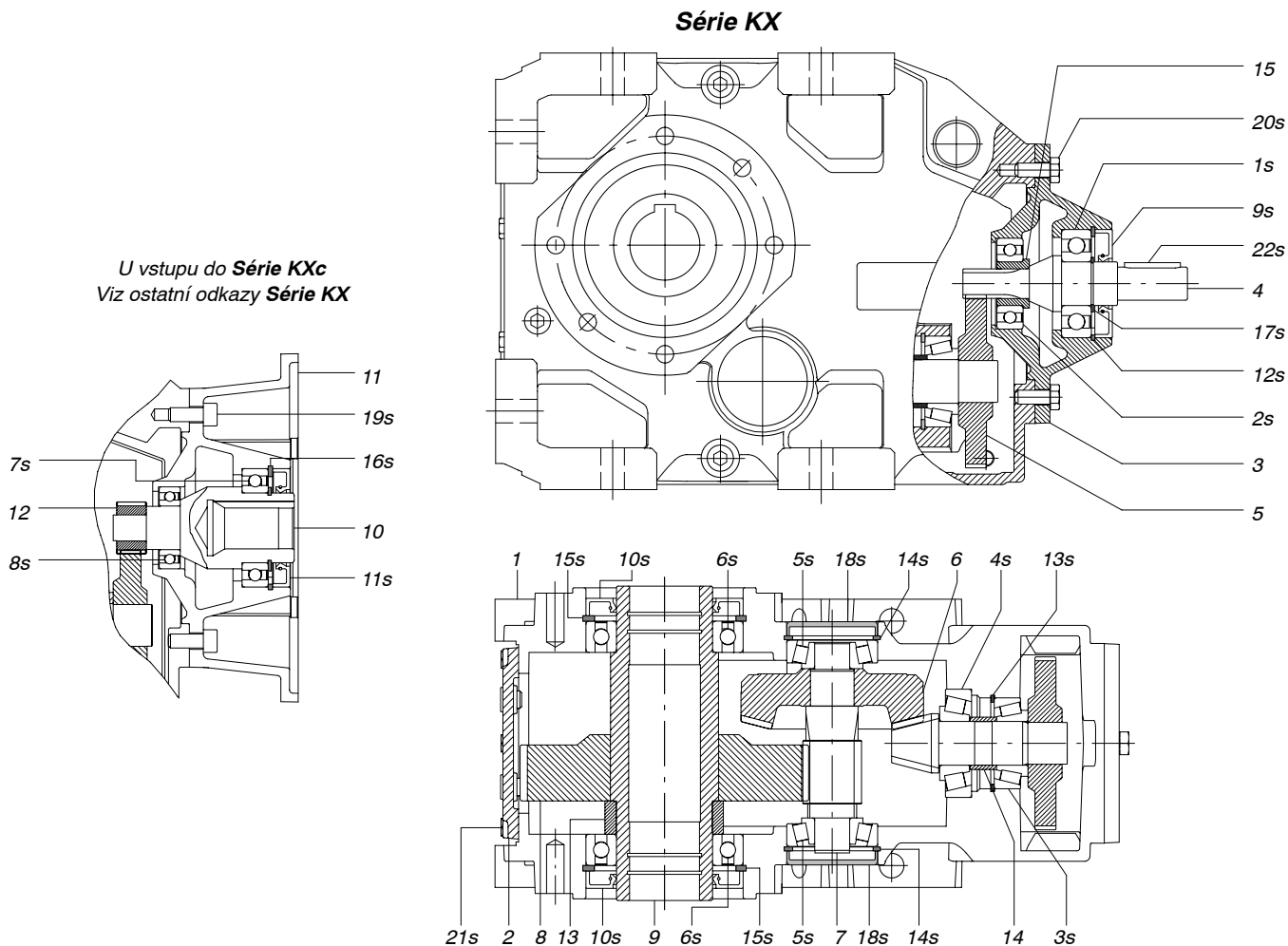
Po skončení záběhového období zkontrolujte stav oleje po 12000 hodinách práce (asi po 30 měsících práce při 14 hodinách denně) a vyměňte ho, když je třeba.

MAZIVA PRO POTRAVINÁRSKÝ A FARMACEUTICKÝ PRŮMYSL

Maziva dodávaná v převodovkách odpovídají **USDA - H2**, což znamená, že mohou být používána v potravinářském a farmaceutickém průmyslu, pokud nedochází k jejich kontaktu s potravinami.

Převodovky mohou být na požádání dodány s mazivem odpovídajícím normě **USDA - H1**, což znamená, že mohou být použita v potravinářském a farmaceutickém průmyslu i pokud občas dojde k jejich kontaktu s potravinami.

SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ



Ozn. Popis

1	Skřín
2	Zátka
3	Vstupní zátka
4	Vstupní hřídel (1)
5	GV ozubení (2)
6	Kónická jednotka (3)
7	PV ozubení (2)
8	PV ozubení (2)
9	Dutá výstupní hřídel
10	Pohonová hřídel (8)
11	Spojovací příruba (4)
12	Motorové ozubení (2)
13	Vnitřní separátor

Ozn. Popis

14	Vnější separátor
15	Přírubový kroužek
1s	Ložisko DIN 625 (5)
2s	Ložisko DIN 625
3s	Ložisko DIN 720
4s	Ložisko DIN 720
5s	Ložisko DIN 720
6s	Ložisko DIN 625
7s	Ložisko DIN 625
8s	Ložisko DIN 625
9s	gufero DIN 3760 (5)
10s	gufero DIN 3760
11s	gufero DIN 3760 (5)

Ozn. Popis

12s	elastický kroužek DIN 472
13s	elastický kroužek DIN 472
14s	elastický kroužek DIN 472
15s	elastický kroužek DIN 472
16s	elastický kroužek DIN 472 (7)
17s	elastický kroužek DIN 472
18s	zátka
19s	šroub DIN 912
20s	šroub DIN 933
21s	šroub DIN 933
22s	pero DIN 6885

POŽADOVANÉ INFORMACE

- (1) ozubení (počet zubů) nebo falešný pastorek
 (4) Maximální průměr
 (7) Vnější průměr těsnění viz 11s

- (2) počet zubů
 (5) Vnější průměr, vnitřní průměr a šířka
 (8) Ozubení (počet zubů) nebo falešný pastorek - průměr otvoru

- (3) Počet zubů pastorku nebo kolečka

- (6) DIN 625 nebo DIN 720

PŘÍKLAD OBJEDNÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ

MNOŽSTVÍ

1

Popis

Pohonová hřídel

POZ.

10

TYP PŘEVODOVKY

KXC-403

DALŠÍ

Ozubení (Z12) prům.24



UDVEKSELERE



MONTERINGS OG VEDLIGEHOLDELSERVEJLEDNING



Ved montering af denne udveksler har den på tilfredstillende måde bestået, blandt andet, følgende prøver:
 Støjniveau lavere end grænseværdierne ifølge VDI 2159
 Tæthed - Prøve ved 1 kg/cm²
 Ekscentricitet og afsporing af akser i overensstemmelse med DIN 42955
 De mekaniserede overfladers tilstand i overensstemmelse med ISO 1302
 Konstruktion og justering af tandhjul i overensstemmelse med DIN 3967

SMØRING OG MONTERINGSPOSITIONER

Størrelserne, **303, 403 og 503** leveres med indlagt smøremiddel til monteringsposition, **B3**.

I tilfælde af montering i en anden position, skal forskellen justeres i overensstemmelse med tabel, Nr. 1.

Den leverede olie er langtidsholdbar og er opgivet på **IDENTIFIKATIONSPLADEN**.

Såfremt der anvendes en anden olie end den på **IDENTIFIKATIONSPLADEN** opgivne,

bør smøremidlet indeholdt i reduktoren tømmes ud og derpå kan opfyldning ske med den valgte olie indtil højdeniveauet, (anvist i tabel, Nr.1).

Smøremidler fra forskellige fabrikanter må ikke blandes sammen.

Størrelserne, **603, 703 og 903** leveres uden smøremiddel, og det er kunden, der bør fylde denne på, indtil højdeniveauet og ligeledes bør kunden følge de vedlagte vedligeholdelsesinstruktioner.

GENEREL MONTERINGSVEJLEDNING

For at få en så korrekt og støjsvag gang, som overhovedet muligt, bør gearet monteres på et vibrationsfrit, plant fundament.

Alle transmissionselementer (koblinger, remskiver, kædehjul etc.) skal monteres med største omhu (uden slag) for at forhindre beskadigelse af gear og kuglelejer. Til fastgørelse af disse transmissionselementer, anvendes gevindhullet i gearrets akselende.

Vi anbefaler en H7 pasning, vedr. udborning i de transmissionselementer, der skal påmonteres akslen. For akser anbefales en h6 pasning.

Tabel 1 Omtrentlig oliekapacitet i liter, afhængigt af udvekslerens type og arbejdsposition

Type	Arbejdsposition					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Påfyldning/Udluftning ● Niveau ● Dræn

Smøremidler CLP ifølge DIN 51517. 3. del**Tabel 2 Anbefalet viskositet**

Tilrådet rumtemperatur °C	Viskositet (mm ² /s (cSt) ved 40 °C)	
	Indgangshastighed: n ₁	
	500 til 1000 1/min	1000 til 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Spørg ved indgangshastigheder n₁ < 500 1/min

Tilladt tolerance for hver VG klasse = ±10 % af de anførte værdier.

Et smøremiddels maksimum arbejdstemperatur, uden at dets egenskaber ændres væsentligt, er ca. 95° C.

Tabel 3 ANBEFALEDE SYNTETISKE SMØRREMIDLER

Viskositætte mm ² /s (cSt) 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLÖBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
VG 320	Tivela Oil	FL GEARSYNT 320	BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	632 632	320	320	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629 629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	- -	-	100		

Olietype	Nominal temperatur
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabel 4 ANBEFALEDE MINERAL SMØRREMIDLER

Viskositætte mm ² /s (cSt) 40 °C	Shell Omala Oil	FL IBERIA	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLÖBER LUBRICATION	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL		
VG 320	320	-	Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Olietype	Nominal temperatur
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

VEDLIGEHOLDELSE

Størrelserne 303, 403 og 503: det er ikke nødvendigt at skifte olie.

Størrelserne 603, 703 og 903 smurt med mineral olie:

Efter de første 500 timers drift bør smørremidlet aftappes og kranklejet fyldes pånytil det anbefalede niveau. Efter at indkøringsfasen er overstået, kontroller da smørremidlets tilstand hver 2.500 arbejdstimer (ca. 6 måneder ved 14 timers daglig drift) og udskift det når det er nødvendigt.

Størrelserne 603, 703 og 903 smurt med syntetisk olie:

Efter de første 500 timers drift bør smørremidlet aftappes og kranklejet fyldes pånytil det anbefalede niveau. Efter at indkøringsfasen er overstået, kontroller da smørremidlets tilstand hver 12.000 arbejdstimer (ca. 30 måneder ved 14 timers daglig drift) og udskift det når det er nødvendigt.

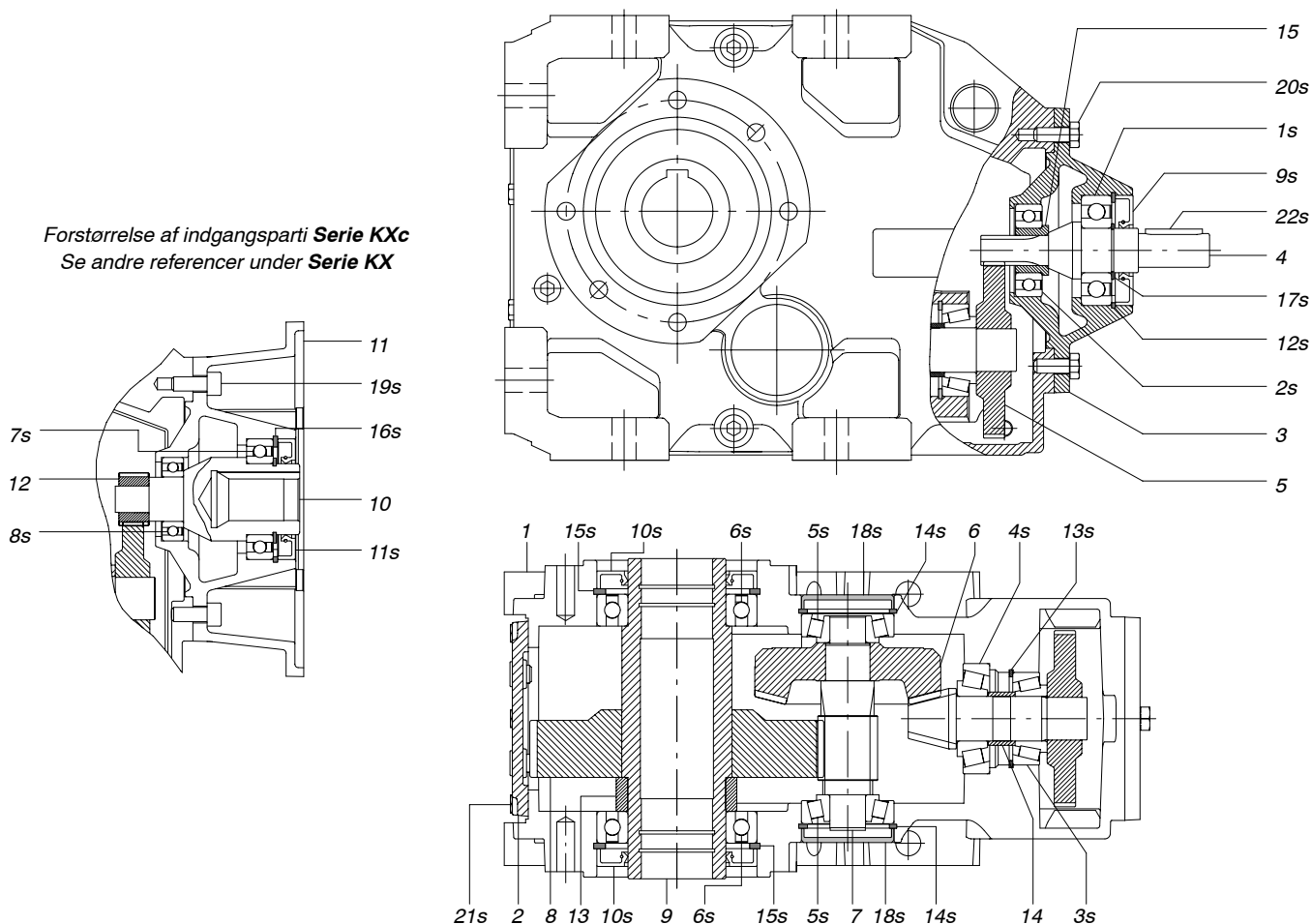
SMØRREMIDLER TIL LEVNEDESMIDDEL OG FARMACEUTISK INDUSTRI

Smørremidlerne som er indeholdt i udvekslerne ved levering overholder reglerne **USDA-H2**, hvilket er ensbetydende med, at de kan anbefales til brug i levnedsmiddel og farmaceutisk industri forudsat, at de ikke kommer i kontakt med fødevarerne.

Udvekslerne kan bestilles med smørremidler som overholder reglerne **USDA-H1**, hvilket er ensbetydende med, at de kan bruges i levnedsmiddel og farmaceutisk industri i tilfælde, at der kun er lejlighedsvis, teknisk uundgåelig kontakt mellem fødevarerne og smørremidlet.

OPDELING I RESERVEDELE

Serie KX



Ref. Betegnelse

1	Kasse
2	Register dæksel
3	Indgangs dæksel
4	Indgangs akse (1)
5	GV hjul (2)
6	Konisk enhed (3)
7	PV indgreb (2)
8	PV hjul (2)
9	Hul udgangs akse
10	Transmissions akse (8)
11	Flange forbindelse (4)
12	Motor indgreb (2)
13	Indre adskiller

Ref. Betegnelse

14	Indre adskiller
15	Krave ring
1s	Kugleleje DIN 625
2s	Kugleleje DIN 625 (5) (6)
3s	Kugleleje DIN 720
4s	Kugleleje DIN 720
5s	Kugleleje DIN 720
6s	Kugleleje DIN 625
7s	Kugleleje DIN 625
8s	Kugleleje DIN 625
9s	Stopper DIN 3760 (5)
10s	Stopper DIN 3760
11s	Stopper DIN 3760 (5)

Ref. Betegnelse

12s	Elastisk ring DIN 472
13s	Elastisk ring DIN 472
14s	Elastisk ring DIN 472
15s	Elastisk ring DIN 472
16s	Elastisk ring DIN 472 (7)
17s	Elastisk ring DIN 471
18s	Bull plug, prop
19s	Cylindrisk skrue DIN 912
20s	Hexagonal skrue DIN 933
21s	Hexagonal skrue DIN 933
22s	Justerings tap DIN 6885

ANDRE OPLYSNINGER

(1) Tandhjul (antal tænder) eller med kunstigt drev
 (4) Maksimum diameter
 (7) Udvendig Ø pal ref. 11s

(2) Antal tænder på tandhjul

(5) Udvendig diameter, indvendig diameter og bredde

(8) Tandhjul (antal tænder) eller med kunstigt drev - Hul diame

(3) Antal tænder på drev eller hjul

(6) DIN 625 eller DIN 720

EKSEMPEL PÅ RESERVEDELS ORDRE

Antal	Betegnelse	Ref.	Type udveksler	Andre oplysninger
1	Transmissions akse	10	KXC-403	Tandhjul (12 tænder) - Ø 24

Dieses Untersetzungsgetriebe hat nach der Montage, unter anderen, die folgenden Prüfungen erfolgreich bestanden:
 Lautstärke niedriger als die in der Norm VDI 2159 spezifizierten Grenzwerte
 Dichtheitsprüfung bei 1 kg/cm²
 Exzentrizität und Verlagerung der Wellen laut DIN 42955
 Oberflächenbearbeitung laut ISO 1302
 Konstruktion und Einstellung der Getriebe laut DIN 3967

SCHMIERUNG UND MONTAGEPOSITIONEN

Die Maschinengrößen 303, 403 und 503 werden mit Schmierölfüllung für Bauform B3 geliefert. Im Falle des Einbaus in anderer Lage muss der Unterschied gemäss Tabelle Nr. 1 ausgeglichen werden. Das gelieferte Schmieröl hält lang und ist auf dem **KENNSCHILD** angegeben. Falls ein anderes Schmieröl als das auf dem **KENNSCHILD** angegebene zur Verwendung kommen soll, muss das im Reduziergetriebe enthaltene Schmieröl entleert und das Getriebe mit dem gewählten Schmieröl bis zum entsprechenden Ölstand gefüllt werden (die jeweilige Menge ist auf Tabelle Nr. 1 angegeben). **Schmieröle verschiedener Marken dürfen nicht miteinander gemischt werden.** Baugrößen 603, 703 und 903 werden ohne Schmieröl geliefert, so dass der Kunde selbst das Schmieröl bis zum angegebenen Ölstand einfüllen und die Anweisungen zur Instandhaltung und Pflege der Maschinen folgen muss.

ALLGEMEINE EINBAUHINWEISE

Die Getriebe müssen auf einer vollständig ebenen Fläche aufgestellt werden, um Verspannungen beim Festschrauben zu vermeiden. Zur direkten Kraftübertragung vom Reduziergetriebe bis zur angetriebenen Maschine ist die Verwendung einer elastischen Kupplung ratsam. Die auf die Achsen aufgezogenen Antriebsorgane dürfen nicht mit dem Hammer aufgetrieben werden, sondern müssen mittels eines Aufziehbolzens aufgezoogen werden, welcher in das am Wellenende angebrachte Gewinde eingeschraubt wird, oder aber durch einen Schraubbolzen, welcher in das Innengewinde der Hohlwelle eingeschraubt wird. Für die Bohrungen der aufzuziehenden Getriebeelemente empfehlen wir eine Toleranz H7 und für die Wellen eine Toleranz h6.

Tabelle Nr. 1 Ungefähre Ölfüllung in Litern, je nach Typ und Arbeitsposition des Untersetzungsgetriebes

Typ	Arbeitsposition					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Entlüftungsventil ● Ölstand ● Ablasstopfen

Schmieröle CLP nach DIN 51517, Teil 3

Tabelle Nr. 2 Empfohlene Viskosität

Umgebungstemperaturbereich in °C	Viskosität (mm ² /s (cSt) bis 40 °C)	
	Eingangsdrehzahl: n ₁	
	500 bis 1000 1/min	1000 bis 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Für Eintrittsgeschwindigkeiten n₁ < 500 1/min bitte Nachfragen.
 Zulässige Toleranz jeder Klasse VG = ± 10% der angegebenen Werte.
 Die maximale Arbeitstemperatur eines Schmieröls, die zu keinen bedeutenden Eigenschaftsveränderungen führt, ist ca. 95 °C.

Tabelle Nr. 3 EMPFOHLENE SYNTHETISCHE SCHMIERÖLE

Viskosität mm ² /s (cSt) bis 40 °C	Shell Tivela Oil	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil SHC SHC XMP	CEPSA Engranajes HPS	KLÜBER LUBRICATION Klübersynth GH6	ARAL ARAL Degol	TRIBOL TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	BESLUX SINCART	632 632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630 630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629 629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Öl typ	Betriebstemperatur
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabelle Nr. 4 EMPFOHLENE MINERALÖLE

Viskosität mm ² /s (cSt) bis 40 °C	Shell Omala Oil	FL IBERIA	Esso	BP	Mobil Mobilgear	CEPSA Engranajes HP	KLÜBER LUBRICATION Klüberoil GEM 1	REPSOL Super Tauro	ARAL ARAL Degol	Castrol Castrol Alpha	DEA FALCON	TRIBOL TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Öl typ	Betriebstemperatur
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

Wartung

Größen 303, 403 und 503: es ist kein Ölwechsel erforderlich.

Größen 603, 703 und 903 mit Mineralöl geschmiert:

Zu Beginn, nach 500 Betriebsstunden, das Schmieröl entleeren und das Gehäuse bis zum Ölspiegel wiederauffüllen.

Nach der Einlaufzeit, den Zustand des Öls nach 2500 Betriebsstunden (ca. 6 Monate bei 14 Betriebsstunden täglich) überprüfen und, wenn nötig, auswechseln.

Größen 603, 703 und 903 mit synthetischem Öl geschmiert:

Zu Beginn, nach 500 Betriebsstunden, das Schmieröl entleeren und das Gehäuse bis zum Ölspiegel wiederauffüllen.

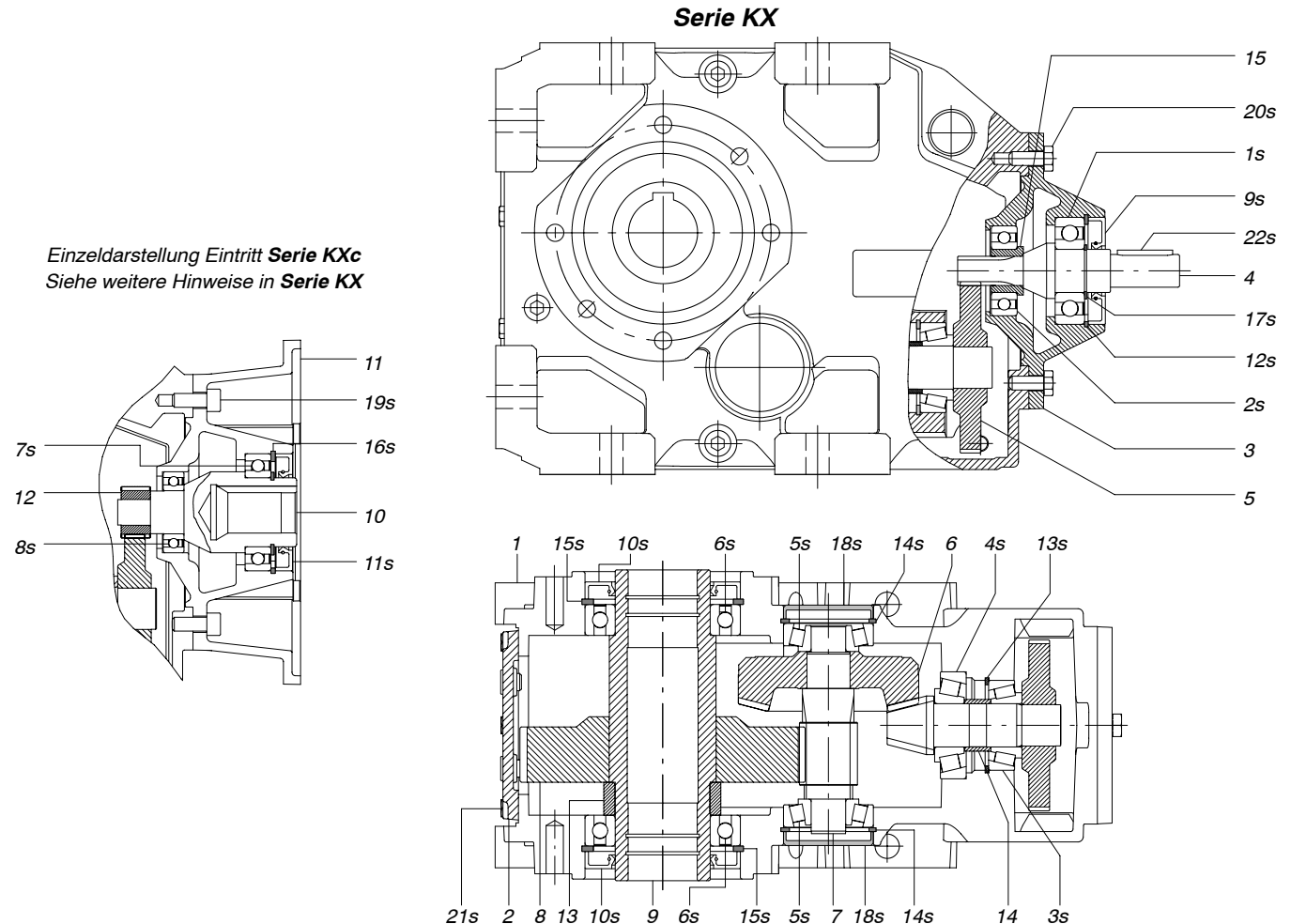
Nach der Einlaufzeit, den Zustand des Öls nach 12000 Betriebsstunden (ca. 30 Monate bei 14 Betriebsstunden täglich) überprüfen und, wenn nötig, auswechseln.

SCHMIERÖLE FÜR DIE NAHRUNGSMITTEL- UND PHARMAINDUSTRIE

Die zusammen mit den Untersetzungsgetrieben gelieferten Schmieröle erfüllen die Zulassungsnorm **USDA-H2**, das heißt, daß sie für die Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie empfohlen werden können, vorausgesetzt, daß ein Kontakt mit den Nahrungsmitteln ausgeschlossen ist.

Auf Nachfrage können die Schmieröle mit der Zulassung **USDA-H1** geliefert werden, das heißt, daß sie in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie verwendet werden können, wenn ein unbeabsichtigter Kontakt des Schmieröls mit den Nahrungsmitteln technisch nicht auszuschließen ist.

EINZELTEILZEICHNUNG FÜR ERSATZTEILE



DEU

Ref.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Registrierdeckel
3	Eintrittsdeckel
4	Eintrittswelle (1)
5	GV-Rad (2)
6	Kegelradblock (3)
7	PV-Eingriff (2)
8	PV-Rad (2)
9	Hohle Abtriebswelle
10	Transmissionswelle (8)
11	Verbindungsflansch (4)
12	Motoreingriff (2)
13	Interner Abscheider

Ref.	Bezeichnung
14	Interner Abscheider
15	Anillo valona
1s	Kugellager DIN 625
2s	Kugellager DIN 625 (5) (6)
3s	Kugellager DIN 720
4s	Kugellager DIN 720
5s	Kugellager DIN 720
6s	Kugellager DIN 625
7s	Kugellager DIN 625
8s	Kugellager DIN 625
9s	Dichtring DIN 3760 (5)
10s	Dichtring DIN 3760
11s	Dichtring DIN 3760 (5)

Ref.	Bezeichnung
12s	Federring DIN 472
13s	Federring DIN 472
14s	Federring DIN 472
15s	Federring DIN 472
16s	Federring DIN 472 (7)
17s	Federring DIN 471
18s	Blinddeckel
19s	Zylinderschraube DIN 912
20s	Sechskantschraube DIN 933
21s	Sechskantschraube DIN 933
22s	Einstellung DIN 6885

ZUSÄTZLICHE ANGABEN

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| (1) Verzahnt (Anzahl Zähne) oder mit eingezettem Ritzel | (2) Anzahl Zähne | (3) Anzahl Ritzel- oder Radzähne |
| (4) Maximaler Durchmesser | (5) Außendurchmesser, Innendurchmesser und Breite | (6) DIN 625 oder DIN 720 |
| (7) Außendurchmesser Dichtring Ref. 11s | (8) Verzahnt (Anzahl Zähne) oder mit eingezettem Ritzel - Lochdurchmesser | |

BEISPIEL FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Menge	Bezeichnung	Ref.	Untersetzungsgetriebe	Zusätzliche Angaben
1	Transmissionswelle	10	KXC-403	Verzahnt (12 Zähne) - Ø 24



MEIWTHTRES



ODHGIES SUNARMOLOGHSHS KAI SUNTHRHSHS



Αυτός ο μειωτήρας μετά την συναρμολόγησή του ξεπεράσει με ικανοποιητικά αποτελέσματα, μεταξύ άλλων, τους ακόλουθους ελέγχους:
 Ηχομετρία χαμηλότερη των ορίων που καθορίζει ο κανονισμός VDI 2159
 Στεγανότητα – δοκιμή σε 1 Kg/cm²
 Εκκεντρικότητα και απευθυγράμμιση των αξόνων με βάση τον DIN 42955
 Κατάσταση των μηχανοποιημένων επιφανειών με βάση τον ISO 1302
 Κατασκευή και ρύθμιση των γραναζιών με βάση τον DIN 3967

ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τα μεγέθη 303, 403 και 503 παρέχονται μαζί με το λιπαντικό τους για τη θέση συναρμολόγησης B3.
 Σε περίπτωση συναρμολόγησης σε άλλη θέση, θα πρέπει να ρυθμίσετε τη διαφορά σύμφωνα με τον πίνακα N°11
 Το παρεχόμενο λάδι είναι μακράς διάρκειας και αναφέρεται στον ΠΙΝΑΚΑ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ.
 Σε περίπτωση χρήσης άλλου λαδιού, διαφορετικού από εκείνο που αναφέρεται στον ΠΙΝΑΚΑ ΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ θα πρέπει να αδειάσετε το λιπαντικό που περιέχεται στον μειωτήρα και να τον γεμίσετε με το λάδι που επιλέξατε μέχρι τη στάθμη (ποσότητα που αναφέρεται στον πίνακα N°11).
 Μην αναμιγνύετε λιπαντικά διαφορετικής μάρκας.
 Τα μεγέθη 603, 703 και 903 παρέχονται χωρίς λιπαντικό και είναι ο πελάτης αντς που πρέπει να το γεμίσει μέχρι τη στάθμη του και να ακολουθήσει τις οδηγίες για την συντήρηση.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τοποθετήστε τους μειωτήρες οτιώς ώστε να βρίσκονται πάνω σε εντελώς επίπεδες επιφάνειες, για να μη δημιουργονται δυνάμεις ή/και τάσεις.
 Για να μεταφερθεί η δύναμη από τον μειωτήρα απ ευθείας στη μηχανή που θα τεθεί σε κίνηση, συνιστάται η χρήση ενός ελαστικού προσθετον.
 Τα όργανα που τοποθετούνται στους αξόνες, δεν πρέπει να μπουν με βία (χρησιμοποιώντας κάθε τυπον σφυρί), αλλά απαλά, πιεζόντας, μέσω του ειδικού ανογίματος του αξόνα. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να πληγούν τα ρουλεμάν. Για τα ανογίματα των στοιχείων που θα συναρμολογηθούν, προτείνουμε ανοχή ποιότητας h6.

Πίνακας αριθ. 1. Κατά προσέγγιση χωρητικότητα λιπαντικού σε λίτρα, ανάλογα με τον τύπο και την θέση εργασίας του μειωτήρα

Τύπος	Θέση εργασίας					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

Λιπαντικά ΕΛΠ σ/ΔIN 51517, μέρος 3

Πίνακας αριθ. 2. Συνιστώμενο ιξώδες.

Συνιστούμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος °C	Ιξώδες (μμ ² /σ (ΞΣτ) στους 40 °C)	
	500 α 1000 σ.α.λ.	1000 α 1500 σ.α.λ.
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Πα ταχύτητες εισόδου n₁ < 500 στρο./λ. συμβουλευτείτε.
 Επιτρεπόμενη αορή σε κάθε κλάση VG = ± 10% των ενδεικνυόμενων τιμών.
 Η μέγιστη θερμοκρασία εργασίας ενός λιπαντικού, χωρίς να παρουσιάζεται σημαντική αλλοίωση των χαρακτηριστικών του, είναι 95 °C περίπου.

Πίνακας αριθ. 3. ΣΥΝΙΣΤΟΥΜΕΝΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ

Ιξώδες mm ² /s (cSt) σε 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632 632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630 630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629 629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	- -	-	100		

Είδος λαδιού	Θερμοκρασία λειτουργίας
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Πίνακας αριθ. 4. ΣΥΝΙΣΤΟΥΜΕΝΑ ΟΡΥΚΤΕΑΛΙΑ

Ιξώδες mm ² /s (cSt) σε 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	REPSOL	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL
	Shell Omala Oil		Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Είδος λαδιού	Θερμοκρασία λειτουργίας
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Μεγέθη 303, 403 και 503: δεν είναι απαραίτητο να γίνει αλλαγή λαδιών.

Μεγέθη 603, 703 και 903 που λιπαίνονται με ορυκτέλαια:

Στις 500 ώρες εργασίας αφαιρέστε το λιπαντικό και κατόπιν γεμίστε το κάλυτρο μέχρι την στάθμη του.

Μετά τη λήξη της περιόδου στρωσίματος, ελέγξτε την κατάσταση των λιπαντικών μετά την παρέλευση 2500 ωρών εργασίας (6 μήνες περίπου, οραζόμενος 14 ώρες την ημέρα) και αντικαταστήστε όταν είναι απαραίτητο.

Μεγέθη 603, 703 και 903 που λιπαίνονται με συνθετικά λάδια:

Στις 500 ώρες εργασίας αφαιρέστε το λιπαντικό και κατόπιν γεμίστε το κάλυτρο μέχρι τη στάθμη του.

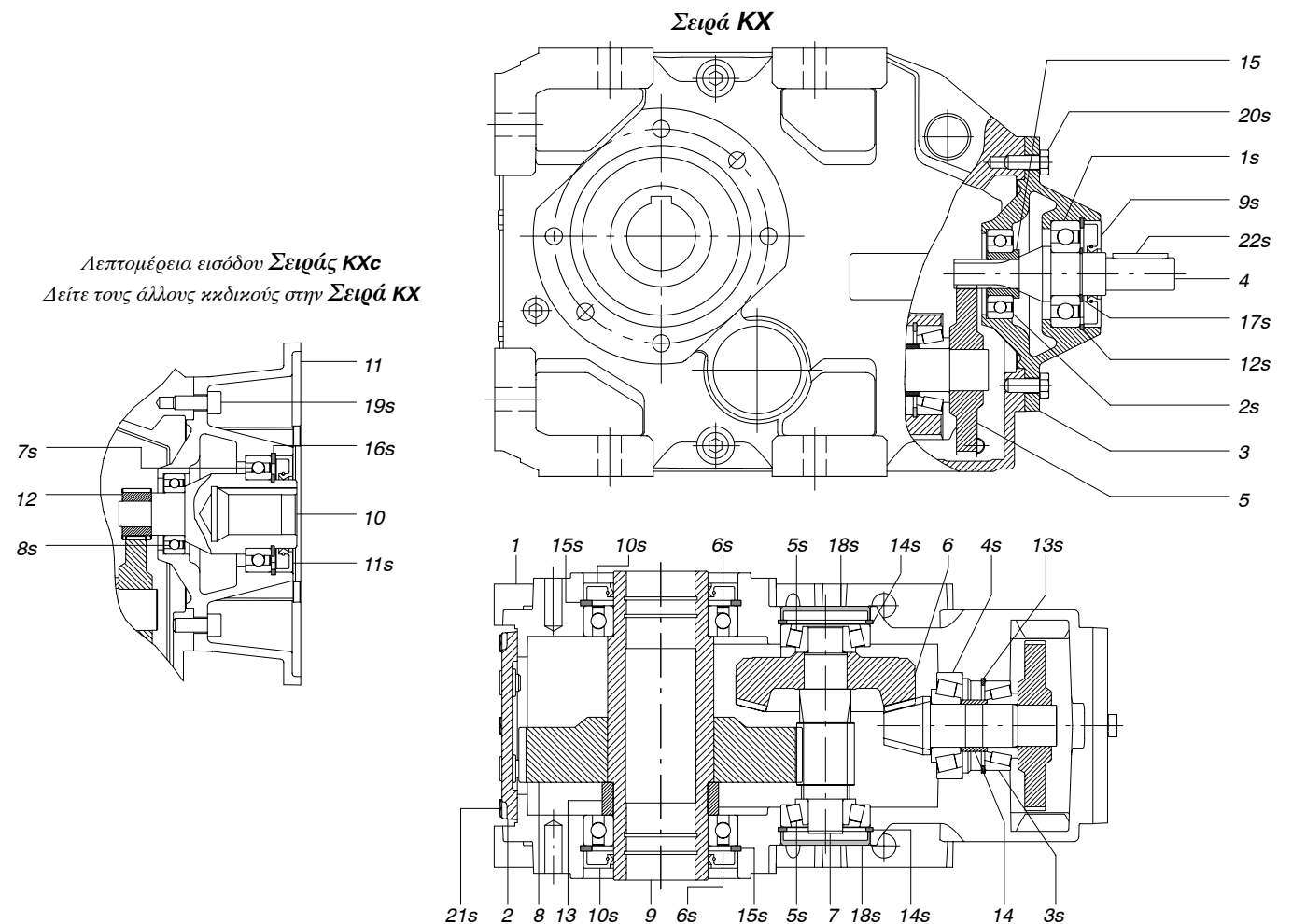
Μετά τη λήξη της περιόδου στρωσίματος, ελέγξτε την κατάσταση των λιπαντικών μετά την παρέλευση 12000 ωρών εργασίας (30 μήνες περίπου, οραζόμενος 14 ώρες την ημέρα) και αντικαταστήστε όταν είναι απαραίτητο.

ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΑΡΜΑΚΟΒΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Τα λιπαντικά που προσφέρονται μαζί με τους μειωτήρες τηρούν τους κανόνες έγκρισης **USDA-H2**, έτσι δύνανται να χρησιμοποιηθούν στη φαρμακοβιομηχανία και τη βιομηχανία τροφίμων, αρκεί πάντα καθιστάται αδύνατη η επαφή τους με τα τρόφιμα.

Κατόπιν παραγγελίας, τα λιπαντικά που προσφέρονται μαζί με τους μειωτήρες δύνανται να τηρούν τους κανόνες έγκρισης **USDA-H1**, έτσι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη φαρμακοβιομηχανία και τη βιομηχανία τροφίμων, εφεί ούτως υπάρξει μια συμπτωματική επαφή, τεχνικά αδύνατη να αποφευχθεί, μεταξύ των τροφίμων και των λιπαντικών.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΓΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ



Κωδικός Ονομασία

1	Κιβότιο
2	Τάπα ελέγχου
3	Τάπα εισόδου
4	Άξονας εισόδου (1)
5	Τροχός GV (2)
6	Κωνικό σύστημα (3)
7	Γρανάζι PV (2)
8	Τροχός PV (2)
9	Σωληνωτός άξονας εξόδου
10	Άξονας μετάδοσης κίνησης (8)
11	Φλάντζα ένωσης (4)
12	Γρανάζι κινήτρα (2)
13	Εσωτερικός διαχωριστής

Κωδικός Ονομασία

14	Εσωτερικός διαχωριστής
15	Δαχτυλίδι
1s	Ρουλεμάν DIN 625
2s	Ρουλεμάν DIN 625 (5) (6)
3s	Ρουλεμάν DIN 720
4s	Ρουλεμάν DIN 720
5s	Ρουλεμάν DIN 720
6s	Ρουλεμάν DIN 625
7s	Ρουλεμάν DIN 625
8s	Ρουλεμάν DIN 625
9s	Σταθεροποιητής DIN 3760 (5)
10s	Σταθεροποιητής DIN 3760
11s	Σταθεροποιητής DIN 3760 (5)

Κωδικός Ονομασία

12s	Ελαστικό δαχτυλίδι DIN 472
13s	Ελαστικό δαχτυλίδι DIN 472
14s	Ελαστικό δαχτυλίδι DIN 472
15s	Ελαστικό δαχτυλίδι DIN 472
16s	Ελαστικό δαχτυλίδι DIN 472 (7)
17s	Ελαστικό δαχτυλίδι DIN 471
18s	Τυφλή τάπα
19s	Κυλινδρικός κοχλίας DIN 912
20s	Εξάγωνος κοχλίας DIN 933
21s	Εξάγωνος κοχλίας DIN 933
22s	Γλώσσα ρύθμισης DIN 6885

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

(1)	Οδοντωτός τροχός (Αριθ. δοντιών) ή με πρόσθετο γρανάζι	(2)	Αριθμός δοντιών	(3)	Αριθ. δοντιών γραναζιού ή τροχού
(4)	Μέγιστη διάμετρος	(5)	Εξωτερική διάμετρος, Εσωτερική διάμετρος και πάχος	(6)	DIN 625 ή DIN 720
(7)	Ο εξωτερικός σταθεροποιητής κωδ. 11s	(8)	Οδοντωτός τροχός (Αριθ. δοντιών) ή με πρόσθετο γρανάζι—Διάμετρος οπής		

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΑΙΓΕΛΙΑΣ ΓΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Ποσότητα	Ονομασία	Κωδικός	Τύπος μειωτήρα	Συμπληρωματικά στοιχεία
1	Άξονας μετάδοσης	10	KXC-403	Οδοντωτός τροχός (12 δόντια)-Ø 24



Once assembled, this reducer passed the following tests, amongst others, satisfactorily:
 Noise level below the limits specified in the standard VDI 2159
 Watertightness - Test at 1 kg/cm²
 Eccentricity and misalignment of shafts as per DIN 42995
 Machined surface status as per ISO 1302
 Construction and adjustment of gears as per DIN 3967

LUBRICATION AND ASSEMBLY POSITION

Sizes **303, 403 and 503** are supplied with lubricant for assembly position **B3**.
 In the event of assembly in any other position, the difference should be adjusted as shown in table No 1.
 The oil supplied is long-life and is that indicated on the **CHARACTERISTICS PLATE**.
 Should any oil other than that indicated on the **CHARACTERISTICS PLATE** be used, the lubricant contained in the gearbox should be drained and the gearbox filled to level with the chosen type of oil (amount indicated in table No 1).
Do not mix lubricants of different brand names.
 Sizes **603, 703 and 903** are supplied without lubricant, and the customer should fill the gearbox to the indicated level and follow the maintenance instructions.

GENERAL INSTRUCTIONS FOR MOUNTING

Ensure that the gear reducer are installed in such a way that they are mounted on a clean and flat surfaces, which wil not cause stress or tension in the gear reducer.
 It is advisable to use a stretch coupling for transmitting the force directly from the speed reducer to the machine to be driven.
 The pulleys and pinions should not be forced into the shafts by a hammer or mallet but should enter smoothly by the pressure exerted by a bolt screwed into the threaded hole at the end of the shaft. otherwise the bearings could be damaged.
 For the holes of the elements to be mounted we recommend an H7 tolerance, and for the shafts a h6 tolerance.

Table no. 1 Approximate oil capacity in litres, depending on reducer type and working position

Type	Working position					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Devaporising plug ● Level ● Drain

Lubricants CLP as per DIN 51517, part 3

Table no. 2 Recommended viscosity

Ambient temperature °C	Viscosity (mm ² /s (cSt) at 40 °C)	
	Input speed: n ₁	
	500 at 1000 1/min	1000 at 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* For input speeds n₁ < 500 1/min please check
 Admissible tolerance of each VG class = ± 10% of the values given.
 The maximum working temperature of a lubricant is approximately 95° C, above which its characteristics may vary substantially.

TABLE NO. 3 RECOMMENDED SYNTHETIC LUBRICANTS

Viscosity mm ² /s (cSt) at 40° C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL	
	Tivela Oil	FL GEARSYNT	BESLUX SINCART	Mobil SHC	SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	-	100		

Oil type	Service temperature
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

TABLE NO. 4 RECOMMENDED MINERAL LUBRICANTS

Viscosity mm ² /s (cSt) at 40° C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	DEGOL	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL
	Shell Omala Oil	FL BAKU TO 4/50	Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Oil type	Service temperature
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

MAINTENANCE

Sizes 303, 403 and 503: no oil changes required.

Sizes 603, 703 and 903 lubricated with mineral oil:

Initially, after 500 hours of service empty the lubricant and refill.

Once the running-in period is over, monitor the status of the lubricant after 2500 hours of work (approx. 6 months working 14 hours a day) and replace when necessary.

Sizes 603, 703 and 903 lubricated with synthetic oil:

Initially, after 500 hours of service empty the lubricant and refill.

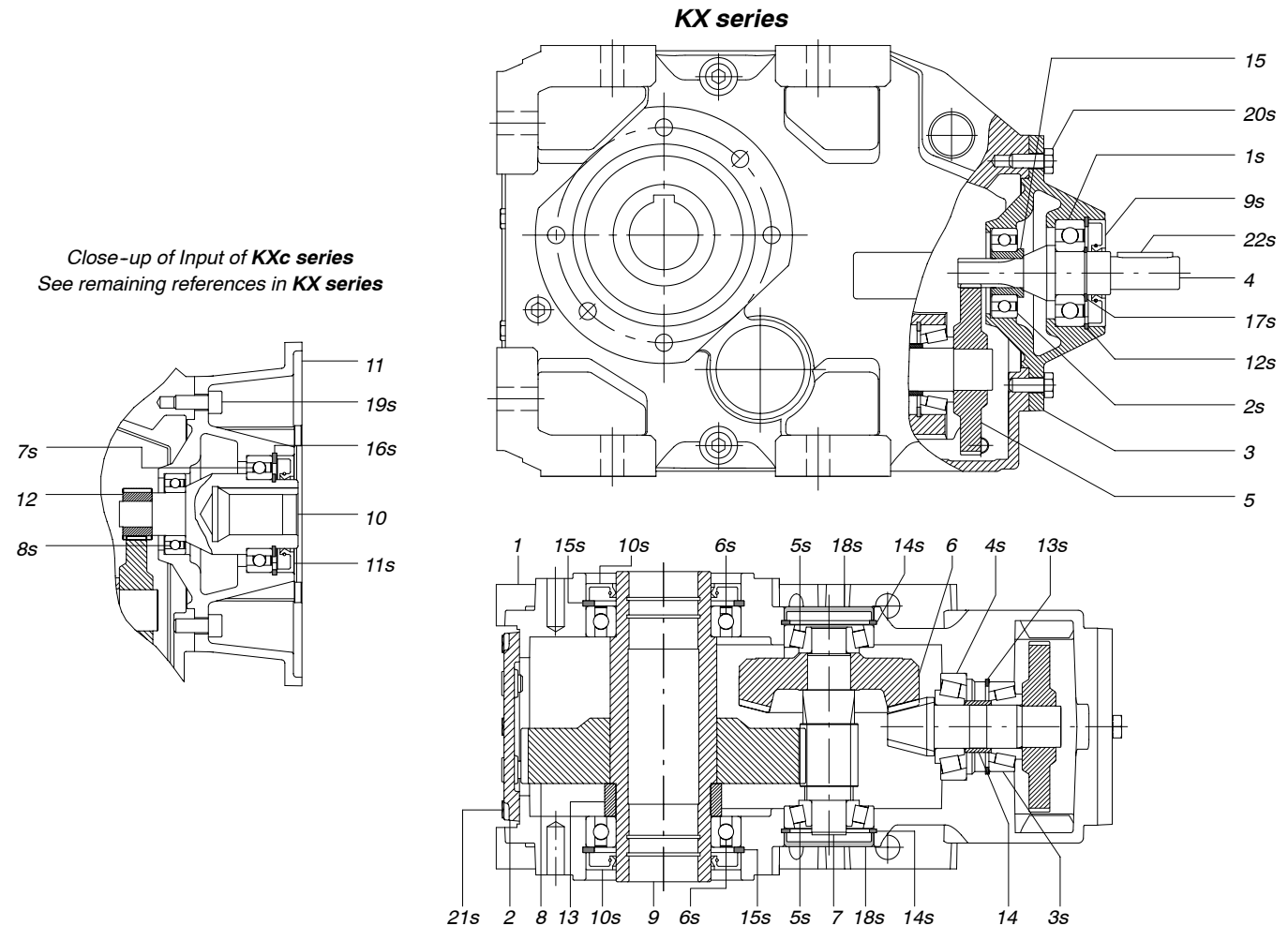
Once the running-in period is over, monitor the status of the lubricant after 12000 hours of work (approx. 30 months working 14 hours a day) and replace when necessary.

LUBRICANTS FOR THE FOOD AND PHARMACEUTICAL INDUSTRY

The lubricants supplied with the reducers comply with the **USDA-H2** official approval standard, which means that may be recommended in the food and pharmaceutical industries, provided they do not come into contact with food.

The reducers can be supplied to order with **USDA-H1**-compliant lubricants, which means they may be used in the food and pharmaceutical industries where there may occasionally be a technically inevitable contact between food and lubricant.

SPARE PARTS LIST



ENG

Ref. Name

1	Box
2	Manhole cover
3	Input cover
4	Input shaft ((1)
5	GV wheel (2)
6	Conical unit (3)
7	PV gear (2)
8	PV wheel (2)
9	Hollow output shaft
10	Transmission shaft (8)
11	Joining flange (4)
12	Motor gear (2)
13	Inside separator

Ref. Name

14	Inside separator
15	Flange ring
1s	DIN 625 bearing (5) (6)
2s	DIN 625 bearing
3s	DIN 720 bearing
4s	DIN 720 bearing
5s	DIN 720 bearing
6s	DIN 625 bearing
7s	DIN 625 bearing
8s	DIN 625 bearing
9s	DIN 3760 oil seal (5)
10s	DIN 3760 oil seal
11s	DIN 3760 oil seal (5)

Ref. Name

12s	DIN 472 elastic ring
13s	DIN 472 elastic ring
14s	DIN 472 elastic ring
15s	DIN 472 elastic ring
16s	DIN 472 elastic ring (7)
17s	DIN 472 elastic ring
18s	Bull plug
19s	DIN 912 cylinder screw
20s	DIN 933 hex screw
21s	DIN 933 hex screw
22s	DIN 6885 Adjustment tab

ADDITIONAL DATA

(1) Toothed (No. of teeth) or with false pinion
 (4) Maximum diameter
 (7) Outside Ø retainer ref. 11s

(2) Number of teeth
 (5) Outside diameter, inside diameter and width
 (8) Toothed (No. of teeth) or with false pinion-hole diameter

(3) No. of teeth pinion or wheel
 (6) DIN 625 or DIN 720

EXAMPLE OF A SPARES ORDER

Amount	Name	Ref.	Reducer type	Additional data
1	Transmission shaft	10	KXC-403	Toothed (12 teeth) - Ø 24

Este reductor, una vez montado, ha pasado satisfactoriamente, entre otros, los siguientes controles:
 Sonoridad inferior a los límites especificados en la norma VDI 2159
 Estanqueidad - Prueba a 1 Kg./cm²
 Excentricidad y desalineación de los ejes según DIN 42955
 Estados de superficies mecanizadas según ISO 1302
 Construcción y ajuste de engranajes según DIN 3967

LUBRICACIÓN Y POSICIONES DE MONTAJE

Los tamaños 303, 403 y 503 se suministran con lubricante incorporado para la posición de montaje B3.

En caso de montaje en otra posición, hay que ajustar la diferencia según tabla N° 1.

El aceite suministrado es de larga duración y esta indicado en la **PLACA DE CARACTERÍSTICAS**.

En caso de utilizar un aceite distinto al indicado en la **PLACA DE CARACTERÍSTICAS** deberá vaciarse el lubricante contenido en el reductor y llenarlo con el tipo elegido hasta el nivel (cantidad indicada en la tabla N° 1).

No mezclar lubricantes de diferentes marcas.

Los tamaños 603, 703 y 903 se suministran sin lubricante, y es el cliente quien deberá llenarlo hasta el nivel y seguir las instrucciones para su mantenimiento.

PRESCRIPCIONES GENERALES DE MONTAJE

Los reductores con patas o con suplemento en el eje de salida deben montarse de manera que se asienten sobre superficies completamente planas, que no originen esfuerzos o tensiones y los reductores con brida de fijación deben montarse en una superficie perfectamente perpendicular al eje de salida. En ambos casos se recomienda para transmitir la fuerza directamente desde el reductor hasta la máquina a accionar el empleo de un acoplamiento elástico.

En caso de aplicación como reductor pendular, debe preverse un brazo de reacción.

Los órganos fijados en el eje de salida no deben entrar forzados a mazo o martillo sino suavemente a presión con un espárrago por el interior del mismo, en caso contrario podrían dañarse los rodamientos. Recomendamos para los ejes de los elementos a montar una tolerancia calidad h6.

Para el eje de entrada utilizar un espárrago roscado en el agujero existente en el extremo del mismo. Recomendamos para los agujeros de los elementos a montar una tolerancia calidad H7.

Tabla N° 1 Capacidad aproximada de aceite en litros, según el tipo y la posición de trabajo del reductor

Tipo	Posición de trabajo					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Tapón desvaporizador ◐ Nivel ● Vaciado

Lubricantes CLP s/DIN 51517, parte 3

Tabla N° 2 Viscosidad recomendada

Temperatura ambiente aconsejada °C	Viscosidad (mm ² /s cSt a 40 °C)	
	Velocidad de entrada: n ₁	
	500 a 1000 1/min	1000 a 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Para velocidades de entrada n₁ < 500 1/min consultar.

Tolerancia admisible de cada clase VG = ±10% de los valores indicados.

La temperatura máxima de trabajo de un lubricante sin que varíen sustancialmente sus características es aproximadamente de 95 °C

Tabla N° 3 LUBRICANTES SINTÉTICOS RECOMENDADOS

Viscosidad mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell	FL IBERIA	BESLUX SINCART	Mobil SHC XMP	CEPSA Engranajes HPS	KLÜBER LUBRICATION Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Tipo aceite	Temperatura de servicio
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabla N° 4 LUBRICANTES MINERALES RECOMENDADOS

Viscosidad mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell Omala Oil	FL IBERIA	Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Tipo aceite	Temperatura de servicio
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

MANTENIMIENTO

Tamaños 303, 403 y 503: no es necesario efectuar cambios de aceite.

Tamaños 603, 703 y 903 lubricados con aceite mineral:

Inicialmente a las 500 horas de trabajo vaciar el lubricante y volver a llenar el carter hasta el nivel.

Una vez efectuado el periodo de rodaje, controlar el estado del lubricante transcurridas 2500 horas de trabajo (6 meses aprox. trabajando 14 horas diarias) y sustituirlo cuando sea necesario.

Tamaños 603, 703 y 903 lubricados con aceite sintético:

Inicialmente a las 500 horas de trabajo vaciar el lubricante y volver a llenar el carter hasta el nivel.

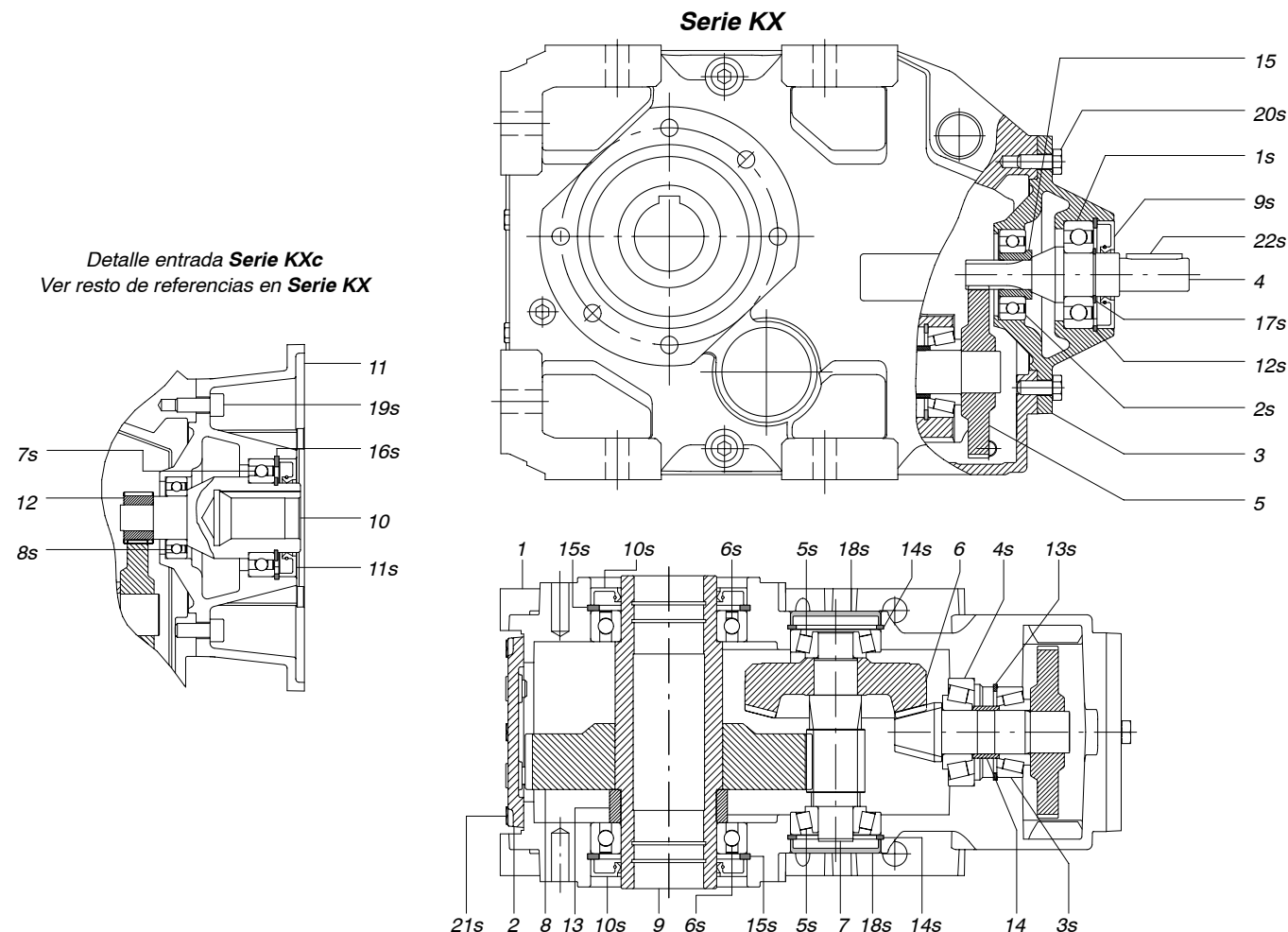
Una vez efectuado el periodo de rodaje, controlar el estado del lubricante transcurridas 12000 horas de trabajo (30 meses aprox. trabajando 14 horas diarias) y sustituirlo cuando sea necesario.

LUBRICANTES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y FARMACÉUTICA

Los lubricantes suministrados con los reductores cumplen con la normativa de homologación **USDA - H2** lo cual significa que pueden ser recomendados en la industria alimentaria y farmacéutica, siempre que sea imposible un contacto con los alimentos.

Bajo demanda pueden suministrarse los reductores con lubricantes bajo homologación **USDA - H1** lo cual significa que pueden ser utilizados en la industria alimentaria y farmacéutica, allí donde puede existir un contacto ocasional inevitable entre los alimentos y el lubricante.

DESPIECE PARA RECAMBIOS



ESP

Ref. Denominación

1	Caja
2	Tapa registro
3	Tapa entrada
4	Eje entrada (1)
5	Rueda GV (2)
6	Grupo cónico (3)
7	Engrane PV (2)
8	Rueda PV (2)
9	Eje de salida hueco
10	Eje transmisión (8)
11	Brida unión (4)
12	Engrane motor (2)
13	Separador interior

Ref. Denominación

14	Separador interior
15	Anillo valona
1s	Rodamiento DIN 625
2s	Rodamiento DIN 625 (5) (6)
3s	Rodamiento DIN 720
4s	Rodamiento DIN 720
5s	Rodamiento DIN 720
6s	Rodamiento DIN 625
7s	Rodamiento DIN 625
8s	Rodamiento DIN 625
9s	Retén DIN 3760 (5)
10s	Retén DIN 3760
11s	Retén DIN 3760 (5)

Ref. Denominación

12s	Anillo elástico DIN 472
13s	Anillo elástico DIN 472
14s	Anillo elástico DIN 472
15s	Anillo elástico DIN 472
16s	Anillo elástico DIN 472 (7)
17s	Anillo elástico DIN 471
18s	Tapón ciego
19s	Tornillo cilíndrico DIN 912
20s	Tornillo exagonal DIN 933
21s	Tornillo exagonal DIN 933
22s	Lengueta de ajuste DIN 6885

DATOS ADICIONALES

(1) Dentado (Nº de dientes) o con piñón postizo
 (4) Diámetro máximo
 (7) Ø exterior retén ref. 11s

(2) Número de dientes
 (5) Diámetro exterior, diámetro interior y ancho
 (8) Dentado (Nº de dientes) o con piñón postizo-Diámetro agujero

(3) Nº dientes piñón o rueda
 (6) DIN 625 o DIN 720

EJEMPLO DE PEDIDO PARA RECAMBIOS

Cantidad	Denominación	Ref.	Tipo reductor	Datos adicionales
1	Eje transmisión	10	KXC-403	Dentado (12 dientes)-Ø 24

Une fois monté, ce réducteur a passé les contrôles suivants de manière satisfaisante :
 Sonorité inférieure aux limites spécifiées dans la norme VDI 2159
 Étanchéité - essai à 1 kg/cm²
 Excentricité et désalignement des arbres selon DIN 42955
 États des surfaces usinées selon ISO 1302
 Construction et réglage des engrenages selon DIN 3967

LUBRIFICATION ET POSITIONS DE MONTAGE

Les modèles 303, 403 et 503 sont livrés avec le lubrifiant incorporé pour la position de montage B3.
 En cas de montage dans une autre position, compenser la différence conformément au tableau n° 1.
 L'huile fournie est du type longue durée et est celle indiquée sur la PLAQUE DES CARACTÉRISTIQUES.
 Si on utilise une huile différente de celle indiquée sur la PLAQUE DES CARACTÉRISTIQUES, vider le lubrifiant contenu dans le réducteur et remplir celui-ci avec le type choisi jusqu'au niveau (quantité indiquée sur le tableau n° 1).
Ne pas mélanger de lubrifiants de marques différentes.
 Les modèles 603, 703 et 903 sont livrés sans lubrifiant et c'est le client qui devra faire le niveau et suivre les instructions d'entretien.

INDICATIONS GÉNÉRALES DE MONTAGE

Poser le réducteur de façon qu'il repose sur une superficie totalement plane, afin que sa position n'entraîne aucun effort ou friction.
 Pour transmettre directement la force du réducteur à la machine à mettre en marche, il est recommandé d'utiliser un accouplement élastique.
 Les pièces à fixer sur les essieux ne doivent entrer ni à coups de maillet ni à coups de marteau mais doucement à pression grâce à un goujon depuis l'intérieur dans le cas d'un axe creux, sinon on risque d'abîmer les roulements.
 Nous recommandons pour les axes des éléments à monter une tolérance qualité h6.

Table n° 1 Huile, contenance approximative en litres, selon le type et la position de travail du réducteur

Type	Position de travail					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Bouchon dévaporisation ● Niveau ● Vidange

Lubrifiants CLP s/DIN 51517, partie 3

Table n° 2 Viscosité recommandée

Température ambiante °C	Viscosité (mm ² /s (cSt) à 40 °C)	
	Vitesse d'entrée: n ₁	
	500 à 1000 1/min	1000 à 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

*Pour des vitesses d'entrée n₁ < 500 1/min veuillez nous consulter.
 Tolérance admissible de chaque classe VG = ± 10% des valeurs indiquées.
 La température maximale de travail d'un lubrifiant, sans entraîner de modification substantielle de ses caractéristiques, est de 95 °C environ.

Table n° 3 LUBRIFIANTS SYNTHÉTIQUES RECOMMANDÉS

Viscosité mm ² /s (cSt) à 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632 632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630 630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629 629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Table n° 4 LUBRIFIANTS MINÉRAUX RECOMMANDÉS

Viscosité mm ² /s (cSt) à 40 °C	Shell	FL IBERIA	Esso	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL	
	Shell Omala Oil		BP Energol SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320 GR XP 320	EP 320	632	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220 GR XP 220	EP 220	630	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150 GR XP 150	EP 150	629	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100 GR XP 100	EP 100	627	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Type huile: SHELL OMALA OIL 220 'EP' Température de service: -10 ÷ +85 °C

ENTRETIEN

Tailles 303, 403 et 503 : les vidanges ne sont pas nécessaires.

Tailles 603, 703 et 903 lubrifiées avec de l'huile minérale :

Au début, après 500 heures de travail, vidanger, puis remplir le carter jusqu'au niveau.

Après le rodage, contrôler l'état du lubrifiant au bout de 2500 heures de travail (6 mois environ en travaillant 14 heures par jour) et le remplacer si nécessaire.

Tailles 603, 703 et 903 lubrifiées avec de l'huile synthétique :

Au début, après 500 heures de travail, vidanger, puis remplir le carter jusqu'au niveau. Après le rodage, contrôler l'état du lubrifiant au bout de 12 000 heures de travail (30 mois environ en travaillant 14 heures par jour), le remplacer si nécessaire.

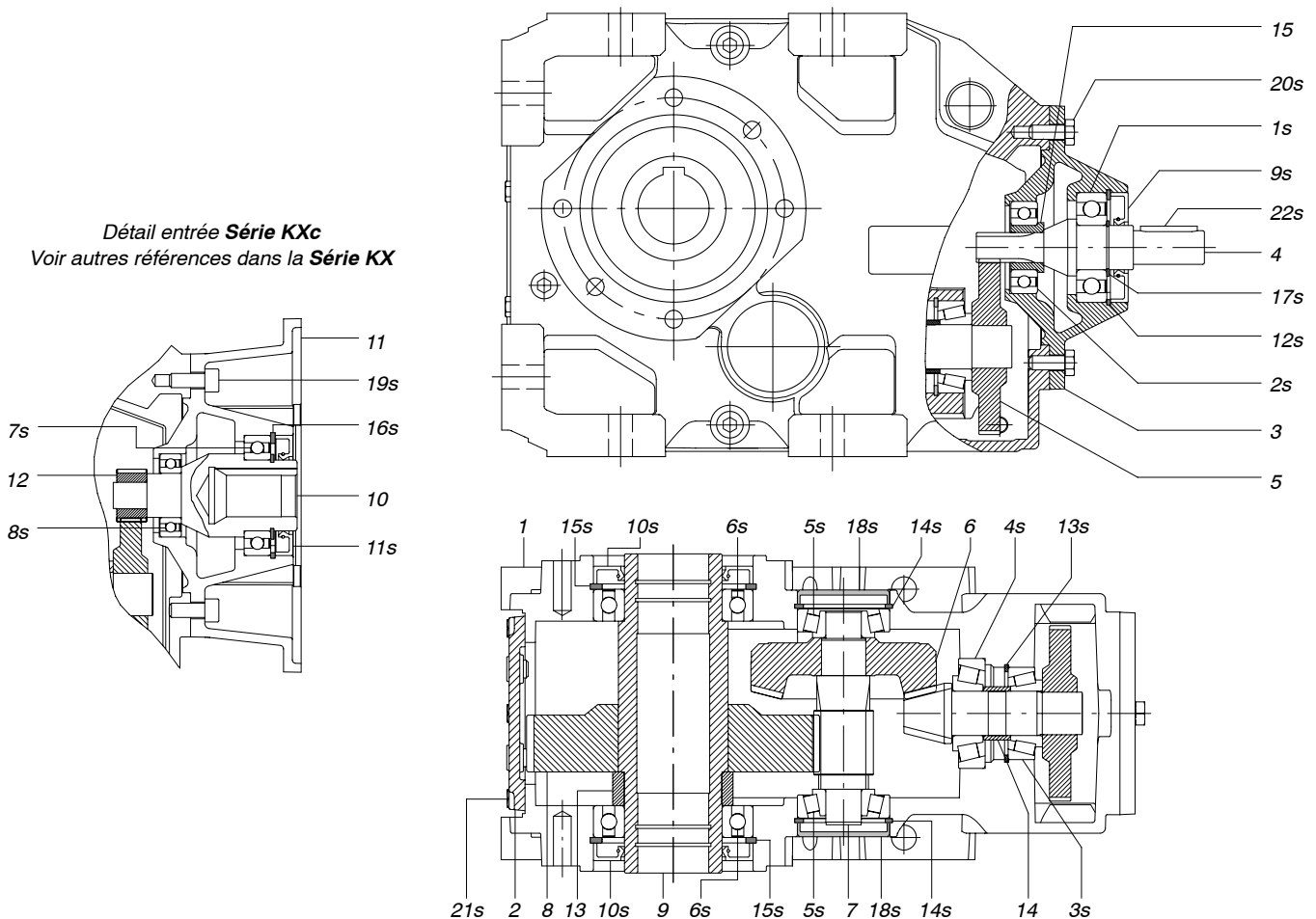
LUBRIFIANTS POUR L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE ET PHARMACEUTIQUE

Les lubrifiants fournis avec les réducteurs sont conformes aux normes d'homologation **USDA-H2** ; ils peuvent donc être recommandés pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique, à condition que tout contact avec les aliments soit impossible.

Sur demande, nous pouvons fournir les réducteurs avec des lubrifiants ayant reçu l'homologation **USDA-H1**, c'est-à-dire pouvant être utilisés dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique quand un contact occasionnel, techniquement inévitable, peut se produire entre les aliments et le lubrifiant.

VUE ÉCLATÉE POUR PIÈCES DE RECHANGE

Série KX



Réf Dénomination

1	Boîte
2	Couvercle registre
3	Couvercle entrée
4	Axe d'entrée (1)
5	Roue GV (2)
6	Groupe conique (3)
7	Engrènement PV (2)
8	Roue PV (2)
9	Axe de sortie creux
10	Axe de transmission (8)
11	Bride moteur (4)
12	Engrènement moteur (2)
13	Séparateur intérieur

Réf Dénomination

14	Séparateur intérieur
15	Anneau de joint
1s	Roulement DIN 625
2s	Roulement DIN 625 (5) (6)
3s	Roulement DIN 720
4s	Roulement DIN 720
5s	Roulement DIN 720
6s	Roulement DIN 625
7s	Roulement DIN 625
8s	Roulement DIN 625
9s	Joint DIN 3760 (5)
10s	Joint DIN 3760
11s	Joint DIN 3760 (5)

Réf Dénomination

12s	Anneau élastique DIN 472
13s	Anneau élastique DIN 472
14s	Anneau élastique DIN 472
15s	Anneau élastique DIN 472
16s	Anneau élastique DIN 472 (7)
17s	Anneau élastique DIN 471
18s	Bouchon aveugle
19s	Vis cylindrique DIN 912
20s	Vis hexagonale DIN 933
21s	Vis hexagonale DIN 933
22s	Clavette de réglage DIN 6885

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

(1) Denté (nbre de dents) ou à faux pignon	(2) Nbre de dents	(3) Nbre dents pignon ou roue
(4) Diamètre maximal	(5) Diamètre extérieur, diamètre intérieur et largeur	(6) DIN 625 ou DIN 720
(7) Diamètre extérieur arrêtoir réf. 11s	(8) Denté (Nbre de dents) ou à faux pignon-diamètre orifice	

EXEMPLE DE COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

Quantité	Dénomination	Réf	Type réducteur	Rens. supplémentaires
1	Arbre de transmission	10	KXC-403	Denté (12 dents) diam. 24

Questo riduttore, una volta montato, ha passato in modo soddisfacente, tra gli altri, i seguenti controlli:
 Sonorità inferiore ai limiti specificati nella norma VDI 2159
 Tenuta stagna - Prova a 1 Kg/cm²
 Eccentricità e disallineamento degli alberi secondo DIN 42955
 Stati di superfici meccanizzate secondo ISO 1302
 Costruzione e regolazione di ingranaggi secondo DIN 3967

LUBRIFICAZIONE E POSIZIONI DI MONTAGGIO

Le dimensioni **303, 403 e 503** sono fornite complete di lubrificante per la posizione di montaggio **B3**.

Nel caso di montaggio in un'altra posizione, bisogna regolare la differenza secondo la tabella n. 1.

L'olio fornito è di lunga durata ed è indicato nella **PIASTRA DI CARATTERISTICHE**.

Nel caso di usare un olio diverso a quello indicato nella **PIASTRA DI CARATTERISTICHE**, dovrà svuotarsi il lubrificante contenuto nel riduttore che sarà riempito con il tipo d'olio scelto fino al livello (quantità indicata nella tabella n. 1).

Non mescolare lubrificanti di marchi diversi.

Le dimensioni **603, 703 e 903** sono fornite senza lubrificante ed è il cliente colui che deve riempirle fino al livello e seguire le istruzioni per la loro manutenzione.

PRESCRIZIONI GENERALI DI MONTAGGIO

Mettere il riduttore in modo tale che possa riposare su di una superficie completamente piana, allo scopo di evitare sforzi o tensioni.

Per trasmettere la forza direttamente dal riduttore fino alla macchina da azionare, si raccomanda l'impiego di un accoppiamento elastico.

Gli organi fissi sugli assi non devono entrare forzati a colpi di mazza o martello bensì dolcemente, a pressione, con una perno prigioniero dall'interno, del albero vuoto. Per gli alberi degli elementi da montare, raccomandiamo una tolleranza di qualità h6.

Tabella N° 1 Capacità approssimativa di olio (in litri) secondo il tipo e la posizione di lavoro del riduttore

Tipo	Posizione di lavoro					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Tappo di sfiato ● Livello ● Scarico olio

Lubrificanti CLP s/DIN 51517, parte 3

Tabella N° 2 Viscosità consigliata

Temperatura ambiente consigliata °C	Viscosità (mm ² /s cSt a 40 °C)	
	Velocità di entrata: n ₁	
	500 a 1000 1/min	1000 a 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Consultare per velocità d'entrata n₁ < 500 1/min

Tolleranza ammissibile di ogni tipo VG = ± 10% dei valori indicati.

La temperatura massima di lavoro di un lubrificante, senza che le sue caratteristiche subiscano sostanziali variazioni, è di circa 95 °C

Tabella N° 3 LUBRIFICANTI SINTETICI RACCOMANDATI

Viscosità mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil	FL GEARSYNT	BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Tipo d'olio	Temperatura di servizio
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabella N° 4 LUBRIFICANTI MINERALI RACCOMANDATI

Viscosità mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	REPSOL	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL
	Shell Omala Oil	FL BAKU TO 4/50	Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Tipo d'olio	Temperatura di servizio
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

MANUTENZIONE

Formati 303, 403 e 503: non è necessario effettuare cambi d'olio.

Formati 603, 703 e 903 lubrificati con olio minerale:

Inizialmente, dopo 500 ore di lavoro, vuotare il riduttore del lubrificante e riempire di nuovo il carter fino al livello indicato.

Dopo il periodo di rodaggio, controllare lo stato del lubrificante ogni 2500 ore di lavoro (circa 6 mesi, a 14 ore di lavoro al giorno) e sostituirlo quando è necessario.

Formati 603, 703 e 903 lubrificati con olio sintetico:

Inizialmente, dopo 500 ore di lavoro, vuotare il riduttore del lubrificante e riempire di nuovo il carter fino al livello indicato.

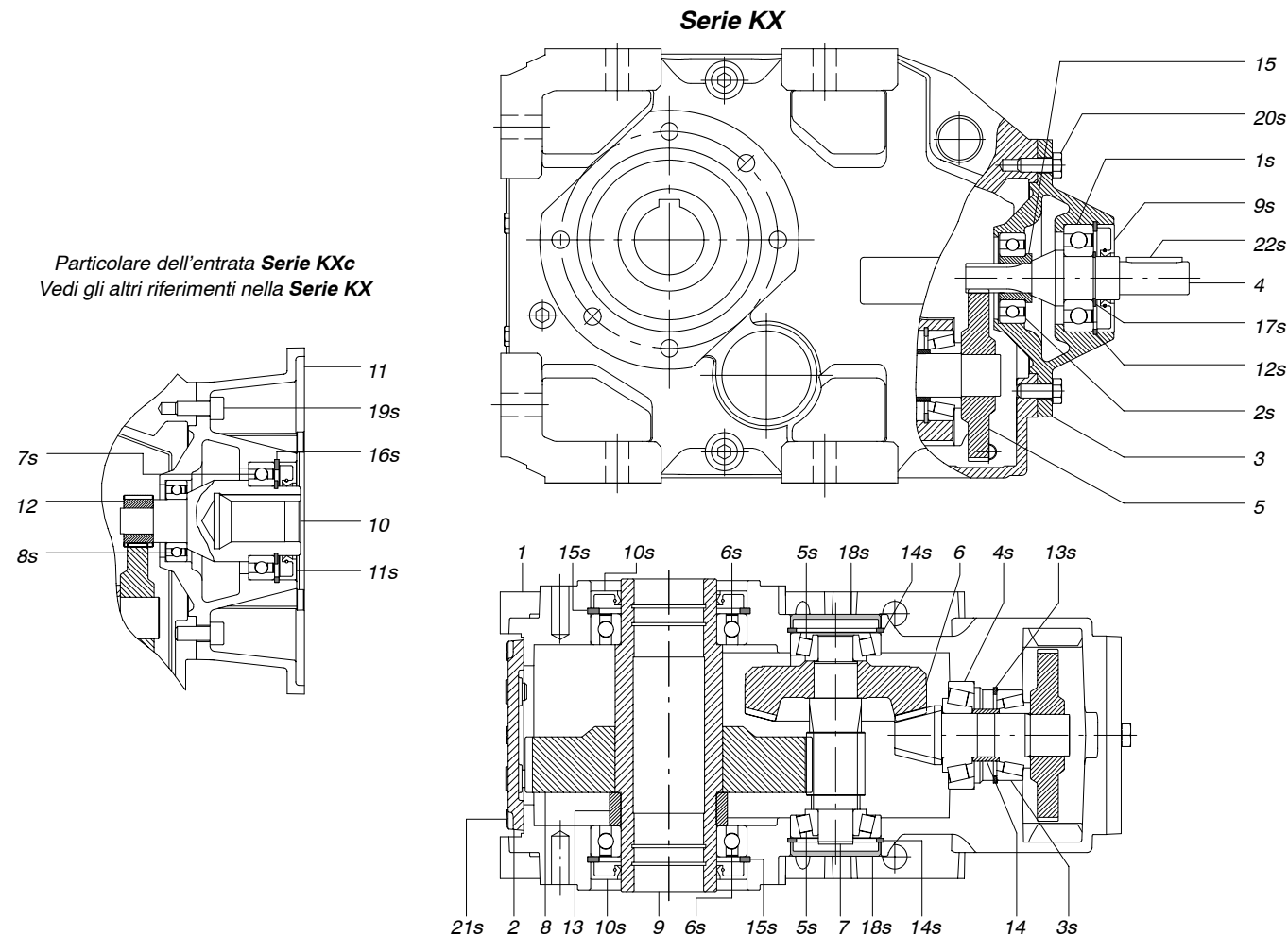
Dopo il periodo di rodaggio, controllare lo stato del lubrificante ogni 12000 ore di lavoro (circa 30 mesi, a 14 ore di lavoro al giorno) e sostituirlo quando è necessario.

LUBRIFICANTI PER L'INDUSTRIA ALIMENTARIA E FARMACEUTICA

I lubrificanti forniti con i riduttori rispettano la normativa di omologazione **USDA - H2**, per cui possono essere usati nell'industria alimentare e farmaceutica, purché non esista la possibilità di un contatto con gli alimenti.

È possibile richiedere che i riduttori siano forniti con lubrificanti omologati secondo la norma **USDA - H1**, per cui possono essere usati nell'industria alimentare e farmaceutica là dove può verificarsi un eventuale contatto tecnicamente inevitabile tra gli alimenti e il lubrificante.

SEZIONI PER RICAMBI



Particolare dell'entrata Serie KXc
Vedi gli altri riferimenti nella Serie KX

ITA

Rif. Denominazione

1	Scatola
2	Coperchio registro
3	Coperchio entrata
4	Albero entrata (1)
5	Ruota GV (2)
6	Gruppo conico (3)
7	Ingranamento PV (2)
8	Ruota PV (2)
9	Albero di uscita cavo
10	Albero di trasmissione (8)
11	Staffetta d'unione (4)
12	Ingranamento motore (2)
13	Separatore interno

Rif. Denominazione

14	Separatore interno
15	Anello di giunzione
1s	Cuscinetto DIN 625
2s	Cuscinetto DIN 625 (5) (6)
3s	Cuscinetto DIN 720
4s	Cuscinetto DIN 720
5s	Cuscinetto DIN 720
6s	Cuscinetto DIN 625
7s	Cuscinetto DIN 625
8s	Cuscinetto DIN 625
9s	Anello di tenuta DIN 3760 (5)
10s	Anello di tenuta DIN 3760
11s	Anello di tenuta DIN 3760 (5)

Rif. Denominazione

12s	Anello elastico DIN 472
13s	Anello elastico DIN 472
14s	Anello elastico DIN 472
15s	Anello elastico DIN 472
16s	Anello elastico DIN 472 (7)
17s	Anello elastico DIN 471
18s	Tappo cieco
19s	Vite cilindrica DIN 912
20s	Vite esagonale DIN 933
21s	Vite esagonale DIN 933
22s	Linguetta di regolazione DIN 6885

DATI ADDIZIONALI

(1) Dentato (N° di denti) o con pignone aggiunto	(2) Numero di denti	(3) Numero denti pignone o ruota
(4) Diametro massimo	(5) Diametro esterno, diametro interno e larghezza	(6) DIN 625 o DIN 720
(7) Diametro esterno anello di tenuta rif. 11s	(8) Dentato (N° di denti) o con pignone aggiunto - Diametro foro	

Quantità

Denominazione

Rif.

Tipo di riduttore

Dati aggiuntivi

1

Albero di trasmissione

10

KXC-403

Dentato (12 denti) - Ø 24

Sumontuotas, šis reduktorius be kitų sėkmingai praėjo ir šiuos andymus:
Triukšmingumas – nesiekia standarte VDI 2159 nurodytų ribų
Vandens nepralaidumas – bandymas prie 1 kg/cm²
Ašių išcentravimas ir iškreipimas pagal DIN 42995
Aporoto paviršiaus būsdena pagal ISO 1302
Pavarų konstravimas ir reguliavimas pagal DIN 3967

SUTĖPIMO IR SUMONTAVIMO PADĖTIS

Formatai **303, 403 ir 503** tiekiami su lubrikantu montavimo padėčiai **B3**.
Jei montuojama kitoje padėtyje, skirtumas turi būti pareguliuotas kaip parodyta lentelėje Nr 1.
Tiekiamą alyva yra ilgo tarnavimo, jos tipas nurodytas **DUOMENŲ PLOKŠTELĖJE**.

Jei naudojamas kitokia alyva nei nurodyta **DUOMENŲ PLOKŠTELĖJE**, pavarų dėžėje esantį lubrikantą reikia išleisti, ir pavarų dėžę pripildyti pasirinktu alyvos tipo (kiekis nurodytas lentelėje nr. 1).
nemaišyti skirtingų markių lubrikantų.

Dydžiai 603, 703 ir 903 tiekiami be tepalų, tad klientas turi užpildyti pavarų dėžę iki pažymėto lygmens ir laikytis priežiūros instrukcijų.

BENDROS INSTRUKCIJOS MONTAVIMUI

Pavarų reduktorius turi būti instaliuojamas ant švaraus ir lygaus paviršiaus, taip kad reduktoriuje neusikurtų smūgiai ar įtampos. Užtikrinant tiesioginį galios perdavimą iš pavaros reduktoriaus į varomąjį įrenginį rekomenduojama sumontuoti elastinę movą. Naudojamų skriemulių bei krumpliaraičių negalima jėga užkalti ant ašies plaktuku ar kūju: juos reikia užmaiti atsargiai, spaudžiant varžtu įsriegiamu į ašies gale esančią srieginę kiaurymę. Kalant galima sugadinti guolius. Montuojamų komponentų kiaurymėms rekomenduojama paklauda yra H7, o ašims h6.

Lentelė nr. 1 Apytikslė talpa litrais, priklausomai nuo reduktoriaus tipo ir darbinės padėties

Darbinė padėtis

Tipas	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Pildymas ● Lygis ● Išleidimas

Lubrikantai CLP pagal DIN 51517, dalis 3

Lentelė nr. 2 Rekomenduojamas klampumas

Klampumas (mm²/s cSt a 40 °C)

Aplinkos temperatūra °C	[vadinis greitis: n ₁	
	500 a 1000 1/min	1000 a 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Jei įvadiniai greičiai n₁ < 500 1/min prašome kreiptis į mus.

Leistinas nukrypimas VG = ±10%

Didžiausia temperatūra, prie kurios alyva lieka veiksminga ir iš esmės nekeičia savo charakteristikų, yra apie 95 °C.

LENTELĖ NR. 3 REKOMENDUOJAMI SINTETINIAI TEPALAI

Klamp. mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klūbersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Alyvos tipas

Darbinė temperatūra

SHELL TIVELA S320

-35 ÷ +170 °C

LENTELĖ NR. 4 REKOMENDUOJAMI MINERALINIAI TEPALAI

Klamp. mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	REPSOL	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL
	Shell Omala Oil		Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klūberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Alyvos tipas

Darbinė temperatūra

SHELL OMALA OIL 220 'EP'

-10 ÷ +85 °C

PRIEŽIŪRA

Dydžiams 303, 403 ir 503: joks alyvos keitimas nereikalingas.

Dydžiai 603, 703 ir 903 sutepami mineraline alyva:

Po pirmųjų 500 darbo valandų, išleiskite tepalą ir įpilkite naujo. Pasibaigus darbiniam periodui, patikrinkite tepalo būklę po 2500 darbo valandų (maždaug po 6 mėn. dirbant 14 val. i dieną) ir prireikus pakeiskite.

Dydžiai 603, 703 ir 903 sutepami sintetine alyva:

Po pirmųjų 500 darbo valandų, išleiskite tepalą ir įpilkite naujo. Pasibaigus darbiniam periodui, patikrinkite tepalo būklę po 12000 darbo valandų (maždaug po 30 mėn. dirbant 14 val. i dieną) ir prireikus pakeiskite.

TEPALAI MAISTO IR FARMACIJOS PRAMONEI

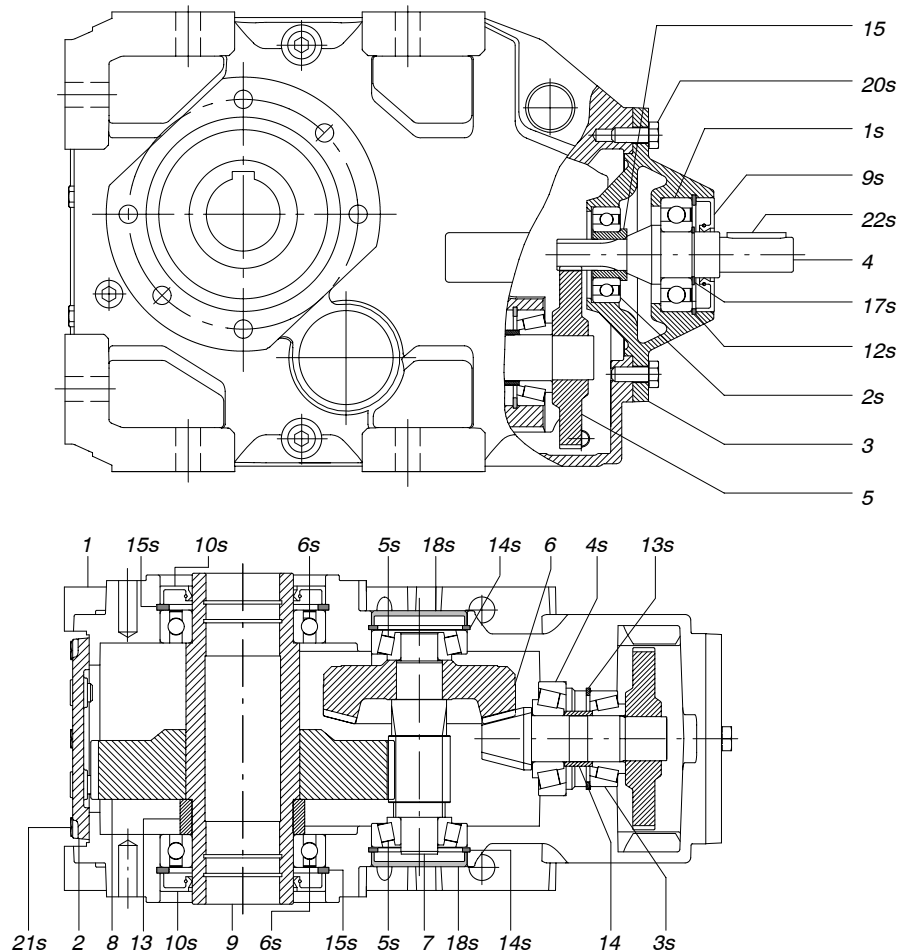
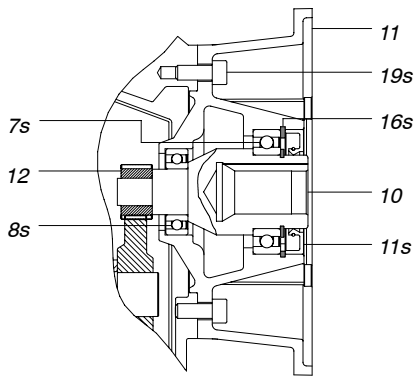
Su reduktoriais tiekama alyva atitinka USDA-H2 oficialiai patvirtintus standartus, o tai reiškia, kad ji gali būti rekomenduojama maisto ir farmacijos pramonėms, su sąlyga kad nekaktuos su maistu.

Reduktoriai gali būti tiekiami su su USDA-H1 standartą atitinkančiais tepalais, o tai reiškia, kad jie gali būti naudojami maisto ir farmacijos pramonėje, kur gali pasitaikyti kontaktas tarp tepalo ir maisto.

ATSARGINIŲ DALIŲ SĄRAŠAS

Serie KX

Particolare dell'entrata Serie KXc
Vedi gli altri riferimenti nella Serie KX



Nr. Pavadinimas

- 1 Korpusas
- 2 Angos dangtis
- 3 Įvado dangtis
- 4 Įvado ašis ((1))
- 5 GV ratas (2)
- 6 Kūginis mazgas (3)
- 7 PV pavara (2)
- 8 PV ratas (2)
- 9 Tuščio išėjimo ašis
- 10 Transmisijos ašis (8)
- 11 Jungimo flanšas (4)
- 12 Motoro pavara (2)
- 13 Vidaus skyriklis

Nr. Pavadinimas

- 14 Vidaus skyriklis
- 15 Flanši žiedas
- 1s DIN 625 guolis (5) (6)
- 2s DIN 625 guolis
- 3s DIN 720 guolis
- 4s DIN 720 guolis
- 5s DIN 720 guolis
- 6s DIN 625 guolis
- 7s DIN 625 guolis
- 8s DIN 625 guolis
- 9s DIN 3760 alyvos sandarinimas (5)
- 10s DIN 3760 alyvos sandarinimas
- 11s DIN 3760 alyvos sandarinimas (5)

Nr. Pavadinimas

- 12s DIN 472 elastinis žiedas
- 13s DIN 472 elastinis žiedas
- 14s DIN 472 elastinis žiedas
- 15s DIN 472 elastinis žiedas
- 16s DIN 472 elastinis žiedas (7)
- 17s DIN 472 elastinis žiedas
- 18s Kištukas
- 19s DIN 912 cilindro varžtas
- 20s DIN 933 šešioliktainis varžtas
- 21s DIN 933 šešioliktainis varžtas
- 22s DIN 6885 reguliavimo kilpelė

PAPILDOMI DUOMENYS

- (1) Dantytas (dantų skaičius) arba netikras dantračis
- (2) Dantų skaičius
- (3) Dantytos ašies ar dantračio dantų skaičius
- (4) Maksimalus skersmuo
- (5) Išorės skersmuo, vidaus skersmuo ir plotis
- (6) DIN 625 or DIN 720
- (7) Išorinis sandarinimo Ø nr. 11s
- (8) Dantyto (dantų skaičius) arba netikras dantračio kiaurymės skersmuo

ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMO PAVYZDYS

Kiekis 1	Pavadinimas Perdavimo ašis	Nr. 10	Reduktoriaus tipas KXC-403	Papildomi duomenys Dantytas (12 dantu) Ø 24
-------------	-------------------------------	-----------	-------------------------------	--

Deze reductor is, na te zijn gemonteerd, de volgende controles met succes gepasseerd:
 Geluidsniveau onder de volgens VDI 2159 norm vastgelegde limietwaarden.
 Dichtheidsproef onder 1kg/cm².
 Excentriciteit en deviatie uittijning van de assen volgens DIN 42955
 Conditie van bewerkte oppervlakten volgens ISO 1302
 Constructie en afstelling van het tandwerk volgens DIN 3967

SMERING EN MONTAGESTANDEN

De maten **303, 403 en 503** worden met smeermiddel geleverd voor de montage positie **B3**
 In geval van montage in een andere positie moet men het verschil aanpassen volgens tabel Nr. 1.
 De geleverde olie is duurzaam en wordt aangeduid op de **EIGENSCHAPPEN PLAAT**.
 In geval van gebruik van een andere dan de op de **EIGENSCHAPPEN PLAAT** voorgeschreven olie moet men eerst de smeerolie uit het reservoir verwijderen en daarna vullen met de nieuwe olie tot op de hoogte van de pijl (hoeveelheid aangeduid op tabel Nr. 1)
Geen smeeroliën van verschillende merken mengen.
 De maten **603, 703 en 903** worden zonder smeerolie geleverd, en het is aan de klant om ze tot op de hoogte van de pijl te vullen en de tevens om de onderhoudsinstructies te volgen.

ALGEMENE AANWIJZINGEN VOOR DE MONTAGE

Verzeker de positie van de reductor zodat hij op een volledig vlakke ondergrond, die geen krachten of spanningen veroorzaakt, wordt verankerd.
 Voor de overbrenging van de kracht direct van de reductor naar de te gebruiken machine wordt het gebruik van een elastische koppeling aangeraden.
 De op de assen aangebrachte onderdelen moeten niet met brute kracht of met hamer worden verenigd, doch met lichte drukuitoefening door middel van de schroefdraad aan het uiteinde van beide assen of met een tabbout in het geval van een holle as.
 Wij raden aan voor de holtes van de te monteren elementen een kwaliteits tolerantie van H7 en voor de assen een kwaliteits tolerantie van h6 te handhaven.

Tabel N° 1 Globale hoeveelheid olie in liters, volgens het type en de werkstand van de reductor

Werkstand

Type	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Vullen ● Peil ● Ledigen

Smeermiddelen CLP volgens DIN 51517, deel 3

Tabel N° 2 Aanbevolen viscositeit

Aanbevolen omgevingstemperatuur °C	Viscositeit (mm ² /s (cSt) 40 °C)	
	Inspuit snelheid n ₁	
	500 - 1000 1/min	1000 - 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Voor invoersnelheden n₁ < 500 1/min moet de fabrikant worden geraadpleegd.
 Toegelaten tolerantie van elke soort VG = ± 10% van de aangegeven waarden.
 De maximum werkteemperatuur van een bepaald smeermiddel, zonder dat zijn eigenschappen wezenlijk veranderen, bedraagt ongeveer 95 °C

Tabel N° 3 AANBEVOLEN SYNTHETISCHE SMEERMIDDELEN

Viscositeit mm ² /s (cST) bij 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632 632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630 630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629 629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Soort olie Bedrijfstemperatuur

SHELL TIVELA S320 -35 ÷ +170 °C

Tabel N° 4 AANBEVOLEN MINERALE SMEERMIDDELEN

Viscositeit mm ² /s (cST) bij 40 °C	Shell	FL IBERIA	Esso	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL	
	Shell Omala Oil		BP Energol SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320 GR XP 320	EP 320	632	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220 GR XP 220	EP 220	630	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150 GR XP 150	EP 150	629	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100 GR XP 100	EP 100	627	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Soort olie Bedrijfstemperatuur

SHELL OMALA OIL 220 'EP' -10 ÷ +85 °C

ONDERHOUD

Voor de modellen 303, 403 en 503 is het niet nodig de olie te vervangen.

De modellen 603, 703 en 903 gesmeerd met minerale olie:

Na de eerste 500 werkuren, moet de olie worden verwijderd en het carter opnieuw totaal de peilindicatie worden gevuld.

Na deze inwerkingsperiode moet de staat van de olie elke 2500 werkuren (ong. 6 maanden, bij 14 uur/dag) worden gecontroleerd en zo nodig worden vervangen.

De modellen 603, 703 en 903 gesmeerd met synthetische olie:

Na de eerste 500 werkuren, moet de olie worden verwijderd en het carter opnieuw totaal de peilindicatie worden gevuld.

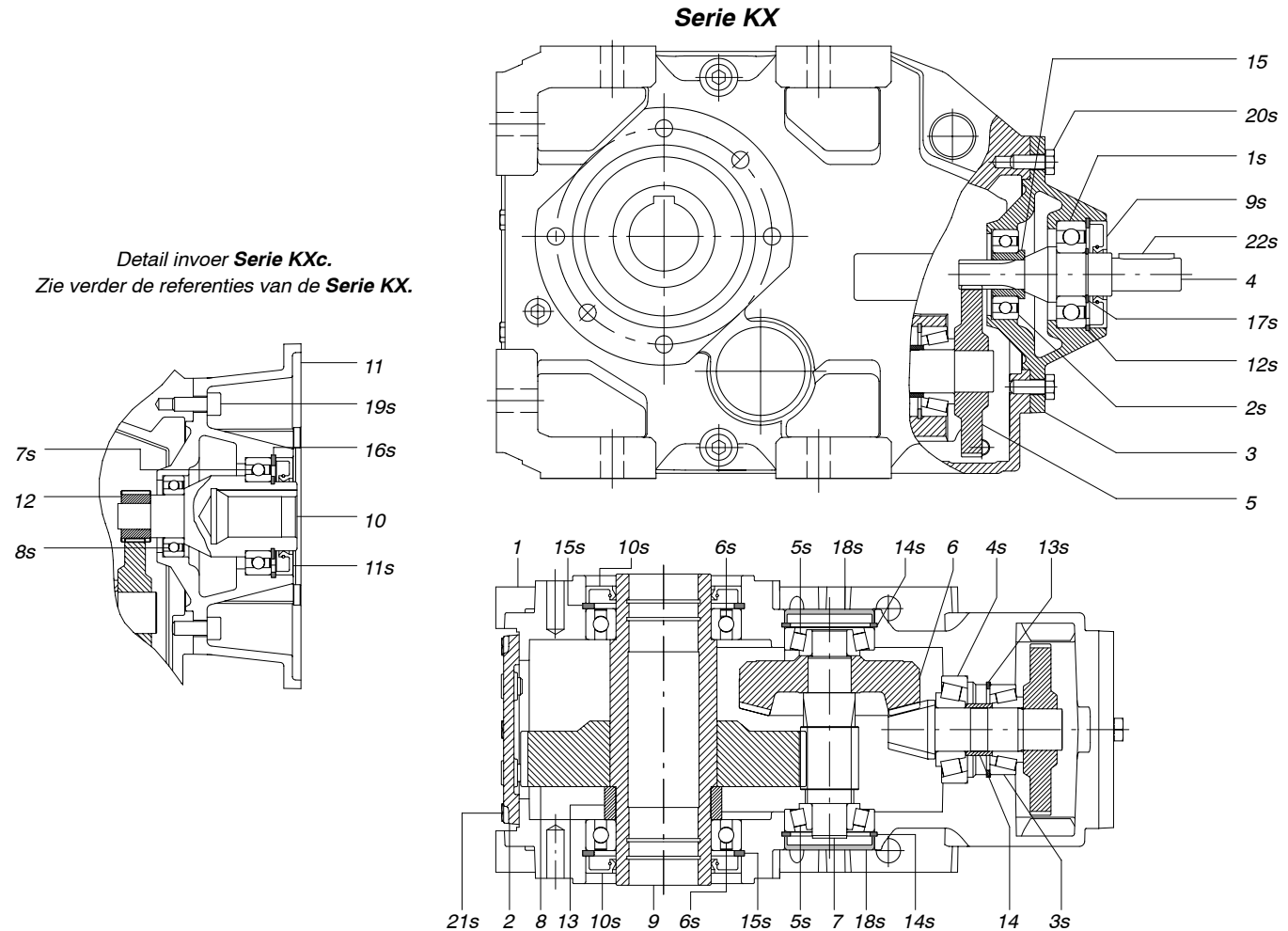
Na deze inwerkingsperiode moet de staat van de olie elke 12000 werkuren (ong. 30 maanden, bij 14 uur/dag) worden gecontroleerd en zo nodig worden vervangen.

SMEERMIDDELEN VOOR DE VOEDINGS- EN FARMACEUTISCHE INDUSTRIE

De samen met de reductoren toegeleverde smeermiddelen voldoen aan de norm **USDA-H2**, zodat deze kunnen worden aanbevolen voor gebruik in de voedings- en farmaceutische industrie, altijd en wanneer deze nooit in contact komen met voedingswaren.

Op verzoek kunnen de reductoren worden toegeleverd met een smeermiddel dat voldoet aan de norm **USDA-H1**, zodat deze kunnen worden gebruikt in de voedings- en farmaceutische industrie in het geval dat het technisch onvermijdelijk is dat er een mogelijkheid bestaat op een incidenteel contact tussen de voedingswaren en het smeermiddel.

Technisch schema t.b.v. vervangingsonderdelen



NED

Ref. Omschrijving

1	Behuizing
2	Registerafsluiting
3	Deksel toevoer
4	Inkomende as (1)
5	Wiel GV (2)
6	Conische groep (3)
7	Overbrenging PV (2)
8	Wiel PV (2)
9	Holle uitvoeras
10	Overbrengingsas (8)
11	Verbindingsbeugel (4)
12	Motor overbrenging (2)
13	Binnenste afstandhouder

Ref. Omschrijving

14	Binnenste afstandhouder
15	Ring
1s	Lager DIN 625
2s	Lager DIN 625 (5) (6)
3s	Lager DIN 720
4s	Lager DIN 720
5s	Lager DIN 720
6s	Lager DIN 625
7s	Lager DIN 625
8s	Lager DIN 625
9s	Pin DIN 3760 (5)
10s	Pin DIN 3760
11s	Pin DIN 3760 (5)

Ref. Omschrijving

12s	Elastische ring DIN 472
13s	Elastische ring DIN 472
14s	Elastische ring DIN 472
15s	Elastische ring DIN 472
16s	Elastische ring DIN 472 (7)
17s	Elastische ring DIN 471
18s	Blinddop
19s	Cylinderschroef DIN 912
20s	Zeskantige schroef DIN 933
21s	Zeskantige schroef DIN 933
22s	Afstellingslipje DIN 6885

AANVULLENDE GEGEVENS

(1) Tandwerk (aantal tanden) of met afneembaar tandwiel	(2) Aantal tanden	(3) Aantal tanden tandwiel of wiel
(4) Maximale diameter	(5) Buitendiameter, binnendiameter en breedte	(6) DIN 625 of DIN 720
(7) Ø buitenkant pin ref. 11s	(8) Tanding (aantal tanden) of met afneembaar tandwiel - diameter opening	

VOORBEELD VAN EEN BESTELLING VAN VERVANGINGSONDERDELEN

Hoeveelheid	Omschrijving	Ref.	Type reductor	Aanvullende gegevens
1	Overbrengingsas	10	KXC-403	Tanding (12 tanden) - Ø 24

Este redutor, uma vez montado, passou satisfatoriamente, entre outros, os seguintes controlos:
 Sonoridade inferior aos limites especificados na norma VDI 2159
 Impermeabilidade - Prova a 1 Kg/cm²
 Excentricidade e desalinhamento dos eixos segundo DIN 42955
 Estados de superfícies mecanizadas segundo ISO 1302
 Construção e ajuste de engrenagens segundo DIN 3967

LUBRIFICAÇÃO E POSIÇÕES DE MONTAGEM

Os tamanhos **303, 403 e 503** são fornecidos com lubrificante incorporado para a posição de montagem **B3**.
 Em caso de montagem noutra posição, deverá ser ajustada a diferença conforme a tabela N^o 1.
 O óleo fornecido é de longa duração e consta na **PLACA DE CARACTERÍSTICAS**.
 Em caso de utilizar um óleo diferente ao que consta na **PLACA DE CARACTERÍSTICAS**, deverá ser drenado o lubrificante do redutor e ser enchido até o nível com o tipo escolhido (quantidade indicada na tabela N^o 1).
Não misturar lubrificantes de diferentes marcas.
 Os tamanhos **603, 703 e 903** são fornecidos sem lubrificante, sendo o cliente quem deverá o encher até o nível e seguir as instruções para a sua manutenção.

PRESCRIÇÕES GERAIS DE MONTAGEM

Assegurar a posição do redutor de maneira a que ele assente numa superfície completamente plana, a fim de não se originarem esforços ou tensões.
 Para poder transmitir directamente a força do redutor até à máquina a accionar, torna-se recomendável o emprego de uma união elástica.
 Os órgãos a fixar nos eixos não devem ser introduzidos de uma forma forçada por meio de maço ou de martelo, mas sim suavemente à pressão mediante o orifício roscado do extremo dos mesmos.
 Para os eixos dos elementos a montar, recomendamos uma tolerância de qualidade h6.

Tabela N^o 1 Capacidade aproximada de óleo em litros, segundo o tipo e a posição do redutor

Tipo	Posição de trabalho					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Respiro ● Nivel ● Vazio

Lubrificantes CLP s/DIN 51517, parte 3

Tabela N^o 2 Viscosidade recomendada

Temperatura ambiente aconselhada °C	Viscosidade (mm ² /s (cSt) a 40 °C)	
	Velocidade de entrada: n ₁	
	500 a 1000 1/min	1000 a 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

*Para velocidades de entrada n₁ < 500 1/min consultar.
 Tolerância admissível de cada classe VG = ± 10% dos valores indicados.
 A temperatura máxima de trabalho de um lubrificante sem que variem substancialmente as suas características é aproximadamente de 95 °C

Tabela N^o 3 LUBRIFICANTES SINTÉTICOS RECOMENDADOS

Viscosidade mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Tipo de óleo	Temperatura de servicio
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabela N^o 4 LUBRIFICANTES MINERAIS RECOMENDADOS

Viscosidade mm ² /s (cSt) a 40 °C	Shell Omala Oil	FL IBERIA	Brugarolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL	
			Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Tipo de óleo	Temperatura de servicio
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

MANUTENÇÃO

Tamanhos 303, 403 e 503: não é necessário fazer mudanças de óleo.

Tamanhos 603, 703 e 903 lubrificadas com óleo mineral:

Inicialmente às 500 horas de trabalho, esvaziar o lubrificante e voltar a encher o cárter até ao nível.

Uma vez efectuado o período de rodagem, controlar o estado do lubrificante passadas 2500 horas de trabalho (6 meses aprox., trabalhando 14 horas diárias) e substituí-lo quando for necessário.

Tamanhos 603, 703 e 903 lubrificadas com óleo sintéticos:

Inicialmente às 500 horas de trabalho, esvaziar o lubrificante e voltar a encher o cárter até ao nível.

Uma vez efectuado o período de rodagem, controlar o estado do lubrificante passadas 12000 horas de trabalho (30 meses aprox., trabalhando 14 horas diárias) e substituí-lo quando for necessário.

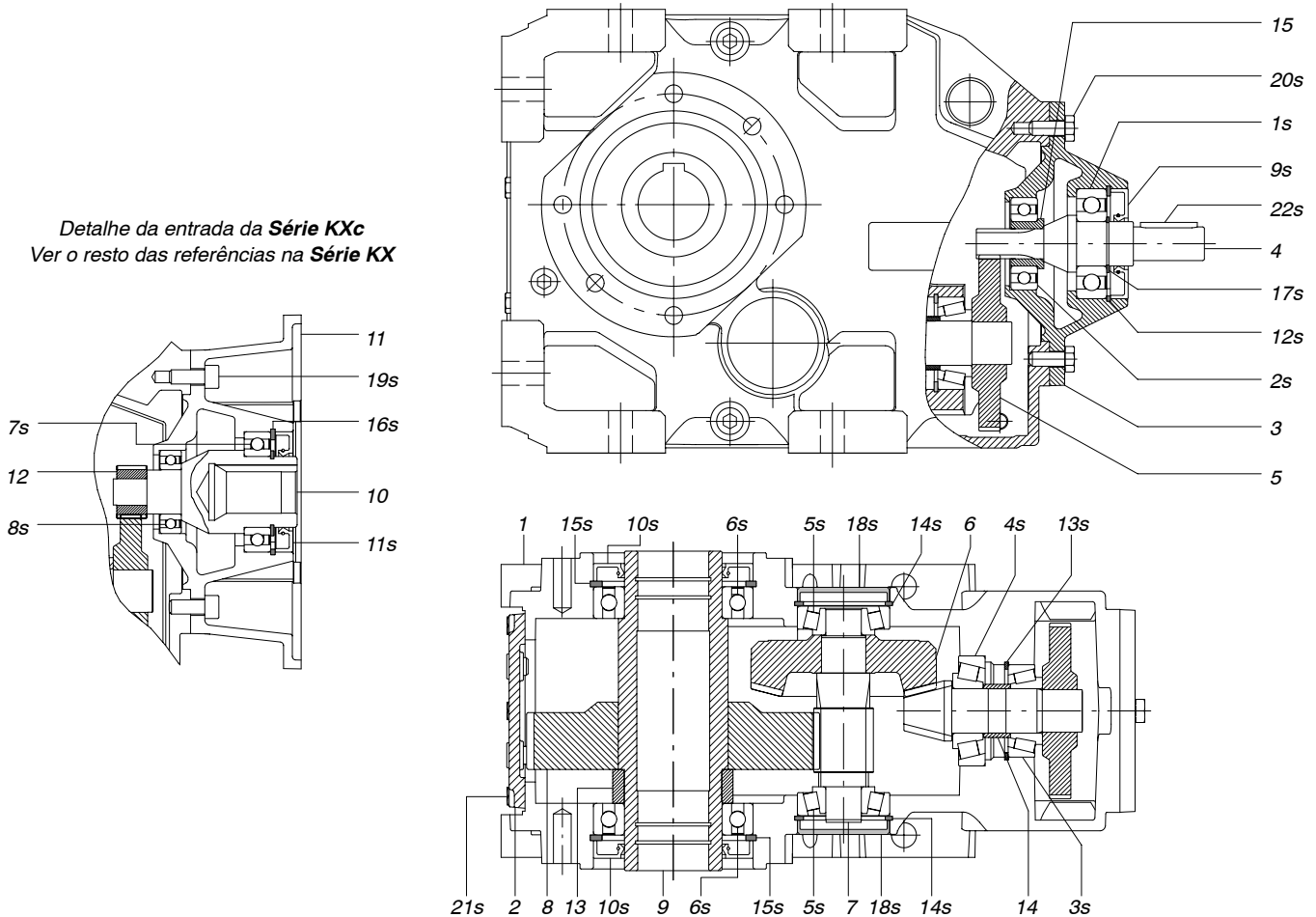
LUBRIFICANTES PARA A INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA E FARMACÊUTICA

Os lubrificantes fornecidos com os redutores cumprem com a normativa de homologação **USDA-H2**, o que significa que podem ser recomendados na indústria alimentícia e farmacêutica sempre que seja impossível um contacto com os alimentos.

A pedido os redutores podem ser fornecidos com lubrificantes sob a homologação **USDA-H1**, o que significa que podem ser utilizados na indústria alimentícia e farmacêutica, onde pode haver um contacto ocasional tecnicamente inevitável entre os alimentos e o lubrificante.

DESMONTAGEM PARA SOBRESSELENTES

Série KX



Detalhe da entrada da **Série KXc**
Ver o resto das referências na **Série KX**

Ref.	Denominação
1	Caixa
2	Tampa registó
3	Tampa entrada
4	Eixo entrada (1)
5	Roda GV (2)
6	Grupo cónico (3)
7	Engrenagem PV (2)
8	Roda PV (2)
9	Eixo de saída oco
10	Eixo de transmissão (8)
11	Brida união (4)
12	Engrenagem motor (2)
13	Separador interior

Ref.	Denominação
14	Separador interior
15	Anel balona
1s	Rolamento DIN 625
2s	Rolamento DIN 625 (5) (6)
3s	Rolamento DIN 720
4s	Rolamento DIN 720
5s	Rolamento DIN 720
6s	Rolamento DIN 625
7s	Rolamento DIN 625
8s	Rolamento DIN 625
9s	Retém DIN 3760 (5)
10s	Retém DIN 3760
11s	Retém DIN 3760 (5)

Ref.	Denominação
12s	Anel elástico DIN 472
13s	Anel elástico DIN 472
14s	Anel elástico DIN 472
15s	Anel elástico DIN 472
16s	Anel elástico DIN 472 (7)
17s	Anel elástico DIN 471
18s	Tampão cego
19s	Parafuso cilíndrico DIN 912
20s	Parafuso hexagonal DIN 933
21s	Parafuso hexagonal DIN 933
22s	Lingueta de ajuste DIN 6885

DADOS ADICIONAIS

(1) Denteado (Nº de dentes) ou com carrete postigo
(4) Diâmetro máximo
(7) Ø exterior trava ref. 11s

(2) Número de dentes
(5) Diâmetro exterior, diâmetro interior e largura
(8) Denteado (Nº de dentes) ou com carrete postigo-Diâmetro orifício

(3) Nº dentes carrete ou roda
(6) DIN 625 ou DIN 720

EXEMPLO DE PEDIDO PARA SOBRESSELENTES

Quantidade	Denominação	Ref.	Tipo redutor	Dados adicionais
1	Eixo transmissão	10	KXC-403	Denteado (12 dentes)-Ø24

Reduktor po zmontowaniu poddany jest następującym testom:
 sprawdzany jest poziom hałasu, który musi być poniżej normy VDI 2159
 szczelność – testowane przy 1kg/cm²
 mimośrodowość i współosiowość wału zgodnie z normą DIN 42995
 powierzchnie obrobione zgodnie z normą ISO 1302
 konstrukcja i ustawienie przelozienia w korpusie zgodnie z normą DIN 3967

Oleje i pozycja pracy

Reduktory typu 303, 353, 403, 453 i 503 są standardowo wypełniane jest długo żywotnym olejem o przedłużonym okresie użytkowania dla pozycji pracy B3. W przypadku zmiany ustawienia przekładni, należy dostosować ilość oleju w zależności od wielkości jednostki i pozycji pracy według tabeli nr. 1. Na tabliczce znamionowej umieszczono informację jaki olej został fabrycznie wlały do przekładni. Jeżeli typ oleju wskazany na tabliczce jest nieosiągalny, to należy opróżnić skrzynię i wypełnić jednym z niżej wymienionych. **Mieszanie olejów z innymi jest niewskazane.** Jednostki typu 603, 653, 703, 803 i 903 dostarczane są bez oleju, dlatego też klient zobowiązany jest napełnić korpus do wymaganego poziomu zgodnie z instrukcją.

OGÓLNE ZALECENIA MONTAŻU

Montaż należy przeprowadzić na czystej, płaskiej stabilnej powierzchni, która nie może wpływać ujemnie na pracę reduktora. Zalecane jest montowanie sprzęgła elastycznego pomiędzy reduktorem, a maszyną napędzaną. Do montażu elementów na wale reduktora nie wolno używać młotka, należy skorzystać z centralnie nagwintowanego otworu na końcu wału, mocowane elementy powinny dać swobodnie wcisnąć się na wał. Zalecamy tolerancję H7 dla otworów elementów montowanych na wale, typu koła i sprzęgła, a dla wałów tolerancję h6.

Tabela 1. Przybliżona ilość oleju w litrach w zależności od pozycji pracy

Typ	Pozycja pracy					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

○ Napełnianie ● Poziom ● Korek upustowy

Oleje CLP według DIN 51517, część 3

Tabela 2. Zalecana wartość lepkości oleju przekładniowego

Temperatura otoczenia °C	Lepkość (mm ² /s (cSt) przy 40 °C)	
	Prędkość wejściowa: n ₁	
	500 - 1000 obr/min	1000 - 1500 obr/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Dla prędkości n₁ < 500 obr/min należy sprawdzić.
 Dopuszczalna tolerancja dla każdej klasy VG = ± 10% od podanych wartości tabeli.
 Maksymalna temperatura pracy dla oleju w przybliżeniu 95 °C powyżej charakterystyka może zmienić się znacznie znacząco

Tabela 3 Zalecane oleje syntetyczne

Lepkość mm ² /s (cSt) przy 40 °C	Shell Tivela Oil	FL IBERIA	Brugarolas BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	CEPSA Engranajes HPS	KLOBER LUBRICATION Klubersynth GH6	ARAL ARAL Degol	TRIBOL TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632 632	320	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630 630	220	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629 629	150	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Typ oleju	Temperatura pracy
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabela 4 Zalecane oleje mineralne

Lepkość mm ² /s (cSt) przy 40 °C	Shell Shell Omala Oil	FL IBERIA	BP Extra Gear	Esso BP Energol	Mobil SPARTAN	Mobil Mobilgear	CEPSA Engranajes HP	KLOBER LUBRICATION Kluberoil GEM 1	REPSOL Super Tauro	ARAL ARAL Degol	Castrol Castrol Alpha	DEA FALCON	TRIBOL TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Typ oleju	Temperatura pracy
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

OBŚLUGA

Jednostki typu 303, 353, 403, 453 i 503 są zalane długo żywotnym olejem o przedłużonym okresie użytkowania, co zwalnia klienta z jego wymiany.

Jednostki Jednostka typu 603, 653, 703, 803 i 903 eksploatowane eksploatawana, z zalane zalana olejem mineralnym:

Należy wymienić go po pierwszych 500 roboczogodzinach. Korpus należy wypłukać i ponownie napełnić. Po początkowym okresie pracy, wymianę oleju należy przeprowadzać co 2500 roboczogodzin (w przybliżeniu co 6 miesięcy przy pracy 14 godzinnej na dzień) lub w chwili gdy zaistnieje taka konieczność.

Jednostki Jednostka typu 603, 703 i 903 eksploatowane eksploatawana, z zalane zalana olejem syntetycznym:

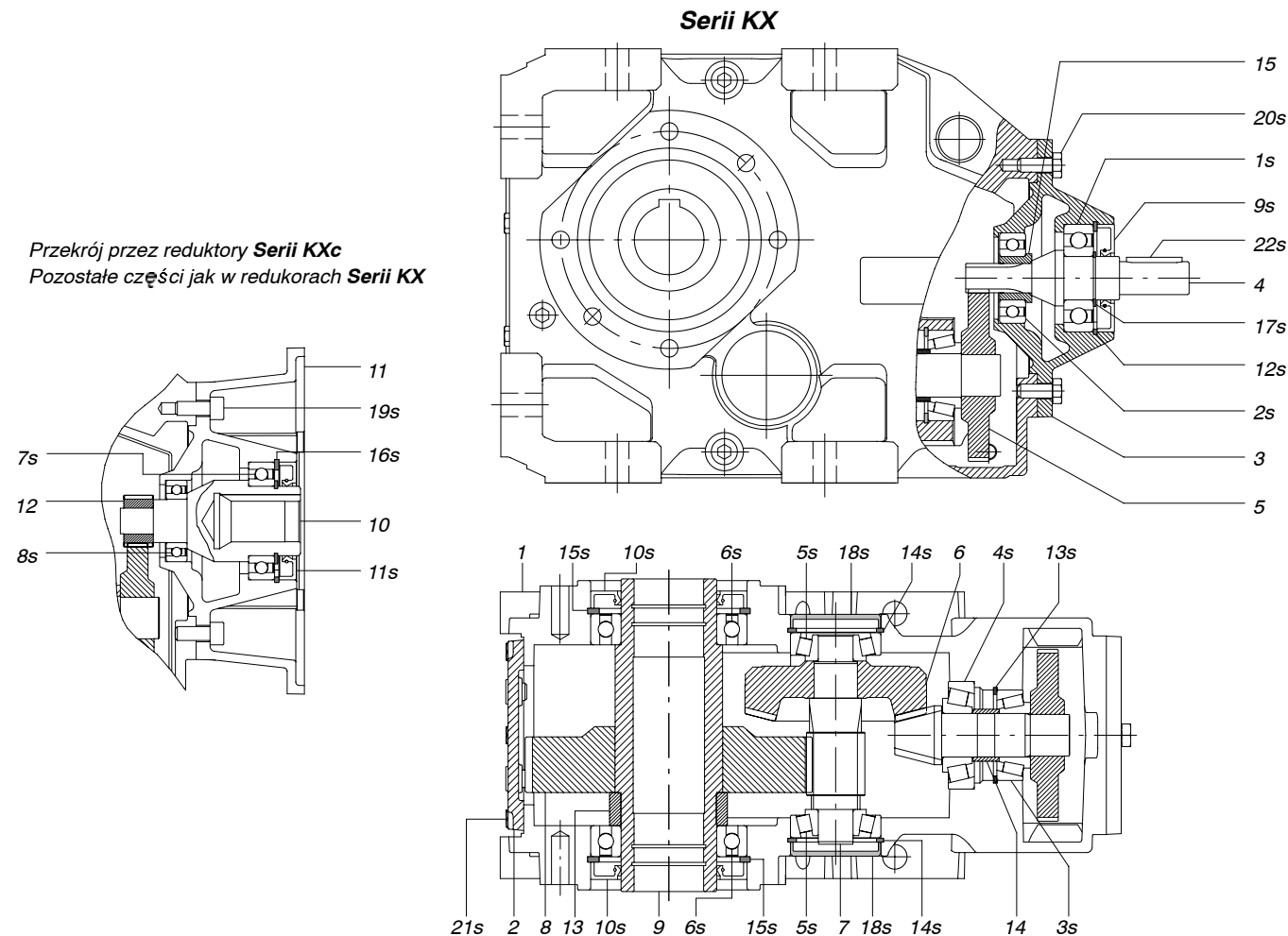
Należy wymienić go po pierwszych 500 roboczogodzinach. Korpus należy wypłukać i ponownie napełnić. Po początkowym okresie pracy, wymianę oleju należy przeprowadzać co 12000 roboczogodzin (w przybliżeniu co 30 miesięcy przy pracy 14 godzinnej na dzień) lub w chwili gdy zaistnieje taka konieczność.

OLEJ DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO I FARMACEUTYCZNEGO

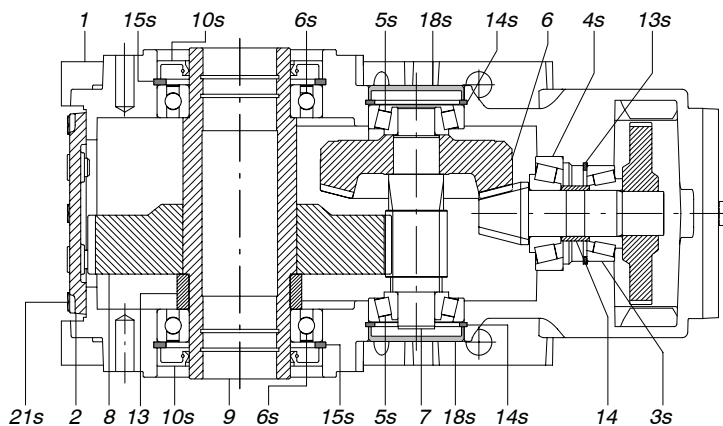
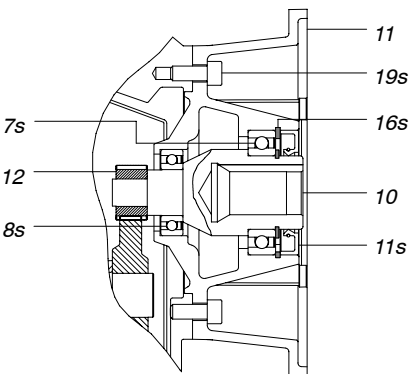
Przekładnia dostarczona ze standardowym olejem **USDA-H2**, co znaczy, że może pracować w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym pod warunkiem, że olej niema bezpośredniego kontaktu z produktem.

Przekładnia może być dostarczona z olejem **USDA-H1**, co pozwala na stosowanie reduktorów tam gdzie technicznie jest nieunikniony kontakt oleju z produktem.

WYKAZ CZĘŚCI



Przekrój przez reduktory **Serii KXc**
Pozostałe części jak w reduktorach **Serii KX**



Kod	Nazwa
1	Korpus
2	Pokrywa główna
3	Pokrywa wejściowa
4	Wał wejściowy (1)
5	Koło zębate (2)
6	Koło stożkowe (3)
7	Wał zębaty (2)
8	Koło zębate (2)
9	Wał wyjściowy drążony
10	Wał wejściowy (8)
11	Kolnierz przyłączeniowy (4)
12	Koło zębate (2)
13	Tuleja dystansowa

Kod	Nazwa
14	Tuleja dystansowa
15	Tuleja kolnierzowa
1s	Łożysko DIN 625 (5) (6)
2s	Łożysko DIN 625
3s	Łożysko DIN 720
4s	Łożysko DIN 720
5s	Łożysko DIN 720
6s	Łożysko DIN 625
7s	Łożysko DIN 625
8s	Łożysko DIN 625
9s	Uszczelnienie DIN 3760 (5)
10s	Uszczelnienie DIN 3760
11s	Uszczelnienie DIN 3760 (5)

Kod	Nazwa
12s	Pierścień Segera DIN 472
13s	Pierścień Segera DIN 472
14s	Pierścień Segera DIN 472
15s	Pierścień Segera DIN 472
16s	Pierścień Segera DIN 472 (7)
17s	Pierścień Segera DIN 472
18s	Zatyczka
19s	Śruba walcowa DIN 912
20s	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933
21s	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933
22s	Wpust DIN 6885

Dodatkowe dane

- (1) Uzębiony (liczba zębów) lub z kołem zębatym
(4) Średnica zewnętrzna
(7) Średnica zewnętrzna patrz 11s

- (2) Liczba zębów
(5) Wymiar zewnętrzny, wewnętrzny i szerokość
(8) Uzębiony (Liczba zębów) lub z kołem zębatym - średnica

- (3) Średnica zewnętrzna
(6) DIN 625 lub DIN 720

Przykładowe zamówienie części zapasowych

Ilość	Nazwa	Kod	Typ reduktora	Dodatkowe dane
1	Wał	10	KXC-403	uzębiony (z=12) - Ø24



REDUKTIONSVÄXLAR



MONTERINGSINSTRUKTIONER OCH UNDERHÅLL



Denna reduktionsväxel, efter den har monterats skall den passera tillfredställande följande kontroller, bland annat:
 Ljudnivån får ej överstiga de angivna gränserna i Normen VDI 2159
 Täthet - Provning med 1 kg/cm²
 Excentricitet och linjeavvikelse mellan axlarna enligt DIN 42955
 De mekaniserade ytornas tillstånd enligt ISO 1302
 Konstruktion och justering av drev enligt DIN 3967

SMÖRJNING OCH MONTERINGSPOSITION

Storlekarna **303, 403 och 503** levereras med smörning för monteringsposition **B3**.

Om denna monterats i annan position måste man justera skillnaden i enlighet med tabell N° 1.

Den olja som levereras räcker länge och beskrivs på **PLATTAN MED BESKRIVNINGAR**.

Om du använder en annan olja än den som beskrivs på **PLATTAN MED BESKRIVNINGAR** så bör du tömma det smörjmedel som finns i reduceraren och fylla den med den sort du har valt till lämplig nivå (mängden beskrivs i tabell Nr. 1).

Blanda inte smörjmedel av olika märken.

Storlekarna **603, 703 och 903** levereras utan smörjmedel och det är kunden som bör fylla den till lämplig nivå och följa instruktionerna för underhåll.

ALLMÄNNA MONTERINGSFÖRESKRIFTER

Se till att växeln monterats på en totalt plan yta för att undvika påfrestningar eller spänningar.

För att vidarebefordra kraften direkt från snäckväxeln till maskinen som skall drivas, rekommenderas en elastisk koppling.

De delar som sätts fast på axlarna, bör ej slås in med klubba eller hammare, utan tryckas in mjukt genom det gängade hålet på desamma eller med en inre pinnskruv om hålaxel används. För hålen i de delar som skall påmonteras, rekommenderar vi kvalitetstolerans H7 och för axlarna tolerans h6.

TABELL N° 1 Aproximativ oljekapasitet i liter, enligt typen och reduktionsutväxlarens arbetsposition

Typ	Arbetsposition					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

Smörjmedel CLP s/DIN 51517, del 3**Tabell N° 2 Rekommenderad viskositet**

Rekommenderad rumstemperatur °C	Viskositet (mm ² /s (cSt) a 40 °C)	
	Ingångshastighet: n ₁	
	500 a 1000 1/min	1000 a 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* För ingångshastighet n₁ < 500 1/min enligt förfrågan.

Godtagen tolerans för varje sort VG = ±10% av angivna värden.

Den maximala arbetstemperaturen för smörjmedlet, utan att vesäntliga förändringar i dess karakteristik uppstår, är ungefär 95 °C

Tabell N° 3 REKOMENDERADE SYNTETISKA SMÖRJMEDEL

Viskositet mm ² /s (cSt) vid 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugorolas	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Typ av olja	Arbetstemperatur
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabell N° 4 REKOMENDERADE MINERALISKA SMÖRJMEDEL

Viskositet mm ² /s (cSt) vid 40 °C	Shell	FL IBERIA	Brugorolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLOBER LUBRICATION	REPSOL	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL
	Shell Omala Oil		Extra Gear	BP Energol SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL	
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320	
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220	
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150	
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100	

Typ av olja	Arbetstemperatur
SHELL OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

UNDERHÅLL

När Typstorlek 303, 403 och 503: är det inte nödvändigt att utföra oljebyte.

När Typstorlek 603, 703 och 903 smörjs med mineralolja:

Efter de första 500 timmarnas arbete skall de tömmas på smörjmedel och träget skall fyllas på nytt till angiven nivå.

Efter att inkörningsperioden har skett, skall smörjmedlets skick kontrolleras efter varje 2500 timmars arbete (6 månader ungefär, med 14 timmars arbetsdag.) och bytas ut när det är nödvändigt.

När Typstorlek 603, 703 och 903 smörjs med syntetisk olja:

Efter de första 500 timmarnas arbete skall de tömmas på smörjmedel och träget skall fyllas på nytt till angiven nivå.

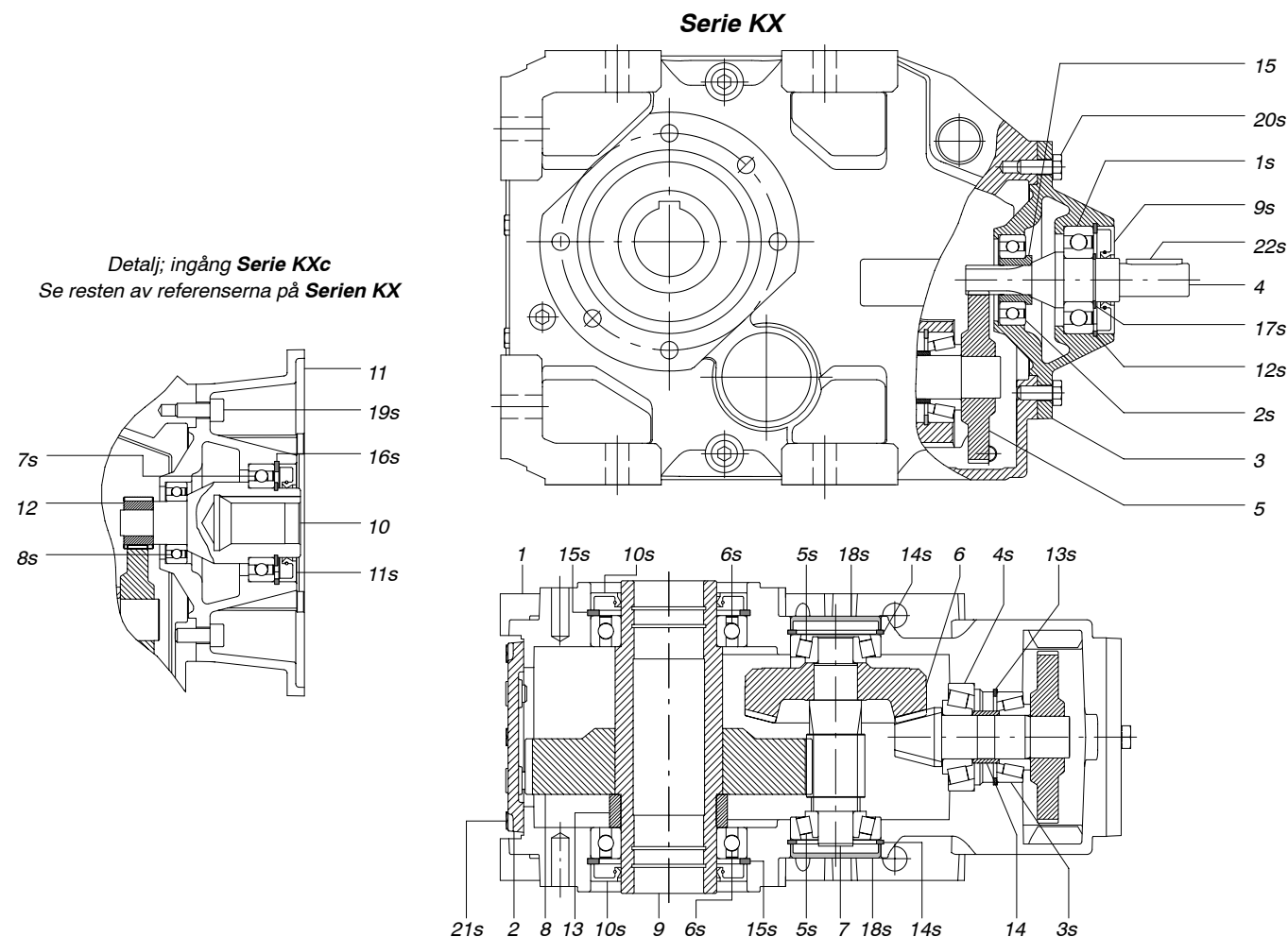
Efter att inkörningsperioden har skett, skall smörjmedlets skick kontrolleras efter varje 12000 timmars arbete (30 månader ungefär, med 14 timmars arbetsdag.) och bytas ut när det är nödvändigt.

SMÖRJMEDEL FÖR LIVSMEDELSINDUSTRIN OCH APOTEK

Smörjmedlen som levereras tillsammans med reduktionsväxlarna uppfyller homologationsnormerna **USDA-H2**, vilket betyder att de kan rekommenderas för livsmedelsindustrin och apotek, alltid när det är omöjligt att smörjmedlet kan komma i kontakt med livsmedlen.

På begäran kan leverans av reduktionsväxlar med homologerade smörjmedel enligt **USDA-H1** ske, vilket betyder att de kan användas i livsmedelsindustrin och apotek, där sporadisk kontakt kan förekomma, och tekniskt sett är helt omöjligt att undvika kontakt mellan smörjmedel och livsmedel.

STYCKLISTA FÖR RESERVDELAR



Ref. Benämning

1	Låda
2	Registerkåpa
3	Ingångskåpa
4	Ingångsaxel (1)
5	Hjul GV (2)
6	Konisk grupp (3)
7	Drev PV (2)
8	Hjul PV (2)
9	Ihålig utgångsaxel
10	Kraftöverföringsaxel (8)
11	Unionsfläns (4)
12	Motordrev (2)
13	Inre separationselement

Ref. Benämning

14	Inre separationselement
15	Ring
1s	Lager DIN 625
2s	Lager DIN 625 (5) (6)
3s	Lager DIN 720
4s	Lager DIN 720
5s	Lager DIN 720
6s	Lager DIN 625
7s	Lager DIN 625
8s	Lager DIN 625
9s	Packning DIN 3760 (5)
10s	Packning DIN 3760
11s	Packning DIN 3760 (5)

Ref. Benämning

12s	Elastisk ring DIN 472
13s	Elastisk ring DIN 472
14s	Elastisk ring DIN 472
15s	Elastisk ring DIN 472
16s	Elastisk ring DIN 472 (7)
17s	Elastisk ring DIN 471
18s	Blindplugg
19s	Cylindrisk skruv DIN 912
20s	Hexagonal skruv DIN 933
21s	Hexagonal skruv DIN 933
22s	Justeringsunga DIN 6885

YTTERLIGA UPPGIFTER

- (1) Tandad (antal tänder) eller med löstagbart drev.
 (4) Maximal diameter.
 (7) Yttre diameter för tätning ref. 11s

- (2) Antal Tänder.
 (5) Yttre diameter, inre diameter och bredd.
 (8) Tandning (antal tänder) eller med löstagbart drev håldiameter.

- (3) Antal tänder eller hjul.
 (6) DIN 625 eller DIN 720.

EXEMPEL PÅ BESTÄLLNING AV RESERVDELAR

kvantitet	Benämning	Ref.	Typ av reduktionsväxel	Ytterliga uppgifter
1	Kraftöverföringsaxel	10	KXC-403	Tandning (12 tänder)-Ø24

Alennusvaihte on läpäissyt kokoonpantuna mm. seuraavat kokeet:
 Melutaso alle normin VDI 2159
 Tiiviys - Testi 1kg/cm²
 Keskeisyys ja akselin suoruus DIN 42955 mukaan
 Mekaanisten pintojen tila ISO 1302 mukaan
 Rattaistojen kokoonpano ja säätö DIN 3967 mukaan

KÄYTTÖASENNOT JA VOITELU

Koot **303, 403 ja 503** ovat varustettu voiteluaineella kokoonpanoa **B3** varten.

Jos kokoonpano halutaan toiseen asentoon, on erotus säädettävä taulukon No.1 mukaan.

Mukana tuleva öljy on pitkäkestoista, löydät lisää viitteitä **TUOTESELOSTEESTA**.

Haluttaessa käyttää eri öljyä, mitä **TUOTESELOSTEESTA** on merkitty, reduktori tulee tyhjentää jäljellä olevasta voiteluaineesta ja täyttää se valitsemallanne öljyllä merkittyyn tasoon asti (määrään viitataan taulukossa No. 1).

Älä sekoita eri merkisiä voiteluaineita keskenään.

Koot **603, 703, 903** toimitetaan ilman voiteluainetta. Asiakkaan tulee itse huolehtia reduktorin täyttämisestä ja ohjeiden noudattamisesta sen huollossa.

ASENNUSOHJEET

Vaihte asennetaan pedilleen siten, ettei siihen aiheudu voimia tai jännityksiä asennuksen johdosta.

Vaihteen ja pyöritettävän koneen väliin suositellaan asennettavaksi alastinen kytkin.

Akseleihin kiinnitettyjä elimiä ei saa lyödä paikalleen tai irti vasaralla, vaan niitä liikutetaan ulosvetäjillä tasaista painetta käyttäen. Reikien toleransseissa suositellaan H7: ää ja akseleissa h6: ttä.

Taulukko nro 1 Summittainen öljymäärä litroina rattaiston tyyppin ja työskentelyasennon mukaan

Tyyppi	Työskentelyasento					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
KX-303	1	1.4	1.4	1.3	1.6	1.2
KX 353-403	2.1	4.8	4.8	5.6	5.2	3.5
KX 453-503	5	6.8	6.8	8.6	9	6.2
KX 553-603	6	11.5	11.5	12	15	12
KX 653-703	15	19	21	21	28	20
KX 803-903	21	34	35	39	46	33

Voiteluöljyt CLP s/DIN 51517, osa 3

Taulukko nro 2 Suositeltu viskositeetti

Suositeltu ilman lämpötilä °C	Viskositeetti (mm ² /s (cSt) 40 °C)	
	n ₁	
	500 - 1000 1/min	1000 - 1500 1/min
-10 ÷ +5	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	VG 460	VG 320

* Ota yhteyttä toimittajaan, jos sisääntulon kierrosnopeus n₁ < 500 1/min

Sallittu toleranssi joka luokassa VG = ±10% annetuista arvoista.

Suurin työlämpötila ilman, että voiteluöljyn ominaisuudet olennaisesti muuttuvat on noin 95° C.

Taulukko nro 3 SUOSITELLUT SYNTEETTISET VOITELUÖLJYT

Viskositeetti mm ² /s (cSt) 40° C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	ARAL	TRIBOL
	Tivela Oil		BESLUX SINCART	Mobil SHC XMP	Engranajes HPS	Klübersynth GH6	ARAL Degol	TRIBOL
VG 320	WB	FL GEARSYNT 320	320W	632	632	320		
VG 220	WB	FL GEARSYNT 220	220W	630	630	220	GS 220	800/220
VG 150	WA	FL GEARSYNT 150	150W	629	629	150		
VG 100	WA	FL GEARSYNT 100	100W	-	-	100		

Öljytyyppi

SHELL TIVELA S320

Käyttölämpötila

-35 ÷ +170 °C

Taulukko nro 4 SUOSITELLUT MINERAALIÖLJYT

Viskositeetti mm ² /s (cSt) 40° C	Shell	FL IBERIA	Brugarolas	BP	Esso	Mobil	CEPSA	KLÜBER LUBRICATION	REPSOL	ARAL	Castrol	DEA	TRIBOL
	Shell Omala Oil		Extra Gear	BP Energol	SPARTAN	Mobilgear	Engranajes HP	Klüberoil GEM 1	Super Tauro	ARAL Degol	Castrol Alpha	FALCON	TRIBOL
VG 320	320	-	320	GR XP 320	EP 320	632	320	320	320	BG 320	MW 320	CLP 320	1100/320
VG 220	220	FL BAKU TO 4/50	220	GR XP 220	EP 220	630	220	220	220	BG 220	MW 220	CLP 220	1100/220
VG 150	150	-	150	GR XP 150	EP 150	629	150	150	150	BG 150	MW 150	CLP 150	1100/150
VG 100	100	-	100	GR XP 100	EP 100	627	100	100	100	BG 100	MW 100	CLP 100	1100/100

Öljytyyppi

SHELL OMALA OIL 220 'EP'

Käyttölämpötila

-10 ÷ +85 °C

VOITELU

Koot 303, 403 ja 503: öljyä ei tarvitse säännöllisesti vaihtaa.

Koot 603, 703 ja 903 mineraaliöljyvoitelulla:

Poista voiteluöljy ensimmäisten 500 työtunnin jälkeen ja täytä rattaisto uudestaan. Sisäänajon päätyttyä, tarkista voiteluneste 2500 työtunnin jälkeen (noin kuusi kuukautta 14 tunnin työpäivällä) ja vaihda se tarvittaessa.

Koot 603, 703 ja 903 synteettisellä öljyvoitelulla:

Poista voiteluöljy ensimmäisten 500 työtunnin jälkeen ja täytä rattaisto uudestaan. Sisäänajon päätyttyä, tarkista voiteluneste 12000 työtunnin jälkeen (noin 30 kuukautta 14 tunnin työpäivällä) ja vaihda se tarvittaessa.

VOITELUNESTEET LÄÄKE- JA RUOKATEOLLISUUTTA VARTEN

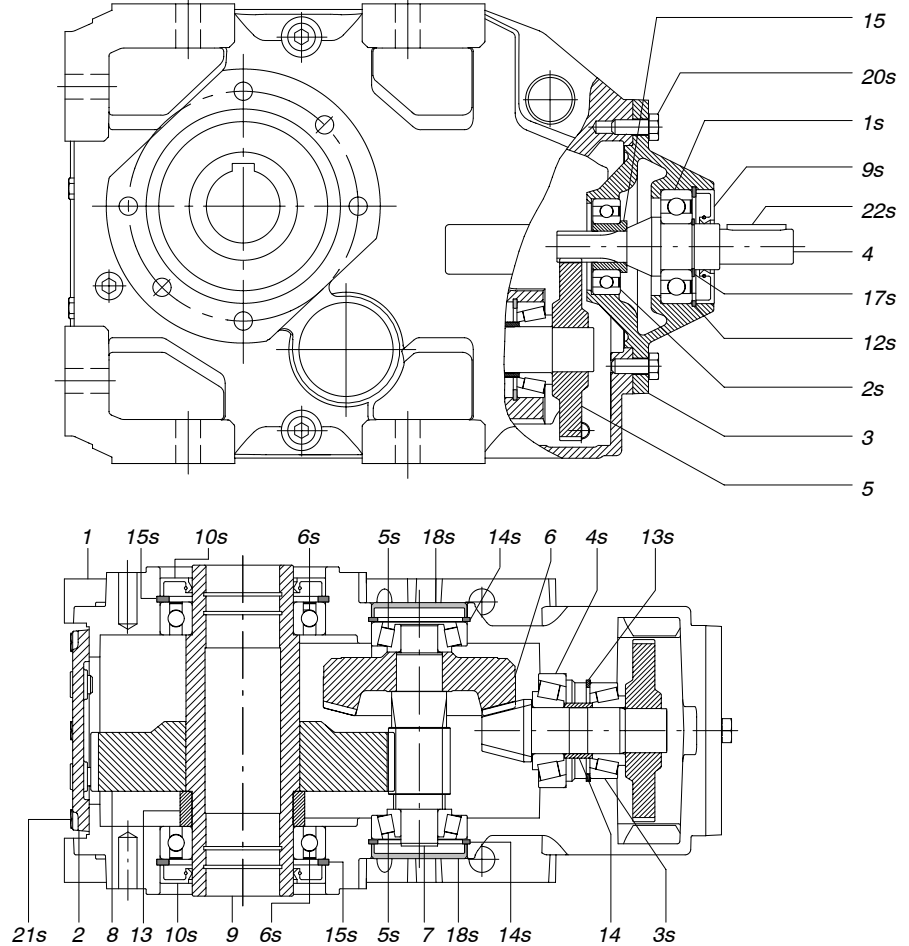
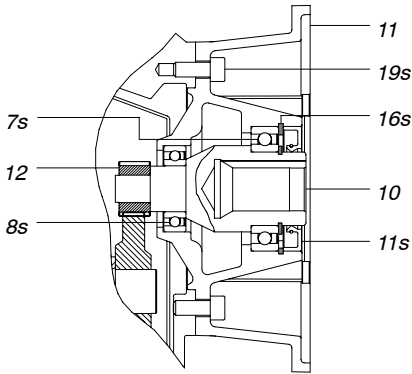
Vaihteistojen mukana tuleva öljy täyttää normin **USDA-H2**, jonka mukaan sitä voidaan käyttää lääke- ja ruokateollisuudessa silloin, kun se ei pääse suoraaniseen kosketukseen ruoka-aineiden kanssa.

Pyynnöstä vaihteet voidaan toimittaa normin **USDA-H1** täyttävällä öljyllä, jolloin sitä voidaan käyttää myös silloin, kun on mahdotonta estää sen satunnaista kosketusta ruoka-aineisiin.

VARAOSAPIIRUSTUS

Sarja KX

**Yksityiskohta sisääntulosta sarja KXc
Ks. muut viitteet sarjasta KX**



Viite Nimitys

1	Runko
2	Tarkastusluukku
3	Sisäänmenon suojakansi
4	Käyttävä akseli (1)
5	Vetopyörä GV (2)
6	Kartiohammaspyörästä (3)
7	Hammaspyörä PV (2)
8	Vetopyörä PV (2)
9	Ontto jättöakseli
10	Voimansiirtoakseli (8)
11	Liitinlaippa (4)
12	Moottorin hammaspyörä (2)
13	Sisäinen erotinpala

Viite Nimitys

14	Sisäinen erotinpala
15	Päätylevy
1s	Laakeri DIN 625
2s	Laakeri DIN 625 (5) (6)
3s	Laakeri DIN 720
4s	Laakeri DIN 720
5s	Laakeri DIN 720
6s	Laakeri DIN 625
7s	Laakeri DIN 625
8s	Laakeri DIN 625
9s	Pidätin DIN 3760 (5)
10s	Pidätin DIN 3760
11s	Pidätin DIN 3760 (5)

Viite Nimitys

12s	Joustorengas DIN 472
13s	Joustorengas DIN 472
14s	Joustorengas DIN 472
15s	Joustorengas DIN 472
16s	Joustorengas DIN 472 (7)
17s	Joustorengas DIN 471
18s	Sulkutulppa
19s	Lieriökantaruuvi DIN 912
20s	Kuusioruuvi DIN 933
21s	Kuusioruuvi DIN 933
22s	Sovitinkieli DIN 6885

LISÄTIEDOT

(1) Hammastus (hampaiden määrä) tai irtohammastus	(2) Hampaiden lukumäärä	(3) Hampaiden lukumäärä ratas tai vauhtipyörä
(4) Suurin läpimitta	(5) Ulkoläpimitta, sisäläpimitta ja leveys	(6) DIN 625 tai DIN 720
(7) Pidättimen ulkoläpimitta, viite 11s	(8) Hammastus (hampaiden määrä) tai reiän läpimitta jos irtohammastus	

ESIMERKKI VARAOSATILAUKSESTA

Määrä	Nimitys	Viite	Rattaistomalli	Lisätiedot
1	Voimansiirtoakseli	10	KXC-403	Hammastus (12 hammasta)-Ø24

DELEGACIONES EN ESPAÑA

ANDALUCIA

Almadén de la plata, 3
41008 SEVILLA

☎ 954 35 85 81 / 954 35 85 52 / 954 35 98 47

Fax 954 358 468

E-mail: pmsevilla@pujolmuntala.es

GALICIA-ASTURIAS-LEÓN

Iglesia, 155 Bajo - Tameiga
36416 MOS (Pontevedra)

☎ 986 225 909 / 986 487 963

Fax 986 486 065

E-mail: pmgalicia@pujolmuntala.es

VERTRIEBSNIEDERLASSUNGEN IN SPANIEN

ARAGÓN

Alberto Albericio Conchan Nº 23 7ºB
50002 ZARAGOZA

☎ 609 710 908

Fax 976 296 622

E-mail: pmzaragoza@pujolmuntala.es

MADRID

Puerto de San Glorio, 16, P.I. Prado - Overa
28916 LEGANES

☎ 913 419 141 / 913 419 540

Fax 913 419 539

E-mail: pmmadrid@pujolmuntala.es

DELEGATIONS IN SPAIN

COMUNIDAD VALENCIANA Y MURCIA

P.I. de Massanassa C/Braç del Jardí 18
46470 MASSANASSA (VALENCIA)

☎ 963 741 852

Fax 963 747 782

E-mail: pmvalencia@pujolmuntala.es

PAIS VASCO-NAVARRA-RIOJA-BURGOS

Sondikalde, Portu Bidea n.4 Pab.6
48150 SONDIKA

☎ 944 712 154 / 944 712 312

Fax 944 711 063

E-mail: pmbilbao@pujolmuntala.es

DELEGATIONS EN ESPAGNE

FILIALES

ALEMANIA

DEUTSCHLAND

GERMANY

ALLEMAGNE

PUJOL MUNTALÀ
GETRIEBEMOTOREN GMBH
Wendenstr. 331, 3. Stock
20537 HAMBURG

☎ 49-40-67 56 30 57

Fax 49-40-67 56 30 59

E-mail: pujolgbh@pujolmuntala.de

PORTUGAL

PORTUGAL

PORTUGAL

PORTUGAL

PUJOL-REDUTORES DE VELOCIDADE, LDA.
Trav. Alexandre Sá Pinto, Nº 28 Arm. B
Zona Industrial Campo Grande (Face A01C1)
3885-631 ESMORIZ

☎ 351-256-78 00 20

Fax 351-256-78 00 29

E-mail: pmpt@pujolmuntala.es

AUSLANDSNIEDERLASSUNGEN

BRASIL

BRASILIEN

BRAZIL

BRÉSIL

PUJOL TRANSMISSIONS &
AUTOMATION-MOTOREDUTORES Y
AUTOMATISMOS PARA PORTAS LTDA.
Rua Monte Aprazivel 303, interfone 13
13092.640 CAMPINAS (SP)

☎ 55-19-3294 4394

Fax 55-19-3295 3392

E-mail: srodrigues@pujolmuntala.es

REINO UNIDO

GROSSBRITANNIEN

UNITED KINGDOM

ROYAUME UNI

PUJOL TRANSMISSIONS, LTD.
Unit 1, Centurion Court,
Roman Bank
Bourne,
LINCS
PE10 9LR

☎ 44-1778-39 37 00

Fax 44-1778-39 37 30

E-mail: sales@pujol.co.uk

BRANCHES

ITALIA

ITALIEN

ITALY

ITALY

PUJOL MUNTALÀ Italia
Divisione Motoriduttori
Via Dell'Industria, 141
41043 FORMIGINE - MODENA

☎ 39-059-57 06 82

Fax 39-059-57 50 408

E-mail: commerciale@pujol.com

FILIALES

DISTRIBUIDORES

AMERICA LATINA

LATEINAMERIKA

LATIN AMERICA

AMÉRIQUE LATINE

REDUTORES TRANSMOTECNICA LTDA.
Rua José Martins Coelho, 300-Santo Amaro
04557-900 São Paulo-SP
BRASIL

☎ 55-11-56 13 11 91

Fax 55-11-56 13 10 02

E-mail: vendastt@transmotecnica.com.br
<http://www.transmotecnica.com.br>

BELGICA-HOLANDA

BELGIEN-HOLLAND

BELGIUM-HOLLAND

BELGIQUE-HOLLANDE

PRECISA MOTOREN NV/SA
Noordstraat 14 - Industriezone
8560 MOORSELE (WEVELGEM)

☎ 32-56-41 20 63

Fax 32-56-40 39 01

E-mail: info@precisa.be
<http://www.precisa.be>

AUSLANDSVERTRETUNGEN

ARGELIA

ALGERIEN

ALGERIA

ALGÉRIE

COMEFI S.A.R.L.
25 bis, Cité Mouloud, Sidi Abdokader
09000 BLIDA

☎ 213-25-40 15 15

Fax 213-25-41 08 40

E-mail: info@comefineeb.com
<http://www.comefineeb.com>

CHIPRE

ZYPERN

CYPRUS

CHYPRE

G.I. (INDUSTRIAL PRODUCTS) LTD
6 Hendel Rd.
P.O. Box 51699
3508 LIMASSOL

☎ 357-25-57 14 74

Fax 357-25-57 49 27

DISTRIBUTORS

AUSTRALIA

AUSTRALIEN

AUSTRALIA

AUSTRALIE

ROYCE CROSS AGENCIES
3 Cord Street
DUDLEY PARK SOUTH AUSTRALIA 5008

☎ 61-8-82 69 40 00

Fax 61-8-82 69 66 99

E-mail: sales@roycecross.com.au
<http://www.roycecross.com.au>

DINAMARCA

DÄNEMARK

DENMARK

DANEMARK

ELTECO A/S
Vallovej 3
7400 HERNING

☎ 45-70 25 18 45

Fax 45-70 25 18 55

E-mail: bc@elteco.dk
<http://www.elteco.dk>

DISTRIBUTEURS

DISTRIBUIDORES

INDIA
INDIEN
INDIA
INDE

PREMIUM ENERGY TRANSMISSION LTD.
CHINCHWAD
P.B. nr. 5
PUNE - 411 019 MAHARASHTRA

☎ 91-20-27 47 51 41
Fax 91-20-27 45 02 87
E-mail: rajan.n@petltd.com
<http://www.premiumtransmission.com>

LITUANIA
LITAUEN
LITHUANIA
LITUANIE

PAKMARKAS LTD.
Savanoriu ave. 176
03154 VILNIUS

☎ 370-5-239 25 81
Fax 370-5-239 25 26
E-mail: info@pakmarkas.lt
<http://www.pakmarkas.lt>

MÉXICO
MEXICO
MEXICO
MEXIQUE

JOSE LUIS MARTINEZ MARENTES
Los Pinos 4244 Col. Cedros
64370 MONTERREY, NUEVO LEON

☎ 52-81-83 71 28 36 / Móvil 52-81-82 53 49 16
Fax 52-81-83 29 37 98
E-mail: jlmartinez46@yahoo.com.mx

RUMANIA
RUMÄNIEN
RUMANIA
ROUMANIE

NORTH STAR IMPEX SRL.
Bd. Decebal nr. 16
Bl. S5, Sc. C, Et. 5, Ap. 57
Sector 3, BUCHAREST

☎ 40-21-323 05 92
Fax 40-21-323 05 92
E-mail: north_star_impex@rdslink.ro

SUIZA
SCHWEIZ
SWITZERLAND
SUISSE

INDUR ANTRIEBSTECHNIK AG
Margarethenstr. 87
Postfach
4002 BASEL

☎ 41-61-279 29 00
Fax 41-61-279 29 10
E-mail: info@indur.ch
<http://www.indur.ch>

TURQUIA
TÜRKEI
TURKEY
TURQUIE

DAL ELEKTRIK MOTORLARI VE GÜÇ
AKTARIM SIST.SAN. VE TIC.LTD.STI.
Mehmet Akif. Cad. 1. Sok.
Haydar Akin is Merkezi-1 No:25 Kat:4
SİRINEVLER/ ISTANBUL

☎ 90-212-451 56 05
Fax 90-212-451 56 35
E-mail: dalmotors@dal-group.com
<http://www.dal.com.tr>

AUSLANDSVERTRETUNGEN

IRLANDA
IRLAND
IRELAND
IRLANDE

TECHNIDRIVE SOLUTIONS
33, Fernagreevagh Road
LOUGHGALL, CO. ARMAGH
N. IRELAND, BT61 8PN

☎ 44-28-38 85 25 85
Fax 44-28-38 85 25 22
E-mail: j.coulter@btinternet.com
<http://www.technidrive.com.uk>

MACEDONIA
MAZEDONIEN
MACEDONIA
MACÉDOINE

METALEX KAVADARCI
Bulev. "Edvard Kardelj"b.b
Post.fah 130
1430 KAVADARCI

☎ 389-43-41 25 00
Fax 389-43-41 27 00
E-mail: info@metalex.com.mk
<http://www.metalex.com.mk>

POLONIA
POLEN
POLAND
POLOGNE

TECHNICAL GRZEGORZ TEGOS
Ul. Torunska 212
62-600 KOLO

☎ 48-63-261 62 57
Fax 48-63-261 62 58
E-mail: technical@kolo.lm.pl
<http://www.technical.pl>

RUSIA
RUSSLAND
RUSSIA
RUSSIE

ZAO NTC "REDUKTOR"
13 A Derptsy per., Office 4-H
P.O. 20 - 198099 ST. PETERSBURG
190103 ST. PETERSBURG

☎ 7-812-327 00 32
Fax 7-812-327 00 32
E-mail: reduktor@peterstar.ru
<http://www.reduktortmc.ru>

TAIWAN
TAIWAN
TAIWAN
TAIWAN
KCW ETERNAL ENTERPRISE CO., LTD
No. 666, Yung-An St.
TAINAN 702

☎ 886-6-296 53 96
Fax 886-6-296 57 00
E-mail: kcw0323@seed.net.tw

UCRANIA
UKRAINE
UKRAINE
UKRAINE

NTC REDUKTOR-K
Pchenitchnaya Str. 8V
03680 KIEV

☎ 380-44-459 54 11
Fax 380-44-459 54 12
E-mail: reduktor@svitonline.com
<http://www.reduktortnc-k.com.ua>

DISTRIBUTORS

LIBANO
LIBANON
LEBANON
LIBAN

RAYMOND FEGHALI CO. FOR TRADE &
INDUSTRY
Nahr el Mott Highway
P.O.Box:90-723JDEIDEH
ZALKA, BEIRUT

☎ 961-1-89 31 76
Fax 961-1-87 95 00
E-mail: RTF@raymondfehalico.com
<http://www.raymondfehalico.com>

MARRUECOS
MAROKKO
MOROCCO
MAROC

UNIVERS TRANSMISSION S.A.R.L.
44, Bd. Abdallah Ben Yacine
et rue Colonel Simon
CASABLANCA

☎ 212-22-54 23 10
Fax 212-22-54 23 11
E-mail: universtrans@menara.ma

REPUBLICA CHECA
TSCHECHISCHE REPUBLIK
CZECH REPUBLIC
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

INTERGEAR s.r.o.
Čáslavská 328
537 01 CHRUDIM

☎ 420-46-931 17 87
Fax 420-46-931 17 97
E-mail: intergear@intergear.cz
<http://www.intergear.web.wo.cz>

SINGAPUR
SINGAPUR
SINGAPORE
SINGAPOUR

ROHAG SINGAPORE PTE LTD
8 Tuas Link 1
SINGAPORE 638593

☎ 65-68 63 63 01
Fax 65-68 63 28 50
E-mail: rohag@pacific.net.sg

TUNEZ
TUNESIEN
TUNISIA
TUNISIE

ADEM SARL
3, Avenue des Martyrs
3000 SFAX

☎ 216-74-40 71 81
Fax 216-74-40 71 82
E-mail: adem.tunisia@gnet.tn
<http://www.adem-tn.com>

USA
USA
USA
USA

ENGINEERING GEAR SYSTEMS CORP.
2600 Aberdeen Court
WAUKESHA WI 53188-1377

☎ 1-41 43 55 88 10
Fax 1-41 43 55 88 10
E-mail: egs7@egsi.com
<http://www.egsi.com>


DISTRIBUTEURS



PUJOL MUNTALÀ

C-16 C KM-4

08272 SANT FRUITÓS BAGES (España)

 34-93 878 90 55

Fax 34-93 876 03 36

<http://www.pujolmuntala.es>

<http://www.pujol.com>

E-mail: comercial@pujolmuntala.es



2140100860