PUJOL

Gear Solutions

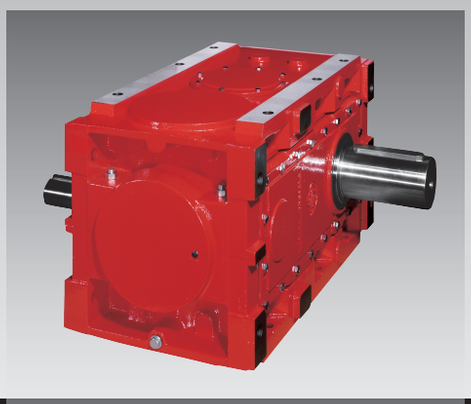
TANDEM GEARED UNITS

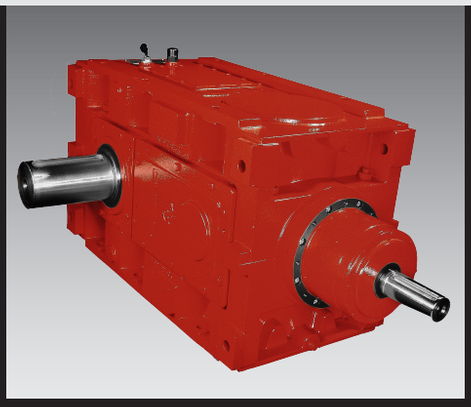
REDUCTORES TANDEM

TANDEM GETRIEBE

RÉDUCTEURS TANDEM

TH-TK





PARALLEL SHAFT & BEVEL HELICAL SHAFT

www.pujol.com

2008

CATÁLOGO 819
REDUCTORES TANDEM SERIES "T"
Producto subvencionado por DDI-MINER

KATALOG 819
ZAHNRADGETRIEBE DER SERIE "T"
Subventioniertes Produkt durch DDI-MINER

CATALOGUE 819
SERIES "T", TANDEM GEAR REDUCERS
Product support in the form DDI-MINER

CATALOGUE 819
REDUCTEURS TANDEM SERIES "T"
Produit subventionné par DDI-MINER

SUMARIO / INHALTSVERZEICHNIS / CONTENTS / SOMMAIRE — **PÁGINA / SEITE / PAGE / PAGE**

CARACTERÍSTICAS / MERKMALE / CHARACTERISTICS / CARACTERISTIQUES — 0.2

LUBRICACIÓN / SCHMIERUNG / LUBRICATION / LUBRIFICATION — 0.5

JUEGOS ANGULARES MÁXIMOS EN EL EJE DE SALIDA / MAXIMALES WINKELSPIEL AN DER ABTRIEBSWELLE / MAXIMUM ANGULAR BACKLASH ON THE OUTPUT SHAFT / JEUX ANGULAIRE MAXI. SUR L'AXE DE SORTIE — 0.8

ESQUEMA DISPOSICIÓN ENGRANAJES / ANORDNUNG DER ZAHNRÄDER / GEAR POSITION DIAGRAM / SCHEMA DE DISPOSITION DES ENGRENAJES — 0.9

DENOMINACIÓN / BAUARTENBEZEICHNUNG / UNIT DESIGNATION CODE / DENOMINATION — 0.10

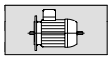
FORMAS DE FIJACIÓN Y SITUACIÓN DE LOS EJES / EINBAULAGE DER GETRIEBE UND ANORDNUNG DER WELLEN / ASSEMBLY POSITIONS AND SHAFT HANDING / FORMES DE FIXATION ET POSITION DES ARBRES — 0.11

MÉTODO DE SELECCIÓN / HINWEISE ZUR AUSWAHL DES GETRIEBES / METHOD OF SELECTION / METHODE DE SELECTION — 0.13

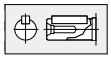
TABLAS DE POTENCIAS TÉRMICAS / WÄRMEGRENZLEISTUNGSFAKTOREN / THERMAL POWER TABLES / TABLEAU DE PUISSANCES THERMIQUES — 0.18

INTERCAMBIADOR DE CALOR / WÄRMETAUSCHER / HEAT EXCHANGES / ECHANGEUR DE CHALEUR — 0.20

VENTILADOR / LÜFTER / FAN / VENTILATEUR — 0.21


MOTORES / MOTORDATEN / MOTORS / MOTEURS — 0.23

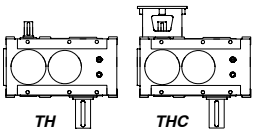
EJE DE SALIDA HUECO / HOHLABTRIEBSWELLE / HOLLOW WHEEL OUTPUT SHAFT BORE / AXE DE SORTIE CREUX — 0.27


DIMENSIONES DE LOS EJES / ABMESSUNGEN DER WELLEN / SHAFT DIMENSIONS / DIMENSIONS AXES LIBRES — 0.28

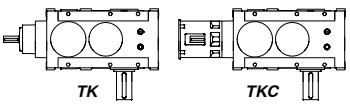
BRAZO DE REACCIÓN / DREHMOMENTSTÜTZE / REACTION ARM / BRAS DE REACTION — 0.29

BRIDAS DE SALIDA Y ACOPLAMIENTO / ABTRIEBSFLANSCHE / OUTPUT FLANGES AND COUPLING / BRIDES DE SORTIE ET ACOUPLEMENT — 0.31

LISTA DE ABREVIATURAS / KURZZEICHENLEGENDE / ABBREVIATION LEGEND / LÉGENDE — 0.34



SERIES "TH": EJES PARALELOS / SERIEN "TH": STIRNRADGETRIEBE / SERIES "TH": PARALLEL SHAFT / SERIES "TH": REDUCTEURS A ARBRES PARALLELES — 1.0.1



SERIES "TK": EJES DE ENTRADA CON ENGRANAJES CÓNICOS / SERIEN "TK": KEGEL-STIRNRADGETRIEBE / SERIES "TK": INPUT SHAFT WITH CONICAL GEARS / SERIES "TK": REDUCTEURS A ARBRES PERPENDICULAIRES — 2.0.1

CARACTERÍSTICAS

NORMAS EMPLEADAS DURANTE LA FABRICACIÓN, VERIFICACIÓN Y ACABADO DE LOS REDUCTORES

MERKMALE

NORMEN, DIE FÜR DIE HERSTELLUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER GETRIEBEMOTOREN ANGEWANDT WERDEN

CHARACTERISTICS

STANDARDS USED DURING MANUFACTURE, INSPECTION AND FINISHING OF THE GEAR REDUCERS

CARACTERISTIQUES

NORMES APPLIQUEES POUR LA FABRICATION, LA VERIFICATION ET LA FINITION DES REDUCTEURS

MATERIALES
WERKSTOFFE
MATERIALS
MATERIAUX

Pieza Teil Part Pièce	Material Werkstoff Material Matériau	Norma Normen Standard Norme
Caja y tapas Gehäuse und Flansche Enclosures and end forms Boîtier et couvercles	FG-15/GG-15	UNE 36-111-73/DIN 1691
Ejes y engranajes Wellen, Stirnräder Shaft and gears Axes et engrenages	Acero de cementación Einsatzgehärteter Stahl Case hardened Steel Acier de cémentation	UNE 36-013-79/DIN 17210
Rodamientos Wälzlager Bearings Roulements	Según fabricante Gemäss Hersteller According to manufacturer Différentes marques	DIN 625, DIN 635, DIN 720
Retenes Wellendichtringe Seals Joints	Nitrilo-butadieno Nitril-Butadien Nitrile-butadiene Nitrile-butadiène	DIN 3760
Lengüetas de ajuste Passfedern Shaft Keys Clavettes de réglage	Acero F-1140 Stahl C45k Steel F-1140 Acier F-1140	DIN 6885
Tornillos Schrauben Screws Vis	Resistencia 8.8 Festigkeit 8.8 Grade 8.8 Résistance 8.8	DIN 912/ISO 4762-DIN 933/ISO R 272-1962
Anillos elásticos Sicherungsringe Locking rings Bagues élastiques	Acero muelles, fosfatado Phosphatierter Federstahl Phosphatized steel springs Acier à ressort phosphaté	DIN 471/472/983

FABRICACIÓN
HERSTELLUNG
MANUFACTURE
FABRICATION

	Norma Normen Standard Norme
Estados de superficies mecanizadas Bearbeitete Oberflächen Finish of machined surfaces Etats des surfaces usinées	ISO 1302
Construcción y ajuste de engranajes* Fertigung und Justierung der Zahnräder* Teeth finish grade* Construction et réglage des engrenages*	DIN 3967
Pintura exterior Aussenlackierung Outside painting Peinture extérieure	Pintados electrostáticamente con polvo Epoxy-Polyester a 205 °C (espesor mínimo 0,060 mm). Color gris RAL 7031 Elektrostatischer Anstrich mit Pulver Epoxy-Polyester bei 205 °C (Mindeststärke 0,060 mm). Farbe grau RAL 7031 Electrostatically painted with Epoxy-Polyester powder at 205 °C (minimum thickness 0.060 mm). Grey RAL 7031 Peints électrostatiquement avec de la poudre époxy-polyester à 205 °C (épaisseur minimale 0,060 mm). Couleur : gris RAL 7031

** Acabado de los engranajes: rectificado* ** Zähne geschliffen* ** Ground finish of gears* ** Finition des engrenages: par rectification.*

CARACTERÍSTICAS

NORMAS EMPLEADAS DURANTE LA FABRICACIÓN, VERIFICACIÓN Y ACABADO DE LOS REDUCTORES

MERKMALE

NORMEN, DIE FÜR DIE HERSTELLUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER GETRIEBEMOTOREN ANGEWANDT WERDEN

CHARACTERISTICS

STANDARDS USED DURING MANUFACTURE, INSPECTION AND FINISHING OF THE GEAR REDUCERS

CARACTERISTIQUES

NORMES APPLIQUEES POUR LA FABRICATION, LA VERIFICATION ET LA FINITION DES REDUCTEURS

VERIFICACIÓN
ÜBERPRÜFUNG
INSPECTION
VERIFICATION

	Norma **Normen** **Standard** **Norme**
Dureza superficial *Oberflächenhärte* *Surface hardness* *Dureté superficielle*	*UNE 7-257-72*
Estanqueidad *Dichtigkeit* *Shaft seal tightness* *Dureté superficielle*	*Prueba a 1 Kg./cm^2* *Versuch bei 1 kg/cm^2* *Test at 1 Kg./cm^2* *Essaia à 1 Kg./cm^2*
Sonoridad Lautstärke *Noise level* Sonorité	*Inferior a los limites especificados en la norma VDI 2159* *Niedriger als die in der Norm VDI 2159 angegebenen Grenzwerte* *Below the limits specified in the VDI 2159 standard* *Inférieure aux limites spécifiées dans la norme VDI 2159*

ACOPLAMIENTO DEL REDUCTOR
ANBAU DES GETRIEBES
GEAR REDUCER COUPLING
ACCOUPLEMENT DU REDUCTEUR

Ejes de entrada y salida **Antriebs- und Abtriebswellen** **Input and output shafts** **Axes d'entrée et de sortie**	**Norma** **Normen** **Standard** **Norme**
Diámetros y longitudes *Durchmesser und Längen* *Diameter and Length* *Diamètres et longueurs*	*DIN 748*
Taladro roscado en el extremo *Zentrierbohrung am Wellenende* *Threaded hole at the shaft end* *Trou fileté à l'extrémité*	*Forma D-DIN 332* *Form D-DIN 332* *Form D-DIN 332* *Forme D-DIN 332*
Bridas **Flansche** **Flanges** **Brides**	
Acoplamiento hembra para motor normalizado *Kupplungsflansch für Normmotoren* *Coupling socket for a standard motor* *Alésage pour moteur normalisé*	*Forma B5 IEC-DIN 42677* *Form B5 IEC-DIN 42677* *Form B5 IEC-DIN 42677* *Forme B5 IEC-DIN 42677*

CARACTERÍSTICAS

NORMAS EMPLEADAS DURANTE LA FABRICACIÓN, VERIFICACIÓN Y ACABADO DE LOS REDUCTORES

MERKMALE

NORMEN, DIE FÜR DIE HERSTELLUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER GETRIEBEMOTOREN ANGEWANDT WERDEN

CHARACTERISTICS

STANDARDS USED DURING MANUFACTURE, INSPECTION AND FINISHING OF THE GEAR REDUCERS

CARACTERISTIQUES

NORMES APPLIQUEES POUR LA FABRICATION, LA VERIFICATION ET LA FINITION DES REDUCTEURS

MOTORES DE SERIE ACOPLADOS A LOS REDUCTORES *(otras características bajo demanda)*
AN DIE GETRIEBE ANGEFLANSCHTE IEC-NORMMOTOREN *(andere Eigenschaften auf Anfrage)*
SERIES MOTORS ATTACHED TO THE GEAR REDUCERS *(Motors with other characteristics can be fitted on request)*
MOTEURS DE SÉRIE ACCOUPLES AUX REDUCTEURS *(autres caractéristiques sur demande)*

Características **Merkmale** **Characteristics** **Caractéristiques**	**Norma** **Normen** **Standard** **Norme**
Construcción cerrada y ventilación exterior *Völlig geschlossene Flanschausführung (Anbau B5) mit externem Lüfter* *Totally enclosed flange mounted motors (Form B5) with external fan* *Construction fermée et ventilation extérieure*	
Forma constructiva B5 *Bauform B5* *Constructive form B5* *Type de construction B5*	*IEC-DIN* *42677/42948*
Rótor y eje equilibrados dinámicamente y montados sobre rodamientos radiales de bolas *Rotor und Welle dynamisch ausgewuchtet, auf radiale Kugellager aufgezogen* *Dynamically balanced shaft and rotor, running on radial ball bearings* *Rotor et axe équilibrés dynamiquement et montés sur des roulements radiaux à billes*	
Aislamiento clase B *Isolierung B* *Insulation class B* *Isolation classe B*	
Clase de protección IP-55 *Schutzart IP-55* *Enclosure protection type IP-55* *Type de protection IP-55*	*DIN 40050*
Tensión nominal 220/380 V.c.a. ó 380/660V.c.a. *Nennspannung 220/380 V oder 380/660 V* *Rated voltage 220/380 V.a.c. or 380/660 V.a.c.* *Tension nominale 220/380 V.c.a. ou 380/660V.c.a.*	
Frecuencia nominal 50 Hz *Nennfrequenz 50 Hz* *Rated frequency 50 Hz.* *Fréquence nominale 50 Hz*	
*Previstos para servicio continuo con una temperatura ambiente de trabajo hasta +40º C y una altitud de hasta 1.000 m. sobre el nivel del mar ** *Vorgesehen für Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur bis +40 °C und einer Aufstellhöhe bis 1.000 m über Meeresspiegel ** *Designed for continuous service at an ambient temperature of up to + 40° C and an altitude of up to 1.000 m. above sea level ** *Prévus pour un service continu avec une température ambiante de travail jusqu'à +40° C et une altitude de jusqu'à 1.000 m. au-dessus du niveau de la mer **	
Vibraciones *Vibrationen* *Vibration* *Vibrations*	*DIN-ISO* *2373*

** Para temperaturas más altas o alturas de emplazamiento superiores a los 1.000 m. sobre el nivel del mar, se reduce la potencia nominal del motor (DIN-VDE 0530)*

** Bei einer höheren Umbegungstemperatur oder bei einer Aufstellhöhe über 1.000 m verringert sich die Motorleistung (DIN-VDE 0530)*

** For highter temperatures or siting heights over 1.000 m. above sea level, the power rating of the motor is reduced (DIN-VDE 0530)*

** Pour températures plus élevées ou pour emplacement à altitudes supérieures à 1.000 m. au-dessus du niveau de la mer, la puissance nominale du moteur (DIN-VDE 0530) diminue.*

PRESCRIPCIONES GENERALES DE MONTAJE

Asegurar la posición de los reductores de manera que se asienten sobre superficies completamente planas, que no originen esfuerzos o tensiones. Los órganos fijados en los ejes no deben entrar forzados a mazo o martillo sino suavemente a presión por medio del agujero roscado del extremo del eje, en caso contrario podrían dañarse los rodamientos.
Recomendamos para los agujeros de los elementos a montar una tolerancia calidad H7.

MONTAGE

Bei der Montage ist auf biege- und verwindungssteifen, ebenen und schwingungsarmen Unterbau zu achten. Um Schäden an den Wälzlagern zu vermeiden, sollten Antriebselemente, die auf den Wellen befestigt werden, nicht mit Hammerschlägen, sondern mit leichtem Druck und unter Verwendung der Zentriergewindebohrung am Wellenende bzw. eines geeigneten Werkzeuges bei Hohlwellen, aufgezogen werden.
Für die Bohrung der aufzuziehenden Antriebselemente empfehlen wir die Toleranz H7.

ASSEMBLY AND INSTALLATION

Ensure that the gear reducers are installed in such a way that they are mounted on a clean and flat surfaces, which will not cause stress or tension in the gear reducer. 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. We recommend a tolerance of H7 for the holes of the machine parts to be fitted on the shaft.

INSTRUCTIONS GENERALES DE MONTAGE

Les réducteurs doivent être placés sur des surfaces complètement planes ne provoquant pas d'efforts ou de tensions.
Ne pas monter les organes sur les axes en utilisant une masse ou un marteau, mais en faisant pression au moyen de l'orifice fileté à l'extrémité de l'axe, sinon on risque d'abîmer les roulements.
Nous recommandons une tolérance qualité H7 pour les orifices des éléments à monter.

LUBRICACIÓN

Los reductores y moto-reductores TANDEM "PUJOL" están previstos para lubricación por barboteo en baño de aceite.
El reductor se suministra sin lubricante, y es el cliente quien deberá llenarlo hasta el nivel y seguir las instrucciones para su mantenimiento.
En cualquier posición de trabajo del reductor, el tapón con dispositivo de desvaporización debe situarse en el agujero de llenado de lubricante.

MANTENIMIENTO

Vaciar el lubricante a las 500 horas de trabajo y volver a llenar el cárter 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) ***(en caso de aceite sintético)*** *o 2500 horas de trabajo (6 meses aprox. trabajando 14 horas diarias)* ***(en caso de aceite mineral)*** *y sustituirlo cuando sea necesario.*

SCHMIERUNG

Die Getriebe der Serie "T" sind für Tauchschmierung sowie Druckölschmierung entwickelt worden. Die Getriebe werden ohne Öl geliefert. Sie müssen vor Inbetriebnahme, je nach Einbaulage, nach Schmieröltabelle, befüllt werden.
Die Bohrung für die Schmierölfüllung ist mit einer Entlüftungsschraube versehen, während es sich bei der Ablassschraube um eine Verschlussschraube handelt.
In allen Einbaulagen muss die Füllung des Schmieröls stets über die Bohrung des Entlüftungsventils erfolgen.

WARTUNG

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) ***(bei synthetischem Öl)*** *oder 2500 Betriebsstunden (ca. 6 Monate bei 14 Betriebsstunden täglich)* ***(bei Mineralöl)*** *überprüfen und, wenn nötig, auswechseln.*

LUBRICATION

"PUJOL" series "TANDEM" gear reducers and geared motors have been constructed for splash lubrication with oil.
Unless otherwise specified, the gear reducer is supplied without oil and it is the responsibility of the customer to fill it to the required level and follow the maintenance instructions accordingly.
In any working position of reducer, the breather plug should be placed in the lubricant fille hole.

MAINTENANCE

After 500 hours of service empty the lubricant and refill the box up to the level. 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) ***(in case of synthetic oil)*** *or 2500 hours of work (approx. 6 months working 14 hours a day)* ***(in case of mineral oil)*** *and replace when necessary.*

GRAISSAGE

Les réducteurs et moto-réducteurs TANDEM "PUJOL" sont prévius pour graissage par barbotage en bain d'huile.
Le réducteur est livré sans lubrifiant; le client doit faire le remplissage jusquáu niveau d'huile et respecter les instructions de maintenance.
Quelle que soit la position de travail du réducteur, le bouchon avec reniflard doit être placé dans l'orifice de remplissage.

ENTRETIEN

Au bout de 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) ***(dans le cas de l'huile synthétique)*** *ou 2500 heures de travail (6 mois environ en travaillant 14 heures par jour)* ***(dans le cas de l'huile minéral)*** *et le remplacer si nécessaire.*

Lubricantes CLP s/DIN 51517, parte 3
Schmiermittel CLP nach DIN 51517, Teil 3
Lubricants CLP acc. to DIN 51517, part 3
Lubrifiants CLP selon DIN 51517, partie 3

Viscosidad recomendada
Empfohlene Viskosität
Recommended oil viscosity
Viscosité recommandée

Temperatura ambiente aconsejada °C Umgebungstemperaturbereich in °C Ambient temperature °C Température ambiante °C	Lubricación Schmierung lubricatión Graissage	Viscosidad (mm^2/s (cSt) a 40 °C) Viskosität (mm^2/s (cSt) bis 40 °C) Viscosity (mm^2/s (cSt) at 40 °C) Viscosité (mm^2/s (cSt) à 40 °C) Velocidad de entrada: n_1 Antriebsdrehzahl: n_1 Input speed: n_1 Vitesse d'entrée: n_1 500 a 1000 1/min 500 bis 1000 1/min 500 at 1000 1/min 500 à 1000 1/min	1000 a 1500 1/min 1000 bis 1500 1/min 1000 at 1500 1/min 1000 à 1500 1/min
-10 ÷ +5	sobre presión, barboteo Druckschmierung, Tauchschmierung forced-feed lubrication, splash lubrication sous pression, barbotage	VG 100	VG 100
0 ÷ +40	sobre presión Druckschmierung forced-feed lubrication sous pression	VG 150	VG 150
	barboteo Tauchschmierung splash lubrication barbotage	VG 320	VG 220
+35 ÷ +60	sobre presión Druckschmierung forced-feed lubrication sous pression	VG 320	VG 320
	barboteo Tauchschmierung splash lubrication barbotage	VG 460	VG 320

Para velocidades de entrada n_1 *< 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

Für Antriebsdrehzahlen $n1$ *< 500 Upm. bitte nachfragen. Zulässige Toleranz für jede Klasse VG = ±10% der angegebenen Werte.*
Die maximale Arbeitstemperatur eines Schmieröls, die zu keinen bedeutenden Eigenschaftsveränderungen führt, ist ca. 95 °C.

For input speeds n_1 *< 500 1/min please contact.*
Permissible deviation VG = ±10%.
The maximum working temperature of a lubricant is approximately 95° C, above which its characteristics may vary substantially.

Pour vitesse d'entrée n_1 *< 500 t/mn sur demande.*
Tolérance admissible de charge 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.

LUBRICACIÓN SCHMIERUNG LUBRICATION GRAISSAGE

Tabla Nº 1 LUBRICANTES SINTÉTICOS RECOMENDADOS
Tabelle 1 EMPFOHLENE SYNTHETISCHEÖLE
Table Nr. 1 RECOMMENDED SYNTHETIC OILS
Tableau Nbre. 1 LUBRIFIANTS SYNTHÉTIQUES RECOMMANDÉS

Viscosidad mm²/s (cSt) a 40 °C Viskosität mm²/s (cSt) bis 40 °C Viscosity mm²/s (cSt) at 40 °C Viscosité mm²/s (cSt) à 40 °C	Shell Tivela Oil	FL IBERIA	Bruguerolas BESLUX SINCART	Mobil Mobil SHC	Mobil SHC XMP	CEPSA Engranajes HPS	KLÜBER LUBRICATION Klübersynth 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		

Tipo aceite Öl typ Oil type Type huile	Temperatura de servicio Betriebstemperatur Service temperature Temperature de service
SHELL TIVELA S320	-35 ÷ +170 °C

Tabla Nº 2 LUBRICANTES MINERALES RECOMENDADOS
Tabelle 2 EMPFOHLENE MINERALÖLE
Table Nr. 2 RECOMMENDED MINERAL OILS
Tableau Nbre. 2 LUBRIFIANTS MINÉRAUX RECOMMANDÉS

Viscosidad mm²/s (cSt) a 40 °C Viskosität mm²/s (cSt) bis 40 °C Viscosity mm²/s (cSt) at 40 °C Viscosité mm²/s (cSt) à 40 °C	Shell Shell Omala Oil	FL IBERIA	Bruguerolas Extra Gear	BP BP Energol	Esso 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

Tipo aceite Öl typ Oil type Type huile	Temperatura de servicio Betriebstemperatur Service temperature Temperature de service
SHELL-OMALA OIL 220 'EP'	-10 ÷ +85 °C

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 técnicamente inevitable entre los alimentos y el lubricante.*

SCHMIERSTOFFE FÜR DIE NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE UND DIE PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE
*Die mit den Getrieben gelieferten Schmierstoffe entsprechen der Zulassungsnorm **USDA-H2**, die besagt, dass sie in der Nahrungsmittelindustrie und der pharmazeutischen Chemie empfohlen werden können, sobald ausgeschlossen ist, dass sie mit den Nahrungsmittel in Berührung kommen können.*
*Auf Anfrage können die Getriebe mit Schmierstoffen in Einklang mit der Norm **USDA-H1** gebracht werden, d.h. sie können dort in der Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie verwendet werden, wo es zu einem unvermeidbaren Kontakt zwischen Nahrungsmittel und Schmierstoffen kommen kann.*

LUBRICANTS FOR THE FOODSTUFFS AND PHARMACEUTICALS INDUSTRY
*The lubricants supplied with the reducers comply with the **USDA-H2** standard, which means that they may be recommended for the foodstuffs and pharmaceuticals industry, provided that there is no possible contact with food.*
*We can supply, to order, reducers with lubricants which comply with the **USDA-H1** standard and which may be used in the foodstuffs and pharmaceuticals industry in instances where, for technical reasons, contact between foodstuffs and the lubricant may occasionally be unavoidable.*

LUBRIFIANTS POUR L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE ET PHARMACEUTIQUE
*Les lubrifiants fournis avec les réducteurs remplissent les normes d'homologation **USDA-H2**, ce qui signifie qu'ils peuvent être recommandés pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique bien qu'un contact avec les aliments sera impossible.*
*Sur demande les réducteurs peuvent être livrés avec des lubrifiants homologués **USDA-H1**, ce qui signifie qu'ils peuvent être utilisés dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique, la où il peut exister un contact occasionnel techniquement inévitable entre les aliments et le lubrifiant.*

LUBRICACIÓN SCHMIERUNG LUBRICATION GRAISSAGE

Capacidad aproximada de aceite en litros, según el tipo y la posición de trabajo del reductor
Schmieröl-Füllmenge (in Liter), je nach Bauform und Einbaulage des Getriebes
Approximate oil capacity, in litres, depending on the type and the operating position of the gear reducer
Capacité approximative d'huile en litres selon le type et la position de travail du réducteur

SERIES / SERIEN / SERIES / SÉRIES	TH, THc y THcm / TH, THc und THcm / TH, THc and THcm / TH, THc et THcm					TK, TKc y TKcm / TK, TKc und TKcm / TK, TKc and TKcm / TK, TKc et TKcm				
Tipo / Typ / Type	Nº de etapas / Stufenanzahl / Nr. of stages / Nbre. de trains	Posición (ver pág. 0.11) / Einbaulage (s. S. 0.11) / Position (see page 0.11) / Position (voir page. 0.11)					Posición (ver pág. 0.12) / Einbaulage (s. S. 0.12) / Position (see page 0.12) / Position (voir page. 0.12)				
		HU1 HU2 HZ1 HZ2	HU3 HZ3	HU4 HZ4	VU1 VZ1	VU2 VZ2	HL1 HL2	VL1 VL2 VB1 VB2 VS1 VS2	HS1 HS2	HB3 HB4	HL3 HS3 HS4
18	1	10			8	17	-	-	-	-	-
	2	13	10		13	15	12	12	11		14
	3	16			12		15	16		22	
	4						15				
20	1	13					-	-	-	-	-
	2	16				14	15				
	3	32			17						
	4	30									
22	1	19					-	-	-	-	-
	2	23			18		22	25			
	3	30			22		23				
	4	28									
25	1						-	-	-	-	-
	2	38									
	3	47	33				43				
	4										
28	1	42					-	-	-	-	-
	2	51			35		53	55			
	3	55					57				
	4						70				

SERIES / SERIEN / SERIES / SÉRIES	TH, THc y THcm / TH, THc und THcm / TH, THc and THcm / TH, THc et THcm					TK, TKc y TKcm / TK, TKc und TKcm / TK, TKc and TKcm / TK, TKc et TKcm				
Tipo / Typ / Type	Nº de etapas / Stufenanzahl / Nr. of stages / Nbre. de trains	Posición (ver pág. 0.11) / Einbaulage (s. S. 0.11) / Position (see page 0.11) / Position (voir page. 0.11)					Posición (ver pág. 0.12) / Einbaulage (s. S. 0.12) / Position (see page 0.12) / Position (voir page. 0.12)				
		HU1 HU2 HZ1 HZ2	HU3 HZ3	HU4 HZ4	VU1 VZ1	VU2 VZ2	HL1 HL2	VL1 VL2 VB1 VB2 VS1 VS2	HS1 HS2	HB3 HB4	HL3 HS3 HS4
31	1						-	-	-	-	-
	2										
	3										
	4										
35	1						-	-	-	-	-
	2	125			105						
	3	135									
	4	142									
40	1						-	-	-	-	-
	2										
	3										
	4										
45	1						-	-	-	-	-
	2										
	3										
	4										
50	1						-	-	-	-	-
	2										
	3										
	4										

JUEGOS ANGULARES MÁXIMOS EN EL EJE DE SALIDA

MAXIMALES WINKELSPIEL AN DER ABTRIEBSWELLE

MAXIMUM ANGULAR BACKLASH ON THE OUTPUT SHAFT

JEUX ANGULAIRE MAXI. SUR L'AXE DE SORTIE

Reductor tipo Getriebe Typ Geared unit type Type réducteur	min. [RAD]	max. [RAD.]	min. [min]	max. [min]
TH-18	0.001	0.0035	3.4	12
TH-20	0.001	0.0035	3.4	12
TH-22	0.001	0.0032	3.4	11
TH-25	0.0009	0.0031	3.1	10.6
TH-28	0.0008	0.0028	2.8	9.6
TH-35	0.0008	0.0023	2.8	7.9
TK-18	0.0013	0.0032	4.5	11
TK-20	0.0013	0.0031	4.5	10.6
TK-22	0.0012	0.0029	4.1	9.9
TK-25	0.001	0.0027	3.4	9.3
TK-28	0.001	0.0025	3.4	8.6
TK-35	0.001	0.002	3.4	6.9

ESQUEMA DISPOSICIÓN ENGRANAJES

SERIES TH, THC y THCM

ANORDNUNG DER ZAHNRÄDER

SERIEN TH, THC and THCM

GEAR POSITION DIAGRAM

SERIES TH, THC and THCM

SCHEMA DE DISPOSITION DES ENGRENAGES

SÉRIES TH, THC et THCM

1 etapas
1 Stirnradstufe
1 stages
1 trains

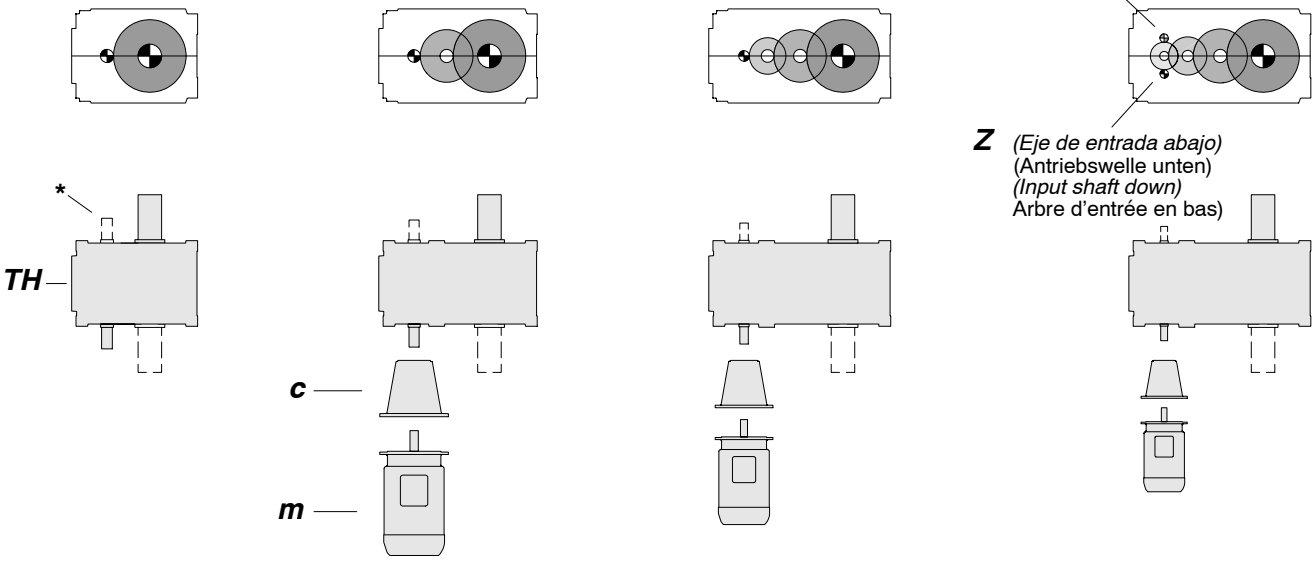
2 etapas
2 Stirnradstufen
2 stages
2 trains

3 etapas
3 Stirnradstufen
3 stages
3 trains

4 etapas
4 Stirnradstufen
4 stages
4 trains

Y *(Eje de entrada arriba)*
(Antriebswelle oben)
(Input shaft up)
(Arbre d'entrée en haut)

Z *(Eje de entrada abajo)*
(Antriebswelle unten)
(Input shaft down)
Arbre d'entrée en bas)



SERIE TH *= Reductor TANDEM de ejes paralelos*
SERIE THC *=* ***TH****+campana fijación motor*
SERIE THCM *=* ***THC****+motor+acoplamiento*
******* *Eje entrada doble bajo demanda*

SERIE TH *= Zahnradgetriebe mit parallelen Wellen*
SERIE THC *=* ***TH****+Motoranbaulaterne*
SERIE THCM *=* ***THC****+Motor+Kupplung*
******* *Doppelte Antriebswelle auf Anfrage*

SERIE TH *= TANDEM gear reducers parallel shafts*
SERIE THC *=* ***TH****+motor fixing bell*
SERIE THCM *=* ***THC****+motor+coupling*
******* *On request we can provide double input shaft*

SÉRIE TH *= Réducteur TANDEM à arbres parallèles*
SÉRIE THC *=* ***TH****+lanterne de fixation du moteur*
SÉRIE THCM *=* ***THC****+moteur+accouplement*
******* *Axe d'entrée double sur demande*

SERIES TK, TKC y TKCM

SERIEN TK, TKC und TKCM

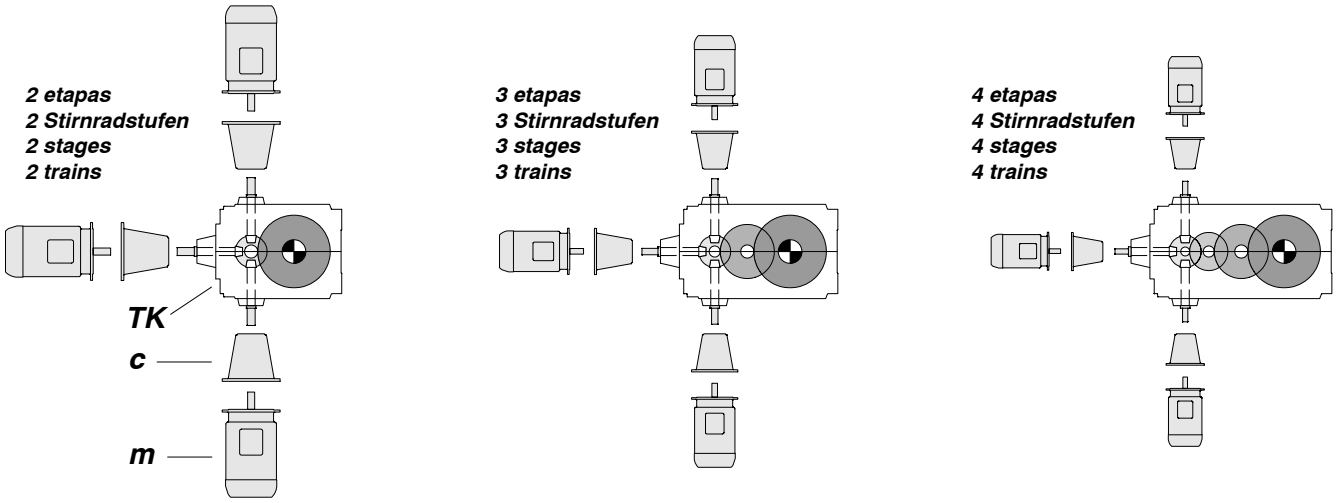
SERIES TK, TKC and TKCM

SÉRIES TK, TKC et TKCM

2 etapas
2 Stirnradstufen
2 stages
2 trains

3 etapas
3 Stirnradstufen
3 stages
3 trains

4 etapas
4 Stirnradstufen
4 stages
4 trains



SERIE TK *= Reductor TANDEM de eje de entrada con engranajes cónicos*
SERIE TKC *=* ***TK****+campana fijación motor*
SERIE TKCM *=* ***TKC****+motor+acoplamiento*

Posibilidad de atacar con 1, 2, ó 3 motores a la vez.
Con ello puede conseguirse duplicar o triplicar la potencia de entrada al reductor o disponer de un cambio de 3 a 6 velocidades.

SERIE TK *= Zahnradgetriebe mit Kegelrad-Antriebsstufe*
SERIE TKC *=* ***TK****+Motoranbaulaterne*
SERIE TKCM *=* ***TKC****+Motor+Kupplung*

(Es besteht die Möglichkeit 1, 2 oder 3 Motoren zugleich anzuschliessen. Auf diese Weise kann man die Antriebsleistung verdoppeln oder verdreifachen oder über 3 bis 6 Wechseldrehzahlen verfügen)

SERIE TK *= TANDEM gear reducers input shaft with conical gear*
SERIE TKC *=* ***TK****+motor fixing bell*
SERIE TKCM *=* ***TKC****+motor+coupling*

Possibility to drive with 1, 2 or 3 motors at once.
Then you can get the double or triple input speed to reducer or get a change of 3 to 6 speeds.

SÉRIE TK *= Réducteur TANDEM à arbres perpendiculaires, entrée avec engrenages coniques*
SÉRIE TKC *=* ***TK****+lanterne de fixation du moteur*
SÉRIE TKCM *=* ***TKC****+moteur+accouplement*

Possibilité d'accoupler 1, 2 ou 3 moteurs à la fois.
Ce qui permet de doubler ou de tripler la puissance d'entrée du réducteur ou de disposer d'un changement de 3 à 6 vitesses.

DENOMINACIÓN DE LOS REDUCTORES TANDEM "PUJOL"

BAUARTENBEZEICHNUNG DER PUJOL ZAHNRADGETRIEBE DER SERIE "T"

UNIT DESIGNATION CODE OF PUJOL TANDEM REDUCERS

DENOMINATION DES REDUCTEURS TANDEM "PUJOL"

THCM 20 3F-14 VZ1 BY

Situación eje entrada en el reductor serie TH de 4 etapas
Y *Eje arriba*
Z *Eje abajo (ver pág. 0.9)*
Antriebswellenanordnung beim 4-stufigen TH-Getriebe
Y *Welle oben*
Z *Welle unten (siehe S. 0.9)*
Input shaft position in gear reducer serie TH four stages
Y *Shaft up*
Z *Shaft down (see page 0.9)*
Position de l'arbre d'entrée du réducteur série TH 4 trains
Y *Arbre en haut*
Z *Arbre en bas (voir page 0.9)*

Forma fijación reductor (ver pág. 0.11)
Einbaulage des Getriebes (siehe S. 0.11)
Assembly position of reducer (see page 0.11)
Forme de fixation du réducteur (voir page 0.11)

Situación ejes según posición de trabajo (ver págs. 0.11 y 0.12)
Ausführung nach Wellenanordnung (siehe S. 0.11 und 0.12)
Handing position of shafts (see pages 0.11 and 0.12)
Position des arbres selon la position de travail (voir pages 0.11 et 0.12)

Relación de reducción
Übersetzung
Reduction ratio
Rapport de réduction

S *Eje salida simple*
F *Eje salida doble*
H *Eje salida hueco*
D *Eje salida hueco para discos de contracción*
S *Einseitige Abtriebswelle*
F *Doppelte Abtriebswelle*
H *Hohlabtriebswelle*
D *Hohlabtriebswelle für Schrumpfscheibe*
S *Single output shaft*
F *Double output shaft*
H *Hollow output shaft*
D *Hollow output shaft for contraction disks*
S *Axe de sortie simple*
F *Axe de sortie double*
H *Axe de sortie creux*
D *Axe de sortie creux pour frette de serrage*

Nº de etapas (1, 2, 3 ó 4)
Stufenanzahl (1, 2, 3 oder 4)
Number of stages (1, 2, 3 or 4)
Nbre. de trains (1, 2, 3 ou 4)

Tipo del reductor (tamaño)
Getriebegrösse
Type of reducer (size)
Type du réducteur (taille)

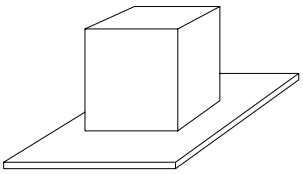
Motor incorporado
Mit angebautem Motor
Motor supplied
Moteur accouplé

Para acoplar directamente a motores con brida forma B5 IEC-DIN 42677/42948
Mit Flansch für Motoranbau gem. IEC-DIN 42677
To couple directly to motors with flanges according to IEC-DIN 42677/42948
Pour l'accouplement direct aux moteurs à bride B5 selon norme IEC-DIN 42677/42948

H *Ejes paralelos*
K *Eje de entrada co engranajes cónicos (ver pág. 0.9)*
H *Parallele Wellen*
K *Kegelrad-Antriebsstufe (siehe S. 0.9)*
H *Parallel shaft*
K *Input shaft with conical gears (see page 0.9)*
H *Arbres parallèles*
K *Arbres perpendiculaires, entrée avec engrenage coniques (voir page 0.9)*

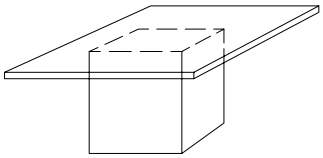
Serie del reductor
Getriebeserie
Type of reducer
Série du réducteur

FORMAS DE FIJACIÓN DEL REDUCTOR



A

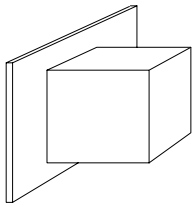
EINBAULAGE DER GETRIEBE



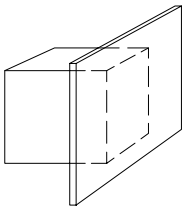
B

ASSEMBLY POSITIONS OF THE GEAR REDUCER

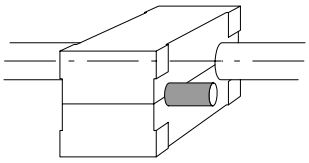
FORMES DE FIXATION DU REDUCTEUR



C



D



E

(pendular, eje de salida hueco)
ver dimensiones brazos de reacción en pág. 0.29 y 0.30
(Hängend mit Hohlabtriebswelle)
s. Seite 0.29 und 0.30 für Abmessungen der Drehmomentstützen
(Hanguing via hollow output shaft)
see dimensions of reaction arms on page 0.29 and 0.30
(Pendulaire, axe de sortie creux)
voir les dimensions des bras de réaction à la page 0.29 et 0.30

SITUACIÓN DE LOS EJES SEGÚN LA POSICIÓN DE TRABAJO

EJES PARALELOS

(ver esquema disposición engranajes en pág. 0.9)

ANORDNUNG DER WELLEN GEMÄSS EINBAULAGE

PARALLELE WELLEN

(Siehe Anordung der Zahnräder auf S. 0.9)

WORKING POSITION WITH SHAFT HANDING

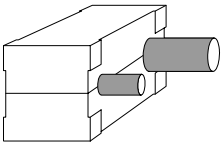
PARALLEL SHAFTS

(see gear position diagram on page 0.9)

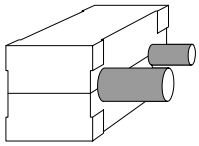
POSITION DES ARBRES SELON LA POSITION DE TRAVAIL

ARBRES PARALLELES

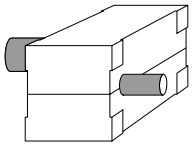
(voir shéma de disposition des engrenages page 0.9)



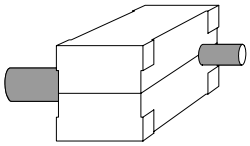
HU1



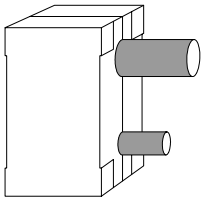
HU2



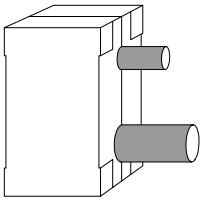
HZ1



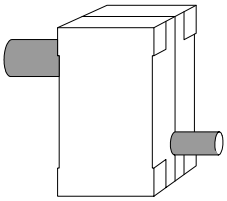
HZ2



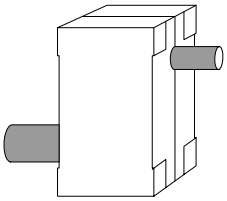
HU3*



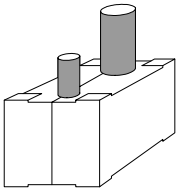
HU4**



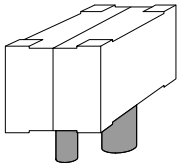
HZ3*



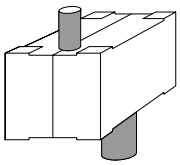
HZ4**



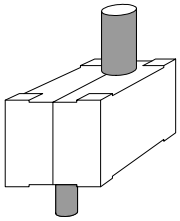
VU1*



VU2*



VZ1*



VZ2**

NOTA: *En todas las posiciones verticales deberá preveerse el vaciado del lubricante.*
- * ***Circuito de engrase con bomba rotativa***
- ** ***Circuito de engrase con motobomba***

BEMERKUNG: *In allen vertikalen Ausführungen muss die Position der Schmiermittel-Ablassschraube berücksichtigt werden.*
- * ***Schmierstoffumlauf mit angebauter Pumpe***
- ** ***Schmierstoffumlauf mit Motorpumpe***

NOTE: *The place for emptying the lubricant must be considered in all vertical positions.*
- * ***Circuit of lubrication with rotating pump***
- ** ***Circuit of lubrication with motor-pump and filter***

NOTE: *Dans toutes les positions verticales, il faudra prévoir un espace pour la vidange du lubricant.*
- * ***Circuit de graissage avec pompe rotative***
- ** ***Circuit de graissage avec pompe motorisée***

EJES DE ENTRADA CON ENGRANAJES CÓNICOS

(ver esquema disposición engranajes en pág. 0.9)

KEGELRAD-ANTRIEBSSTUFE

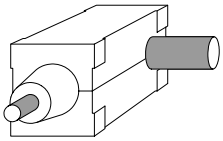
(Siehe Anordnung der Zahnräder auf S. 0.9)

INPUT SHAFTS WITH CONICAL GEAR

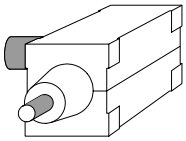
(see gear position diagram on page 0.9)

ARBRES PERPENDICULAIRES ENTREE AVEC ENGRENAGES CONIQUES

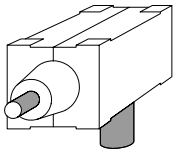
(voir shéma de disposition des engrenages, page 0.9)



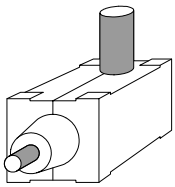
HL1



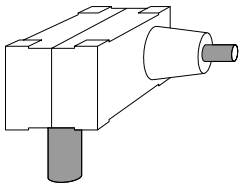
HL2



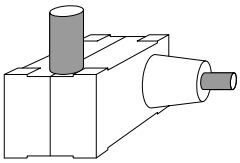
VL1*



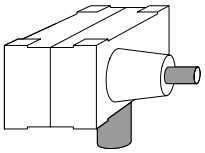
VL2*



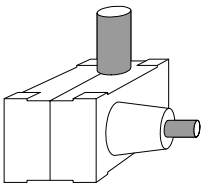
VB1*



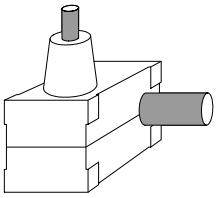
VB2*



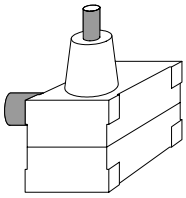
VS1*



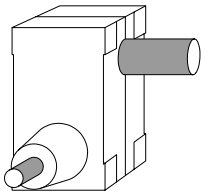
VS2*



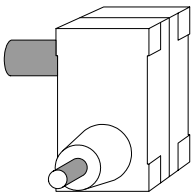
HS1*



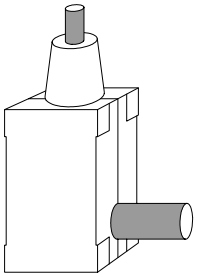
HS2*



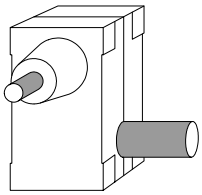
HB3*



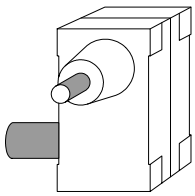
HB4*



HL3**



HS3**



HS4**

NOTA: *En todas las posiciones verticales deberá preveerse el vaciado del lubricante.*
- **** Circuito de engrase con bomba rotativa***
- ***** Circuito de engrase con motobomba***

BEMERKUNG: *In allen vertikalen Ausführungen muss die Position der Schmiermittel-Ablassschraube berücksichtigt werden.*
- **** Schmierstoffumlauf mit angebauter Pumpe***
- ***** Schmierstoffumlauf mit Motorpumpe***

NOTE: *The place for emptying the lubricant must be considered in all vertical positions.*
- **** Circuit of lubrication with rotating pump***
- ***** Circuit of lubrication with motor-pump and filter***

NOTE: *Dans toutes les positions verticales, il faudra prévoir un espace pour la vidange du lubricant.*
- **** Circuit de graissage avec pompe rotative***
- ***** Circuit de graissage avec pompe motorisée***

MÉTODO DE SELECCIÓN

i_N = Relación de reducción nominal
n_1 = Velocidad de entrada nominal (1/min)
n_2 = Velocidad de salida nominal (1/min)
P = Potencia máxima transmisible por el reductor (kW)
P_e = Potencia absorbida por la máquina (kW)
f = Coeficiente de corrección para factor de servicio
f_H = Factor de arranques por hora
f_W = Factor térmico
f_A = Factor de potencia utilizada
f_K = Factor de refrigeración con intercambiador de calor
t = Temperatura ambiente (°C)
E_D = Factor de utilización
P_{G1} = Potencia térmica para reductores sin refrigeración (kW)*
P_{G2} = Potencia térmica para reductores con ventilador (kW)*
P_{G3} = Potencia térmica para reductores con intercambiador de calor (kW)*
M_K = Par arranque o máximo par de motor

* Ver tabla de potencias térmicas en págs. 0.18 y 0.19

Determinación del tipo de reductor

* Establecer si debe ser de ejes paralelos **(serie TH)** o de eje de entrada con engranajes cónicos **(serieTK)**

Ejemplo: **serie TH**

* Conociendo n_1 y n_2, determinar i_N:

$i_N = \frac{n_1}{n_2}$ Ejemplo $= \frac{1500}{75} = 20/1$

Reductor provisionalmente elegido: **serie TH de 2 etapas**

Determinación tamaño reductor

* Establecer las características de la maquina a accionar.

Ejemplo: Tipo de maquina: Transportador de rodillos:

tabla 3 = carga moderada
Accionamiento del reductor: Motor eléctrico
Tiempo de funcionamiento diario: 10 horas
Coeficiente de corrección para factor de servicio **f**:

tabla 4 f = 1.25
Potencia estimada a absorber por la maquina: P_e **= 210 kW**
Corrección de potencia para elección del reductor:
$P = P_e \bullet f = 210 \bullet 1.25 =$ **262.5 kW**
En la tabla de la pág. 1.2.2 correspondiente a los reductores serie TH de 2 etapas, con $i_N = 20/1$ y $n_1 = 1500$ 1/min no figura la potencia de 262.5 kW., pero figuran las de 229 y 299 kW.; por lo tanto debera escogerse el reductor de mayor potencia.

P = 299 kW
Tamaño elegido: Tipo 28

HINWEISE ZUR AUSWAHL DES GETRIEBES

i_N = Nennübersetzung
n_1 = Nennantriebsdrehzahl (1/min.)
n_2 = Nennabtriebsdrehzahl (1/min.)
P = Von Getriebe max. übertragbare Leistung (kW)
P_e = Von der Anwendung aufgenommene Leistung (kW)
f = Korrekturfaktor für Betriebsfaktor
f_H = Einschalfaktor pro Stunde
f_W = Wärmefaktor
f_A = Faktor der benutzten Leistung
f_K = Kühlungsfaktor mit Wärmetauscher
t = Umgebungstemperatur (°C)
E_D = Einschaltdauer
P_{G1} = Wärmegrenzleistung für Getriebe ohne Kühlung (kW)*
P_{G2} = Wärmegrenzleistung für Getriebe mit Lüfter (kW)
P_{G3} = Wärmegrenzleistung für Getriebe mit Wärmetauscher (kW)*
M_K = Antriebsdrehmoment oder max. Drehmoment des Motors

* Siehe Wärmegrenzleistungs-Tabellen auf Seiten 0.18 und 0.19

Bestimmung von Getriebe-Bauart

* Bestimmung der Bauart nach Ausführung mit parallelen Wellen **(Serie TH)** oder mit Kegelrad-Antriebsstufen **(SerieTK)**

Beispiel: **Serie TH**

* Bekannt n_1 und n_2, Bestimmung von i_N:

$i_N = \frac{n_1}{n_2}$ Beispiel $= \frac{1500}{75} = 20/1$

Vorläufig ausgewähltes Getriebe: **Serie TH, 2-stufig**

Bestimmung der Getriebegrösse

* Bestimmung der Eigenschaften der anzutreibenden Anwendung.

Beispiel: Typ der Anwendung: Rollen-Förderanlage:

Tabelle 3 = Belastungsart
Antrieb des Getriebes: Elektromotor
Tägliche Betriebsdauer: 10 Std.
Korrekturfaktor für Betriebsfaktor **f**:

Tabelle 4 f = 1.25
Von der Anwendung aufzunehmende Leistung:
P_e **= 210 kW**
Korrektur der Leistung für das auszuwählende Getriebe:
$P = P_e \bullet f = 210 \bullet 1.25 =$ **262.5 kW**
In der Tabelle auf Seite 1.2.2 für Getriebe der Serie TH 2-stufig ist bei $i_N = 20/1$ und $n_1 = 1500$ /1min keine Leistung 262.5 kW aufgeführt, sondern lediglich 229 und 299 kW; demnach wählt man die nächst höhere Leistung aus.

P = 299 kW
Ausgewählte Getriebegrosse: Typ 28

METHOD OF SELECTION

i_N = Nominal transmission ratio
n_1 = Nominal input speed (1/min.)
n_2 = Nominal output speed (1/min.)
P = Maximum transmittable power of the gear unit (kW)
P_e = Absorbed power of the driven machine (kW)
f = Correction coefficients for service factor
f_H = Starting factor per hour
f_W = Thermal factor
f_A = Power utilisation factor
f_K = Refrigeration factor with hot interchange
t = Ambient temperature (°C)
E_D = Utilisation factor
P_{G1} = Thermal power for reducers without refrigeration (kW)*
P_{G2} = Thermal power for reducers with fan (kW)*
P_{G3} = Thermal power for reducer with hot interchange (kW)*
M_K = Starting torque or max. motor torque

* See thermal power tables on page 0.18 and 0.19

Determining type of gear unit

* Establish if it has to be parallel shafts **(serie TH)** or input shaft with conical gears **(serieTK)**

Example: **series TH**

* Knowing n_1 and $n2$, determine i_N:

$i_N = \frac{n_1}{n_2}$ Example $= \frac{1500}{75} = 20/1$

Reducer provisionally chosen: **series TH - 2 stage**

Determining size of gear unit

* To set up the features of the machine to drive.

Example: Type of machine: Roller conveyor:

table 3 = moderate load
Reducer drive: Electric motor
Operating hours per day: 10 hours
Correction coefficients for service factor **f**:

table 4 f = 1.25
Absorbed power of the driven machine: P_e **= 210 kW.**
Correct the power for reducer choice:
$P = P_e \bullet f = 210 \bullet 1.25 =$ **262.5 kW.**
The tables on page 1.2.2 for the series TH 2 stage with $i_N = 20/1$ and $n_1 = 1500$ 1/min. do not illustrate 262.5 kW., ratings of 229 and 299 kW.; are shown therefore the larger one should be selected determining starting torque.

P = 299 kW
Size chose: Type 28

METHODE DE SELECTION

i_N = Rapport de réduction nominal
n_1 = Vitesse d'entrée nominale (1/min.)
n_2 = Vitesse de sortie nominale (1min.)
P = Puissance maximale transmissible par le réducteur (kW)
P_e = Puissance absorbée pour la machine (kW)
f = Coefficient de correction pour facteur de service
f_H = Facteur de fréquence de démarrages par heure
f_W = Facteur thermique
f_A = Facteur de puissance utilisée
f_K = Facteur de refroidissement avec échangeur de chaleur
t = Température ambiante (°C)
E_D = Facteur d'utilisation
P_{G1} = Puissance thermique pour réducteur sans refroidissement (kW)*
P_{G2} = Puissance thermique pour réducteur avec ventilateur (kW)*
P_{G3} = Puissance thermique pour réducteur avec échangeur de chaleur (kW)*
M_K = Couple de démarrage ou couple maximal du moteur

* Voir tableau de puissances thermiques pages 0.18 et 0.19

Déterminer le type du réducteur

* Choisir la série TH réducteur à arbres parallèles **(série TH)** ou série TK réducteur à arbres perpendiculaires **(sérieTK)**

Exemple: **série TH**

* En connaissant n_1 et $n2$, déterminer i_N:

$i_N = \frac{n_1}{n_2}$ Ejemplo $= \frac{1500}{75} = 20/1$

Réducteur provisoirement sélectionné: **série TH à 2 trains**

Déterminer la taille du réducteur

* Définir les caractéristiques de la machine à entraîner.

Exemple: Type de machine: Transporteurs à rouleaux:

tableau 3 = charge modérée
Entraînement du réducteur: Moteur électrique
Temps d'utilisation journalier: 10 heures
Coefficient de correction pour facteur de service **f**:

tableau 4 f = 1.25
Estimation de la puissance absorée par la machine: P_e **= 210 kW.**
Puissance corrigée pour choisir le réducteur:
$P = P_e \bullet f = 210 \bullet 1.25 =$ **262.5 kW.**
Dans le tableau de la page 1.2.2 correspondant aux réducteurs série TH à 2 trains, avec $i_N = 20/1$ et $n_1 = 1500$ 1/min., la puissance de 262.5 kW n'y figure pas, par contre, celles de 229 et de 299 kW y sont indiquées; donc il faudra choisir le réducteur de puissance supérieure.

P = 299 kW
Taille choisie: Type 28

MÉTODO DE SELECCIÓN

Determinación del par de arranque

Potencia del motor: P_1 = **250 kW**

Par del motor:

$$M_1 = \frac{P_1 \bullet 955}{n_1}$$

$$\frac{250 \bullet 955}{1500} = \mathbf{159.2\ da\ Nm}$$

Suponiendo un motor con un par de arranque igual al doble del par nominal, calcular el par de arranque max.:
$M_K = 2\ M_1 = 318.4$ **daNm**
Nº de arranques por hora: **4**
tabla 5 $f_H = 1$

Comprobación par de arranque:

$$\frac{M_K \bullet n_1}{f_H \bullet P \bullet 955} \leq 2.5$$

$$\frac{318.4 \bullet 1500}{1 \bullet 272 \bullet 955} = 1.8$$

Verificación del incremento de temperatura

Porcentaje de utilización de la potencia del reductor:

$$\frac{P_e}{P} \bullet 100 = \frac{210 \bullet 100}{272} = 77.2\%$$

Factor de potencia utilizada f_A:
tabla 6 $f_A \simeq 1.05$
Factor térmico f_W:
Ejemplo:
Temperatura ambiente 20 °C
Factor de servicio E_D = 80%

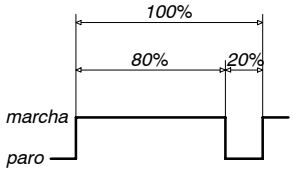


tabla 7 $f_W = 1.08$
Comprobación de la potencia absorbida por la maquina:
$P_e \leq P_{G1}{}^* \bullet f_A \bullet f_W$
* (reductor situado en un local cerrado)

P_e = **210 kW**
189 • 1.05 • 1.08 = 214.3 kW.

En este caso, debera utilizarse algún tipo de refrigeración externa. Consultar con nuestro departamento técnico.

HINWEISE ZUR AUSWAHL DES GETRIEBES

Bestimmung des Antriebsmoments

Motorleistung: P_1 = **250 kW**

Drehmoment des Motors:

$$M_1 = \frac{P_1 \bullet 955}{n_1}$$

$$\frac{250 \bullet 955}{1500} = \mathbf{159.2\ da\ Nm}$$

Ausgehend von einem Motor mit dem doppelten Antriebsdrehmoment als das Nenndrehmoment, das max. Antriebsdrehmoment wie folgt berechnen:
$M_K = 2\ M_1 = 318.4$ **daNm**
Einschaltungen pro Betriebsstunden: **4**
Tabelle 5 $f_H = 1$

Überprüfung des Antriebsdrehmoments:

$$\frac{M_K \bullet n_1}{f_H \bullet P \bullet 955} \leq 2.5$$

$$\frac{318.4 \bullet 1500}{1 \bullet 272 \bullet 955} = 1.8$$

Überprüfung des Temperaturanstiegs

Prozentsatz der Leistungsnutzung des Getriebes:

$$\frac{P_e}{P} \bullet 100 = \frac{210 \bullet 100}{272} = 77.2\%$$

Faktor der benutzten Leistung f_A:
Tabelle 6 $f_A \simeq 1.05$
Wärmefaktor f_W:
Beispiel:
Umgebungstemperatur 20 °C
Einschaltdauer E_D = 80%

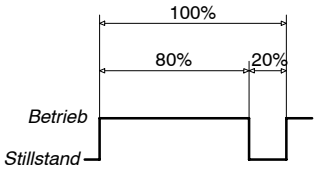


Tabelle 7 $f_W = 1.08$
Überprüfung der von der Anwendung aufgenommenen Leistung: $P_e \leq P_{G1}{}^* \bullet f_A \bullet f_W$
* (Getriebe in einem geschlossenen Raum betrieben)

P_e = **210 kW**
189 • 1.05 • 1.08 = 214.3 kW.

In diesem Fall muss eine externe Kühlung vorgesehen werden. Bitte bei unserer technischen Abteilung anfragen.

METHOD OF SELECTION

Determination of starting torque

Motor power: P_1 = **250 kW**

Motor torque:

$$M_1 = \frac{P_1 \bullet 955}{n_1}$$

$$\frac{250 \bullet 955}{1500} = \mathbf{159.2\ da\ Nm}$$

Assuming a motor with starting torque double the nominal torque, to calculate the maximum starting torque:
$M_K = 2\ M_1 = 318.4$ **daNm**
Number of starts per hour: **4**
table 5 $f_H = 1$

Check the starting torque:

$$\frac{M_K \bullet n_1}{f_H \bullet P \bullet 955} \leq 2.5$$

$$\frac{318.4 \bullet 1500}{1 \bullet 272 \bullet 955} = 1.8$$

Checking of temperature increase

Power utilisation of gear unit:

$$\frac{P_e}{P} \bullet 100 = \frac{210 \bullet 100}{272} = 77.2\%$$

Power utilisation factor f_A:
table 6 $f_A \simeq 1.05$
Thermal factor f_W:
Example:
Ambient temperature 20 °C
Service factor E_D = 80%

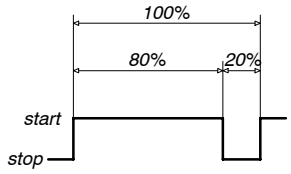


table 7 $f_W = 1.08$
Checking of absorbed power by the machine: $P_e \leq P_{G1}{}^* \bullet f_A \bullet f_W$
* (reducer placed in a close site)

P_e = **210 kW**
189 • 1.05 • 1.08 = 214.3 kW.

In the event external refrigeration will be used.
Please consult on technical department.

METHODE DE SELECTION

Déterminer le couple de démarrage

Puissance du moteur: P_1 = **250 kW**

Couple du moteur:

$$M_1 = \frac{P_1 \bullet 955}{n_1}$$

$$\frac{250 \bullet 955}{1500} = \mathbf{159.2\ da\ Nm}$$

En supposant un moteur avec un couple de démarrage égal ou double du couple nominal, calculer le couple de démarrage maxi.
$M_K = 2\ M_1 = 318.4$ **daNm**
Nbre de démarrages par heure: **4**
tableau 5 $f_H = 1$

Vérification du couple de démarrage:

$$\frac{M_K \bullet n_1}{f_H \bullet P \bullet 955} \leq 2.5$$

$$\frac{318.4 \bullet 1500}{1 \bullet 272 \bullet 955} = 1.8$$

Vérification de l'échauffement

Pourcentage d'utilisation de la puissance du réducteur:

$$\frac{P_e}{P} \bullet 100 = \frac{210 \bullet 100}{272} = 77.2\%$$

Facteur de puissance utilisée f_A:
tableau 6 $f_A \simeq 1.05$
Facteur thermique f_W:
Exemple:
Température ambiante 20 °C
Facteur de service E_D = 80%

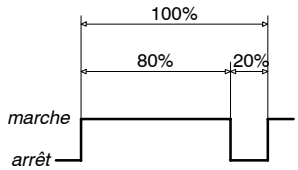


tableau 7 $f_W = 1.08$
Vérification de la puissance absorbée par la machine:
$P_e \leq P_{G1}{}^* \bullet f_A \bullet f_W$
* (réducteur installé dans un local fermé)

P_e = **210 kW**
189 • 1.05 • 1.08 = 214.3 kW.

Dans ce cas, utiliser un type de refroidissement externe.
Consulter notre service technique.

MÉTODO DE SELECCIÓN

TABLA Nº 3 CLASIFICACIÓN DE CARGAS

Aplicaciones	Clase de carga
TRANSPORTADORES	
(para cargas pesadas y no uniformes)	
De rasquetas o cangilones	Moderada
De correa	Moderada
De cubos	Moderada
Elevadores	Moderada
De rodillos	Moderada
Para hornos	Moderada
Alternativos	Pesada
Por sacudidas	Pesada
Tornillos	Pesada
MÁQUINAS HERRAMIENTAS	
Prensas de embutir	Pesada
Cizallas	Pesada
Planeadoras	Pesada
Movimientos principales	Moderada
Movimientos auxiliares (alimentadores, avances, etc.)	Uniforme
BOMBAS	
Centrífugas	Moderada
Rotativas y de engranajes (densidad constante)	Uniforme
Rotativas y de engranajes (densidad variable)	Moderada
Alternativas con descarga libre	Uniforme
Alternativas de cilindros múltiples o doble efecto	Moderada
Alternativas de cilindro único	Pesada
ASCENSORES	
Tipos similares a los transportadores	Moderada
Montacargas	Moderada
De personas	Pesada
INDUSTRIAS DEL PAPEL	
Mezcladoras	Moderada
Blanqueadoras	Moderada
Transportadoras	Moderada
Cilindros	Moderada
Tensores de fieltro	Moderada
Calandras	Pesada
Prensas	Pesada
Enrolladoras	Pesada
INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN	
Mezcladoras	Moderada
Amasadoras	Moderada
Batidoras	Moderada
Picadoras de carne	Moderada
COMPRESORES	
Centrífugos	Uniforme
Lobulados	Moderada
Alternativos de cilindros múltiples con volante adecuado	Moderada
Alternativos de cilindro único	Pesada
INDUSTRIAS DEL CAUCHO	
Mezcladoras	Pesada
Calandras para goma	Pesada
Laminadoras	Pesada
Maquinaria para neumáticos	Moderada
CRIBAS	
Rotativas (arena o piedra)	Moderada
Alternativas	Moderada
AGITADORES	
Liquidos puros	Uniforme
Semi-liquidos	Moderada
Densidad variable	Moderada
MÁQUINAS PARA LA INDUSTRIA TEXTIL	
Trenes de lavado	Moderada
Calandras	Moderada
Cardas	Moderada
Máquinas para tintorería	Moderada
Telares	Moderada
Batanes	Moderada
Contínuas	Moderada
DRAGAS	
Tambor de cable	Moderada
Transportadores	Moderada
Bombas	Moderada
Apiladores	Moderada
Montacargas	Moderada
Cribas	Pesada
Cangilones	Pesada

HINWEISE ZUR AUSWAHL DES GETRIEBES

TABELLE 3 BELASTUNG DES ANTRIEBES

Anwendungen	Belas-tung
FÖRDERANTRIEBE	
(Schwere und ungleichmässige Belastung)	
Mit Schaufeln	Mittlere
Riemenantrieb	Mittlere
Kübel	Mittlere
Aufzüge	Mittlere
Laufrolle	Mittlere
Für Ofen	Mittlere
Kolbenförderer	Starke
Stossförderer	Starke
Schraubenförderer	Starke
WERKZEUGMASCHINEN	
Stanzpressen	Starke
Scheren	Starke
Hobel	Starke
Hauptantriebe	Mittlere
Hilfsantriebe	Leichte
PUMPEN	
Schleuderpumpe, Kreiselpumpe	Mittlere
Kreiselpumpe (konstante Viskosität)	Leichte
Kreiselpumpe (Wechselnde Viskosität)	Mittlere
Kolbenpumpe	Leichte
Mehrfachkolbenpumpe	Mittlere
AUFZÜGE	
Einsetzbar z.B. für Transport	Mittlere
Frachtaufzüge	Mittlere
Personaufzüge	Starke
PAPIERINDUSTRIE	
Mixer	Mittlere
Bleichmaschinen	Mittlere
Förderer	Mittlere
Zylinder	Mittlere
Filzrollen	Mittlere
Walzen	Starke
Pressen	Starke
Haspeln	Starke
LEBENSMITTELINDUSTRIE	
Mixer	Mittlere
Knetmaschinen	Mittlere
Mahlmaschinen	Mittlere
Fleischwölfe	Mittlere
KOMPRESSOREN	
Schleuderkompressor	Leichte
Schaufel	Mittlere
Mehrzylinderkompressor	Mittlere
Zylinderkompressor	Starke
GUMMIINDUSTRIE	
Mixer	Starke
Gummiwalzmaschinen	Starke
Steinmühlen	Starke
Reifenmaschinen	Mittlere
SIEBE	
Rotierende (Stein+Sand)	Mittlere
Schüttelsiebe	Mittlere
RÜHRWERKE	
Flüssig	Leichte
Halbflüssig	Mittlere
Verschiedene Dichten	Mittlere
TEXTILMASCHINEN	
Waschmühlen	Mittlere
Walzen	Mittlere
Wollkämme	Mittlere
Färbmaschinen	Mittlere
Webmaschinen	Mittlere
Sortiermaschinen	Mittlere
Spinnmaschinen	Mittlere
BAGGER	
Kabeltrommel	Mittlere
Förderer	Mittlere
Pumpe	Mittlere
Stapler	Mittlere
Förderlift	Mittlere
Siebe	Starke
Kübel	Starke

METHOD OF SELECTION

TABLE N. 3 CLASSIFICATION OF LOADS

Applications	Type of load
CONVEYORS	
(for heavy and not uniform loads)	
Scraper or scoop	Moderate
Belt	Moderate
Buckets	Moderate
Elevators	Moderate
Rollers	Moderate
For furnaces	Moderate
Reciprocating	Heavy
Jerking	Heavy
Screws	Heavy
MÁCHINE TOOLS	
Punching presses	Heavy
Shears	Heavy
Planes	Heavy
Main movements Ancillary	Moderate
movements (feeders, advances, etc.)	Uniform
PUMPS	
Centrifugal	Moderate
Rotating and geared (constant density)	Uniform
(variable density)	Moderate
Reciprocating with free unloading	Uniform
Reciprocating with multiple cylinders double-acting	Moderate
Reciprocating with single cylinder	Heavy
LIFTS	
Types similar to transporters	Moderate
Goods lifts-Freight	Moderate
Passenger	Heavy
PAPER INDUSTRIES	
Mixers (agitation)	Moderate
Bleachers	Moderate
Conveyors	Moderate
Cylinders	Moderate
Felt tighteners	Moderate
Calenders	Heavy
Presses	Heavy
Winders	Heavy
FOOD INDUSTRIES	
Mixers	Moderate
Kneading machines	Moderate
Beaters	Moderate
Meat choppers	Moderate
COMPRESSORS	
Centrifugal	Uniform
Lobulated	Moderate
Reciprocating with multiple cylinders with suitable flywheel	Moderate
Reciprocating with single cylinder	Heavy
RUBBER INDUSTRIES	
Mixers	Heavy
Calenders for rubber	Heavy
Rolling mills	Heavy
Machinery for tyres	Moderate
SIEVES	
Rotary (sand or stone)	Moderate
Reciprocating	Moderate
AGITATORS	
Liquid	Uniform
Semi-liquid	Moderate
Variable density	Moderate
MACHINES FOR THE TEXTILE INDUSTRY	
Washing mills	Moderate
Calenders	Moderate
Cards	Moderate
Machines for dyeing	Moderate
Looms	Moderate
Pickers	Moderate
Spinning machines	Moderate
DREDGERS	
Cable drum	Moderate
Conveyors	Moderate
Pumps	Moderate
Stackers	Moderate
Goods lifts	Moderate
Sieves	Heavy
Buckets	Heavy

METHODE DE SELECTION

TABLEAU Nº 3 CLASSIFICATION DES CHARGES

Applications	Genre de charge
TRANSPORTEURS	
(pour charges lourdes et pas uniformes)	
A godets	Modérée
A courroie	Modérée
A seaux	Modérée
Elévateurs	Modérée
A rouleaux	Modérée
Pour fours	Modérée
Alternatifs	Lourde
Par secousses	Lourde
A vis	Lourde
MACHINES-OUTILS	
Presses à emboutir	Lourde
Cisailles	Lourde
Planeuses	Lourde
Mouvements principaux	Modérée
Mouvements auxiliaires (d'alimentation, d'avancement, etc.)	Uniforme
POMPES	
Centrifuges	Modérée
Rotatives et d'engrenages (densité constante)	Uniforme
(densité variable)	Modérée
Alternatives avec décharge libre	Uniforme
Alternatives à cylyndres múltiples ou effet double	Modérée
Alternatives à un seul cylindre	Lourde
ASCENSEURS	
Types similaires aux transporteurs	Modérée
Monte-charges	Modérée
De personnes	Lourde
INDUSTRIES DU PAPIER	
Mixeurs	Modérée
Blanchisseuses	Modérée
Transporteuses	Modérée
Cylindres	Modérée
Tendeurs du feutre	Modérée
Calandres	Lourde
Presses	Lourde
Enrouleuses	Lourde
INDUSTRIES ALIMENTAIRES	
Mélangeuses	Modérée
Pétrisseuses	Modérée
Mixeuses	Modérée
Hache-viande	Modérée
COMPRESSEURS	
Centrifuges	Uniforme
Lobés	Modérée
Alternatifs à cylindres multiples avec volnat approprié	Modérée
Alternatifs à un seul cylindre	Lourde
INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC	
Mélangeuses	Lourde
Calandres pour caoutchouc	Lourde
Laminoirs	Lourde
Machinerie pour pneus	Modérée
CRIBLES	
Rotatives (sable ou pierre)	Modérée
Alternatives	Modérée
AGITATEURS	
Liquides purs	Uniforme
Semi-liquides	Modérée
Densité variable	Modérée
MÁCHINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE	
Trains de lavage	Modérée
Calandres	Modérée
Cardes	Modérée
Machines pour teintureries	Modérée
Métiers à tisser	Modérée
Fouleuses	Modérée
Contínues	Modérée
DRAGUES	
Tambour du câble	Modérée
Transporteurs	Modérée
Pompes	Modérée
Entasseurs	Modérée
Monte-charges	Modérée
Cribles	Lourde
Godets	Lourde

MÉTODO DE SELECCIÓN

TABLA Nº 3 CLASIFICACIÓN DE CARGAS

Aplicaciones	Clase de carga
VENTILADORES (velocidad uniforme y equilibrados)	
Centrífugos	Uniforme
Ligeros, de pequeño diámetro	Uniforme
Para torres de refrigeración	Moderada
Para corriente de aire forzada	Moderada
Para minas	Moderada
GRÚAS	
De pescante	Uniforme
Giratorias	Uniforme
Movimiento de traslación	Moderada
Movimiento del tambor	Pesada
INDUSTRIAS DEL METAL	
Bancos de estirar	Pesada
Prensas de estampar	Pesada
Cortadores	Pesada
Pequeñas máquinas de laminar	Pesada
MEZCLADORAS	
Densidad constante	Uniforme
Densidad irregular	Moderada
De hormigón	Moderada
TRANSMISIONES	
Para máquinas de equipo industrial	Moderada
Movimiento de subgrupos	Moderada
Transmisiones secundarias	Uniforme
TRITURADORES	
De mineral	Moderada
De piedra	Moderada
MOLINOS (tipo rotativo)	
De bolas	Pesada
De martillos	Pesada
De rodillos	Pesada
Para cemento	Moderada
MÁQUINAS DE ENVASAR	Uniforme
LAVADORAS Y BOMBOS DE LAVAR	Moderada

HINWEISE ZUR AUSWAHL DES GETRIEBES

TABELLE 3 BELASTUNG DES ANTRIEBES

Anwendungen	Belas-tung
LÜFTER	
Ventilatoren	Leichte
Leicht-Lüfter	Leichte
Für Kühltürme	Mittlere
Für Windfügel	Mittlere
Für Zechen	Mittlere
KRÄNE	
Auslegerkran	Leichte
Drehkran	Leichte
Transportkran	Mittlere
Trommelwinde	Starke
METALLINDUSTRIE	
Stempelpressen	Starke
Schneidemaschinen	Starke
Kleine Walzmaschinen	Starke
MIXER	
Konstante Dichte	Leichte
Verschiedene Dichten	Mittlere
Beton-Mixer	Mittlere
ÜBERSETZUNGEN	
Für Industriemaschinen	Mittlere
Teilantriebe	Mittlere
Zweitübersetzungen	Leichte
ZERKLEINERER	
Minerale	Mittlere
Steine	Mittlere
MÜHLEN	
Kugelmühlen	Starke
Hammermühlen	Starke
Walzmühlen	Starke
Zementmühlen	Mittlere
PACKMASCHINEN	Leichte
WASCHMASCHINEN UND PUMPEN	Mittlere

METHOD OF SELECTION

TABLE N. 3 CLASSIFICATION OF LOADS

Applications	Type of load
FANS (uniform speed and balanced)	
Centrífugal	Uniform
Ligth, with small diameter	Uniform
For cooling towers	Moderate
For forced air flow	Moderate
For mines	Moderate
CRANES	
Derrick	Uniform
Slewing	Uniform
Transfer movement	Moderate
Drum movement	Heavy
METAL INDUSTRIES	
Drawing benches	Heavy
Stamping presses	Heavy
Cutting machines	Heavy
Small rolling machines	Heavy
MIXERS	
Constant density	Uniform
Irregular density	Moderate
Concrete	Moderate
TRANSMISSIONS	
For industrial equipment machines	Moderate
Subgroup movement	Moderate
Secondary transmissions	Uniform
CRUSHERS	
Mineral	Moderate
Stone	Moderate
MILLS (rotary type)	
Ball	Heavy
Hammer	Heavy
Ring roll	Heavy
For cement	Moderate
PACKING MÁCHINES	Uniform
WASHING MACHINES AND PUMPS	Moderate

METHODE DE SELECTION

TABLEAU Nº 3 CLASSIFICATION DES CHARGES

Applications	Genre de charge
VENTILATEURS (vitesse uniforme et équilibrés)	
Centrífuges	Uniforme
Légers, à petit diamètre	Uniforme
Pour tours de refroidissement	Modérée
Pour courant d'air forcé	Modérée
Pour mines	Modérée
GRÚES	
A potence	Uniforme
Tournantes	Uniforme
Mouvement de translation	Modérée
Mouvement du tabour	Lourde
INDUSTRIES DU METAL	
Banc à étirer	Lourde
Presses à estamper	Lourde
Coupeuses	Lourde
Petits laminoirs	Lourde
MELANGEUSES	
Densité constante	Uniforme
Densité irrégulière	Modérée
A béton	Modérée
TRANSMISSIONS	
Pour machines d'equipement industriel	Modérée
Mouvement de sous-groupes	Modérée
Transmissions secondaires	Uniforme
TRITURATEURS	
De minerai	Modérée
De pierre	Modérée
MOULINS (rotatifs)	
A boulets	Lourde
A bocards	Lourde
A rouleaux	Lourde
Pour ciment	Modérée
MACHINES A EMBALLER	Uniforme
MACHINES A LAVER ET TAMBOURS LAVEURS	Modérée

TABLA Nº 4 COEFICIENTES DE CORRECCIÓN
TABELLE 4 KORREKTURSKOEFFIZIENT
TABLE Nr. 4 CORRECTION COEFFICIENTS
TABLEAU Nbre. 4 COEFFICIENTS DE CORRECTION

	Motor eléctrico Elektr. Motor Electric motor Moteur électrique			Motor de explosión (cilindros multiples) Benzin-Motor Mehrzylinder Explosion motor (multiple cylinders) Moteur à explosion (cylindres multiples)			Motor de explosión (cilindro único) Benzin-Motor Einzylinder Explosion motor (single cylinder) Moteur à explosion (cylindre unique)		
Horas de funcionamiento diarias Einsatzstunden pro Tag Hours work per day Heures de fonctionnement par jour	Unif. Leichte Uniform Uniforme	Moder. Mittlere Moderate Modérée	Pesada Starke Heavy Lourde	Unif. Leichte Uniform Uniforme	Moder. Mittlere Moderate Modérée	Pesada Starke Heavy Lourde	Unif. Leichte Uniform Uniforme	Moder. Mittlere Moderate Modérée	Pesada Starke Heavy Lourde
Ocasional 0.5 horas Gelegenlich 0,5 Std. Occasional 0.5 hours Occasiomnnel 0,5 heures	0.5	0.8	1.25	0.8	1	1.5	1	1.25	1.75
Intermitente 3 horas Zeitweise 3 Std. Intermittent 3 hours Intermittent 3 heures	0.8	1	1.5	1	1.25	1.75	1.25	1.5	2
8-10 horas 8-10 Std. 8-10 hours 8-10 heures	1	1.25	1.75	1.25	1.5	2	1.5	1.75	2.25
24 horas 24 Std. 24 hours 24 heures	1.25	1.5	2	1.5	1.75	2.25	1.75	2	2.5

MÉTODO DE SELECCIÓN / HINWEISE ZUR AUSWAHL DES GETRIEBES / METHOD OF SELECTION / METHODE DE SELECTION

TABLA Nº 5 FACTOR DE ARRANQUES POR HORA f_H
TABELLE 5 EINSCHALTFAKTOR PRO STUNDE f_H
TABLE N. 5 FREQUENCY OF STARTS PER HOUR FACTOR f_H
TABLEAU Nº 5 FACTEUR DE DEMARRAGES PAR HEURE f_H

Clase de carga Lastart Type of load Genre de charge	Número de arranques por hora Einschaltfaktor pro Stunde Number of starts per hour Nbre de démarrages par heure					
	1	2 a 5 2 bis 5 2 at 5 2 à 5	6 a 10 6 bis 10 6 at 10 6 à 10	11 a 20 11 bis 20 11 at 20 11 à 20	21 a 40 21 bis 40 21 at 40 21 à 40	41 a 80 41 bis 80 41 at 80 41 à 80
Uniforme Leichte Uniform Uniforme	1	1	1	0.85	0.75	0.7
Moderada Mittlere Moderate Modérée	1	1	0.85	0.75	0.7	0.6
Pesada Starke Heavy Lourde	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5

TABLA Nº 6 FACTOR DE POTENCIA UTILIZADA f_A
TABELLE 6 FAKTOR DER BENUTZTEN LEISTUNG f_A
TABLE N. 6 POWER UTILISATION FACTOR f_A
TABLEAU Nº 6 FACTEUR DE PUISSANCE UTILISEE f_A

	100%	80%	60%	40%
Para todos los tipos de reductor Für alle Getriebetypen For all types of reducers Pour tous les types de réducteur	1	1.04	1.12	1.27

TABLA Nº 7 FACTOR TÉRMICO f_W
TABELLE 7 WÄRMEFAKTOR f_W
TABLE N. 7 THERMAL FACTOR f_W
TABLEAU Nº 7 FACTEUR THERMIQUE f_W

	Temperatura ambiente Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante	Factor de servicio E_D Ciclo total $\leq$1 hora Einschaltdauer E_D Gesamtzyklus $\leq$1 Stunde Service factor E_D Total cycle $\leq$1 hour Facteur de service E_D Cycle total $\leq$1 heure				
		100%	80%	60%	40%	20%
Para todos los tipos de reductor Für alle Getriebetypen For all types of reducers Pour tous les types de réducteur	10 °C	1.12	1.18	1.30	1.51	1.93
	20 °C	1	1.06	1.16	1.35	1.78
	30 °C	0.88	0.93	1.02	1.19	1.57
	40 °C	0.75	0.80	0.87	1.01	1.34
	50 °C	0.63	0.67	0.73	0.85	1.12

TABLA Nº 8 FACTOR DE REFRIGERACIÓN CON INTERCAMBIADOR DE CALOR
TABELLE 8 KÜHLUNGSFAKTOR MIT WÄRMETAUSCHER
TABLE N. 8 REFRIGERATION FACTOR WITH INTERCHANGER HEAT
TABLEAU Nº 8 FACTEUR DE REFRODISSEMENT AVEC ECHANGEUR DE CHALEUR

	Temperatura del liquido de refrigeración Temperatur des Kühlungsmittels Refrigeration liquid temperature Température du liquide de refroidissement	f_K
Para todos los tipos de reductor Für alle Getriebetypen For all types of reducers Pour tous les types de réducteur	10 °C	1.12
	20 °C	1
	30 °C	0.88
	40 °C	0.75
	50 °C	0.63
	60 °C	0.5

TABLAS DE POTENCIAS TÉRMICAS — WÄRMEGRENZ-LEISTUNGS-FAKTOREN — THERMAL POWER TABLES — TABLEAUX DE PUISSANCES THEMIQUES

SERIE TH DE 1 ETAPA / SERIE TH EINSTUFIG / SERIES TH SINGLE STAGE / SÉRIE TH 1 TRAIN

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of installation / Emplacement du réducteur	Velocidad del viento W (m/seg.) / Windgeschwindigkeit W (m/seg) / Wind speed W (m/sec.) / Vitesse du vent W (m/sec.)	TIPO / TYP / TYPE / TYPE 18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G1} (kW) PARA REDUCTORES SIN REFRIGERACIÓN / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G1} (kW) FÜR GETRIEBE OHNE KÜHLUNG / THERMAL POWER P_{G1} (kW) WITHOUT REFRIGERATION / PUISSANCES THERMIQUES P_{G1} (kW) POUR REDUCTEURS SANS REFROIDISSEMENT									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	≤ 0.3	129	156	191	244	299	365	458			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1*	155	188	230	294	360	440	552			

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of intallation / Emplacement du réducteur	n_1	18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G2} (kW) PARA REDUCTORES CON VENTILADOR / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G2} (kW) FÜR GETRIEBE MIT LÜFTER / THERMAL POWER P_{G2} (kW) FOR REDUCERS WITH FAN / PUISSANCES THERMIQUES P_{G2} (kW) POUR REDUCTEURS AVEC VENTILATEUR									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	1500	187	226	277	354	433	530	664			
	1000	144	175	214	273	335	409	513			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1500	229	278	340	435	533	651	816			
	1000	178	216	264	338	414	506	634			

Temperatura de refrigeración del agua para 20 ° C / Wasserkühltemperatur bei 20 ° C / Refrigeration temperature of water for 20 ° C / Température de refroidissement de l'eau pour 20 ° C	
	POTENCIAS TÉRMICAS P_{G3} (kW) PARA REDUCTORES CON INTERCAMBIADOR DE CALOR / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G3} (kW) FÜR GETRIEBE MIT WÄRMETAUSCHER / THERMAL POWER P_{G3} (kW) FOR REDUCERS WITH HEAT EXCHANGES / PUISSANCES THERMIQUES P_{G3} (kW) POUR REDUCTEURS AVEC ECHANGEUR DE CHALEUR
	DATOS A CONSULTAR / AUF ANFRAGE / INFORMATION TO CONSULT / DONNES A CONSULTER

SERIE TH o TK DE 2 ETAPAS / SERIE TH oder TK ZWEISTUFIG / SERIES TH or TK DOUBLE STAGES / SÉRIE TH ou TK 2 TRAINS

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of installation / Emplacement du réducteur	Velocidad del viento W (m/seg.) / Windgeschwindigkeit W (m/seg) / Wind speed W (m/sec.) / Vitesse du vent W (m/sec.)	TIPO / TYP / TYPE / TYPE 18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G1} (kW) PARA REDUCTORES SIN REFRIGERACIÓN / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G1} (kW) FÜR GETRIEBE OHNE KÜHLUNG / THERMAL POWER P_{G1} (kW) WITHOUT REFRIGERATION / PUISSANCES THERMIQUES P_{G1} (kW) POUR REDUCTEURS SANS REFROIDISSEMENT									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	≤ 0.3	80	96	118	153	189	223	286			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1*	96	116	142	184	228	268	344			

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of installation / Emplacement du réducteur	n_1	18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G2} (kW) PARA REDUCTORES CON VENTILADOR / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G2} (kW) FÜR GETRIEBE MIT LÜFTER / THERMAL POWER P_{G2} (kW) FOR REDUCERS WITH FAN / PUISSANCES THERMIQUES P_{G2} (kW) POUR REDUCTEURS AVEC VENTILATEUR									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	1500	112	135	165	214	264	312	400			
	1000	88	106	130	168	208	245	314			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1500	140	168	206	267	330	389	499			
	1000	108	130	159	206	255	300	386			

Temperatura de refrigeración del agua para 20 ° C / Wasserkühltemperatur bei 20 ° C / Refrigeration temperature of water for 20 ° C / Température de refroidissement de l'eau pour 20 ° C	
	POTENCIAS TÉRMICAS P_{G3} (kW) PARA REDUCTORES CON INTERCAMBIADOR DE CALOR / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G3} (kW) FÜR GETRIEBE MIT WÄRMETAUSCHER / THERMAL POWER P_{G3} (kW) FOR REDUCERS WITH HEAT EXCHANGES / PUISSANCES THERMIQUES P_{G3} (kW) POUR REDUCTEURS AVEC ECHANGEUR DE CHALEUR
	DATOS A CONSULTAR / AUF ANFRAGE / INFORMATION TO CONSULT / DONNES A CONSULTER

* Para potencias térmicas con velocidades del viento superiores, consultar.

* Wärmeleistung bei höherer Windgeschwindigkeit auf Anfrage.

* Please ask for thermal power, if wind speed is higher.

* Pour puissances thermiques avec vitesses supérieures du vent, à consulter.

TABLAS DE POTENCIAS TÉRMICAS / WÄRMEGRENZ-LEISTUNGS-FAKTOREN / THERMAL POWER TABLES / TABLEAUX DE PUISSANCES THEMIQUES

SERIE TH o TK DE 3 ETAPAS
SERIE TH ODER TK DREISTUFIG
SERIES TH or TK TRIPLE STAGES
SÉRIE TH ou TK 3 TRAINS

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of installation / Emplacement du réducteur	Velocidad del viento W (m/seg.) / Windgeschwindigkeit W (m/seg) / Wind speed W (m/seg.) / Vitesse du vent W (m/sec.)	TIPO / TYP / TYPE / TYPE 18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G1} (kW) PARA REDUCTORES SIN REFRIGERACIÓN / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G1} (kW) FÜR GETRIEBE OHNE KÜHLUNG / THERMAL POWER P_{G1} (kW) WITHOUT REFRIGERATION / PUISSANCES THERMIQUES P_{G1} (kW) POUR REDUCTEURS SANS REFROIDISSEMENT									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	≤ 0.3	61	74	90	117	141	172	226			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1*	73	89	109	141	170	207	272			

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of installation / Emplacement du réducteur	n_1	18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G2} (kW) PARA REDUCTORES CON VENTILADOR / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G2} (kW) FÜR GETRIEBE MIT LÜFTER / THERMAL POWER P_{G2} (kW) FOR REDUCERS WITH FAN / PUISSANCES THERMIQUES P_{G2} (kW) POUR REDUCTEURS AVEC VENTILATEUR									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	1500	82	100	122	158	191	232	305			
	1000	64	78	95	123	148	181	237			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1500	102	125	152	198	238	290	381			
	1000	80	98	119	155	187	228	299			

Temperatura de refrigeración del agua para 20 °C / Wasserkühltemperatur bei 20 °C / Refrigeration temperature of water for 20 °C / Température de refroidissement de l'eau pour 20 °C	POTENCIAS TÉRMICAS P_{G3} (kW) PARA REDUCTORES CON INTERCAMBIADOR DE CALOR / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G3} (kW) FÜR GETRIEBE MIT WÄRMETAUSCHER / THERMAL POWER P_{G3} (kW) FOR REDUCERS WITH HEAT EXCHANGES / PUISSANCES THERMIQUES P_{G3} (kW) POUR REDUCTEURS AVEC ECHANGEUR DE CHALEUR
	DATOS A CONSULTAR / AUF ANFRAGE / INFORMATION TO CONSULT / DONNES A CONSULTER

SERIE TH o TK DE 4 ETAPAS
SERIE TH ODER TK VIERSTUFIG
SERIES TH or TK FOUR STAGES
SÉRIE TH ou TK 4 TRAINS

Lugar de instalación / Aufstellungsort / Place of installation / Emplacement du réducteur	Velocidad del viento W (m/seg.) / Windgeschwindigkeit W (m/seg) / Wind speed W (m/seg.) / Vitesse du vent W (m/sec.)	TIPO / TYP / TYPE / TYPE 18	20	22	25	28	31	35	40	45	50
		POTENCIAS TÉRMICAS P_{G1} (kW) PARA REDUCTORES SIN REFRIGERACIÓN / WÄRMEGRENZLEISTUNG P_{G1} (kW) FÜR GETRIEBE OHNE KÜHLUNG / THERMAL POWER P_{G1} (kW) WITHOUT REFRIGERATION / PUISSANCES THERMIQUES P_{G1} (kW) POUR REDUCTEURS SANS REFROIDISSEMENT									
Locales grandes o medianos / Grosse od. mittelgrosse Räume / Places large or medium / Locaux grands ou moyenss	≤ 0.3	46	56	69	89	108	131	173			
Al exterior / Im Freien / Outside / A l'extérieur	1*	56	68	83	108	130	158	208			

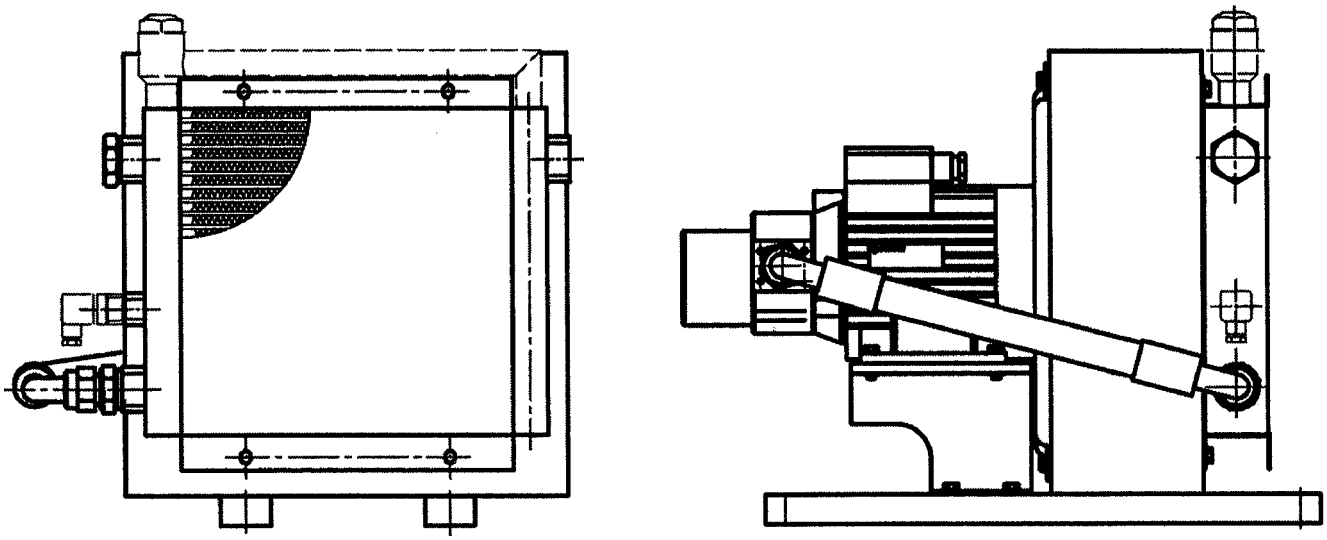
* Para potencias térmicas con velocidades del viento superiores, consultar.

* Wärmeleistung bei höherer Windgeschwindigkeit auf Anfrage.

* Please ask for thermal power, if wind speed is higher.

* Pour puissances thermiques avec vitesses supérieures du vent, à consulter.

INTERCAMBIADOR DE CALOR | WÄRMETAUSCHER | HEAT EXCHANGES | ECHANGEUR DE CHALEUR



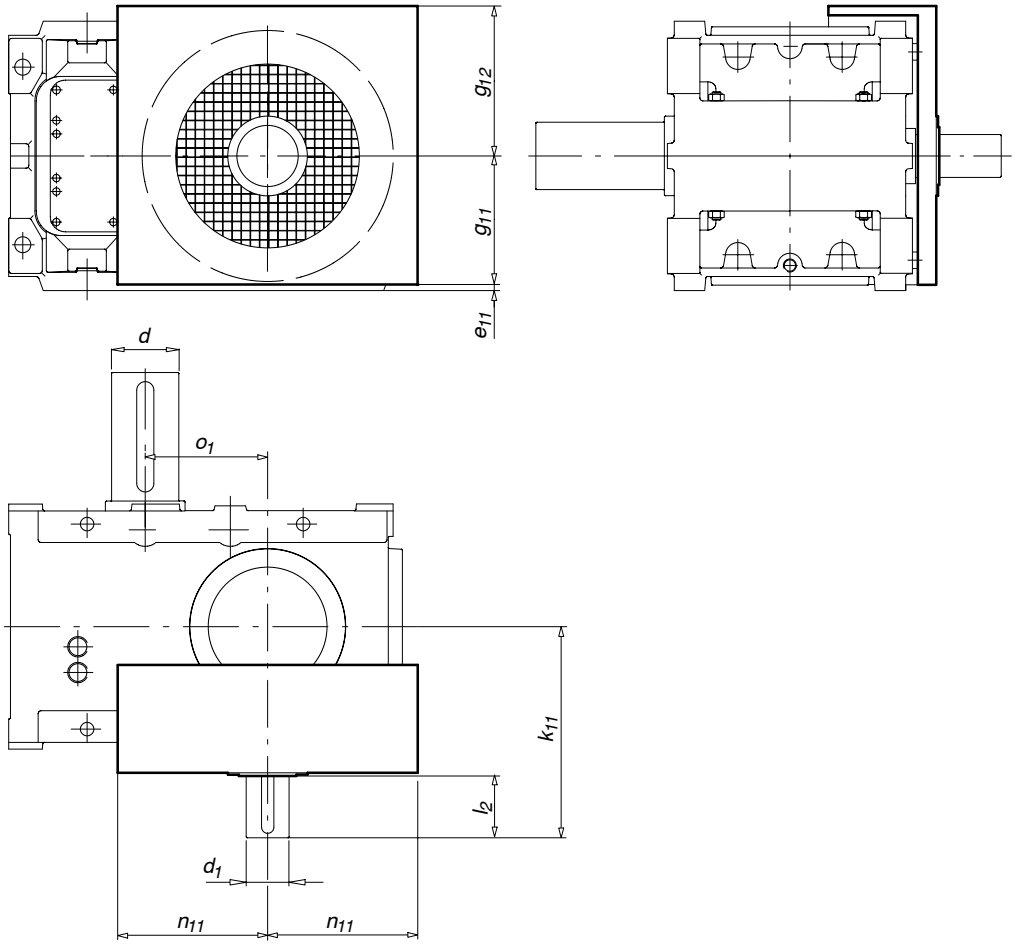
Capacidad de refrigeración EDT 40 ºC de 5 a 46 kW
Kühlungsvermögen EDT 40 ºC von 5 bis 46 kW
Cooling capacity EDT 40 ºC from 5 to 46 kW
Capacité réfroidissement EDT 40 ºC de 5 à 46 kW

SERIES TH
(CON VENTILADOR)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN TH
(MIT LÜFTER)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TH
(WITH FAN)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TH
(AVEC VENTILATEUR)
DIMENSIONS (mm)



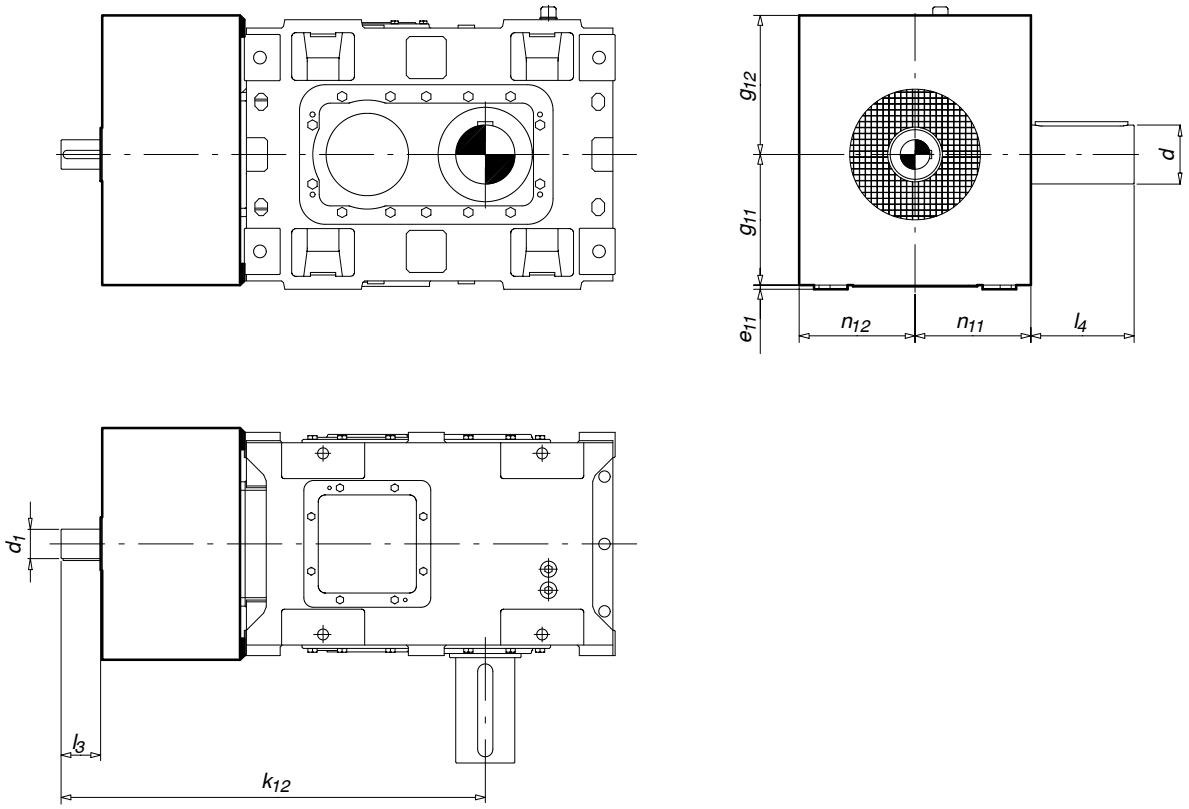
	TIPO TYP TYPE TYPE	d	d_1	e_{11}	g_{11}	g_{12}	k_{11}	l_2	n_{11}	o_1
TH18	1 ETAPA EINSTUFIG 1 STAGE 1 TRAIN	100	70	5	193	210	325	105	196	180
TH20	1 ETAPA EINSTUFIG 1 STAGE 1 TRAIN	110	85	10	210	245	345	101	245	200
TH22	1 ETAPA EINSTUFIG 1 STAGE 1 TRAIN	120	90	8	235	265	365	85	255	225

SERIES TK
(CON VENTILADOR)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN TK
(MIT LÜFTER)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TK
(WITH FAN)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TK
(AVEC VENTILATEUR)
DIMENSIONS (mm)



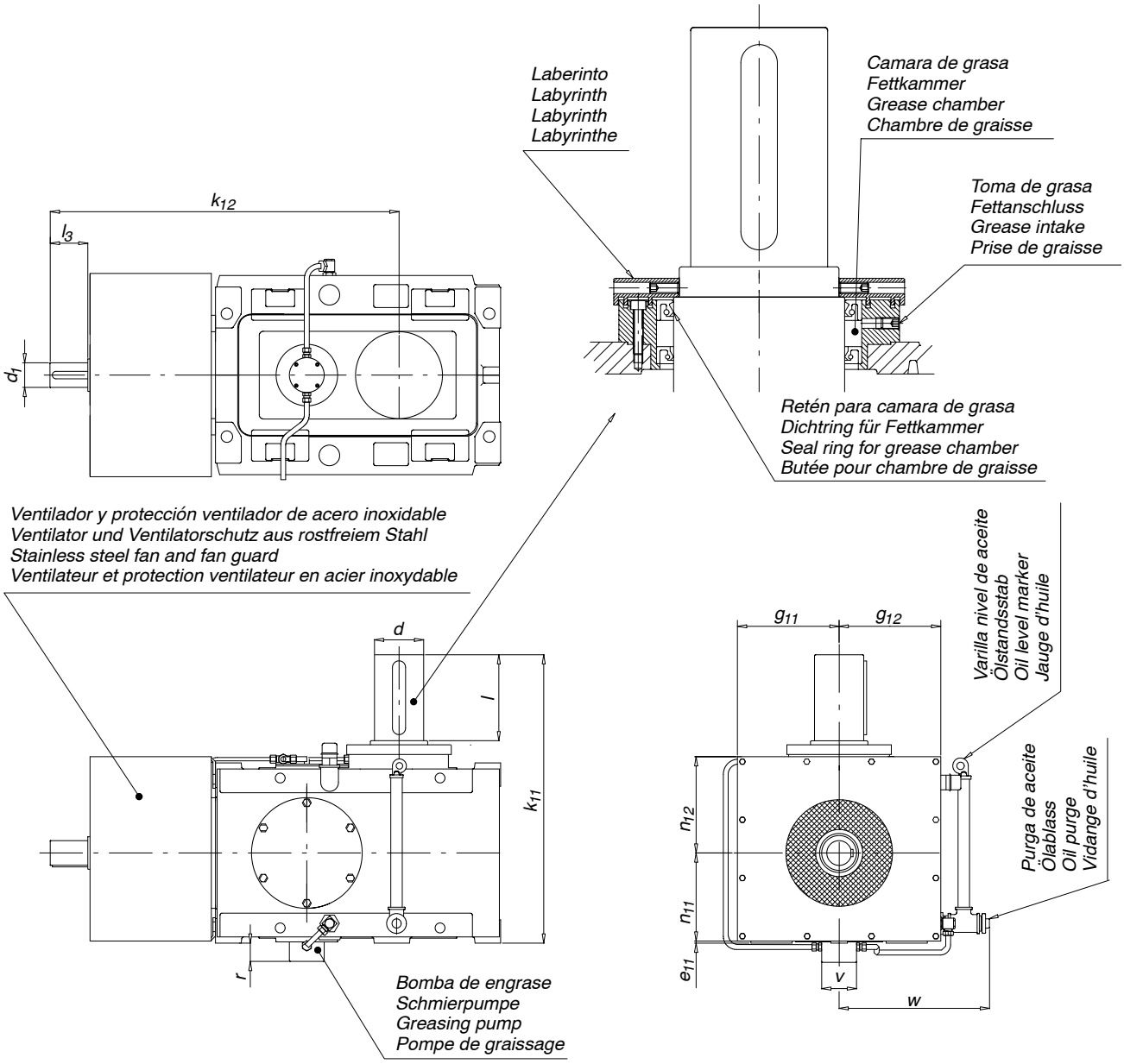
	TIPO TYP TYPE TYPE	d	d_1	e_{11}	g_{11}	g_{12}	k_{12}	l_3	l_4	n_{11}	n_{12}
TK18	2 ETAPA ZWEISTUFIG 2 STAGE 2 TRAIN	100	28	5	175	195	710	73	192	203	203
TK22	2 ETAPA ZWEISTUFIG 2 STAGE 2 TRAIN	120	38	5	215	235	851	98	187	248	248
TK28	2 ETAPA ZWEISTUFIG 2 STAGE 2 TRAIN	140	42	10	255	275	1007	98	200	320	320

SERIES TK
(PARA TORRES DE REFRIGERACIÓN) DIMENSIONES (mm)

SERIEN TK
(FÜR KÜHLTÜRME) ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TK
(FOR COOLING TOWERS) DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TK
(POUR LES TOURS DE RÉFRIGÉRATION) DIMENSIONS (mm)



Pintados con HERBERTS ESMALTE PUR de 35/40 μ/mm., pintura epoxi y al poliuretano, con alto brillo, RAL 7035

Gestrichen mit HERBERTS ESMALTE PUR von 35/40 m/mm, Epoxid- und Polyurethanfarbe, mit Hochglanz, RAL 7035

Painted with HERBERTS PURE ENAMEL, 35/40m/mm, high gloss epoxy and polyurethane paint RAL 7035

Peints avec HERBERTS ESMALTE PUR (laque pure) de 35/40 m/mm, peinture époxy et au polyuréthane, très brillante, RAL 7035

	TIPO TYP TYPE TYPE	d	d_1	e_{11}	g_{11}	g_{12}	k_{11}	k_{12}	l	l_3	n_{11}	n_{12}	r	v	w
TK18	2 ETAPA ZWEISTUFIG 2 STAGE 2 TRAIN	100	28	5	203	203	610	710	210	73	175	195	45	85	260
TK22	2 ETAPA ZWEISTUFIG 2 STAGE 2 TRAIN	120	38	5	248	248	704	851	210	98	215	235	45	85	367
TK28	2 ETAPA ZWEISTUFIG 2 STAGE 2 TRAIN	140	42	10	320	320	1035	1007	250	98	255	275	45	85	406

POTENCIAS Y FORMAS DE ACOPLAMIENTO DE LOS MOTORES Y MOTORES-FRENO TRIFÁSICOS A 1.500 1/min

ACOPLAMIENTO S/. NORMA IEC DIN 42677/42948 DIMENSIONES EN (mm)

ABMESSUNGEN FÜR DREIPHASEN-MOTOREN UND BREMSMOTOREN MIT 1500 1/min

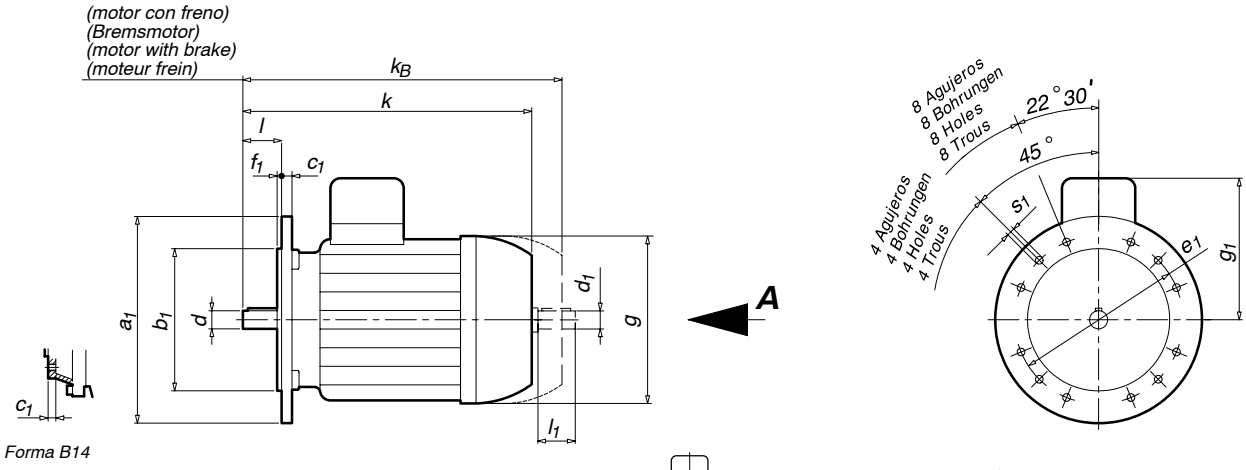
FLANSCH GEM. IEC-DIN NORM 42677/42948 ABMESSUNGEN (mm)

POWER AND COUPLING FORM B5 OF THREEPHASE MOTORS AND BRAKE-MOTORS AT 1.500 1/min

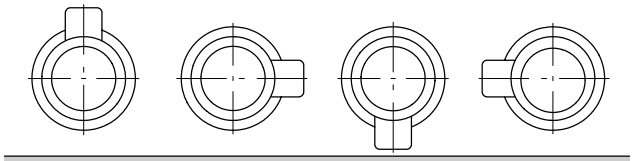
FLANGES ACCORDING TO DIN STANDARDS 42677 DIMENSIONS (mm)

PUISSANCES ET FORMES D'ACCOUPLEMENT DES MOTEURS ET MOTEURS-FREIN TRIPHASES A 1.500 1/min

ACCOUPLEMENT SELON NORME IEC-DIN 42677/42948 DIMENSIONS (mm)



Posición caja de bornes (motor visto por A)
Position des Klemmkastens (Motor gesehen von A)
Terminal board box position (motor seen from A)
Position de la boîte á borniers (moteur vus de A)



0° 90° 180° 270°

Posición normal
Normale Position
Normal position
Position normale

Type Typ Type Type	Potencia Leistung Power Puissance [kW]	Peso motor sin freno Gewicht Motor ohne Bremse Weigth motor without brake Poids moteur sans frein [Kg]	Peso motor con freno Gewicht Motor mit Bremse Weigth motor with brake Poids moteur avec frein [Kg]	Formas Form Forms Formes	a_1	b_1	c_1*	e_1	f_1	g*	g_1*	k*	Nº aguj. Anzahl Bohrungen Nr. holes Nbre trous	s_1	k_B*	d - d_1	l - l_1
				B5	200	130(j6)	9	165	3.5					11			
				B14	160	110(j6)	16	130	3.5					M8			
80K	0.55	8	10.4	B14	120	80(j6)	12	100	3	156	124	276	4	M6	332	19(k6)	40
80N	0.75	9.5	12.4	B14	105	70(J6)	12	85	3					M6			
				B14	90	60(J6)	9	75	2.5					M5			
				B5	200	130(j6)	13	165	3.5					11.5			
90S	1.1	13.2	15.6	B14	160	110(j6)	16	130	3.5	176	129	304	4	M8	361	24(k6)	50
				B14	140	95(j6)	15	115	3					M8			
				B5	200	130(j6)	13	165	3.5					11.5			
90L	1.5	14.4	17.1	B14	160	110(j6)	16	130	3.5	176	129	329	4	M8	386	24(k6)	50
				B14	140	95(j6)	15	115	3					M8			
				B5	250	180(j6)	16	215	4					13			
100LY	2.2	21.4	25.6	B14	200	130(j6)	23	165	3.5	194	138	369	4	M10	439	28(k6)	60
100LZ	3	23.4	29.6	B14	160	110(j6)	16	130	3.5					M8			
				B5	250	180(j6)	16	215	4					13			
112	4	30.4	38.7	B14	200	130(j6)	23	165	3.5	218	152	388	4	M10	462	28(k6)	60
				B14	160	110(j6)	16	130	3.5					M8			
				B5	300	230(j6)	20	265	4					13			
132S	5.5	49.2	59	B14	200	130(J6)	23	165	3.5	258	178	451	4	M10	534	38(k6)	80
				B14	160	110(J6)	16	130	3.5					M8			
				B5	300	230(j6)	20	265	4					13			
132M	7.5 9.2	56	70	B14	200	130(J6)	23	165	3.5	258	178	489	4	M10	572	38(k6)	80
				B14	160	110(J6)	16	130	3.5					M8			

* Estas dimensiones son orientativas, dependiendo del fabricante del motor.
(1) Para 2 y 4/2 polos
(2) Para 4 y mas polos
Los pesos indicados en las tablas son aproximados.

* Diese Abmessungen sind Richtwerte, abhängig von den Motorfabrikanten.
(1) Für 2 und 4/2 polige Motoren.
(2) Für 4 und mehrpolige Motoren.
Die in den Tabellen angegebenen Gewichte sind annähernde Richtwerte.

* These dimensions are indicatives, they are depending of motor manufacturers.
(1) For 2 and 4/2 poles.
(2) For 4 poles and up.
Approximate weights are shown in the tables.

* Ces dimensions sont à titre indicatif, elles dépendent du fabricant du moteur.
(1) Pour 2 et 4/2 pôles
(2) Pour 4 pôles et plus
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs.

POTENCIAS Y FORMAS DE ACOPLAMIENTO DE LOS MOTORES Y MOTORES-FRENO TRIFÁSICOS A 1.500 1/min

ACOPLAMIENTO S/. NORMA IEC DIN 42677/42948 DIMENSIONES EN (mm)

ABMESSUNGEN FÜR DREIPHASEN-MOTOREN UND BREMSMOTOREN MIT 1500 1/min

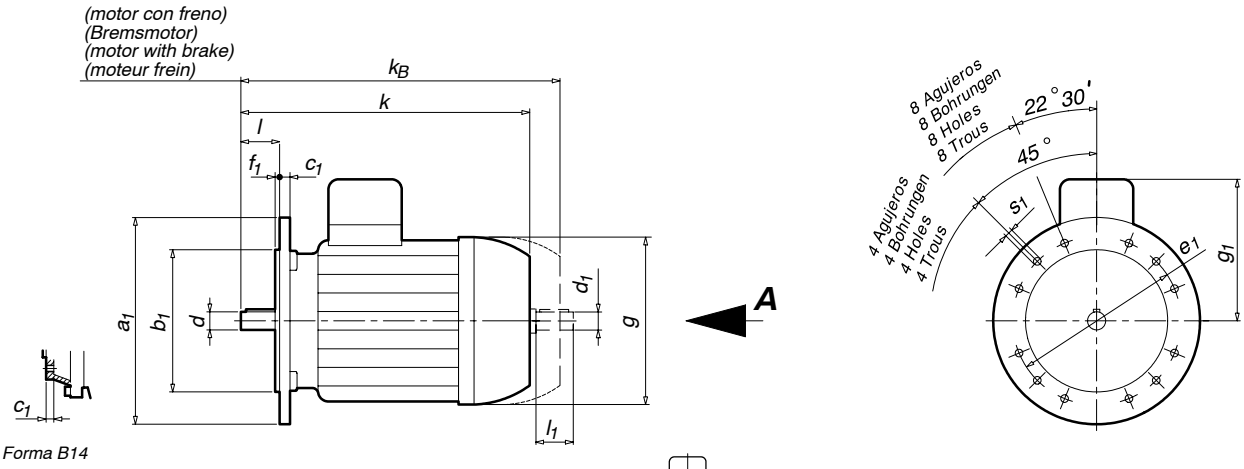
FLANSCH GEM. IEC-DIN NORM 42677/42948 ABMESSUNGEN (mm)

POWER AND COUPLING FORM B5 OF THREEPHASE MOTORS AND BRAKE-MOTORS AT 1.500 1/min

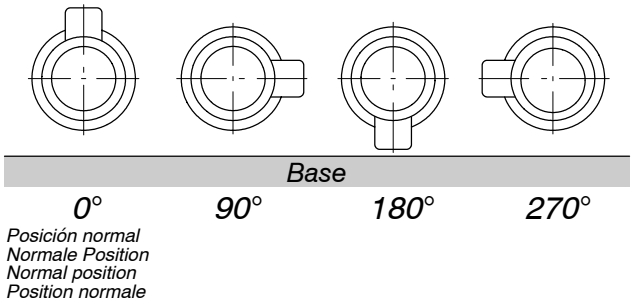
FLANGES ACCORDING TO DIN STANDARDS 42677 DIMENSIONS (mm)

PUISSANCES ET FORMES D'ACCOUPLEMENT DES MOTEURS ET MOTEURS-FREIN TRIPHASES A 1.500 1/min

ACCOUPLEMENT SELON NORME IEC-DIN 42677/42948 DIMENSIONS (mm)



Posición caja de bornes (motor visto por A)
Position des Klemmkastens (Motor gesehen von A)
Terminal board box position (motor seen from A)
Position de la boîte á borniers (moteur vus de A)



Type Typ Type Type	Potencia Leistung Power Puissance [kW]	Peso motor sin freno Gewicht Motor ohne Bremse Weigth motor without brake Poids moteur sans frein [Kg]	Peso motor con freno Gewicht Motor mit Bremse Weigth motor with brake Poids moteur avec frein [Kg]	Formas Form Forms Formes	a_1	b_1	c_1*	e_1	f_1	g*	g_1*	k*	Nº aguj. Anzahl Bohrungen Nr. holes Nbre trous	s_1	k_B*	d - d_1	l - l_1
160M	11	87	150	B5 B14	350 250	250(h6) 180(J6)	20 23	300 215	5 4	310	232	594	4	18 M12	700	42(k6)	110
160L	15	102	168	B5 B14	350 250	250(h6) 180(J6)	20 23	300 215	5 4	310	232	638	4	18 M12	744	42(k6)	110
180M **180L**	18.5 22	130 140	-	B5	350	250(h6)	20	300	5	355	262	712	4	17	-	48(k6)	110
200	30	230	-	B5	400	300(h6)	15	350	5	390	341	779	4	17	-	55(m6)	110
225S	37	275	-	B5	450	350(h6)	16	400	5	399	345	775 1) 805 2)	8	17	-	60(m6)	140
225M	45	315	-	B5	450	350(h6)	16	400	5	399	345	788 1) 818 2)	8	17	-	60(m6)	140
250MZ	55	380	-	B5	550	450(h6)	18	500	5	443	389	906	8	17	-	60(m6) 1) 65(m6) 2)	140
280S	75	530	-	B5	**550**	450(h6)	18	500	5	496	423	992	8	22	-	65(m6) 1) 75(m6) 2)	140
280M	90	565	-	B5	**550**	450(h6)	18	500	5	496	423	1043	8	22	-	65(m6) 1) 75(m6) 2)	140
315S **315M**	110 132	900 940	-	B5	**660**	550(h6)	25	600	6	548	467	1050	8	22	-	65(m6) 1) 80(m6) 2)	140 1) 170 2)
315LM **315LP**	160 200	970 1200	-	B5	**660**	550(h6)	25	600	6	548	467	1190	8	22	-	65(m6) 1) 80(m6) 2)	140 1) 170 2)

* Estas dimensiones son orientativas, dependiendo del fabricante del motor.
(1) Para 2 y 4/2 polos
(2) Para 4 y mas polos
Los pesos indicados en las tablas son aproximados.

* Diese Abmessungen sind Richtwerte, abhängig von den Motorfabrikanten.
(1) Für 2 und 4/2 polige Motoren.
(2) Für 4 und mehrpolige Motoren.
Die in den Tabellen angegebenen Gewichte sind annähernde Richtwerte.

* These dimensions are indicatives, they are depending of motor manufacturers.
(1) For 2 and 4/2 poles.
(2) For 4 poles and up.
Approximate weights are shown in the tables.

* Ces dimensions sont à titre indicatif, elles dépendent du fabricant du moteur.
(1) Pour 2 et 4/2 pôles
(2) Pour 4 pôles et plus
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs.

CARACTERÍSTICAS MOTORES

Construcción
Cerrada y ventilación exterior.

Rotor y eje
Equilibrados dinámicamente y montados sobre rodamientos radiales de bolas.

Velocidades del motor
La velocidad del motor depende del número de polos, cifra que está indicada en penúltimo lugar en la denominación del moto-reductor.

Para 50 Hz.
2 polos = 3.000 1/min en vacio aprox.
4 polos = 1.500 1/min en vacio aprox.
6 polos = 1.000 1/min en vacio aprox.
8 polos = 750 1/min en vacio aprox.

Las velocidades reales son algo inferiores.

Motores de polos conmutables
Bajo demanda, todos los moto-reductores de este catálogo pueden ser entregados con motores de polos conmutables, para dos ó tres velocidades.
Contrariamente a los motores normales, los motores con polos conmutables se suministran para una sola tensión nominal de 220, 380 ó 660 V. Dicha tensión deberá indicarse en el pedido.

Motores con freno
Los moto-reductores pueden ser suministrados con motor de freno monodisco incorporado. El freno abrevia los recorridos muertos y el tiempo de parada; el frenado se produce instantáneamente al desconectar la corriente eléctrica; al conectarla, el freno se retira electromagnéticamente.

Clase de protección del motor
La protección de los motores es de la clase IP-55, lo cual significa:
- Protección contra depósitos de polvo perjudiciales. La penetración de polvo no está completamente impedida, pero el polvo no debe penetrar en tales cantidades que influya en la forma de trabajo de los elementos de funcionamiento.
- Protección completa contra contacto.
- Protección contra chorro de agua, procedente de un inyector, que vaya dirigido desde todas las direcciones contra la máquina; no debe tener efecto perjudicial.

Aislamientos especiales
Los motores pueden suministrarse con aislamientos especiales contra humedad, atmósferas ácidas, clima tropical, explosión, etc.

MOTORDATEN

Bauform
Geschlossen und mit Aussenbelüftung

Rotor und Welle
Dynamisch ausgewuchtet und auf radiale Kugellager montiert

Motordrehzahl
Die Motordrehzahl hängt von der Polzahl ab. Diese ist als vorlezte Zahl bei der Typenbezeichnung des Getriebemotors angegeben.

Bei 50 Hz.
2-polig ca. 3000 1/min
4-polig ca. 1500 1/min
6-polig ca. 1000 1/min
8-polig ca. 750 1/min

Die tatsächliche Drehzahl ist etwas geringer.

Polumschaltbare Motoren
Alle Getriebemotoren können mit polumschaltbaren Motoren für 2 oder 3 Drehzahlen geliefert werden. Wir beraten Sie gern auf Anfrage.
Im Gegensatz zu den normalen Motoren werden die polumschaltbare Motoren nur in 220 V., 380 V. od. 660 V. geliefert. Die entsprechende Spannung musin der Bestellung angegeben werden.

Bremsmotoren
Die Getriebemotoren können mit eingebauter Bremse geliefert werden. Die Bremse verkürzt die Auslaufzeit. Sie bremst durch Federdruck beim Ausschalten und löst sich elektromagnetisch beim Wiedereinschalten.

Schutzart der Motoren
Die Motoren sind in Schutzart IP-55 ausgelegt, d.h.:
- Schutz gegen schädlichen Staub. Der Schutz ist nicht vollkommen, doch sollten die eindringenden Staubmengen den Motor nicht schädigen.
- Kontaktschutz
- Schutz gegen Spritzwasser.

Sonderschutzarten
Auf Wunsch können die Motoren gegen Feuchtigkeit, säurehaltige Umgebung, Tropenklima usw. od. als Explosionsgeschützt geliefert werden.

MOTOR CHARACTERISTICS

Construction
Totally enclosed with external fan.

Rotor and shaft
Dynamically balanced rotor and shaft, running on radial ball bearings.

Motor Speeds
The speed of the motor depends on the number of poles, this number being indicated in the penultimate place on the geared motor designation.

For 50 cycles
2 poles = approx. 3000 1/min (Synchronous speed)
4 poles = approx. 1500 1/min (Synchronous speed)
6 poles = approx. 1000 1/min (Synchronous speed)
8 poles = approx. 750 1/min (Synchronous speed)

The actual speeds are somewhat less.

Pole change motors
All the geared motors shown in this catalogue, can be supplied with two or three speed, pole change motors. The selection of the geared motor, being determined by our factory, on request.
Unlike single speed geared motors, with pole change motors multi-voltage motors are not available (In general 220 or 380 V.). Alternative voltage to be specified when ordering.

Brake motors
The geared motors can be supplied with disc type brake motors, mounted at the motor rear. The brake provides fast stop and shortens the corresponding operational time.
The brakes are of the electro-magnetic type, where on disconnecting the electrical supply, presure is applied by means of springs and released, with the return of the electrical supply.

Motor protection
In general the degree of protection is IP55, which means:
1st numeral - Complete protection against contact with live or moving parts inside the enclosure.
Protection against harmful deposits of dust. The ingress of dust is not totally prevented, but dust cannot enter in an amount sufficient to interfere with satisfactory operation of the machine.
2nd numeral - Water projected by a nozzle against the motor from any direction shall have no harmful effect.

Increased protection
The geared motors can be supplied with increased protection, such as, tropicalisation, anti-condensation heaters, explosion proof enclosures, etc.

CARACTERISTIQUES MOTEURS

Construction
Fermée et ventilation extérieure

Rotor et axe
Equilibrés dynamiquement et montés sur roulements radiaux à bille.

Vitesses du moteur
La vitesse du moteur dépend du nombre de pôles, chiffre qui est indiqué en avant-dernière position dans la dénomination du moto-réducteur.

Pour 50 Hertz
2 pôles = 3.000 1/min approx. à vide
4 pôles = 1.500 1/min approx. à vide
6 pôles = 1.000 1/min approx. à vide
8 pôles = 750 1/min approx. à vide

Les vitesses réelles sont légèrement inférieures.

Moteurs à pôles commutables
Tous les moto-réducteurs de ce catalogue peuvent être livrés avec des moteurs à pôles commutables, pour deux ou trois vitesses. Le choix du moto-réducteur se fait en usine sur demande.
Contrairement aux moto-réducteurs normaux, les moto-réducteurs à pôles commutables sont livrés seulement pour une tension de 220 ou 380 V. à indiquer dans la commande.

Moteurs avec frein
Les moto-réducteurs peuvent être livrés avec un moteur à frein mono-disque incorporé. Le frein raccourcit les trajets morts et les délais correspondants; le freinage s'obtient par pression des ressorts lors de la déconnection du courant électrique; lorsqu'il est rétabli, le frein se retire par action électro-magnétique.

Type de protection du moteur
La protection du moteur est du type IP-55 ce qui signifie:
- Protection contre les dépôts de poussière préjudiciables. La pénétration de poussières n'est pas entièrement éliminée mais la poussière ne doit pas pénétrer en quantités qui pourraient avoir une incidence sur la manière de travailler des éléments en marche.
- Protection complète contre contact.
- Etanche au jet d'eau d'une lance dirigé de toutes les directions vers la machine; ne doit causer aucun dommage.

Isolements spéciaux
Les moto-réducteurs peuvent être livrés avec des isolements spéciaux contre l'humidité, les ambiances acides, les climats tropicaux, les explosions, etc.

CARACTERÍSTICAS MOTORES

Tensiones de red

Los datos de este catálogo valen para corriente trifásica desde 220 hasta 660 V. Para tensiones menores de 220 V. ó mayores de 660 V. sirvanse consultar.
La potencia nominal está enteramente disponible aún cuando la tensión nominal varíe ±5%.
Los motores normales están construidos para ser conectados a dos tensiones nominales que estén en una relación 1:1.73.
En triángulo para la tensión baja, por ejemplo: 220 V. En estrella para la tensión alta, por ejemplo: 380 V.
Para tensiones nominales que no estén en la relación 1:1.73 entre sí (por ejemplo: 220/440 V., 380/500 V.) pueden suministrarse ejecuciones especiales, pudiendo variar en este caso el tamaño de la caja de conexiones. Esquema de conexión bajo demanda.

Frecuencias de red

Los datos de potencia nominal, 1/min de salida y corrientes nominales se refieren a 50 Hz. Para frecuéncias distintas, las velocidades y potencias varían.

Clases de arranque

Los moto-reductores son apropiados para arranque directo. En caso de arranque muy pesado sirvanse consultar.
Para arranque en estrella-triángulo ha de preverse el bobinaje del motor en triángulo para la tensión de red. Por ello se ruega indicar claramente en el pedido la tensión nominal de trabajo.

Condiciones normales para servicio contínuo

Temperatura ambiente de trabajo de hasta 40 °C y una altitud de hasta 1.000 m. sobre el nivel del mar.
Para temperaturas de refrigeración más altas o alturas de emplazamiento superiores a los 1.000 m. sobre el nivel del mar, se reduce la potencia nominal del motor (DIN-VDE 0530).

Vibraciones s/. DIN-ISO 2373

Segundo extremo del eje del motor

Todos los moto-reductores pueden ser entregados con un extremo libre del eje del motor, que sobresale de la parte posterior del mismo.
Se puede obtener de este eje la mitad de la potencia indicada en la placa del moto-reductor; se ruega indicar en el pedido el uso previsto para este eje.
La caja de conexion de los motores pueden girar cada 90° en caso de que la brida tenga 4 agujeros y cada 45° en caso de que tenga 8.

MOTORDATEN

Spannungen

Der Katalog legt Spannungen von 220 bis 660 V. zugrunde. Niedrigere Spannungen auf Anfrage.
Die Nennleistung wird auch erbracht, wenn die Spannung um ±5% abweicht.
Der normale Motor kann an zwei Spannungen im Verhältnis 1/1,73 angeschlossen werden, z. B.: D 220 V., Y 380 V.
Motoren mit einem abweichenden Spannungsverhältnis (z. B. 220/440V. oder 380/500V.) können mit Sonderwicklung geliefert werden.
In diesem Fall können die Abmessungen des Klemmkastens abweichen.
Schaltplan wird auf Anfrage geliefert.

Frequenzen

Daten wie Nennleistung, Abtriebsdrehzahl und Nennspannung beziehen sich auf 50 Hz. Bei anderen Frequenzen ändern sich die Leistung und die Drehzahl entsprechend.

Belastung der Motoren

Die Getriebemotoren sind für normale Anläufe geeignet. Im Falle eines Schweranlaufbetriebes bitten wir um entsprechende Anfrage.
Bei Y- und D -Anlauf muss die Motorwicklung für Dreieckspannung ausgelegt sein. Auch in diesem Fall bitte die Sonderwicklung extra im Auftrag angeben.

Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur 40 °C. Höhenlage 1000 m NN
Bei höherer Kühltemperatur und bei einer grösseren Höhe als 1000 m NN wird die Motorleistung niedriger (DIN-VDE 0530).

Vibrationen gem. DIN-ISO 2373

Zweites Motorwellenende

Alle Getriebemotoren können mit einem zweiten Motorwellenende geliefert werden, das an der Rückseite des Motors herausragt. Diese Welle kann bis zur halben Motorleistung beansprucht werden. Bitte geben Sie die Anwendung dieser Welle bei der Bestellung ein.
Der Motorklemmkasten kann jeweils um 90° gedreht werden, falls der Flansch 4 Bohrungen aufweist, und jeweils um 45°, falls er 8 Bohrungen hat.

MOTOR CHARACTERISTICS

Voltages

Information provided in this catalogue is for three phase supplies, in the range 220-660 V. For voltages below 220 V. or above 660 V. please refer to our factory.
The geared motors are capable of supplying rated output at nominal rated speed with voltage fluctuations of ±5%.
The geared motors normally supplied are suitable for operation on either of two nominal voltages in the ratio of 1/1.73.
- Delta connection for low voltage, ie 220 V.
- Star connection for high voltage, ie 380 V.
For voltages not falling in the ratio of 1/1.73 (ie 220/440 V.; 380/500 V.), motors can be supplied in special circumstances.
Larger connection box sizes and details of connections are available on request.

Frequencies

The information provided for rated power, output 1/min. and nominal current are for 50 cycles; for different frequencies, the speeds and powers vary.

Types of Starting

The geared motors are suitable for direct on line starting.
In the case of starting under a very heavy load, please refer to our factory. For star/delta starting, the motors winding connection in delta must be foreseen.
Therefore correct motor winding voltages must be specified when ordering.

Normal conditions for continuous service

Ambient temperature of up to 40 °C. with an altitude no greater than 1000 m. above sea level.
For higher or lower temperatures at hights in excess of 1000 m. above sea level, the power of the motor is reduced (DIN-VDE 0530).

Vibration DIN-ISO 2373

Motor double shaft

All the motors can be supplied with a rear end shaft, which will run at the same speed and direction as the input shaft.
From this shaft, half the rated power indicated on the motor legend plate can be obtained. Please indicate when ordering the anticipated use of this shaft.
The axial position of the motor connection box can be determinated by the number of holes in the flange, ie 4 holes representing 90° and 8 holes 45°.

CARACTERISTIQUES MOTEURS

Tensions de réseau

Les renseignements de ce catalogue sont valables pour du courant triphasé de 220 à 660 V. Pour des tensions inférieures à 220V.. ou supérieures à 660 V., nous consulter.
La puissance nominale est entièrement disponible même quand la tension nominale varie de ±5%.
Les moto-réducteurs normaux sont prévus pour être connectés à deux tensions nominales qui soient dans un rapport de 1:1.73.
En triangle pour la tension la plus basse, par exemple: 220 V. En étoile pour la tension la plus haute, par exemple: 380 V.
Pour les tensions nominales qui ne sont pas dans un rapport de 1:1.73 entre elles (par exemple: 220/440 V.; 380/500 V.) ils peuvent être livrés en modèles spéciaux.
Les dimensions du plus grand boîtier de connexion possible et le schéma de branchement sont remis sur demande.

Fréquences du réseau

Les renseignements concernant la puissance nominale, les t.p.m. de sortie et les courants nominaux se réfèrent à 50 Hertz. Pour des fréquences différentes, les vitesses et puissances varient.

Types de démarrage

Les moto-réducteurs sont prévus pour fonctionner en démarrage direct. Pour les démarrages difficiles, nous consulter.
Pour le démarrage en étoile-triangle, le bobinage du moteur doit être prévu en triangle pour la tension du réseau. Pour cette raison, nous indiquer clairement dans la commande la tension du réseau.

Conditions normales pour un service continu

Température ambiante de travail jusqu'à 40 °C et altitude jusqu'à 1000 m. au-dessus du niveau de la mer.
Pour des températures plus élevées ou des altitudes supérieures à 1000 m. au-dessus du niveau de la mer, la puissance nominale du moteur (DIN-VDE 0530) diminue.

Vibrations s/. DIN-ISO 2373

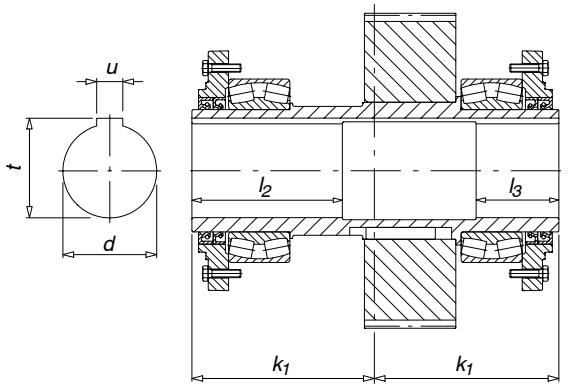
Deuxième bout d'arbre moteur

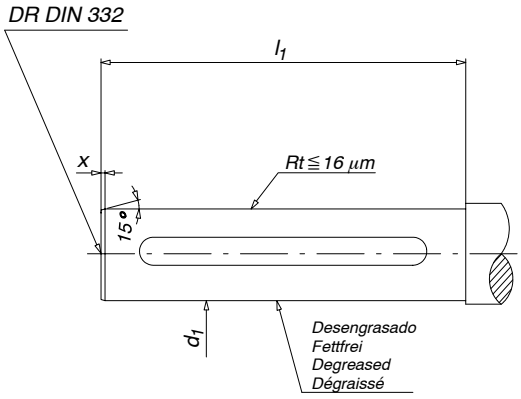
Tous les moto-réducteurs peuvent être livrés avec un second bout d'arbre moteur qui possède la même vitesse que celui-ci et le même sens de rotation que l'axe d'entrée du moto-réducteur.
On peut obtenir de cet axe la moitié de la puissance indiquée sur la plaque du moto-réducteur; indiquer dans la commande l'utilisation prévue pour le second axe du moteur.
Les boîtes à bornes des moteurs peuvent se tourner tous les 90° si la bride comporte 4 trous et tous les 45° si elle en comporte 8

EJE SALIDA HUECO / HOHLABTRIEBSWELLE / HOLLOW SHAFT / ARBRE CREUX

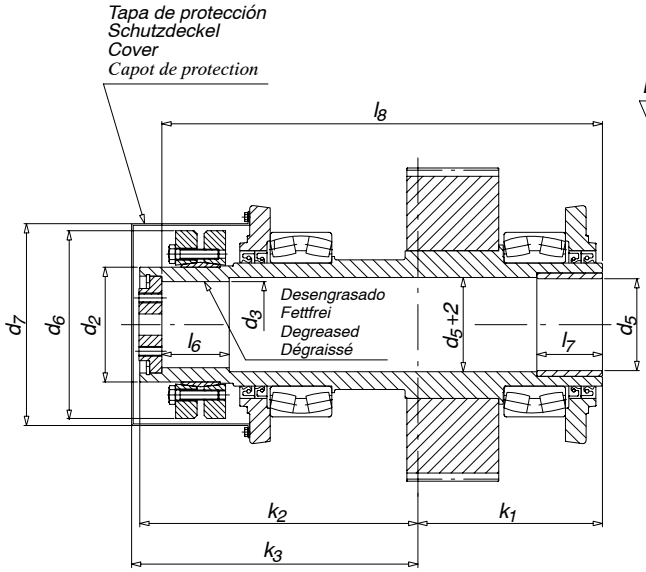
DIMENSIONES (mm) / ABMESSUNGEN (mm) / DIMENSIONS (mm) / DIMENSIONS (mm)

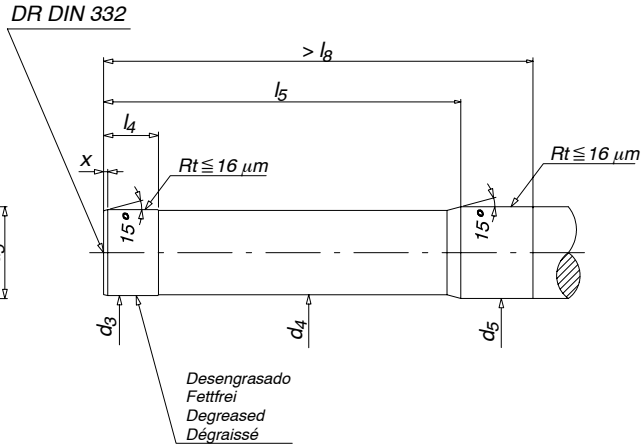
EJE DE SALIDA CON CHAVETERO
ABTRIEBSWELLE MIT PASSFEDERNUT
HOLLOW-SHAFT DESING WITH KEY-WAY
ARBRE CREUX AVEC RAINURE DE CLAVETTE





EJE DE SALIDA CON DISCOS DE CONTRACCIÓN *(para reductores de 2, 3 y 4 etapas)*
ABTRIEBSWELLE MIT SCHRUMPFSCHEIBE *(Für Getriebe zweistufig, dreistufig, und vierstufig)*
HOLLOW-SHAFT DESING WITH SHRINK DISC *(for reducers of double, triple and four stages)*
ARBRE CREUX AVEC FRETTE DE SERRAGE *(pour reducteurs de 2, 3 et 4 trains)*





Tipo Typ Type Type	Tipo Disco contracción Art v.Schrumpfscheibe Shrink disc type Type frette de serrage	Código disco contracción Referenz Schrumpfscheibe Shrink disc ref. Réf. frette de serrage	d (H7)	d_1 (h6)	d_2 (h6)	d_3 (H7/g6)	d_4	d_5 (H7/f6)	d_6	d_7	k_1	k_2	k_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	t	u (H8)	x
18	TLK 603-115	2120990550	90	90	115	90	88	95	188	226	185	273	285	368	145	80	80	372	78	60	434	95.4	25	5
20	TLK 603-125	2120990780	100	100	125	105	103	106	215	232	205	289	298	408	160	95	80	389	76	75	469	106.4	28	5
22	TLK 602-140	2120990530	115	115	140	110	108	112	230	246	225	339	355	448	184	102	85	452	82	80	537	122.4	32	5
***25**	TLK 603-155	2120903530	125	125	155	120	118	122	265	300	245	377	387	488	185	105	120	492	110	80	592	132.4	32	5
***28**	TLK 603-165	2120990560	140	140	165	130	128	132	290	305	270	390	400	538	223	122	120	530	110	80	630	148.4	36	5
35	TLK 603-195	2120990880	170	170	195	155	152	158	350	370	320	460	470	638	260	150	160	640	140	90	750	179.4	40	5

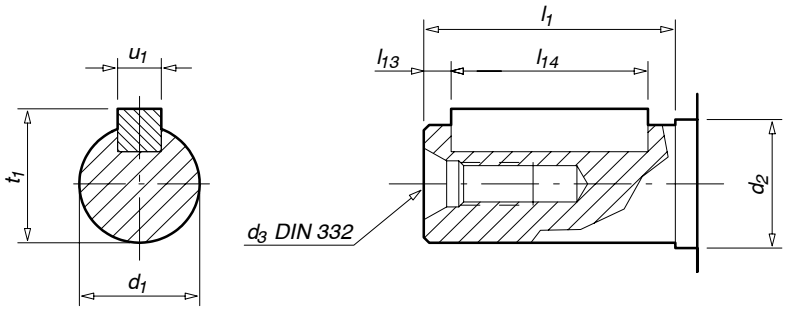
** La potencia a transmitir puede quedar limitada por la lengüeta de ajuste del eje de salida. A determinar en cada caso.*

** Die zu übertragende Leistung kann durch die Passfeder an der Abtriebswelle begrenzt sein. Sie muss in jedem spezifischen Fall bestimmt werden.*

** The transmittable zones can be limited by the size of the output shaft key, this should be considered in every case.*

** La puissance à transmettre peut être limitée par la clavette de réglage de l'axe de sortie. A déterminer pour chaque cas.*

DIMENSIONES DE LOS EJES (mm) / ABMESSUNGEN DER WELLEN (mm) / SHAFT DIMENSIONS (mm) / DIMENSIONS DES AXES (mm)



d_2	d_3	l_{13}	l_{14}	d_1	l_1	t_1	u_1
30	M10	5	50	**28** (k6)	60	31	8
35	M12	5	70	**32** (k6)	80	35	10
40	M12	5	70	**35** (k6)	80	38	10
45	M12	5	70	**38** (k6)	80	41	10
45	M16	5	100	**40** (k6)	110	43	12
55	M16	5	100	**42** (k6)	110	45	12
55	M16	5	100	**45** (k6)	110	48.5	14
55	M16	5	100	**48** (k6)	110	51.5	14
55	M16	5	100	**50** (k6)	110	53.5	14
60	M20	5	100	**55** (m6)	110	59	16
70	M20	5	130	**60** (m6)	140	64	18
70	M20	5	130	**65** (m6)	140	69	18
80	M20	5	130	**70** (m6)	140	74.5	20
90	M20	5	130	**75** (m6)	140	79.5	20
90	M20	10	150	**80** (m6)	170	85	22
90	M20	10	150	**85** (m6)	170	90	22
100	M24	10	150	**90** (m6)	170	95	25
110	M24	10	150	**95** (m6)	170	100	25
120	M24	15	180	**100** (m6)	210	106	28
130	M24	15	180	**110** (m6)	210	116	28
130	M24	15	180	**115** (m6)	210	121	32
150	M24	15	180	**120** (m6)	210	127	32
150	M24	5	240	**130** (m6)	250	137	32
160	M30	15	220	***140** (m6)	250	148	36
180	M30	25	250	***160** (m6)	300	169	40
200	M30	25	250	***180**(m6)	300	190	45
220	M30	35	280	***200**(m6)	350	210	45
240	M30	35	280	***220**(m6)	350	231	50
260	M36	45	320	***240**(m6)	410	252	56
270	M36	40	360	***250**(m6)	440	262	56

* Puntos de centrado no normalizados s/DIN 332

* Zentrierungspunlete nicht gemäss DIN 332

* Standard dimensions are not according to DIN 332

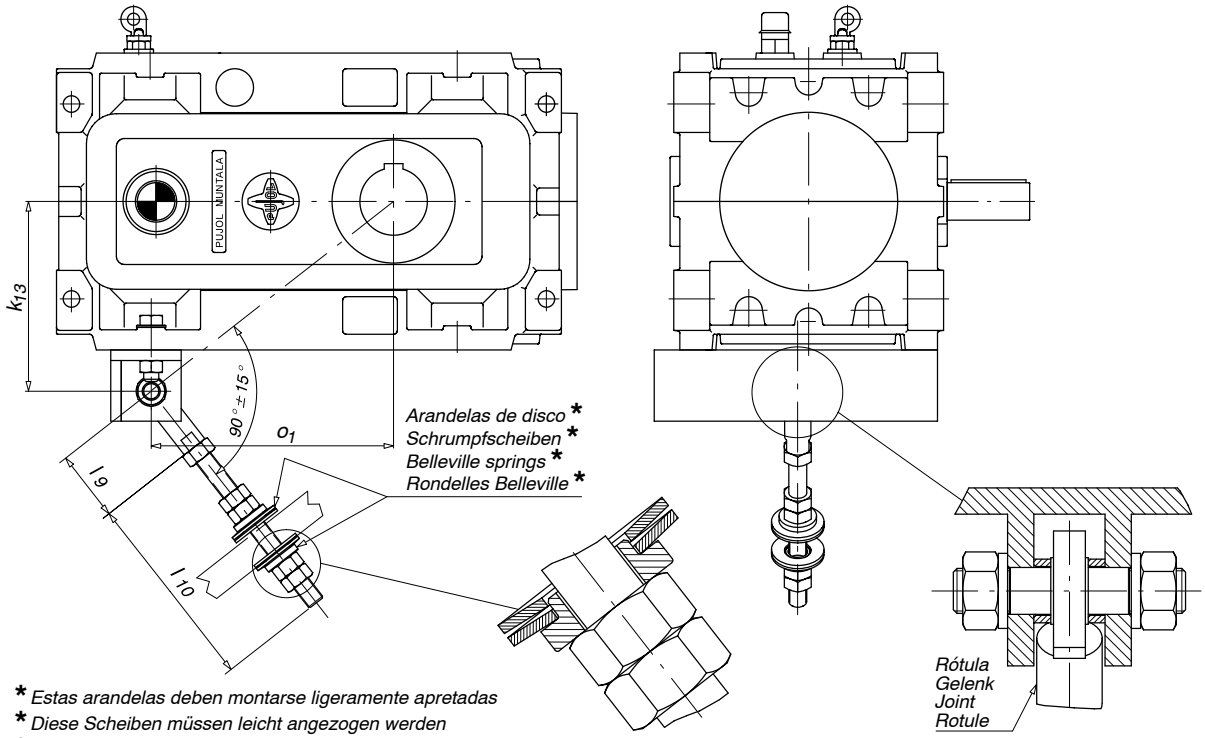
* Points de centrage non normalises selon DIN 332

BRAZO DE REACCIÓN
DIMENSIONES (mm)
(para reductores pendulares con eje de salida hueco)

DREHMOMENTSTÜTZE
ABMESSUNGEN (mm)
(für Flachgetriebe mit Hohlabtriebswelle)

REACTION ARM
DIMENSIONS (mm)
(for shaft mounted gear units with hollow output shaft)

BRAS DE REACTION
DIMENSIONS (mm)
(pour les réducteurs pendulaires avec arbre de sortie creux)



* Estas arandelas deben montarse ligeramente apretadas
* Diese Scheiben müssen leicht angezogen werden
* These sprinngs should be slightly tightened mounted
* Ces rondelles doivent être montées légèrement serrées

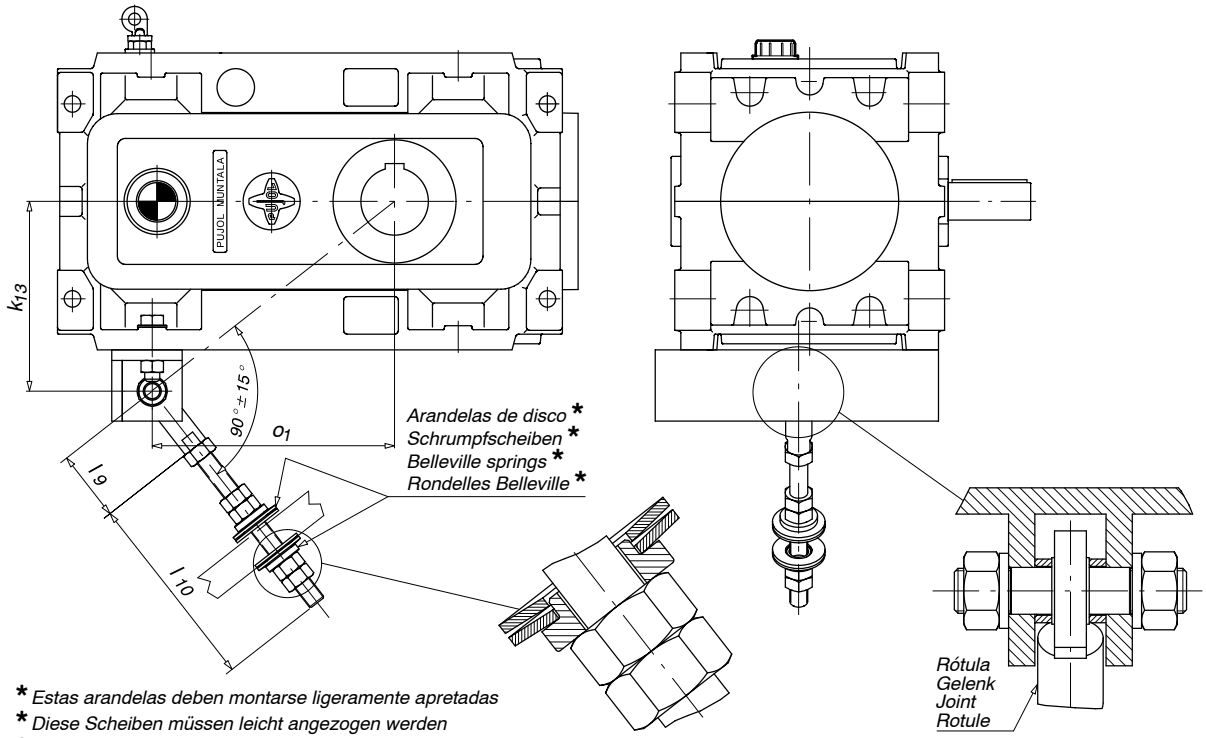
TIPO TYP TYPE TYPE						o_1	k_{13}	l_9	l_{10}	Código Referenz Ref. Réf.
TH18	1	ETAPA STUFE STAGE TRAIN	TK18	2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	221	253	94	264	
TH18	2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK18	3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	325	253	94	264	
TH18	3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK18	4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	407	253	94	264	
TH18	4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS				407	253	94	264	
TH20	1	ETAPA STUFE STAGE TRAIN	TK20	2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	258	275	94	264	3099370030
TH20	2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK20	3	ETAPAS STUFEN ETAPAS STAGES	355	275	94	264	
TH20	3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK20	4	ETAPAS STUFEN ETAPAS STAGES	465	275	94	264	
TH20	4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS				465	275	94	264	

BRAZO DE REACCIÓN
DIMENSIONES (mm)
(para reductores pendulares con eje de salida hueco)

DREHMOMENTSTÜTZE
ABMESSUNGEN (mm)
(für Flachgetriebe mit Hohlabtriebswelle)

REACTION ARM
DIMENSIONS (mm)
(for shaft mounted gear units with hollow output shaft)

BRAS DE REACTION
DIMENSIONS (mm)
(pour les réducteurs pendulaires avec arbre de sortie creux)



* Estas arandelas deben montarse ligeramente apretadas
* Diese Scheiben müssen leicht angezogen werden
* These sprinngs should be slightly tightened mounted
* Ces rondelles doivent être montées légèrement serrées

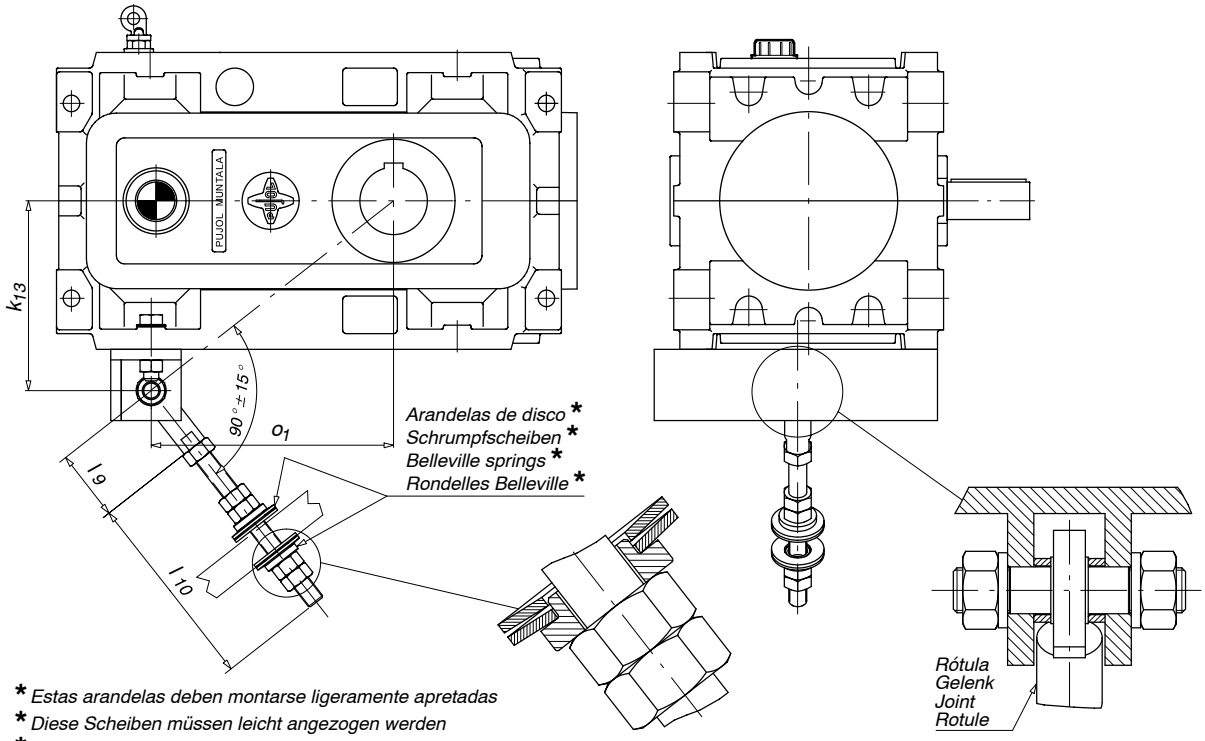
TIPO TYP TYPE TYPE						o_1	k_{13}	l_9	l_{10}	Código Referenz Ref. Réf.
TH22	1 1 1	ETAPA STUFE STAGE TRAIN	TK22	2 2 2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	290	305	110	295	
TH22	2 2 2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK22	3 3 3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	403	305	110	295	
TH22	3 3 3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK22	4 4 4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	518	305	110	295	
TH22	4 4 4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS				518	305	110	295	3099370040
TH25	1 1 1	ETAPA STUFE STAGE TRAIN	TK25	2 2 2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	325	362	110	295	
TH25	2 2 2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK25	3 3 3	ETAPAS STUFEN ETAPAS STAGES	445	362	110	295	
TH25	3 3 3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK25	4 4 4	ETAPAS STUFEN ETAPAS STAGES	585	362	110	295	
TH25	4 4 4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS				585	362	110	295	

BRAZO DE REACCIÓN
DIMENSIONES (mm)
(para reductores pendulares con eje de salida hueco)

DREHMOMENTSTÜTZE
ABMESSUNGEN (mm)
(für Flachgetriebe mit Hohlabtriebswelle)

REACTION ARM
DIMENSIONS (mm)
(for shaft mounted gear units with hollow output shaft)

BRAS DE REACTION
DIMENSIONS (mm)
(pour les réducteurs pendulaires avec arbre de sortie creux)



* Estas arandelas deben montarse ligeramente apretadas
* Diese Scheiben müssen leicht angezogen werden
* These sprinngs should be slightly tightened mounted
* Ces rondelles doivent être montées légèrement serrées

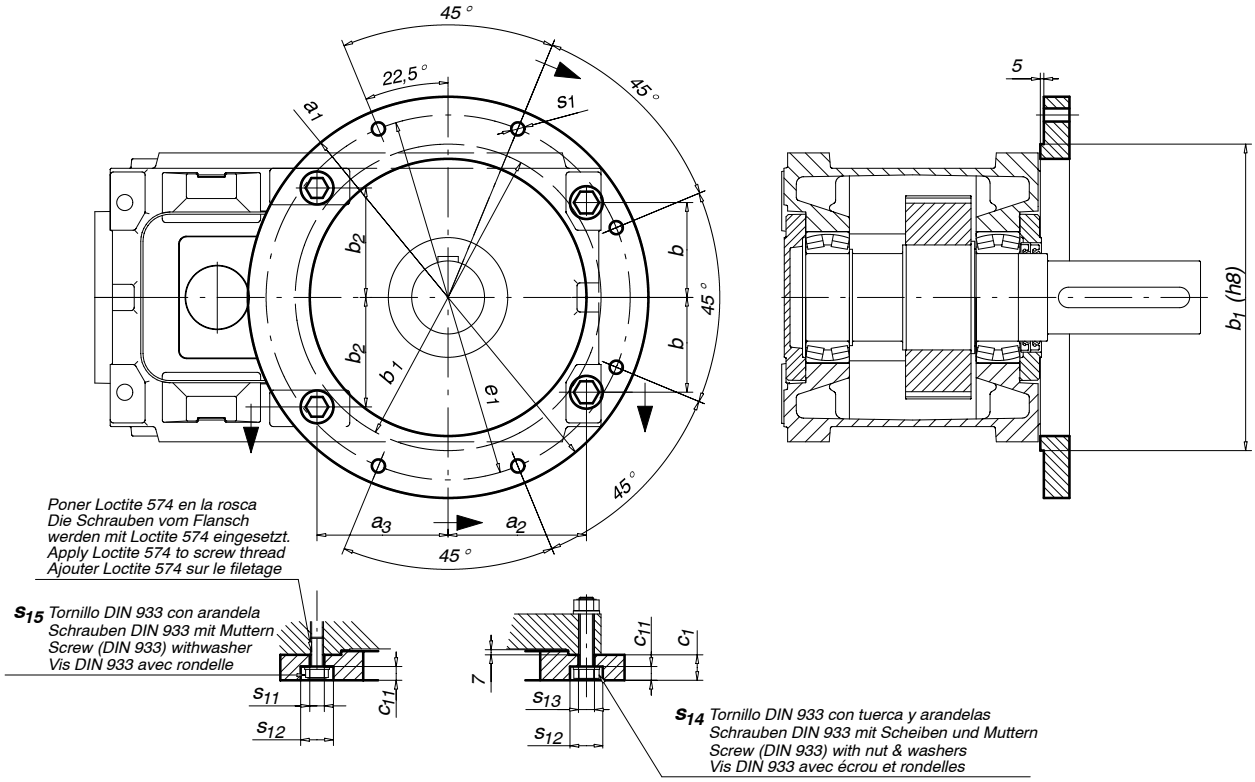
TIPO TYP TYPE TYPE						o_1	k_{13}	l_9	l_{10}	Código Referenz Ref. Réf.
TH28	1 1 1	ETAPA STUFE STAGE TRAIN	TK28	2 2 2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	385	382	110	315	3099370050
TH28	2 2 2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK28	3 3 3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	500	382	110	315	
TH28	3 3 3	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	TK28	4 4 4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	655	382	110	315	
TH28	4 4 4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS				655	382	110	315	

BRIDAS DE SALIDA Y ACOPLAMIENTO
DIMENSIONES (mm)

ABTRIEBSFLANSCHE
ABMESSUNGEN (mm)

OUTPUT FLANGES AND COUPLING
DIMENSIONS (mm)

BRIDES DE SORTIE ET ACOUPLEMENT
DIMENSIONS (mm)



ATENCIÓN:
No llenar de aceite el reductor hasta no haber montado la brida.
Esta brida debe utilizarse solamente como centraje del reductor o como brazo de reacción. No debe utilizarse para fijación del reductor a la pared o al techo.
ACHTUNG:
Bitte nicht das Getriebe mit Öl füllen, bevor der Flansch montiert ist.
Dieser Flansch dient nur zur Zentrierung des Getriebes oder als Drehmomentstütze. Er darf nicht zur Befestigung an der Wand oder am Dach verwendet werden
ATTENTION:
Do not fill the gear unit with oil until the flange is attached.
This flange is designed for location of the gear unit, or in conjunction with a reaction arm. Do not use for supporting the gear unit.
ATTENTION:
Ne pas faire le plein d'huile du réducteur avant d'avoir monté la bride. Cette bride ne sert que comme centrage du réducteur et comme bras de réaction. Elle ne peut pas servir à fixer le réducteur au mur ou au plafond.

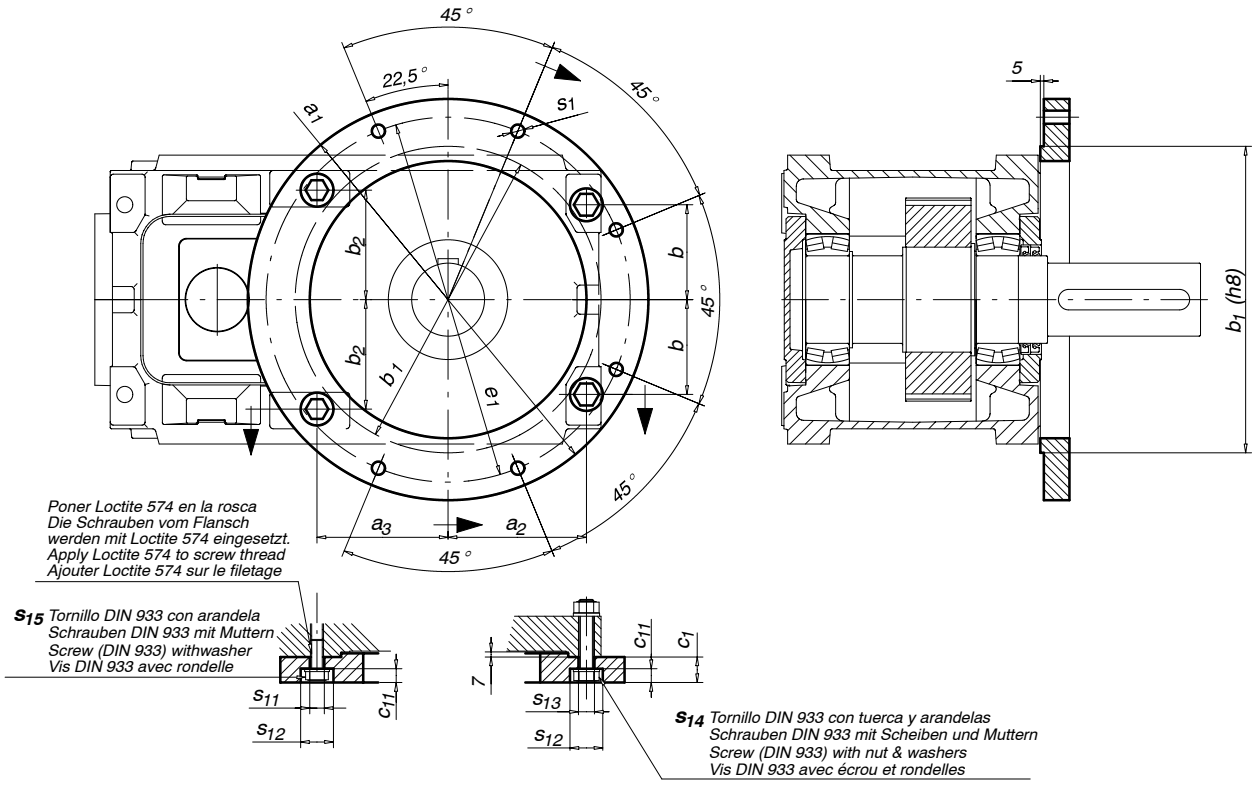
Tipo / Typ / Type / Type		a_1 (ø ext. min.) (Mindestaussen æ) (min. Ø ext.) (Ø extérieur min.)	a_2	a_3	b	b_1 (Ø centraje brida) (æ Zentrierung Flansch (Ø spigot) (Ø centrage bride)	b_2	c_1 (alt. min.) (Mindesthöhe) (min. height) (haut. min.)	c_{11}	e_1 (Ø centros min.) (agujeros fijación grupo) (æ Mindestzentrierung) (Bohrungen Gruppenfixierung) (Ø centers min.) (PCD Fixing holes) (Ø perçage min.) (trous fixation groupe)	s_1 (6 agujeros) (6 Bohrungen) (6 holes) (6 trous)	s_{11}	s_{12}	s_{13}	s_{14}	s_{15}
TH-18	1 ETAPA / STUFE / STAGE / TRAIN	550	190	130	130	365	150	35	19	500	18 (M16)	20	45	22	M20	M18
TK-18	2 ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS															
TH-18	2-3-4 ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS	550	190	180	130	420	150	35	19	500	18 (M16)	20	45	22	M20	M18
TK-18	3-4 ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS															
TH-20	1 ETAPA / STUFE / STAGE / TRAIN	600	200	150	145	400	165	40	21	550	22 (M20)	22	54	26	M24	M20
TK-20	2 ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS															
TH-20	2-3-4 ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS	600	200	190	145	460	165	40	21	550	22 (M20)	22	54	26	M24	M20
TK-20	3-4 ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS	600	200	190	145	460	165	40	21	550	22 (M20)	22	60	26	M24	M20

BRIDAS DE SALIDA Y ACOPLAMIENTO
DIMENSIONES (mm)

ABTRIEBSFLANSCHE
ABMESSUNGEN (mm)

OUTPUT FLANGES AND COUPLING
DIMENSIONS (mm)

BRIDES DE SORTIE ET ACOUPLEMENT
DIMENSIONS (mm)



ATENCIÓN:
No llenar de aceite el reductor hasta no haber montado la brida.
Esta brida debe utilizarse solamente como centraje del reductor o como brazo de reacción. No debe utilizarse para fijación del reductor a la pared o al techo.
ACHTUNG:
Bitte nicht das Getriebe mit Öl füllen, bevor der Flansch montiert ist.
Dieser Flansch dient nur zur Zentrierung des Getriebes oder als Drehmomentstütze. Er darf nicht zur Befestigung an der Wand oder am Dach verwendet werden
ATTENTION:
Do not fill the gear unit with oil until the flange is attached.
This flange is designed for location of the gear unit, or in conjunction with a reaction arm. Do not use for supporting the gear unit.
ATTENTION:
Ne pas faire le plein d'huile du réducteur avant d'avoir monté la bride. Cette bride ne sert que comme centrage du réducteur et comme bras de réaction. Elle ne peut pas servir à fixer le réducteur au mur ou au plafond.

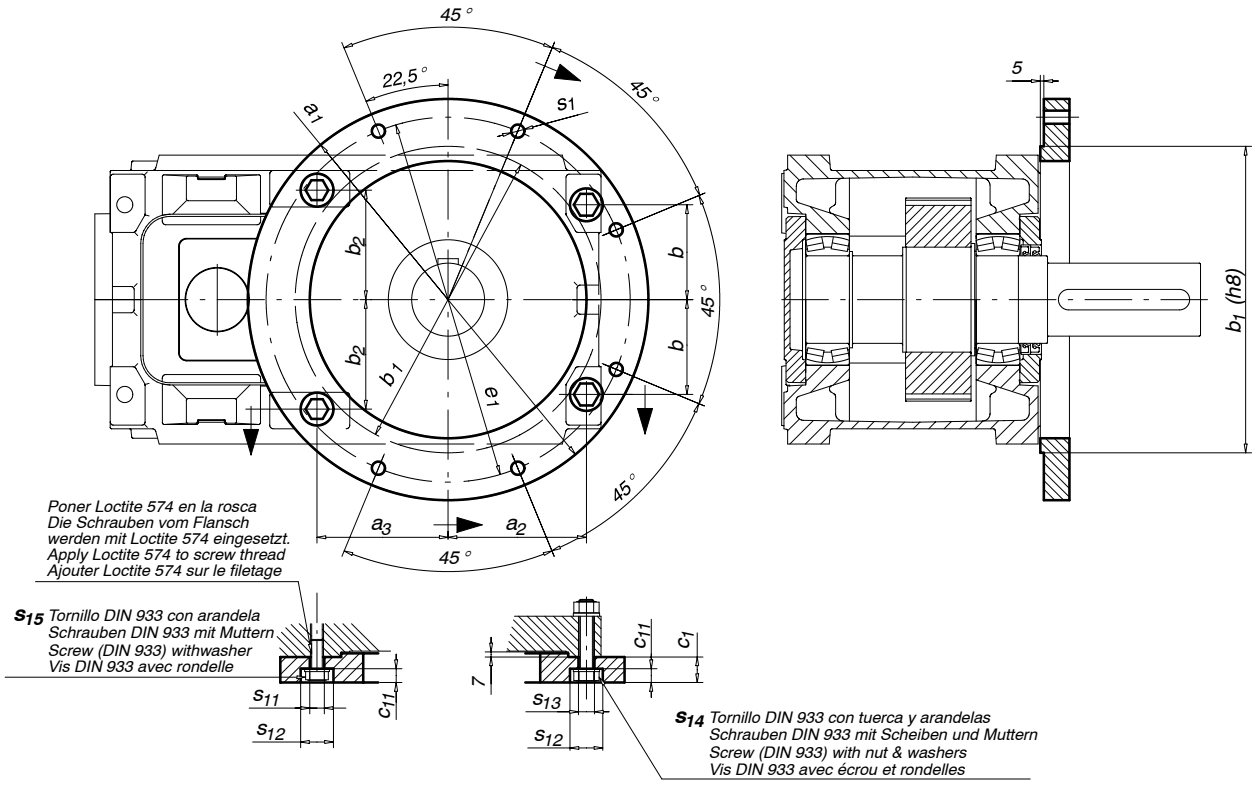
Tipo / Typ / Type / Type			a_1 (ø ext. min.) (Mindestaussen æ) (min. Ø ext.) (Ø extérieur min.)	a_2	a_3	b	b_1 (Ø centraje brida) (æ Zentrierung Flansch (Ø spigot) (Ø centrage bride)	b_2	c_1 (alt. min.) (Mindesthöhe) (min. height) (haut. min.)	c_{11}	e_1 (Ø centros min.) (agujeros fijación grupo) (æ Mindestzentrierung) (Bohrungen Gruppenfixierung) (Ø centers min.) (PCD Fixing holes) (Ø perçage min.) (trous fixation groupe)	s_1 (6 agujeros) (6 Bohrungen) (6 holes) (6 trous)	s_{11}	s_{12}	s_{13}	s_{14}	s_{15}
TH-22	1	ETAPA / STUFE / STAGE / TRAIN	660	220	140	150	430	195	44	24	600	22 (M20)	24	60	30	M27	M22
TK-22	2	ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS															
TH-22	2-3-4	ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS	660	220	205	150	500	185	44	24	600	22 (M20)	24	60	30	M27	M22
TK-22	3-4	ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS															
TH-25	1	ETAPA / STUFE / STAGE / TRAIN	760	255	150	210	500	235	46	24	700	24 (M22)	26	60	30	M27	M24
TK-25	2	ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS															
TH-25	2-3-4	ETAPAS / STUFEN / STAGES / TRAINS	760	255	220	210	620	246	46	24	700	24 (M22)	26	60	30	M27	M24

BRIDAS DE SALIDA Y ACOPLAMIENTO
DIMENSIONES (mm)

ABTRIEBSFLANSCHE
ABMESSUNGEN (mm)

OUTPUT FLANGES AND COUPLING
DIMENSIONS (mm)

BRIDES DE SORTIE ET ACOUPLEMENT
DIMENSIONS (mm)



ATENCIÓN:
No llenar de aceite el reductor hasta no haber montado la brida.
Esta brida debe utilizarse solamente como centraje del reductor o como brazo de reacción. No debe utilizarse para fijación del reductor a la pared o al techo.
ACHTUNG:
Bitte nicht das Getriebe mit Öl füllen, bevor der Flansch montiert ist.
Dieser Flansch dient nur zur Zentrierung des Getriebes oder als Drehmomentstütze. Er darf nicht zur Befestigung an der Wand oder am Dach verwendet werden
ATTENTION:
Do not fill the gear unit with oil until the flange is attached.
This flange is designed for location of the gear unit, or in conjunction with a reaction arm. Do not use for supporting the gear unit.
ATTENTION:
Ne pas faire le plein d'huile du réducteur avant d'avoir monté la bride. Cette bride ne sert que comme centrage du réducteur et comme bras de réaction. Elle ne peut pas servir à fixer le réducteur au mur ou au plafond.

Tipo Typ Type Type			a_1 (ø ext. min.) (Mindestaussen æ) (min. Ø ext.) (Ø extérieur min.)	a_2	a_3	b	b_1 (Ø centraje brida) (æ Zentrierung Flansch (Ø spigot) (Ø centrage bride)	b_2	c_1 (alt. min.) (Mindesthöhe) (min. height) (haut. min.)	c_{11}	e_1 (Ø centros min.) (agujeros fijación grupo) (æ Mindestzentrierung) (Bohrungen Gruppenfixierung) (Ø centers min.) (PCD Fixing holes) (Ø perçage min.) (trous fixation groupe)	s_1 (6 agujeros) (6 Bohrungen) (6 holes) (6 trous)	s_{11}	s_{12}	s_{13}	s_{14}	s_{15}
TK-25	3-4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	760	255	220	210	620	246	46	24	700	24 (M22)	26	60	30	M27	M24
TH-28	1	ETAPA STUFE STAGE TRAIN	820	270	200	230	550	230	50	24	750	26 (M24)	26	60	30	M27	M24
TK-28	2	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS															
TH-28	2-3-4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	820	270	270	230	650	230	50	24	750	26 (M24)	26	60	30	M27	M24
TK-28	3-4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS															
TH-35	2-3-4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS	1080	380	365	285	850	285	60	28	1000	35 (M33)	32	74	35	M33	M30
TK-35	3-4	ETAPAS STUFEN STAGES TRAINS															

LISTA DE ABREVIATURAS

i_N = Relación de reducción nominal

i_R = Relación de reducción real

M_2 = Par de salida útil [kNm]

n_1 = Velocidad de entrada nominal [1/min.]

n_2 = Velocidad de salida nominal [1/min.]

P = Potencia máxima transmisible [kW]

KURZZEICHENLEGENDE

i_N = Nennübersetzungsverhältnis

i_R = Reelles Übersetzungsverhältnis

M_2 = Abtriebsdrehmoment [kNm]

n_1 = Nennantriebsdrehzahl [1/min]

n_2 = Nennabtriebsdrehzahl [1/min]

P = Max. Leistung [kW])

ABBREVIATION LEGEND

i_N = Nominal reduction ratio

i_R = Actual reduction ratio

M_2 = Working output torque [kNm]

n_1 = Nominal input speed [1/min.]

n_2 = Nominal output speed [1/min.]

P = Maximum transmittable power [kW]

LÉGENDE

i_N = Rapport de réduction nominal

i_R = Rapport de réduction réel

M_2 = Couple de sortie utile [kNm]

n_1 = Vitesse d'entrée nominale [1/min.]

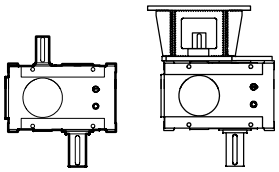
n_2 = Vitesse de sortie nominale [1/min.]

P = Puissance maxi. transmissible [kW]

INDICE
INHALTSVERZEICHNIS
INDEX
INDEX

REDUCTORES SERIES "TH" DE 1 ETAPA
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "THC" DE 1 ETAPA
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 102 kW hasta 5290 kW
Relaciones de reducción desde 1.22/1 hasta 5.73/1

STIRNRADGETRIEBE SERIE "TH" EINSTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "THC" EINSTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 102 kW bis 5290 kW
Übersetzung von 1.22/1 bis 5.73/1



TH THC

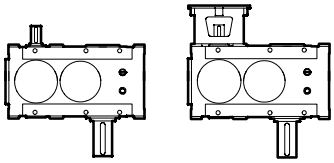
GEAR REDUCERS SERIES "TH" SINGLE STAGE
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "THC" SINGLE STAGE
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 102 kW to 5290 kW
Nominal reduction ratio from 1.22/1 to 5.73/1

REDUCTEURS SERIES "TH" 1 TRAIN
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "THC" 1 TRAIN
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 102 kW à 5290 kW
Rapports de réduction de 1.22/1 à 5.73/1

1.1.1

REDUCTORES SERIES "TH" DE 2 ETAPAS
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "THC" DE 2 ETAPAS
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 22 kW hasta 1804 kW
Relaciones de reducción desde 5.41/1 hasta 29.38/1

STIRNRADGETRIEBE SERIE "TH" ZWEISTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "THC" ZWEISTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 22 kW bis 1804 kW
Übersetzung von 5.41/1 bis 29.38/1



TH THC

GEAR REDUCERS SERIES "TH" DOUBLE STAGE
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "THC" DOUBLE STAGE
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 22 kW to 1804 kW
Nominal reduction ratio from 5.41/1 to 29.38/1

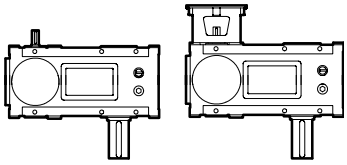
REDUCTEURS SERIES "TH" 2 TRAINS
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "THC" 2 TRAINS
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 22 kW à 1804 kW
Rapports de réduction de 5.41/1 à 29.38/1

1.2.1

INDICE
INHALTSVERZEICHNIS
INDEX
INDEX

REDUCTORES SERIES "TH" DE 3 ETAPAS
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "THC" DE 3 ETAPAS
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 4.7 kW hasta 513 kW
Relaciones de reducción desde 24.02/1 hasta 148.75/1

STIRNRADGETRIEBE SERIE "TH" DREISTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "THC" DREISTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 4.7 kW bis 513 kW
Übersetzung von 24.02/1 bis 148.75/1



TH THC

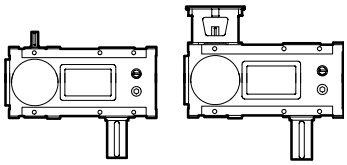
GEAR REDUCERS SERIES "TH" TRIPLE STAGE
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "THC" TRIPLE STAGE
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 4.7 kW to 513 kW
Nominal reduction ratio from 24.02/1 to 148.75/1

REDUCTEURS SERIES "TH" 3 TRAIN
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "THC" 3 TRAIN
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 4.7 kW à 513 kW
Rapports de réduction de 24.02/1 à 148.75/1

1.3.1

REDUCTORES SERIES "TH" DE 4 ETAPAS
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "THC" DE 4 ETAPAS
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 1 kW hasta 134 kW
Relaciones de reducción desde 97.18/1 hasta 762.36/1

STIRNRADGETRIEBE SERIE "TH" VIERSTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "THC" VIERSTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 1 kW bis 134 kW
Übersetzung von 97.18/1 bis 762.36/1



TH THC

GEAR REDUCERS SERIES "TH" FOUR STAGES
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "THC" FOUR STAGES
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 1 kW to 134 kW
Nominal reduction ratio from 97.18/1 to 762.36/1

REDUCTEURS SERIES "TH" 4 TRAINS
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "THC" 4 TRAINS
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 1 kW à 134 kW
Rapports de réduction de 97.18/1 à 762.36/1

1.4.1

REDUCTORES

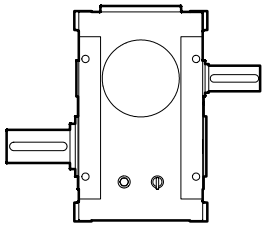
SERIES “TH” DE 1 ETAPA
Ejes libres
SERIES “THC” DE 1 ETAPA
Para acoplar directamente a motores con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

GETRIEBE

SERIE “TH” EINSTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE “THC” EINSTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677

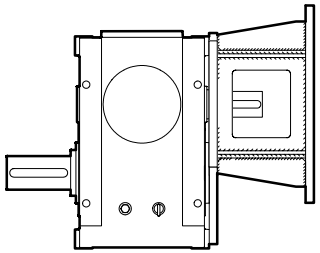
GEAR REDUCERS

SERIES “TH” SINGLE STAGE
Bare shaft ends
SERIES “THC” SINGLE STAGE
To couple directly to motor flanges according to IEC-DIN 42677



REDUCTEURS

SERIES “TH” 1 TRAIN
Axes libres
SERIES “THC” 1 TRAIN
Pour l’accouplement direct aux moteurs à bride selon norme IEC-DIN 42677



PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	1200	934			1337			1777			2158			3150		
1.25	1000	800	623	1.26	7.3	891	1.22	10.2	1184	1.28	14.2	1439	1.23	16.6	2100	1.27	25
	750	600	467			668			888			1079			1575		
	1500	1071	903			1254			1708			1993			2946		
1.4	1000	714	602	1.41	7.9	836	1.37	10.7	1139	1.43	15.2	1329	1.41	17.5	1964	1.43	26.3
	750	536	452			627			854			997			1473		
	1500	938	870			1131			1596			1859			2740		
1.6	1000	625	580	1.59	8.6	754	1.63	11.5	1064	1.61	16	1239	1.59	18.4	1827	1.62	27.7
	750	469	435			565			798			930			1370		
	1500	833	835			1048			1485			1724			2533		
1.8	1000	556	557	1.8	9.4	699	1.84	12	990	1.81	16.8	1149	1.8	19.4	1689	1.83	28.9
	750	417	417			524			743			862			1267		
	1500	750	796			1007			1372			1588			2430		
2	1000	500	531	2.04	10.1	671	1.96	12.3	914	2.04	17.5	1059	2.04	20.2	1620	1.96	29.7
	750	375	398			503			686			794			1215		
	1500	670	771			924			1316			1521			2294		
2.24	1000	446	514	2.18	10.5	616	2.23	12.9	877	2.17	17.8	1014	2.18	20.7	1529	2.29	32.8
	750	335	386			462			658			761			1147		
	1500	600	718			870			1203			1450			2131		
2.5	1000	400	479	2.55	11.4	580	2.55	13.8	802	2.48	18.6	967	2.52	22.8	1420	2.55	33.9
	750	300	359			435			602			725			1065		
	1500	536	671			822			1090			1326			2010		
2.8	1000	357	447	2.76	11.6	548	2.76	14.1	727	2.84	19.3	884	2.86	23.7	1340	2.76	34.6
	750	268	336			411			545			663			1005		
	1500	476	571			754			1033			1247			1844		
3.15	1000	317	381	3.11	11.1	502	3.11	14.6	689	3.06	19.7	832	3.1	24.1	1229	3.11	35.8
	750	238	285			377			516			624			922		
	1500	423	454			629			872			1137			1635		
3.55	1000	282	303	3.63	10.3	419	3.58	14.1	582	3.56	19.4	758	3.5	24.8	1090	3.6	36.7
	750	211	227			315			436			569			817		
	1500	375	406			501			772			1029			1362		
4	1000	250	271	3.89	9.9	334	4.12	12.9	515	3.89	18.7	686	3.94	25.3	908	4.06	34.5
	750	188	203			250			386			514			681		
	1500	333	316			435			602			800			1183		
4.5	1000	222	210	4.5	8.9	290	4.5	12.2	401	4.5	16.9	533	4.56	22.8	788	4.41	32.5
	750	167	158			217			301			400			591		
	1500	300	272			343			482			656			919		
5	1000	200	181	4.94	8.4	229	5.12	11	321	5.13	15.4	437	5.13	21	612	5.07	29.1
	750	150	136			172			241			328			459		
	1500	268	205			327			417			567			756		
5.6	1000	179	136	5.73	7.3	218	5.53	11.3	278	5.53	14.4	378	5.53	19.5	504	5.67	26.7
	750	134	102			163			208			283			378		

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

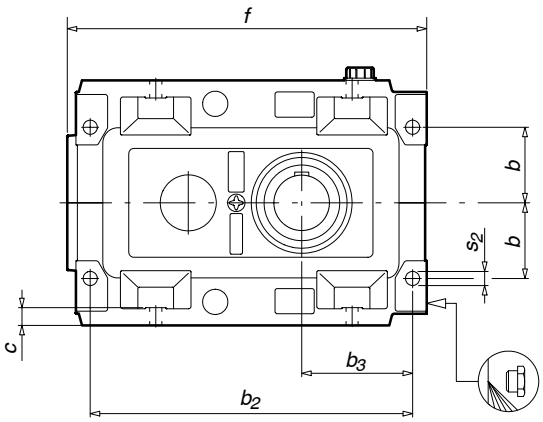
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	1200				5290											
1.25	1000	800				3527	1.26	41.6									
	750	600				2645											
	1500	1071				5134											
1.4	1000	714				3422	1.41	45.2									
	750	536				2567											
	1500	938				4964											
1.6	1000	625				3310	1.57	48.6									
	750	469				2482											
	1500	833				4784											
1.8	1000	556				3189	1.75	52.2									
	750	417				2392											
	1500	750				4591											
2	1000	500				3061	1.96	56.1									
	750	375				2296											
	1500	670				4387											
2.24	1000	446				2925	2.21	60.5									
	750	335				2193											
	1500	600				4168											
2.5	1000	400				2779	2.5	65									
	750	300				2084											
	1500	536				3795											
2.8	1000	357				2530	2.85	67.5									
	750	268				1898											
	1500	476				3663											
3.15	1000	317				2442	3.14	71.8									
	750	238				1832											
	1500	423				3270											
3.55	1000	282				2180	3.57	72.8									
	750	211				1635											
	1500	375				2699											
4	1000	250				1800	4	67.4									
	750	188				1350											
	1500	333				2236											
4.5	1000	222				1491	4.56	63.6									
	750	167				1118											
	1500	300				1973											
5	1000	200				1316	4.88	60.1									
	750	150				987											
	1500	268				1494											
5.6	1000	179				996	5.67	52.8									
	750	134				747											

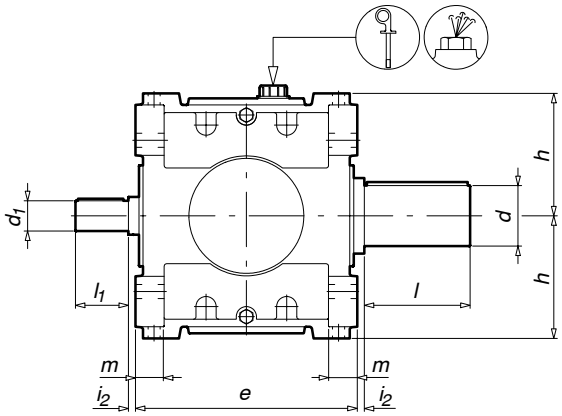
SERIES TH (DE 1 ETAPA) DIMENSIONES (mm)

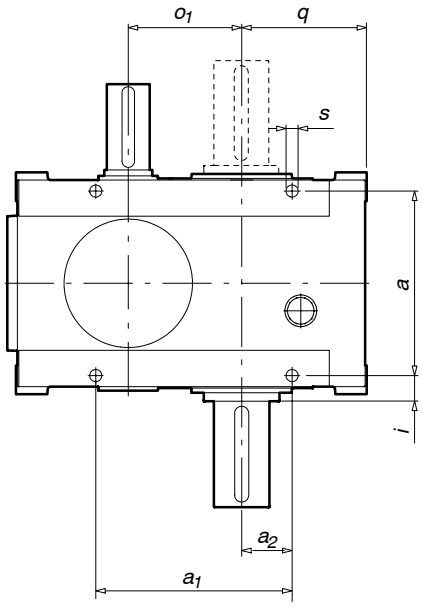
SERIEN TH (EINSTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TH (SINGLE STAGE) DIMENSIONS (mm)

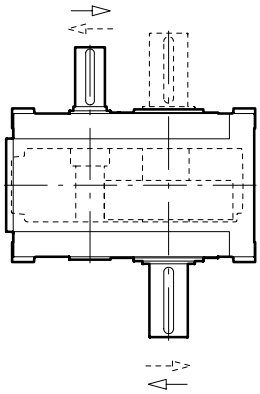
SÉRIES TH (1 TRAIN) DIMENSIONS (mm)







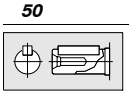
El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.10)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.10).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.10).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.10).



Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

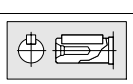
i *= Relación de reducción nominal* | ***i*** *= Nennübersetzungsverhältnis* | ***i*** *= Nominal reduction ratio* | ***i*** *= Rapport de réduction nominal*

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	b	b_2	b_3	c	e	f	h	i	i_2	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1 (i ≤ 3.15)	l_1 (i ≤ 3.15)	d_1 (i > 3.15)	l_1 (i > 3.15)
18	365	306	306	85	130	530	190	30	360	591	198	32	5	48	180	210	22	22	100	210	70	140	65	140
20	370	335	353	95	145	577	200	32	400	643	220	37.5	5	53	200	223	22	26	110	210	85	170	70	140
22	585	366	390	100	150	640	220	35	440	713	243	42	5	57	225	248	24	28	120	210	90	170	75	140
25		386	450	125	210	720	255	32	480	821	300	52	5	56	250	285	24	28	130	250	110	210	90	170
28	950	430	520	135	230	805	270	34	530	895	320	55	5	60	280	308	26	30	140	250	115	210	95	170
31		470	685	160	240	908	303	34	580	1015	340	60	5	80	315	348	26	32	160	300	120	210	100	210
35		495		200	285		380	45	630		390	72.5	5	60	355	430	35	35	180	300				
40																								
45																								
50																								



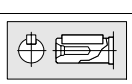
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados. Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



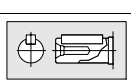
Normwelle auf Seite 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte. Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables. We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

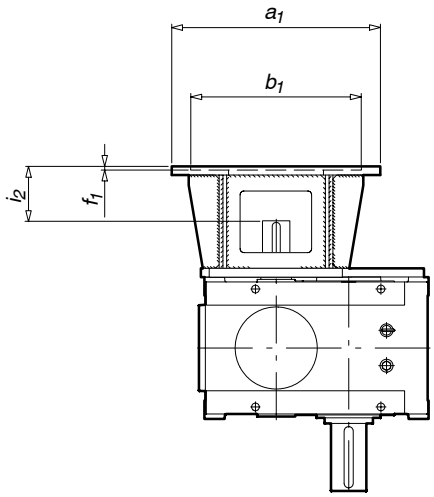
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs. Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

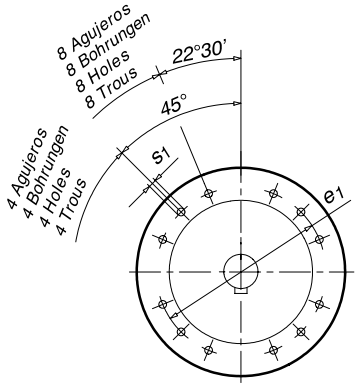
SERIES THC (DE 1 ETAPA)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN THC (EINSTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES THC (SINGLE STAGE)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES THC (1 TRAIN)
DIMENSIONS (mm)





Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18		550	450	500	10	147	M16	8
20								
22								
25								
28								
31								
35								
40								
45								
50								

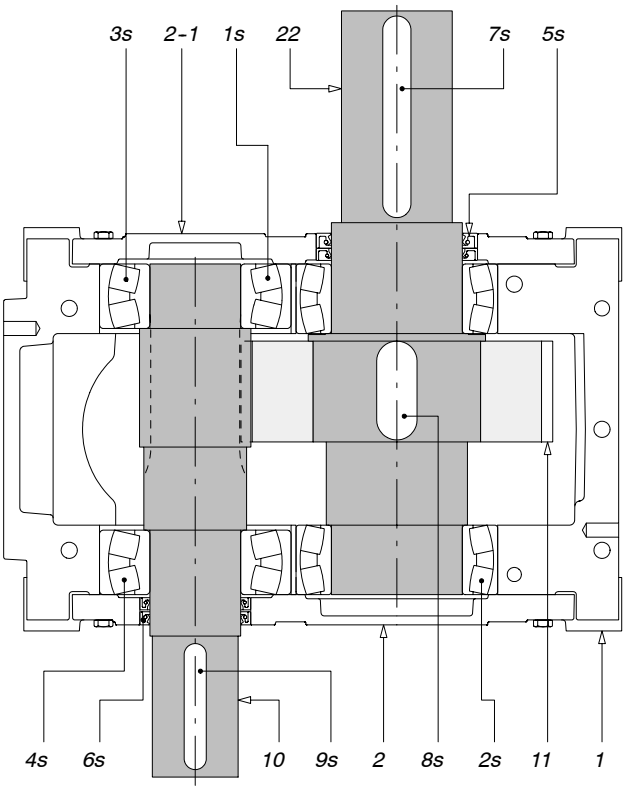
Dimensiones generales en pág. 1.1.4 *Allgemeine Abmessungen Seite 1.1.4* *General dimensions on page 1.1.4* *Dimensions generals à la page 1.1.4*

SERIES TH (DE 1 ETAPA) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TH (EINSTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TH (SINGLE STAGE) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TH (1 TRAIN) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
10	Eje entrada 1E	Antriebswelle 1E	Input shaft 1E	Axe d'entree 1E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Retén	Wellendichtiring	Oil seal	Joint
6s	Retén	Wellendichtiring	Oil seal	Joint
7s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
8s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
9s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

REDUCTORES

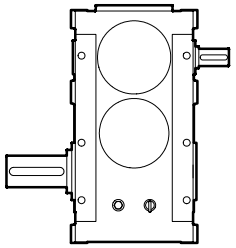
SERIES “TH” DE 2 ETAPAS
Ejes libres
SERIES “THC” DE 2 ETAPAS
Para acoplar directamente a motores
con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

GETRIEBE

SERIE “TH” ZWEISTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE “THC” ZWEISTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677

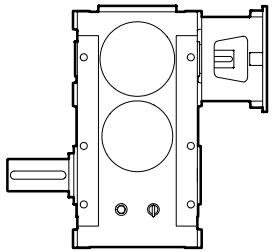
GEAR REDUCERS

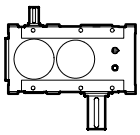
SERIES “TH” DOUBLE STAGE
Bare shaft ends
SERIES “THC” DOUBLE STAGE
To couple directly to motor flanges
according to IEC-DIN 42677



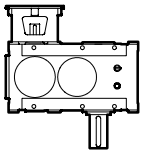
REDUCTEURS

SERIES “TH” 2 TRAINS
Axes libres
SERIES “THC” 2 TRAINS
Pour l’accouplement direct aux moteurs
à bride selon norme IEC-DIN 42677





TH



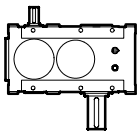
THC

SERIES TH y THC DE 2 ETAPAS (i_N de 5.6/1 a 28/1)
SERIEN TH und THC ZWEISTUFIG (i_N von 5.6/1 bis 28/1)
SERIES TH and THC DOUBLE STAGE (i_N from 5.6/1 to 28/1)
SERIES TH et THC 2 TRAINS (i_N de 5.6/1 à 28/1)

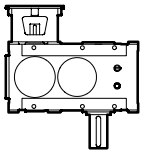
2008

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	268	348			481			634			810			1128		
5.6	1000	179	232	5.42	11.5	320	5.41	15.9	422	5.68	22	540	5.84	28.9	752	5.52	38
	750	134	174			240			317			405			564		
	1500	238	300			408			571			750			1057		
6.3	1000	159	200	6.09	11.2	272	6.09	15.2	381	6.11	21.3	500	6.34	29.1	705	6.21	40.1
	750	119	150			204			285			375			529		
	1500	211	240			332			454			623			854		
7.1	1000	141	160	7.12	10.4	221	7.01	14.2	303	6.96	19.3	415	7.16	27.2	569	7.22	37.7
	750	106	120			166			227			311			427		
	1500	188	237			284			454			558			825		
8	1000	125	158	7.87	11.4	189	8.06	14	303	7.92	22	372	7.94	27.1	550	8.02	40.4
	750	94	118			142			227			279			413		
	1500	167	230			284			405			537			760		
9	1000	111	153	8.54	12	189	8.75	15.2	270	9.09	22.5	358	9	29.5	507	8.7	40.4
	750	83	115			142			202			268			380		
	1500	150	196			259			365			498			677		
10	1000	100	131	9.6	11.5	172	9.83	15.5	243	9.78	21.8	332	9.77	29.8	451	9.78	40.4
	750	75	98			129			183			249			338		
	1500	134	155			211			289			414			549		
11.2	1000	89	103	11.22	10.6	141	11.33	14.6	193	11.4	20.2	276	11.03	27.9	366	11.34	38
	750	67	78			106			145			207			274		
	1500	120	139			167			256			345			458		
12.5	1000	80	92	12.02	10.2	111	13.04	13.3	171	12.44	19.5	230	12.42	26.2	305	12.78	35.7
	750	60	69			84			128			173			229		
	1500	107	108			161			227			300			410		
14	1000	71	72	14.15	9.3	107	13.48	13.2	151	14.06	19.5	200	13.88	25.5	274	13.61	34.1
	750	54	54			80			113			150			205		
	1500	94	108			161			227			300			410		
16	1000	63	72	15.91	10.5	107	15.15	14.9	151	15.12	20.9	200	15.06	27.6	274	15.3	38.4
	750	47	54			80			113			150			205		
	1500	83	96			140			191			274			359		
18	1000	56	64	18.61	10.9	93	17.47	14.9	128	17.63	20.6	183	17	28.5	239	17.74	38.9
	750	42	48			70			96			137			179		
	1500	75	86			111			169			229			299		
20	1000	50	57	19.93	10.5	74	20.09	13.6	113	19.24	19.9	153	19.16	26.8	199	19.99	36.6
	750	38	43			56			85			114			150		
	1500	67	67			97			132			178			260		
22.4	1000	45	45	23.06	9.5	65	21.96	13	88	22.26	18	119	22.16	24.1	173	21.74	34.5
	750	33	34			48			66			89			130		
	1500	60	57			76			106			146			201		
25	1000	40	38	25.32	8.9	51	25.01	11.6	70	25.36	16.4	98	24.89	22.3	134	24.97	30.7
	750	30	29			38			53			73			101		
	1500	54	44			66			91			127			166		
28	1000	36	29	29.38	7.9	44	27.02	10.9	61	27.38	15.3	84	26.88	20.8	111	27.93	28.4
	750	27	22			33			46			63			83		



TH



THC

SERIES TH y THC DE 2 ETAPAS (i_N de 5.6/1 a 28/1)
SERIEN TH und THC ZWEISTUFIG (i_N von 5.6/1 bis 28/1)
SERIES TH and THC DOUBLE STAGE (i_N from 5.6/1 to 28/1)
SERIES TH et THC 2 TRAINS (i_N de 5.6/1 à 28/1)

2008

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

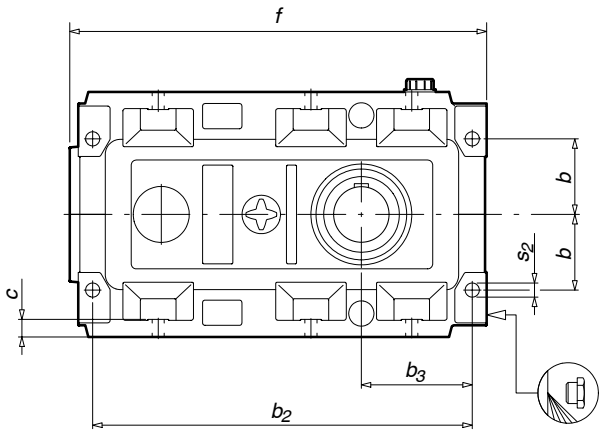
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	268				1804											
5.6	1000	179				1203	5.7	62.8									
	750	134				902											
	1500	238				1751											
6.3	1000	159				1167	6.29	67.3									
	750	119				876											
	1500	211				1608											
7.1	1000	141				1072	7.16	70									
	750	106				804											
	1500	188				1399											
8	1000	125				933	7.98	68									
	750	94				700											
	1500	167				1299											
9	1000	111				866	9.09	72.2									
	750	83				650											
	1500	150				1266											
10	1000	100				844	10.03	77.6									
	750	75				633											
	1500	134				1087											
11.2	1000	89				725	11.42	75.9									
	750	67				543											
	1500	120				897											
12.5	1000	80				598	12.76	69.9									
	750	60				448											
	1500	107				810											
14	1000	71				540	14.25	70.5									
	750	54				405											
	1500	94				810											
16	1000	63				540	15.71	77.7									
	750	47				405											
	1500	83				708											
18	1000	56				472	17.89	77.5									
	750	42				354											
	1500	75				585											
20	1000	50				390	20	71.5									
	750	38				293											
	1500	67				485											
22.4	1000	45				323	22.78	67.5									
	750	33				243											
	1500	60				428											
25	1000	40				285	24.41	63.8									
	750	30				214											
	1500	54				323											
28	1000	36				216	28.33	56									
	750	27				162											

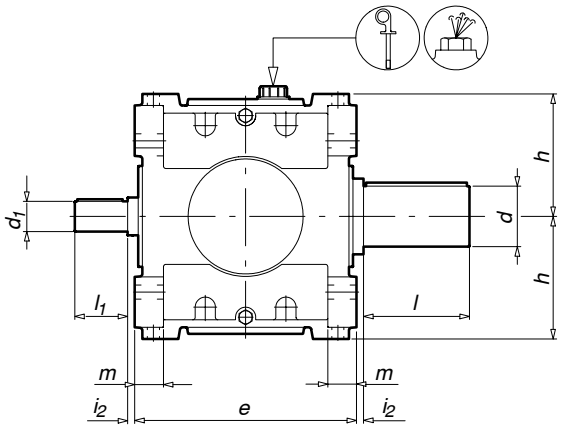
SERIES TH (DE 2 ETAPAS) DIMENSIONES (mm)

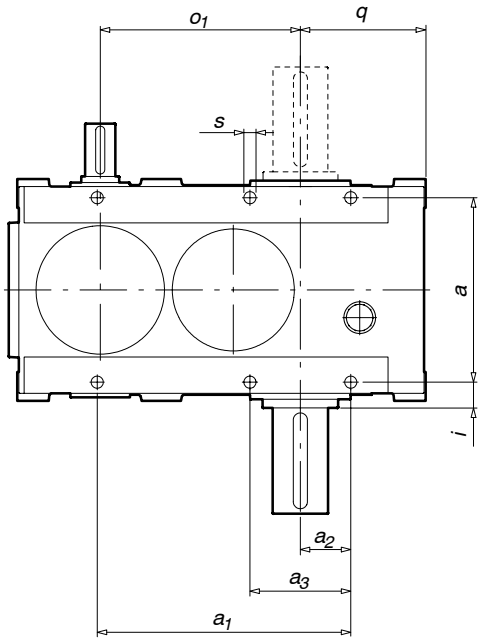
SERIEN TH (ZWEISTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TH (DOUBLE STAGE) DIMENSIONS (mm)

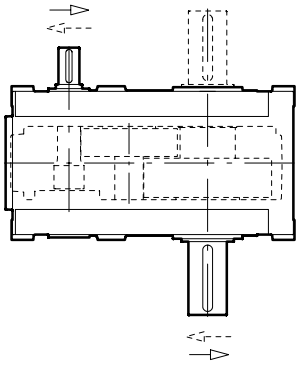
SÉRIES TH (2 TRAINS) DIMENSIONS (mm)







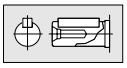
El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.10)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.10).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.10).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.10).



Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

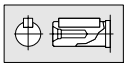
i *= Relación de reducción nominal* | ***i*** *= Nennübersetzungsverhältnis* | ***i*** *= Nominal reduction ratio* | ***i*** *= Rapport de réduction nominal*

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	a_3	b	b_2	b_3	c	e	f	h	i	i_2	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1 (i < 14)	l_1 (i < 14)	d_1 (i ≥ 14)	l_1 (i ≥ 14)
18	385	306	410	85	-	130	634	190	30	360	695	198	32	5	48	317	210	22	22	100	210	50	110	45	110
20	500	335	450	95	190	145	674	200	32	400	740	220	37.5	5	53	352	223	22	26	110	210	55	110	50	110
22	665	366	503	100	200	150	753	220	35	440	827	243	42	5	57	397	248	24	28	120	210	65	140	60	140
25	855	386	570	125	250	210	830	255	32	480	910	300	52	5	67	440	285	24	28	130	250	70	140	65	140
28	1325	430	635	135	270	230	966	270	34	530	1050	320	55	5	80	493	308	26	30	140	250	75	140	70	140
31		470	725	160	320	240	1048	303	34	580	1155	340	60	5	80	554	348	26	32	160	300	80	170	75	140
35	1865	495	825	200	400	285	1220	380	45	630	1335	390	72.5	5	60	625	430	35	35	180	300	90	170	80	170
40																									
45																									
50																									



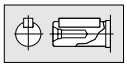
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados. Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



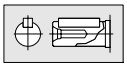
Antriebswelle s. S. 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte. Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables. We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

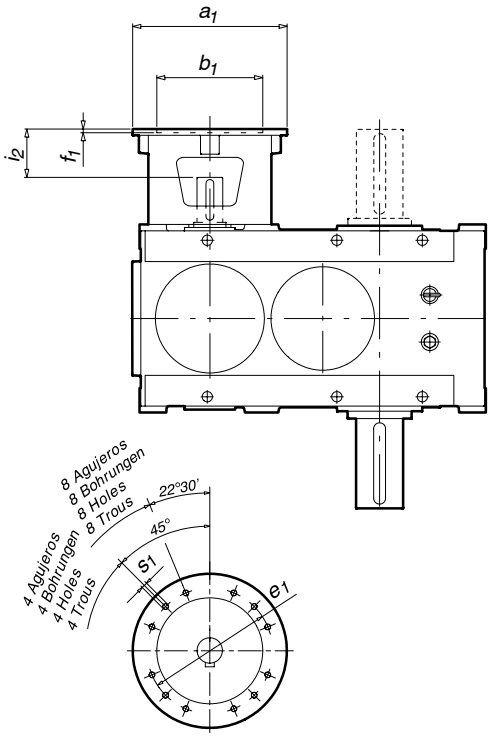
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs. Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

SERIES THC (DE 2 ETAPAS)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN THC (ZWEISTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES THC (DOUBLE STAGE)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES THC (2 TRAINS)
DIMENSIONS (mm)



Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18		350	250	300	8	115	M16	4
		*400	300	350	6	141	M16	4
		*450	350	400	6	144	M16	8
		*550	450	500	7	157	M16	8
20		350	250	300	6	122	M16	4
		*400	300	350	7	151	M16	4
		*450	350	400	6	151	M16	8
		*550	450	500	7	155	M16	8
22		350	250	300	6	117	M16	4
		*400	300	350	6	121	M16	4
		*450	350	400	6	144	M16	8
		*550	450	500	7	147	M16	8
25		350	250	300	8	117	M16	4
		*400	300	350	7	146	M16	4
		*450	350	400	6	147	M16	8
		*550	450	500	7	150	M16	8
28		450	350	400	6	126	M16	8
31								
35								
40								
45								
50								

Dimensiones generales en pág. 1.2.4
Allgemeine Abmessungen s. S. 1.2.4
General dimensions on page 1.2.4
Dimensions generals à la page 1.2.4

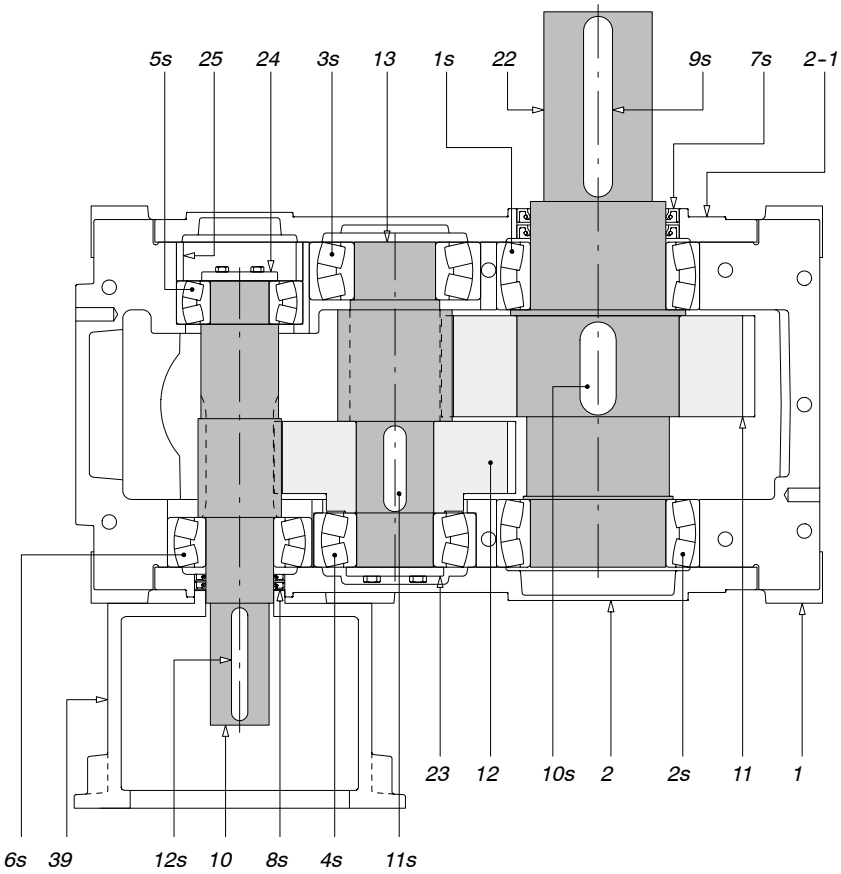
* Con suplemento de adaptación
* Mit Zwischenflansch
* With adaptation supplement
* Avec supplément d'adaptation

SERIES TH (DE 2 ETAPAS) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TH (ZWEISTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TH (DOUBLE STAGE) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TH (2 TRAINS) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
10	Eje entrada 2E	Antriebswelle 2E	Input shaft 2E	Axe d'entree 2E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
12	Rueda GV2E MV3E MV24E	Zwischenrad GV2E MV3E MV24E	Wheel GV2E MV3E MV24E	Roue GV2E MV3E MV24E
13	Engrane PV2E	Ritzelwelle PV2E	Gear PV 2E	Engrenage PV2E
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
23	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
24	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
25	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
39	Campana fijación motor	Motoranbaulaterne	Motor fixing bell	Lanterne de fixation du moteur

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
6s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
7s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
8s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
9s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
10s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
11s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
12s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

REDUCTORES

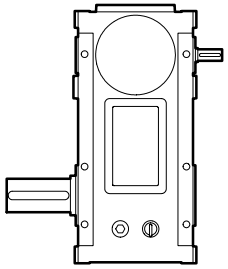
SERIES "TH" DE 3 ETAPAS
Ejes libres
SERIES "THC" DE 3 ETAPAS
Para acoplar directamente a motores
con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

GETRIEBE

SERIE "TH" DREISTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE "THC" DREISTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677

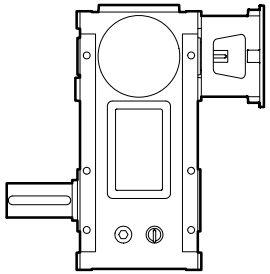
GEAR REDUCERS

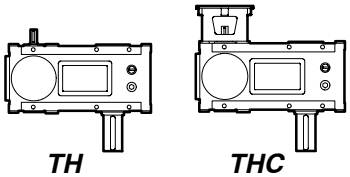
SERIES "TH" TRIPLE STAGE
Bare shaft ends
SERIES "THC" TRIPLE STAGE
To couple directly to motor flanges
according to IEC-DIN 42677



REDUCTEURS

SERIES "TH" 3 TRAINS
Axes libres
SERIES "THC" 3 TRAINS
Pour l'accouplement direct aux moteurs
à bride selon norme IEC-DIN 42677



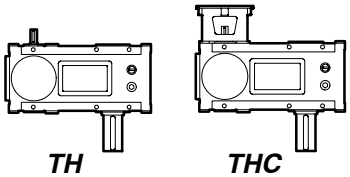


SERIES TH y THC DE 3 ETAPAS (i_N de 25/1 a 140/1)
SERIEN TH und THC DREISTUFIG (i_N von 25/1 bis 140/1)
SERIES TH and THC TRIPLE STAGE (i_N from 25/1 to 140/1)
SERIES TH et THC 3 TRAINS (i_N de 25/1 à 140/1)

2008

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	60	81			97			133			191			259		
25	1000	40	54	24.02	11.7	65	25.03	14.5	89	24.75	19.7	128	24.55	28.1	172	24.82	38.4
	750	30	41			48			67			96			129		
	1500	54	68			97			135			184			246		
28	1000	36	45	29.3	12	65	27.16	15.7	90	28.94	23.4	122	27.82	30.6	164	26.93	39.7
	750	27	34			48			68			92			123		
	1500	48	55			88			122			171			219		
31.5	1000	32	37	32.52	10.7	59	30.54	16.1	81	31.11	22.7	114	30.18	30.8	146	30.28	39.7
	750	24	28			44			61			85			109		
	1500	42	54			74			97			142			188		
35.5	1000	28	36	34.27	11.1	49	34.22	15.1	65	35.88	20.8	95	34.08	28.9	125	35.1	39.5
	750	21	27			37			48			71			94		
	1500	38	48			58			87			119			156		
40	1000	25	32	38.03	11	39	39.37	13.7	58	38.89	20.2	79	38.4	27.3	104	39.54	37
	750	19	24			29			43			59			78		
	1500	33	37			55			76			103			136		
45	1000	22	25	43.21	9.7	37	47.08	15.5	51	44.74	20.3	69	46.12	28.5	91	43.01	35.1
	750	17	19			28			38			52			68		
	1500	30	41			56			76			103			138		
50	1000	20	27	48.59	11.8	37	49.17	16.5	51	48.1	21.8	69	50.05	31	92	48.33	39.8
	750	15	20			28			38			52			69		
	1500	27	33			47			64			88			121		
56	1000	18	22	56.81	11.2	32	54.26	15.4	43	56.08	21.4	59	56.5	29.8	81	54.92	39.8
	750	13	17			24			32			44			61		
	1500	24	30			37			56			74			102		
63	1000	16	20	60.84	10.8	25	62.43	14	37	61.22	20.6	49	63.68	28.1	68	61.87	37.9
	750	12	15			19			28			37			51		
	1500	21	23			33			44			64			89		
71	1000	14	15	70.4	9.7	22	68.22	13.5	29	70.84	18.7	43	71.12	27.2	59	67.3	35.9
	750	11	12			17			22			32			45		
	1500	19	23			35			50			64			88		
80	1000	13	15	80.57	11.1	23	75.81	16	33	75.59	22.4	43	77.17	29.5	59	75.62	39.8
	750	9.4	12			18			25			32			44		
	1500	17	21			31			42			58			76		
90	1000	11	14	94.22	11.8	21	87.37	16.1	28	88.13	22	39	87.12	30.4	51	87.67	39.8
	750	8.3	10			15			21			29			38		
	1500	15	19			24			36			48			66		
100	1000	10	12	100.9	11.3	16	100.52	14.6	24	96.2	20.9	32	98.19	28.4	44	98.77	39
	750	7.5	9.4			12			18			24			33		
	1500	13	14			21			29			37			57		
112	1000	8.9	9.5	116.75	10	14	109.85	13.7	19	111.32	19.1	25	113.57	25.4	38	107.44	36.8
	750	6.7	7.2			10			14			19			29		
	1500	12	12			17			23			31			44		
125	1000	8	8.1	128.2	9.3	11	125.11	12.4	15	126.78	17.5	21	127.57	23.5	29	123.39	32.5
	750	6	6.1			8.3			12			15			22		
	1500	11	9.4			14			20			26			36		
140	1000	7.1	6.2	148.75	8.3	9.5	135.08	11.6	13	136.88	16.2	18	137.74	21.8	24	138	30
	750	5.4	4.7			7.2			9.9			13			18		



TH THC

SERIES TH y THC DE 3 ETAPAS (i_N de 25/1 a 140/1)
SERIEN TH und THC DREISTUFIG (i_N von 25/1 bis 140/1)
SERIES TH and THC TRIPLE STAGE (i_N from 25/1 to 140/1)
SERIES TH et THC 3 TRAINS (i_N de 25/1 à 140/1)

2008

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

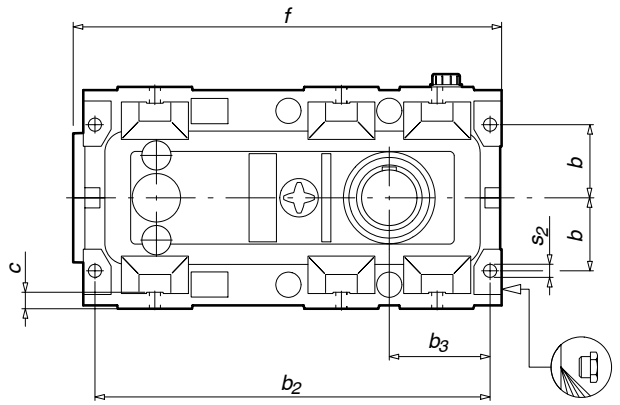
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	60				513											
25	1000	40				342	25.52	78.3									
	750	30				256											
	1500	54				450											
28	1000	36				300	29.1	78.3									
	750	27				225											
	1500	48				408											
31.5	1000	32				272	32.09	78.4									
	750	24				204											
	1500	42				358											
35.5	1000	28				238	36.53	78.2									
	750	21				179											
	1500	38				297											
40	1000	25				198	40.83	72.6									
	750	19				149											
	1500	33				292											
45	1000	22				194	44.9	78.3									
	750	17				146											
	1500	30				264											
50	1000	20				176	49.51	78.2									
	750	15				132											
	1500	27				232											
56	1000	18				155	56.38	78.3									
	750	13				116											
	1500	24				197											
63	1000	16				131	63.01	74.2									
	750	12				98											
	1500	21				177											
71	1000	14				118	70.36	74.6									
	750	11				89											
	1500	19				168											
80	1000	13				112	77.59	78.1									
	750	9.4				84											
	1500	17				147											
90	1000	11				98	88.35	77.9									
	750	8.3				74											
	1500	15				129											
100	1000	10				86	98.75	76.1									
	750	7.5				64											
	1500	13				107											
112	1000	8.9				71	112.47	71.8									
	750	6.7				53											
	1500	12				94											
125	1000	8				62	120.53	67.4									
	750	6				47											
	1500	11				72											
140	1000	7.1				48	139.9	59.9									
	750	5.4				36											

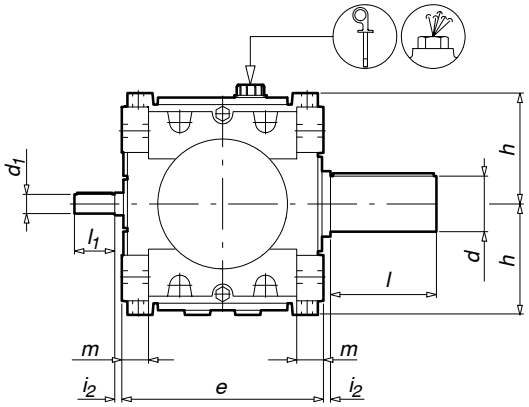
SERIES TH (DE 3 ETAPAS) DIMENSIONES (mm)

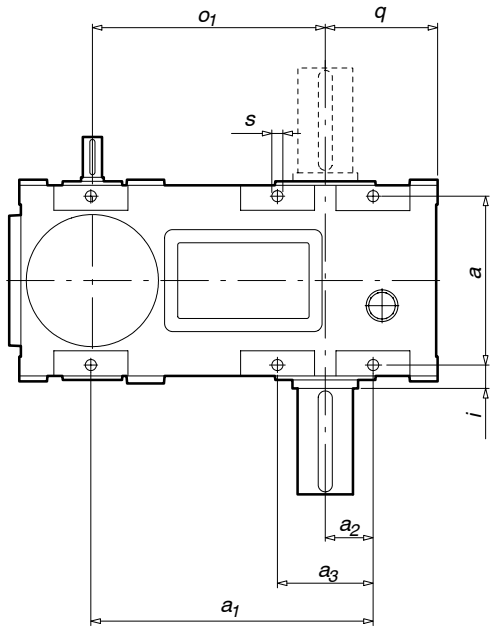
SERIEN TH (DREISTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TH (TRIPLE STAGE) DIMENSIONS (mm)

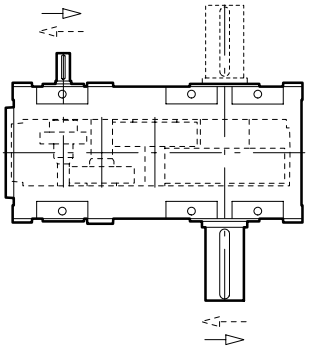
SÉRIES TH (3 TRAINS) DIMENSIONS (mm)





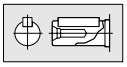


El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.10)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.10).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.10).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.10).



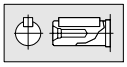
Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	a_3	b	b_2	b_3	c	e	f	h	i	i_2	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1	l_1
18	412	306	497	90	180	130	716	190	30	360	777	198	32	5	48	416	210	22	22	100	210	32	80
20	475	335	560	95	190	145	785	200	32	400	845	220	37.5	5	53	462	223	22	26	110	210	38	80
22	715	366	618	100	200	150	868	220	35	440	941	243	42	5	57	527	248	24	28	120	210	42	110
25	1050	386	710	125	270	210	970	255	32	480	1048	300	52	5	67	577	285	24	28	130	250	45	110
28	1320	430	790	135	270	230	1070	270	34	530	1160	320	55	5	60	647	308	26	30	140	250	50	110
31		470	900	160	320	240	1223	303	34	580	1330	340	60	5	80	727	343	26	32	160	300	55	110
35	2090	495	1030	200	400	285	1395	380	45	630	1510	390	72.5	5	60	820	430	35	35	180	300	65	140
40																							
45																							
50																							



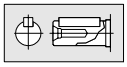
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados. Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



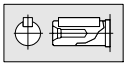
Antriebswelle s. S. 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte. Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables. We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

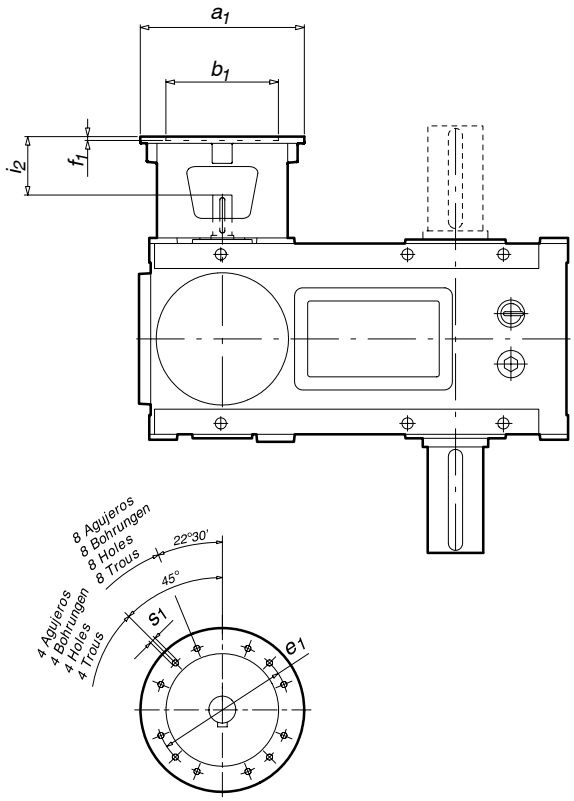
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs. Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

SERIES THC (DE 3 ETAPAS)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN THC (DREISTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES THC (TRIPLE STAGE)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES THC (3 TRAINS)
DIMENSIONS (mm)



Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18	410	250	180	215	7	92	M12	4
		300	230	265	7	96	M12	4
		*350	250	300	6	126	M16	4
20		300	230	265	5	84	M12	8
		*350	250	300	6	114	M16	4
22		350	250	300	16	122	M16	4
		*400	300	350	7	148	M16	4
		*450	350	400	7	151	M16	8
		*550	450	500	7	155	M16	8
25		350	250	300	8	117	M16	8
		*400	300	350	7	146	M16	4
		*450	350	400	6	147	M16	8
		*550	450	500	7	172	M16	8
28		350	250	300	8	118	M16	8
		*450	350	400	6	148	M16	8
31								
35								
40								
45								
50								

Dimensiones generales en pág. 1.3.4
* Con suplemento de adaptación

Allgemeine Abmessungen s. S. 1.3.4
* Mit Zwischenflansch

General dimensions on page 1.3.4
* With adaptation supplement

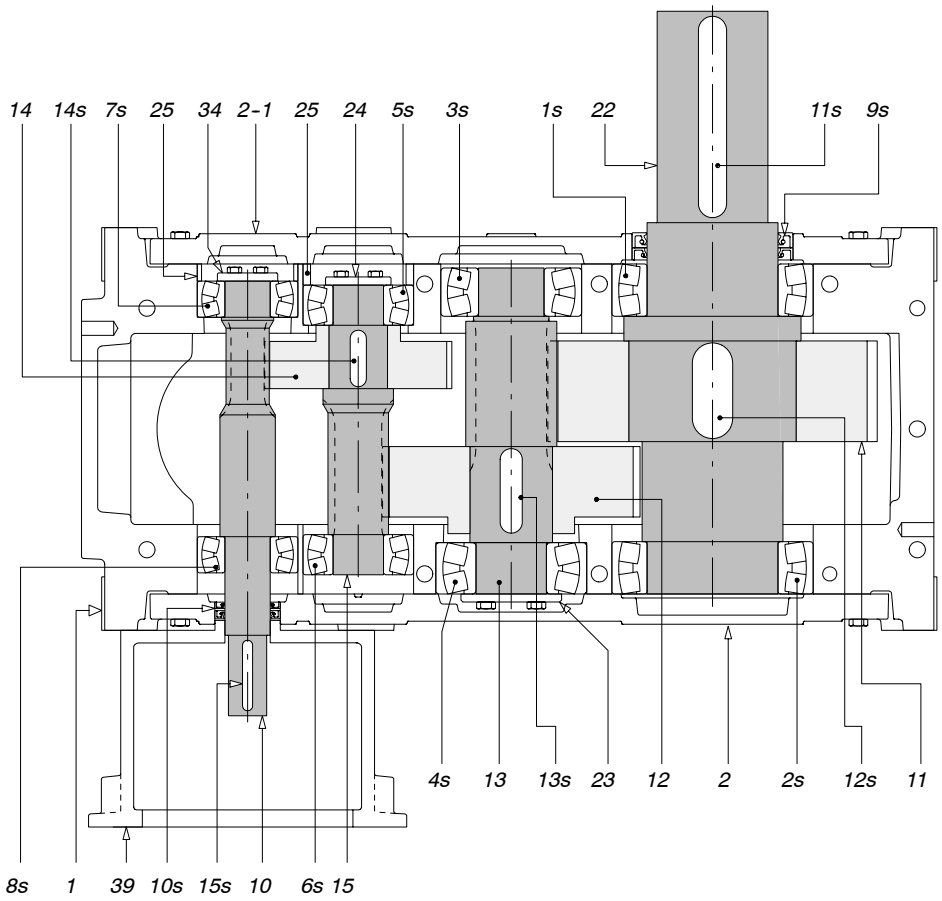
Dimensions generals à la page 1.3.4
* Avec supplément d'adaptation

SERIES TH (DE 3 ETAPAS) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TH (DREISTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TH (TRIPLE STAGE) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TH (3 TRAINS) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
10	Eje entrada 3E	Antriebswelle 3E	Input shaft 3E	Axe d'entree 3E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
12	Rueda GV2E-MV3E-MV24E	Zwischenrad GV2E-MV3E-MV24E	Wheel GV2E-MV3E-MV24E	Roue GV2E-MV3E-MV24E
13	Engrane PV3E4E	Ritzelwelle PV3E4E	Gear PV3E4E	Engrenage PV3E4E
14	Rueda GV3E-MV14E	Zwischenrad GV3E-MV14E	Wheel GV3E-MV14E	Roue GV3E-MV14E
15	Engrane MV3E	Ritzelwelle MV3E	Gear MV3E	Engrenage MV3E
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
23	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
24	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
25	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
34	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
39	Campana fijación motor	Motoranbaulaierne	Motor fixing bell	Lanterne de Fixation du moteur

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
6s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
7s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
8s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
9s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
10s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
11s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjuste d key	Clavette de reglage
12s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjuste d key	Clavette de reglage
13s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjuste d key	Clavette de reglage
14s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjuste d key	Clavette de reglage
15s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjuste d key	Clavette de reglage

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

REDUCTORES

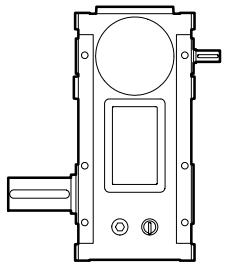
SERIES "TH" DE 4 ETAPAS
Ejes libres
SERIES "THC" DE 4 ETAPAS
Para acoplar directamente a motores
con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

GETRIEBE

SERIE "TH" VIERSTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE "THC" VIERSTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677

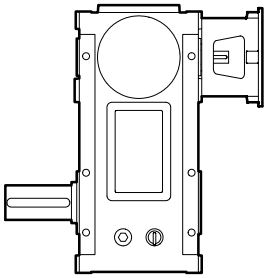
GEAR REDUCERS

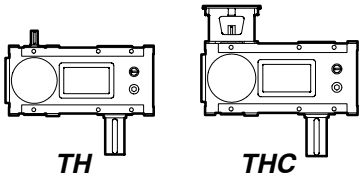
SERIES "TH" FOUR STAGES
Bare shaft ends
SERIES "THC" FOUR STAGES
To couple directly to motor flanges
according to IEC-DIN 42677



REDUCTEURS

SERIES "TH" 4 TRAINS
Axes libres
SERIES "THC" 4 TRAINS
Pour l'accouplement direct aux moteurs
à bride selon norme IEC-DIN 42677

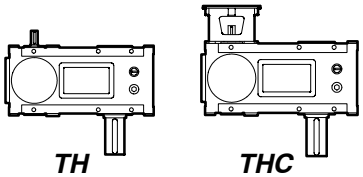




SERIES TH y THC DE 4 ETAPAS (i_N de 100/1 a 710/1)
SERIEN TH und THC VIERSTUFIG (i_N von 100/1 bis 710/1)
SERIES TH and THC FOUR STAGE (i_N from 100/1 to 710/1)
SERIES TH et THC 4 TRAINS (i_N de 100/1 à 710/1)

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	15	21			29			41						68		
100	1000	10	14	97.18	11.9	19	100.15	16.8	27	99.56	23.7				45	97.56	39
	750	7.5	10			14			20						34		
	1500	13	18			25			32						58		
112	1000	8.9	12	109.65	11.3	17	106.08	15.7	21	114.4	21.4				39	113.1	38.6
	750	6.7	8.8			13			16						29		
	1500	12	17			20			29						52		
125	1000	8	11	121.71	11.8	13	122.04	14.2	19	124.88	21				34	127.41	38.6
	750	6	8.3			10			14						26		
	1500	11	12			19			30						46		
140	1000	7.1	8.1	138.27	9.8	12	144.74	15.9	20	142.88	24.9				31	135.76	36.7
	750	5.4	6.1			9.4			15						23		
	1500	9.4	13			19			26						43		
160	1000	6.3	8.8	155.49	12	12	152.42	16.7	18	153.61	23.8				29	152.64	38.4
	750	4.7	6.6			9.4			13						21		
	1500	8.3	11			15			21						37		
180	1000	5.6	7.3	181.81	11.7	10	175.66	15.8	14	177.15	21.7				25	176.96	38.8
	750	4.2	5.5			7.7			10						19		
	1500	7.5	10			13			19						33		
200	1000	5	6.9	194.92	11.8	8.8	191.92	14.8	12	193.39	21.2				22	199.35	38.5
	750	3.8	5.2			6.6			9.4						17		
	1500	6.7	7.9			12			17						30		
224	1000	4.5	5.3	221.44	10.3	8.1	229.51	16.3	11	220.9	21.3				20	216.28	37.6
	750	3.3	4			6.1			8.3						15		
	1500	6	7.9			8.9			17						28		
250	1000	4	5.3	248.98	11.5	5.9	238.88	12.5	11	237.49	23				18	243.17	39.2
	750	3	4			4.5			8.3						14		
	1500	5.4	7			11			14						23		
280	1000	3.6	4.7	291.18	12	7	264.52	16.4	9.5	276.89	23.2				15	281.91	38.1
	750	2.7	3.5			5.3			7.2						12		
	1500	4.8	6.8			8.4			12						21		
315	1000	3.2	4.5	301.51	12	5.6	304.33	14.9	8.1	302.26	21.4				14	317.59	38.9
	750	2.4	3.4			4.2			6.1						10		
	1500	4.2	5			7.7			9.6						19		
355	1000	2.8	3.3	360.8	10.5	5.1	369.55	16.7	6.4	349.76	19.6				12	345.47	37.8
	750	2.1	2.5			3.9			4.8						9.4		
	1500	3.8	5			5.7			7.7						18		
400	1000	2.5	3.3	412.91	12	3.8	378.79	12.7	5.1	398.34	18				12	388.2	40
	750	1.9	2.5			2.9			3.9						8.8		
	1500	3.3	3.2			6.7			9.1						14		
450	1000	2.2	2.1	459.69	8.6	4.5	425.91	16.7	6.1	435.12	23.3				9.5	450.04	37.7
	750	1.7	1.6			3.4			4.6						7.2		
	1500	3	4.4			5.3			8						13		
500	1000	2	2.9	482.89	12.4	3.5	490.02	15.2	5.4	474.99	22.3				8.8	507	39.2
	750	1.5	2.2			2.6			4						6.6		
	1500	2.7				4.6			6.3						12		
560	1000	1.8				3.1	535.53	14.5	4.2	549.63	20.2				8.1	551.52	39.1
	750	1.3				2.3			3.1						6.1		
	1500	2.4	3.1			3.6			5.1						9.4		
630	1000	1.6	2.1	598.36	10.8	2.4	609.91	13	3.4	625.96	18.6				6.2	633.4	34.7
	750	1.2	1.5			1.8			2.5						4.7		
	1500	2.1	2			3.2			4.3						7.7		
710	1000	1.4	1.3	762.36	8.8	2.1	658.5	12.3	2.9	675.83	17				5.1	708.41	31.9
	750	1.1	1			1.6			2.1						3.9		



SERIES TH y THC DE 4 ETAPAS (i_N de 100/1 a 710/1)
SERIEN TH und THC VIERSTUFIG (i_N von 100/1 bis 710/1)
SERIES TH and THC FOUR STAGE (i_N from 100/1 to 710/1)
SERIES TH et THC 4 TRAINS (i_N de 100/1 à 710/1)

2008

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

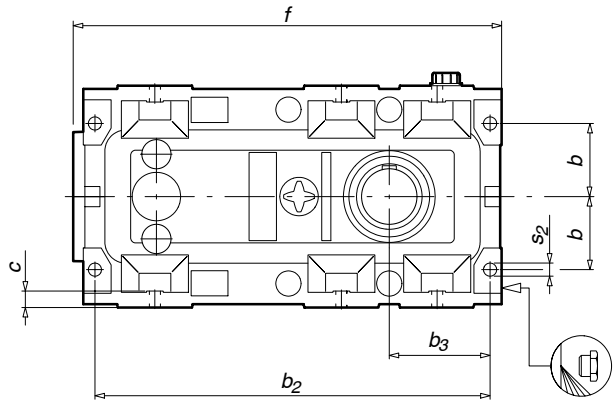
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	15				134											
100	1000	10				89	97.25	76.4									
	750	7.5				67											
	1500	13				118											
112	1000	8.9				78	110.74	76.3									
	750	6.7				59											
	1500	12				103											
125	1000	8				69	123.78	75									
	750	6				52											
	1500	11				92											
140	1000	7.1				62	141.42	76.5									
	750	5.4				46											
	1500	9.4				86											
160	1000	6.3				57	152.41	76.6									
	750	4.7				43											
	1500	8.3				75											
180	1000	5.6				50	173.55	76									
	750	4.2				37											
	1500	7.5				66											
200	1000	5				44	193.97	75									
	750	3.8				33											
	1500	6.7				58											
224	1000	4.5				39	221.63	75.7									
	750	3.3				29											
	1500	6				53											
250	1000	4				35	244.4	75.6									
	750	3				26											
	1500	5.4				46											
280	1000	3.6				31	278.32	75.3									
	750	2.7				23											
	1500	4.8				42											
315	1000	3.2				28	311.06	76.2									
	750	2.4				21											
	1500	4.2				36											
355	1000	2.8				24	356.19	75.7									
	750	2.1				18											
	1500	3.8				33											
400	1000	2.5				22	392.79	75.9									
	750	1.9				17											
	1500	3.3				29											
450	1000	2.2				19	447.29	74.9									
	750	1.7				14											
	1500	3				25											
500	1000	2				17	499.92	74.1									
	750	1.5				13											
	1500	2.7				23											
560	1000	1.8				15	569.36	77									
	750	1.3				12											
	1500	2.4				20											
630	1000	1.6				13	610.19	70.8									
	750	1.2				10											
	1500	2.1				15											
710	1000	1.4				10	708.23	63.9									
	750	1.1				7.7											

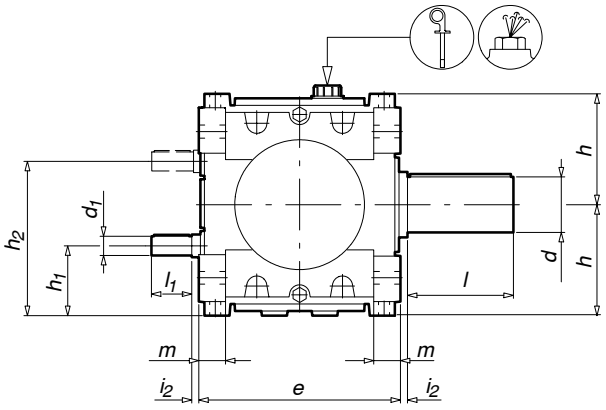
SERIES TH (DE 4 ETAPAS) DIMENSIONES (mm)

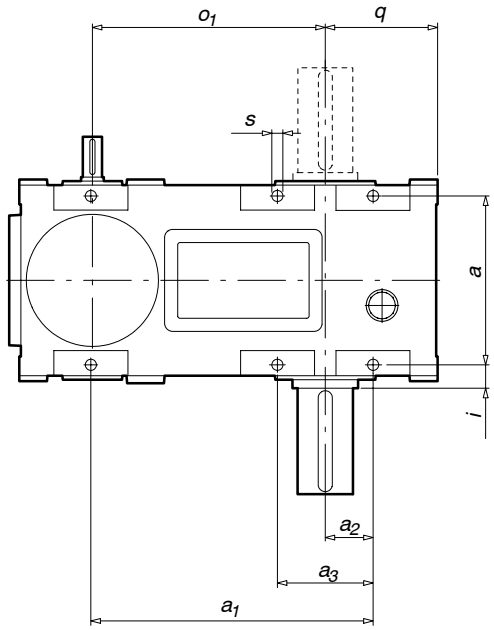
SERIEN TH (VIERSTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

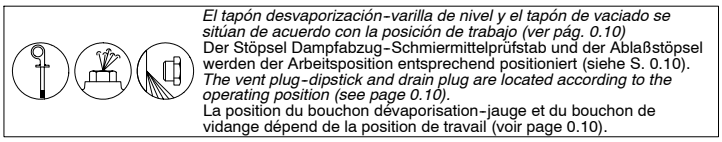
SERIES TH (FOUR STAGES) DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TH (4 TRAINS) DIMENSIONS (mm)

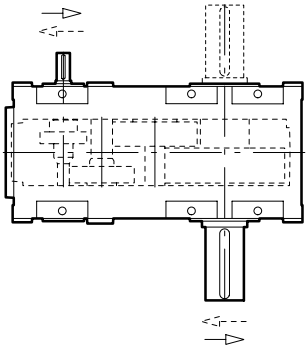






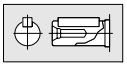


El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.10)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.10).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.10).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.10).



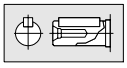
Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	a_3	b	b_2	b_3	c	e	f	h	h_1	h_2	i	i_2	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1	l_1
18	405	306	497	90	180	130	716	190	30	360	777	198	123	273	32	5	48	416	210	22	22	100	210	28	60
20		335	560	95	190	145	785	200	32	400	845	220	136	304	37.5	5	53	462	223	22	26	110	210	28	60
22	640	366	618	100	200	150	868	220	35	440	941	243	146	340	42	5	57	527	248	24	28	120	210	32	80
25		386	710	125	270	210	970	255	32	480	1048	300	200	400	52	5	67	577	285	24	28	130	250	35	80
28		430	790	135	270	230	1070	270	34	530	1160	320	212	428	55	5	60	599.5	308	26	30	140	250	38	80
31		470	900	160	320	240	1223	303	34	580	1330	340	208	472	60	5	80	727	348	26	32	160	300	45	110
35		495	1030	200	400	285	1395	380	45	630	1510	390	254	526	72.5	5	60	759.1	430	35	35	180	300	48	110
40																									
45																									
50																									



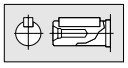
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados.
Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



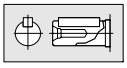
Antriebswelle s. S. 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte.
Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables.
We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

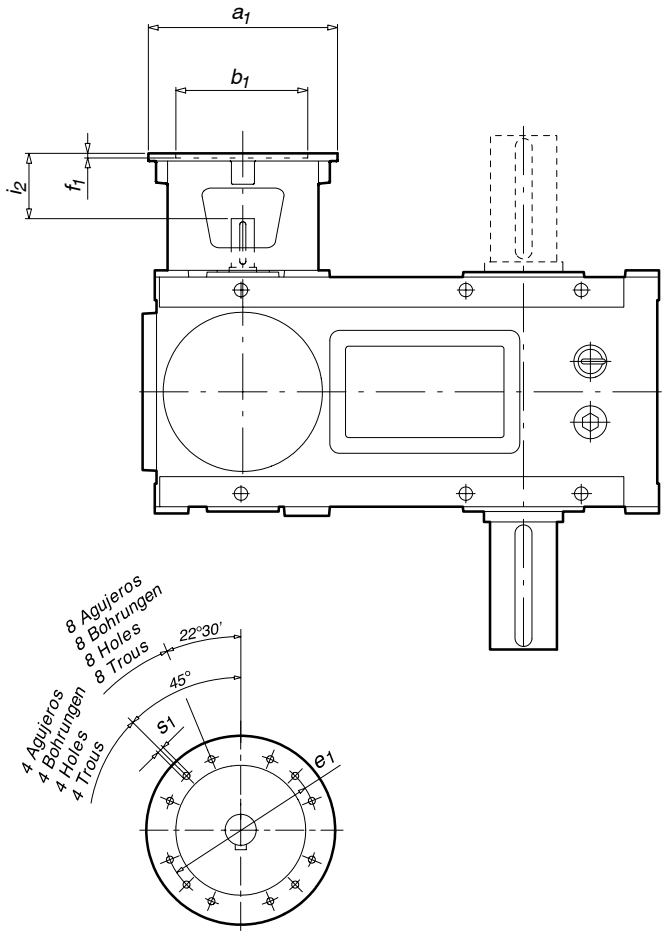
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs.
Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

SERIES THC (DE 4 ETAPAS)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN THC (VIERSTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES THC (FOUR STAGES)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES THC (4 TRAINS)
DIMENSIONS (mm)



Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18		200 *250	130 180	165 215	16 6	74 97	M10 M12	4 4
20								
22		300	230	265	7	118	M12	4
25								
28								
31								
35								
40								
45								
50								

Dimensiones generales en pág. 1.4.4
** Con suplemento de adaptación*

Allgemeine Abmessungen s. S. 1.4.4
** Mit Zwischenflansch*

General dimensions on page 1.4.4
** With adaptation supplement*

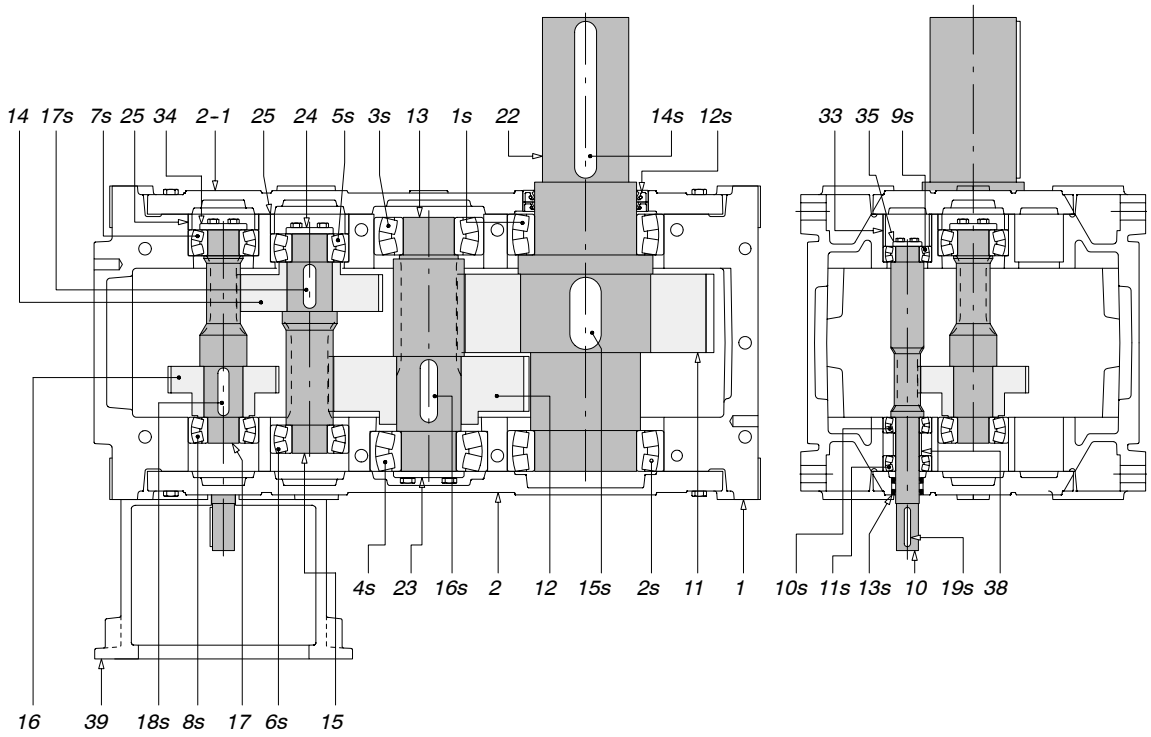
Dimensions generals à la page 1.4.4
** Avec supplément d'adaptation*

SERIES TH (DE 4 ETAPAS) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TH (VIERSTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TH (FOUR STAGES) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TH (4 TRAINS) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
10	Eje entrada 4E	Antriebswelle 4E	Input shaft 4E	Axe d'entree 4E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
12	Rueda GV2E-MV3E-MV24E	Abtriebsrad GV2E-MV3E-MV24E	Wheel GV2E-MV3E-MV24E	Roue GV2E-MV3E-MV24E
13	Engrane PV3E4E	Ritzelwelle PV3E4E	Gear PV3E4E	Engrenage PV3E4E
14	Rueda GV3E-MV14E	Abtriebsrad GV3E-MV14E	Wheel GV3E-MV14E	Roue GV3E-MV14E
15	Engrane MV24E	Ritzelwelle MV24E	Gear MV24E	Engrenage MV24E
16	Rueda GV4E	Abtriebsrad GV4E	Wheel GV4E	Roue GV4E
17	Engrane MV14E	Ritzelwelle MV14E	Gear MV14E	Engrenage MV14E
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
23	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
24	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
25	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
33	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
34	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
35	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
39	Campana fijación motor	Motoranbaulaterne	Motor fixing bell	Lanterne de fixation du moteur

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
6s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
7s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
8s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
9s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
10s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
11s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
12s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
13s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
14s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
15s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
16s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
17s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
18s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
19s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

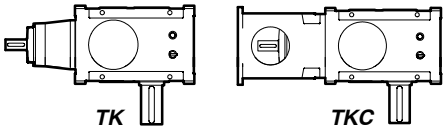
EJE DE ENTRADA CON ENGRANAJES CÓNICOS SERIE "TK" y "TKC"

KEGEL-STIRNRADGE-TRIEBE SERIE "TK" und "TKC"

INPUT SHAFT WITH CONICAL GEARS SERIES "TK" and "TKC"

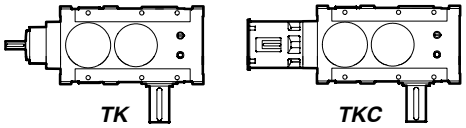
AXE D'ENTREE AVEC ENGRENAGES CONIQUES SERIE "TK" et "TKC"

INDICE
INHALTSVERZEICHNIS
INDEX
INDEX



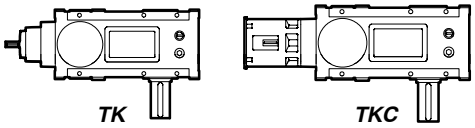
REDUCTORES SERIES "TK" DE 2 ETAPAS
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "TKC" DE 2 ETAPAS
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 23 kW hasta 622 kW
Relaciones de reducción desde 5.2/1 hasta 28.03/1
STIRNRADGETRIEBE SERIE "TK" ZWEISTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "TKC" ZWEISTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 23 kW bis 622 kW
Übersetzung von 5.2/1 bis 28.03/1
GEAR REDUCERS SERIES "TK" DOUBLE STAGE
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "TKC" DOUBLE STAGE
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 23 kW to 622 kW
Nominal reduction ratio from 5.2/1 to 28.03/1
REDUCTEURS SERIES "TK" 2 TRAINS
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "TKC" 2 TRAINS
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 23 kW à 622 kW
Rapports de réduction de 5.2/1 à 28.03/1

2.1.1



REDUCTORES SERIES "TK" DE 3 ETAPAS
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "TKC" DE 3 ETAPAS
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 4.8 kW hasta 255 kW
Relaciones de reducción desde 23.86/1 hasta 143.65/1
STIRNRADGETRIEBE SERIE "TK" DREISTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "TKC" DREISTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 4.8 kW bis 255 kW
Übersetzung von 23.86/1 bis 143.65/1
GEAR REDUCERS SERIES "TK" TRIPLE STAGE
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "TKC" TRIPLE STAGE
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 4.8 kW to 255 kW
Nominal reduction ratio from 23.86/1 to 143.65/1
REDUCTEURS SERIES "TK" 3 TRAINS
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "TKC" 3 TRAINS
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 4.8 kW à 255 kW
Rapports de réduction de 23.86/1 à 143.65/1

2.2.1



REDUCTORES SERIES "TK" DE 4 ETAPAS
EJES LIBRES
REDUCTORES SERIES "TKC" DE 4 ETAPAS
PARA ACOPLAR DIRECTAMENTE A MOTORES CON BRIDA s/.NORMA DIN 42677
Potencias desde 1 kW hasta 125 kW
Relaciones de reducción desde 97.78/1 hasta 727.22/1
STIRNRADGETRIEBE SERIE "TK" VIERSTUFIG
MIT FREIEN WELLENENDEN
STIRNRADGETRIEBE SERIE "TKC" VIERSTUFIG
ZUM MOTORANBAU GEM. IEC-DIN 42677
Leistung von 1 kW bis 125 kW
Übersetzung von 97.78/1 bis 727.22/1
GEAR REDUCERS SERIES "TK" FOUR STAGE
BARE SHAFT ENDS
GEAR REDUCERS SERIES "TKC" FOUR STAGE
TO COUPLE DIRECTLY TO MOTOR FLANGES ACCORDING TO IEC-DIN 42677
Power from 1 kW to 125 kW
Nominal reduction ratio from 97.78/1 to 727.22/1
REDUCTEURS SERIES "TK" 4 TRAINS
AXES LIBRES
REDUCTEURS SERIES "TKC" 4 TRAINS
POUR L'ACCOUPLEMENT DIRECT AUX MOTEURS A BRIDE SELON NORME IEC-DIN 42677
Puissances de 1 kW à 125 kW
Rapports de réduction de 97.78/1 à 727.22/1

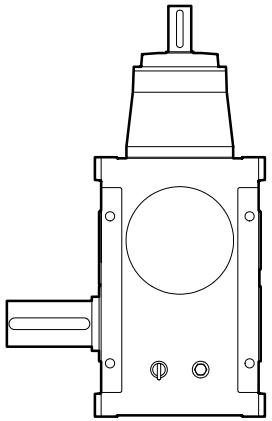
2.3.1

REDUCTORES

SERIES "TK" DE 2 ETAPAS
Ejes libres
SERIES "TKC" DE 2 ETAPAS
Para acoplar directamente a motores
con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

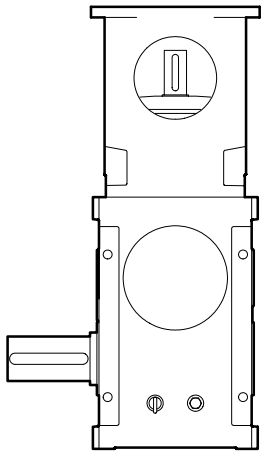
GETRIEBE

SERIE "TK" ZWEISTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE "TKC" ZWEISTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677



GEAR REDUCERS

SERIES "TK" DOUBLE STAGES
Bare shaft ends
SERIES "TKC" DOUBLE STAGES
To couple directly to motor flanges
according to IEC-DIN 42677



REDUCTEURS

SERIES "TK" 2 TRAINS
Axes libres
SERIES "TKC" 2 TRAINS
Pour l'accouplement direct aux moteurs
à bride selon norme IEC-DIN 42677

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	268	207			262			369			504			622		
5,6	1000	179	138	5,81	7,3	175	5,81	9,3	246	5,2	11,7	336	5,31	16,4	414	5,81	22,1
	750	134	103			131			184			252			311		
	1500	238	207			262			369			504			622		
6,3	1000	159	138	6,54	8,3	175	6,54	10,5	246	6,43	14,5	336	6,53	20,1	414	6,54	24,8
	750	119	103			131			184			252			311		
	1500	211	207			262			369			498			622		
7,1	1000	141	138	7,65	9,7	175	7,53	12	246	7,5	16,9	332	7,37	22,4	414	7,58	28,8
	750	106	103			131			184			249			311		
	1500	188	200			246			369			482			622		
8	1000	125	133	8,19	10	164	8,67	13,1	246	8,19	18,4	321	8,3	24,4	414	8,54	32,4
	750	94	100			123			184			241			311		
	1500	167	156						297			370			583		
9	1000	111	104	9,47	9				198	9,47	17,2	246	8,81	19,9	389	9,29	33,1
	750	83	78						149			185			292		
	1500	150	134			146			211			395			447		
10	1000	100	89	10,4	8,5	98	9,76	8,7	141	9,6	12,4	263	9,6	23,2	298	9,54	26,0
	750	75	67			73			106			197			223		
	1500	134	117			169			211			323			447		
11,2	1000	89	78	11,41	8,1	113	10,79	11,2	141	11,2	14,5	215	10,79	21,3	298	11,06	30,2
	750	67	58			85			106			162			223		
	1500	120	117			146			211			331			447		
12,5	1000	80	78	12,22	8,7	98	12,94	11,6	141	12,22	15,8	221	12,16	24,6	298	12,46	34,0
	750	60	58			73			106			166			223		
	1500	107	107			146			202			275			407		
14	1000	71	71	14,14	9,2	98	14,14	12,6	135	14,14	17,5	183	14,07	23,6	271	13,55	33,7
	750	54	53			73			101			137			204		
	1500	94	91			116			163			225			316		
16	1000	63	61	15,53	8,7	77	16,11	11,4	109	16,11	16,0	150	15,8	21,7	210	15,56	30,0
	750	47	46			58			81			112			158		
	1500	83	69			100			141			194			260		
18	1000	56	46	18,02	7,6	67	17,39	10,6	94	17,39	15,0	130	17,06	20,3	173	17,4	27,6
	750	42	35			50			70			97			130		
	1500	75	52			63			81			146			229		
20	1000	50	34	19,01	6	42	20,13	7,7	54	19,01	9,5	97	18,84	16,8	153	19,87	27,8
	750	38	26			31			41			73			114		
	1500	67	52			63			81			146			229		
22,4	1000	45	34	22	7	42	22	8,4	54	22	10,9	97	21,8	19,4	153	21,62	30,2
	750	33	26			31			41			73			114		
	1500	60	52			63			81			146			202		
25	1000	40	34	24,16	7,6	42	25,06	9,6	54	25,06	12,5	97	24,49	21,8	135	24,83	30,7
	750	30	26			31			41			73			101		
	1500	54	45			63			81			128			167		
28	1000	36	30	28,03	7,7	42	27,05	10,4	54	27,05	13,5	86	26,44	20,7	111	27,77	28,4
	750	27	23			31			41			64			84		

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

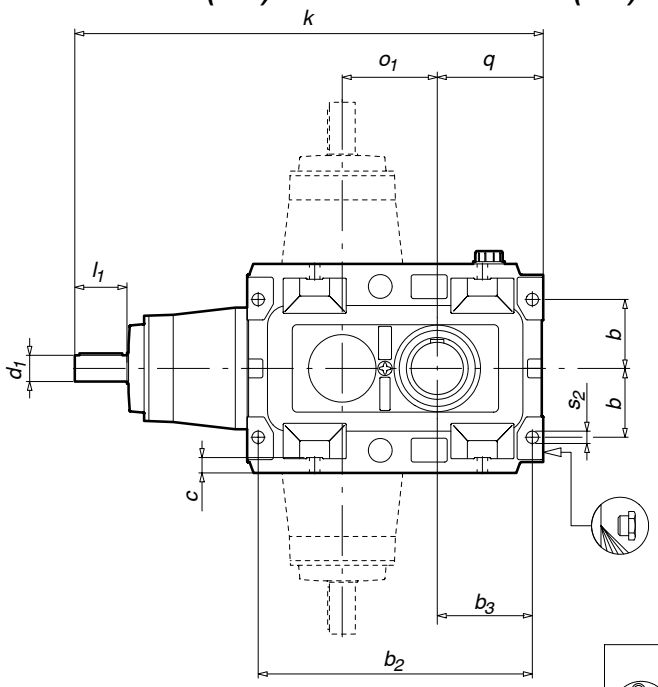
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
5.6	1500	268															
	1000	179															
	750	134															
6.3	1500	238															
	1000	159															
	750	119															
7.1	1500	211															
	1000	141															
	750	106															
8	1500	188															
	1000	125															
	750	94															
9	1500	167															
	1000	111															
	750	83															
10	1500	150															
	1000	100															
	750	75															
11.2	1500	134															
	1000	89															
	750	67															
12.5	1500	120															
	1000	80															
	750	60															
14	1500	107															
	1000	71															
	750	54															
16	1500	94															
	1000	63															
	750	47															
18	1500	83															
	1000	56															
	750	42															
20	1500	75															
	1000	50															
	750	38															
22.4	1500	67															
	1000	45															
	750	33															
25	1500	60															
	1000	40															
	750	30															
28	1500	54															
	1000	36															
	750	27															

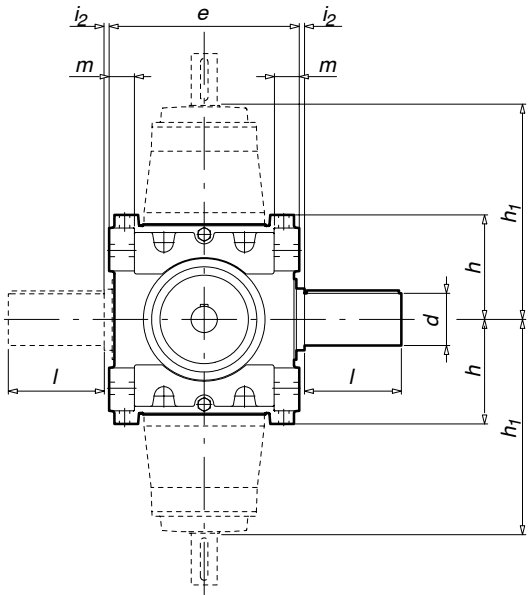
SERIES TK (DE 2 ETAPAS)
DIMENSIONES (mm)

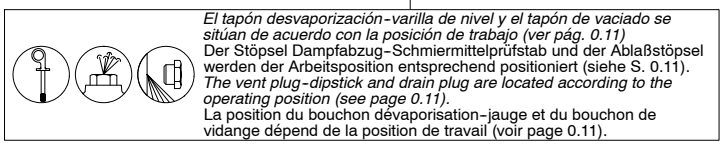
SERIEN TK (ZWEISTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TK (DOUBLE STAGE)
DIMENSIONS (mm)

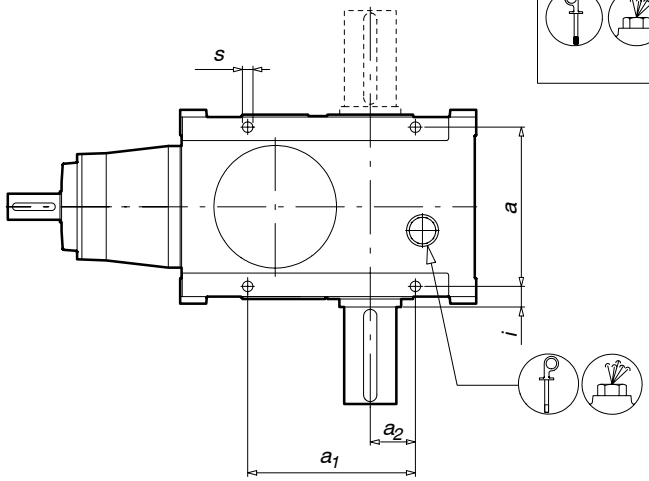
SÉRIES TK (2 TRAINS)
DIMENSIONS (mm)

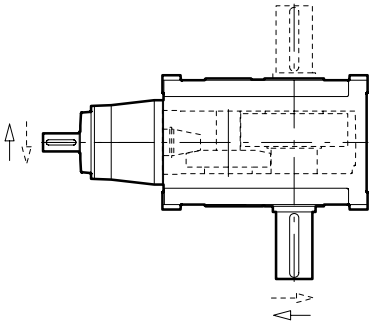






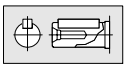
El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.11)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.11).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.11).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.11).





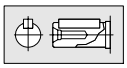
Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	b	b_2	b_3	c	e	h	h_1	i	i_2	k	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1	l_1
18	375	306	306	85	130	530	190	30	360	198	420	32	5	920	48	180	210	22	22	100	210	48	110
20	490	335	353	95	145	577	200	32	400	220	453	37.5	5	986	53	200	223	22	26	110	210	55	110
22	660	366	390	100	150	640	220	35	440	243	486	42	5	1099	57	225	248	24	28	120	210	60	140
25	810	386	450	125	210	720	255	32	480	300	522	52	5	1195	67	250	285	24	28	130	250	65	140
28	940	430	520	135	230	805	270	34	530	320	587	55	5	1315	60	280	308	26	30	140	250	70	140
31		470	685	160	240	908	303	34	580	340	590	60	5	1410	80	315	348	26	32	160	300	80	170
35																							
40																							
45																							
50																							



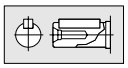
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados.
Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



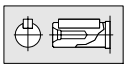
Antriebswelle s. S. 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte.
Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables.
We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

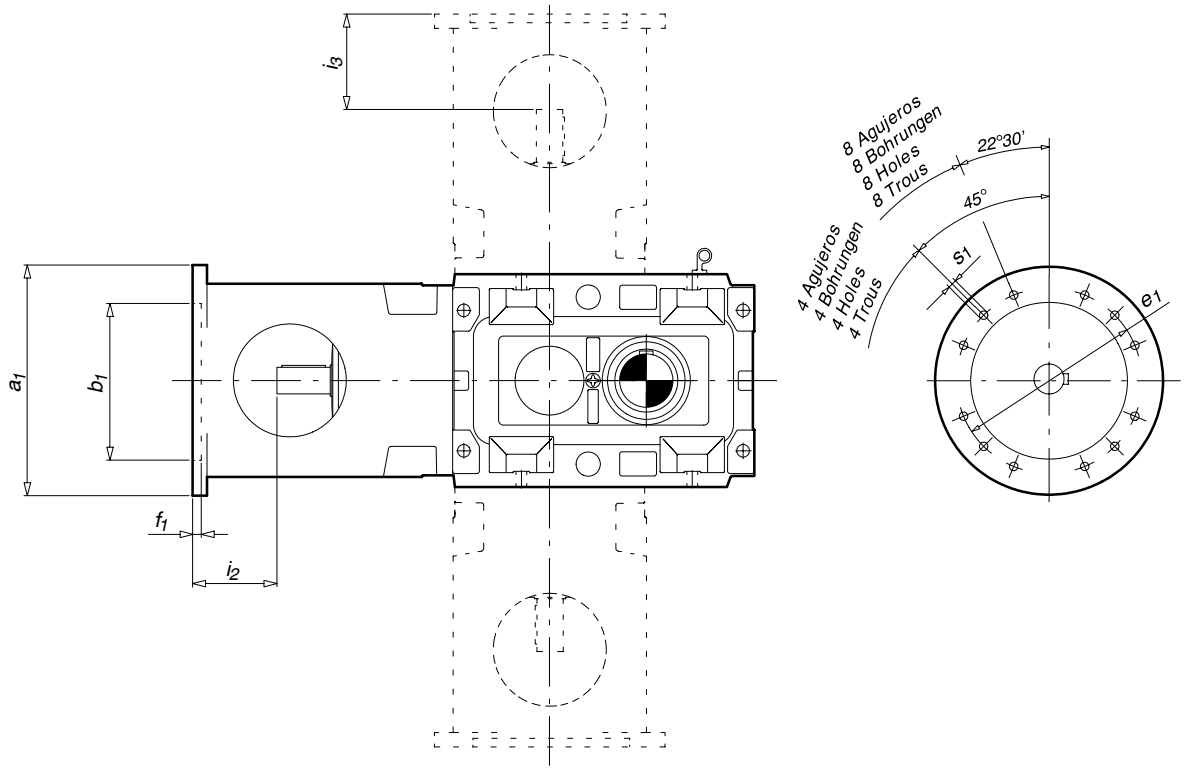
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs.
Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

SERIES TKC (DE 2 ETAPAS)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN TKC (ZWEISTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TKC (DOUBLE STAGE)
DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TKC (2 TRAINS)
DIMENSIONS (mm)



Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	i_3	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18		350 *400 *450	250 300 350	300 350 400	6 7 6	114 143 144	132 162	M16 M16 M16	8 4 8
20		400	300	350	6	116		M16	8
22	770	450	350	400	6	129	149	M16	8
25									
28									
31									
35									
40									
45									
50									

Dimensiones generales en pág. 2.1.4
** Con suplemento de adaptación*

Allgemeine Abmessungen s. S. 2.1.4
** Mit Zwischenflansch*

General dimensions on page 2.1.4
** With adaptation supplement*

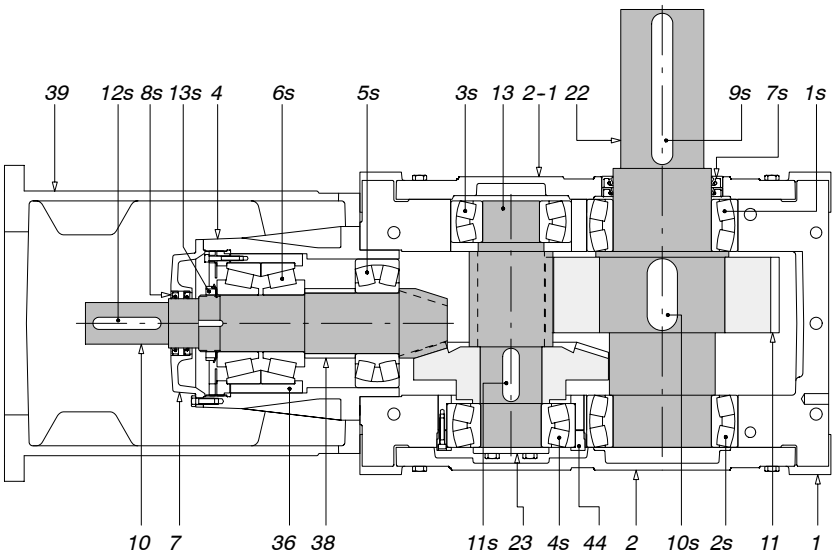
Dimensions generals à la page 2.1.4
** Avec supplément d'adaptation*

SERIES TK (DE 2 ETAPAS) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TK (ZWEISTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TK (DOUBLE STAGE) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TK (2 TRAINS) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
4	Dolla entrada	Laterne Antriebsstufe	Input sleeve	Doulle d'entree
7	Tapa entrada	Dichtungsdeckel	Input end frame	Couvercle d'entree
10	Grupo cónico 2E	Kegelradstufe 2E	Conical group 2E	Groupe conique 2E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
13	Engrane PV2E	Ritzelwelle PV2E	Gear PV2E	Engrenage PV2E
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
23	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
36	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
38	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
39	Campana fijación motor	Motoranbaulaterne	Motor fixing bell	Lanterne de fixation du moteur
44	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
6s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
7s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
8s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
9s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
10s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
11s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
12s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
13s	Tuerca fijación	Sicherungsmutter	Securing nut	Vis de fixation

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

REDUCTORES

SERIES “TK” DE 3 ETAPAS
Ejes libres
SERIES “TKC” DE 3 ETAPAS
Para acoplar directamente a motores con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

GETRIEBE

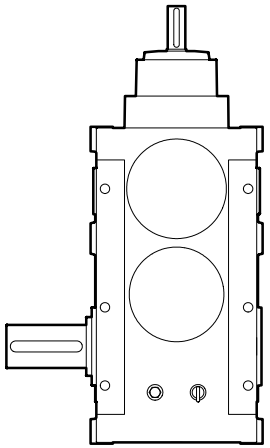
SERIE “TK” DREISTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE “TKC” DREISTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677

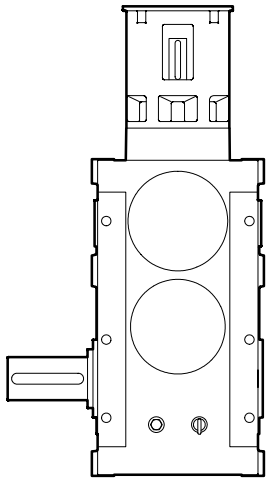
GEAR REDUCERS

SERIES “TK” TRIPLE STAGES
Bare shaft ends
SERIES “TKC” TRIPLE STAGES
To couple directly to motor flanges according to IEC-DIN 42677

REDUCTEURS

SERIES “TK” 3 TRAINS
Axes libres
SERIES “TKC” 3 TRAINS
Pour l’accouplement direct aux moteurs à bride selon norme IEC-DIN 42677





PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	60	62			85			113			168			255		
25	1000	40	41	25,3	9,4	56	23,86	12	76	24	16,3	112	26,16	26	170	23,87	36,5
	750	30	31			42			57			84			128		
	1500	54	53			83			111			147			226		
28	1000	36	35	27,46	8,7	55	27,45	13,6	74	29,6	19,7	98	29,21	25,8	150	26,89	36
	750	27	26			41			56			74			113		
	1500	48	53			79			111			147			202		
31,5	1000	32	35	29,8	9,4	53	31,92	15,1	74	31,82	21,2	98	31,7	28,0	135	32,22	39,0
	750	24	26			40			56			74			101		
	1500	42	53			69			95			135			177		
35,5	1000	28	35	33,5	10,6	46	36,78	15,3	63	37,1	21,0	90	35,79	29,0	118	37,35	40
	750	21	26			35			47			68			89		
	1500	38	47			55			84			113			152		
40	1000	25	32	39,18	11,1	37	42,32	13,9	56	40,5	20,3	76	40,33	27,3	101	39,24	35,6
	750	19	24			28			42			57			76		
	1500	33	34			47			64			90			141		
45	1000	22	23	44,49	9,1	32	46,25	13,1	43	44,19	16,9	60	47,32	25,5	94	47,01	40
	750	17	17			24			32			45			70		
	1500	30	34			45			64			75			107		
50	1000	20	23	50,02	10,2	30	47,65	12,9	43	47,51	18,1	50	50,74	22,7	71	49,02	31,3
	750	15	17			23			32			37			53		
	1500	27	32			45			64			90			121		
56	1000	18	21	58,49	11,2	30	54,91	14,8	43	55,39	21,1	60	53,43	28,8	81	54,5	39,5
	750	13	16			23			32			45			61		
	1500	24	29			37			57			77			103		
63	1000	16	19	62,64	10,7	25	63,18	14,1	38	60,47	20,7	51	60,21	27,7	69	61,39	38,0
	750	12	14			19			29			39			52		
	1500	21	22			33			44			61			89		
71	1000	14	15	72,48	9,5	22	69,05	13,6	29	69,97	18,4	40	69,65	25,2	59	66,78	35,6
	750	11	11			17			22			30			45		
	1500	19	20			25			35			50			69		
80	1000	13	13	79,59	9,4	17	78,64	11,9	23	79,69	16,8	33	78,23	23,2	46	76,7	31,8
	750	9,4	10			13			18			25			35		
	1500	17	19			24			32			42			76		
90	1000	11	12	90,99	10,2	16	85,42	12,4	21	86,17	16	28	85,21	21,3	51	86,74	39,4
	750	8,3	9,4			12			16			21			38		
	1500	15	19			24						43			66		
100	1000	10	12	97,44	10,9	16	98,28	14,2				29	93,66	24,0	44	97,72	38,6
	750	7,5	9,4			12						21			33		
	1500	13	14			21			30			40			57		
112	1000	8,9	9,5	112,75	9,6	14	107,41	13,4	20	108,84	19,3	26	108,34	25,7	38	106,3	36,4
	750	6,7	7,2			10			15			20			29		
	1500	12	13			17			23			32			45		
125	1000	8	8,8	123,8	9,8	11	122,33	12	15	123,96	17,1	21	121,7	23,2	30	122,08	33
	750	6	6,6			8,3			12			16			23		
	1500	11	9,6			14			20			28			36		
140	1000	7,1	6,4	143,65	8,2	9,5	132,07	11,3	13	133,83	15,9	18	131,39	21,6	24	136,54	30
	750	5,4	4,8			7,2			10			14			18		

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

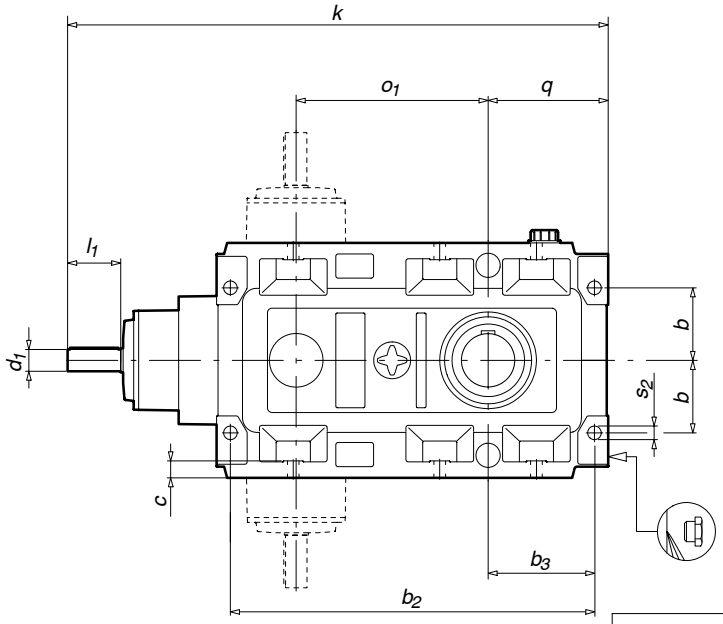
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
25	1500	60															
	1000	40															
	750	30															
28	1500	54															
	1000	36															
	750	27															
31.5	1500	48															
	1000	32															
	750	24															
35.5	1500	42															
	1000	28															
	750	21															
40	1500	38															
	1000	25															
	750	19															
45	1500	33															
	1000	22															
	750	17															
50	1500	30															
	1000	20															
	750	15															
56	1500	27															
	1000	18															
	750	13															
63	1500	24															
	1000	16															
	750	12															
71	1500	21															
	1000	14															
	750	11															
80	1500	19															
	1000	13															
	750	9.4															
90	1500	17															
	1000	11															
	750	8.3															
100	1500	15															
	1000	10															
	750	7.5															
112	1500	13															
	1000	8.9															
	750	6.7															
125	1500	12															
	1000	8															
	750	6															
140	1500	11															
	1000	7.1															
	750	5.4															

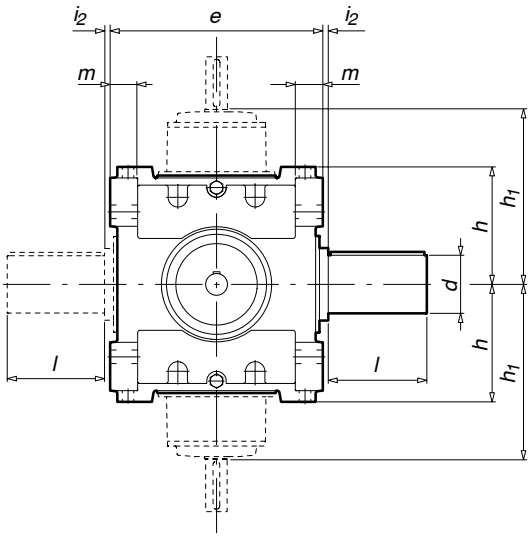
SERIES TK (DE 3 ETAPAS)
DIMENSIONES (mm)

SERIEN TK (DREISTUFIG)
ABMESSUNGEN (mm)

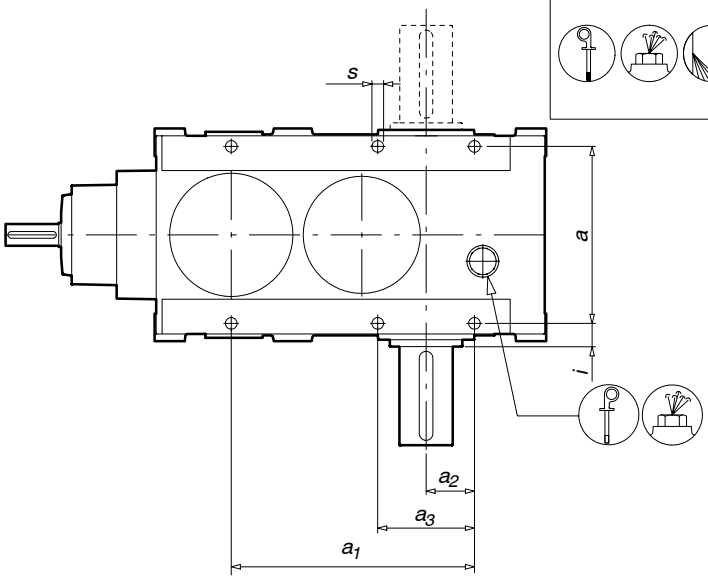
SERIES TK (TRIPLE STAGE)
DIMENSIONS (mm)

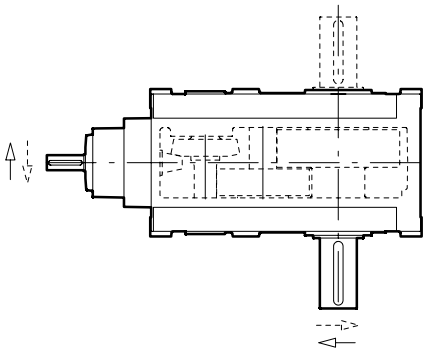
SÉRIES TK (3 TRAINS)
DIMENSIONS (mm)





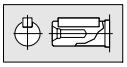
El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.11)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.11).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.11).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.11).





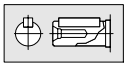
Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	a_3	b	b_2	b_3	c	e	h	h_1	i	i_2	k	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1	l_1
18	500	306	410	85	-	130	634	190	30	360	198	319	32	5	925	48	317	210	22	22	100	210	38	80
20	530	335	450	95	190	145	674	200	32	400	220	348	37,5	5	1033	53	352	223	22	26	110	210	42	110
22	680	366	503	100	200	150	753	220	35	440	243	373	42	5	1128	57	397	248	24	28	120	210	48	110
25	980	386	570	125	250	210	830	255	32	480	300	390	52	5	1225	67	440	285	24	28	130	250	55	110
28		430	635	135	270	230	966	275	34	530	320	450	55	5	1391	80	493	308	26	30	140	250	60	140
31																								
35		495	825	200	400	285	1220	380	45	630	390	550	72,5	5	1765	60	625	430	35	35	180	300	75	140
40																								
45																								
50																								



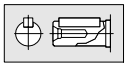
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados. Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



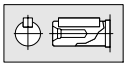
Antriebswelle s. S. 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte. Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables. We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

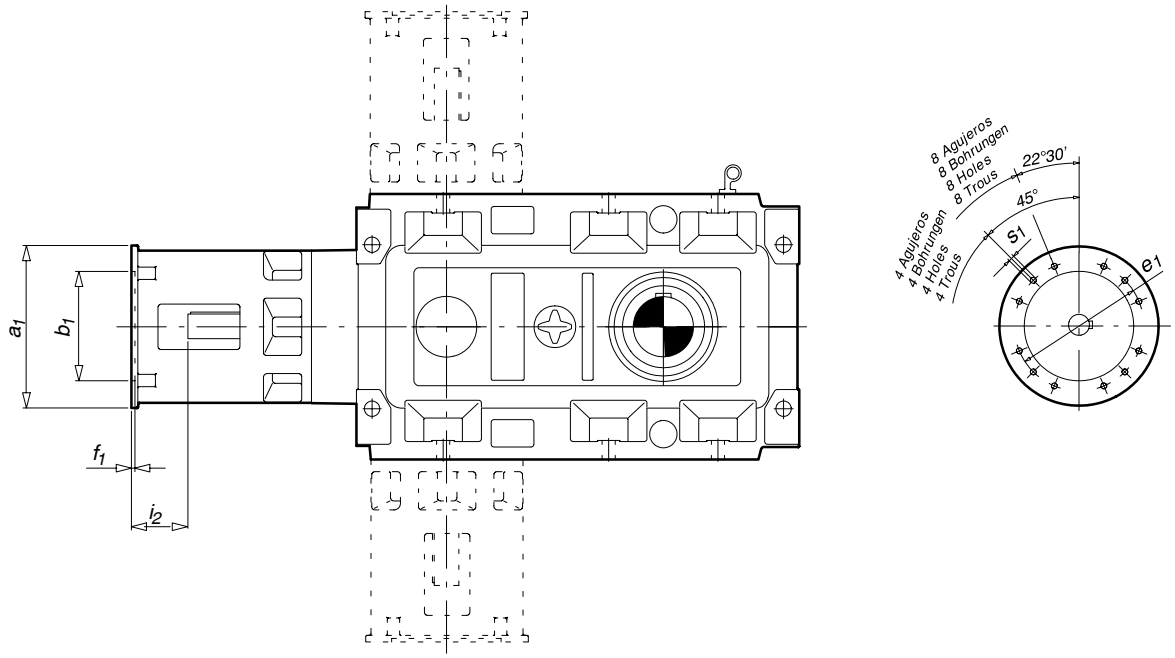
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs. Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

SERIES TKC (DE 3 ETAPAS) DIMENSIONES (mm)

SERIEN TKC (DREISTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TKC (TRIPLE STAGE) DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TKC (3 TRAINS) DIMENSIONS (mm)



Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18		250	180	215	5	62	M12	
		300	230	265	5	84	M12	4
		350	250	300	6	114	M16	
20		*350	250	300	6	114	M16	4
		*400	300	350	6	124	M16	4
		450	350	400	6	147	M16	8
22	650	350	250	300	6	115	M16	4
	672	*400	300	350	7	143	M16	4
25	960	350	250	300	7	144	M16	8
	980	*400	300	350	7	173	M16	8
	985	*450	350	400	7	173	M16	8
28		350	250	300	7	114	M16	8
		*450	350	400	6	149	M16	8
		*550	450	500	7	147	M16	8
31								
35								
40								
45								
50								

Dimensiones generales en pág. 2.2.4
** Con suplemento de adaptación*

Allgemeine Abmessungen s. S. 2.2.4
** Mit Zwischenflansch*

General dimensions on page 2.2.4
** With adaptation supplement*

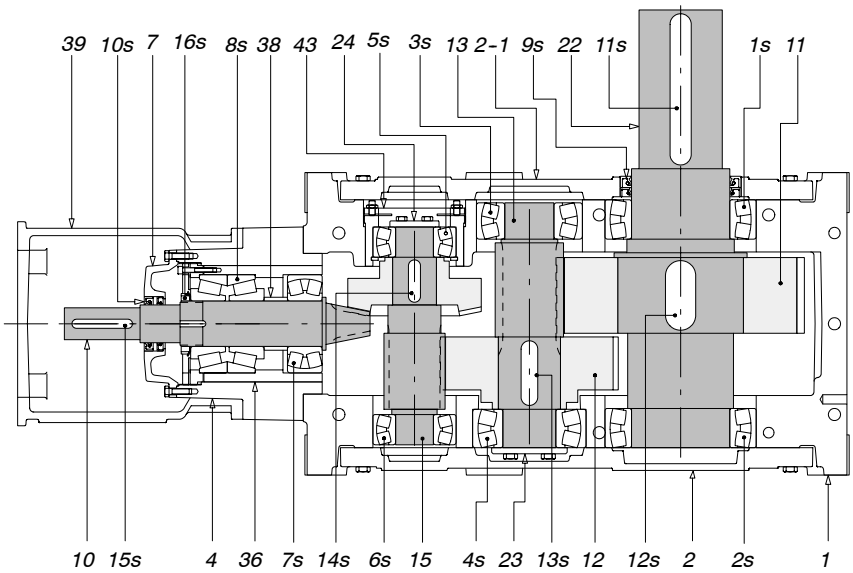
Dimensions generals à la page 2.2.4
** Avec supplément d'adaptation*

SERIES TK (DE 3 ETAPAS) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TK (DREISTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TK (TRIPLE STAGE) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TK (3 TRAINS) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
4	Dolla entrada	Laterne Antriebsstufe	Input sleeve	Douille d'entree
7	Tapa entrada	Dichtungsdeckel	Input end frame	Couvercle d'entree
10	Grupo cónico 3E	Kegelradstufe 3E	Conical group 3E	Groupe conique 3E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
12	Rueda GV2E-MV3E-MV24E	Abtriebsrad GV2E-MV3E-MV24E	Wheel GV3E-MV3E-MV24E	Roue GV2E-MV3E-MV24E
13	Engrane PV3E4E	Ritzelwelle PV3E4E	Gear PV3E4E	Engrenage PV3E4E
15	Engrane MV3E	Ritzelwelle MV3E	Gear MV3E	Engrenage MV3E
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
23	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
24	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
36	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
38	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
39	Campana fijación motor	Motoranbaulaterne	Motor fixing bell	Lanterne de fixation du moteur
43	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
6s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
7s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
8s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
9s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
10s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
11s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
12s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
13s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
14s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
15s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
16s	Tuerca fijación	Sicherungsmutter	Securing nut	Vis de fixation

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

REDUCTORES

SERIES "TK" DE 4 ETAPAS
Ejes libres
SERIES "TKC" DE 4 ETAPAS
Para acoplar directamente a motores
con brida s/NORMA IEC-DIN 42677

GETRIEBE

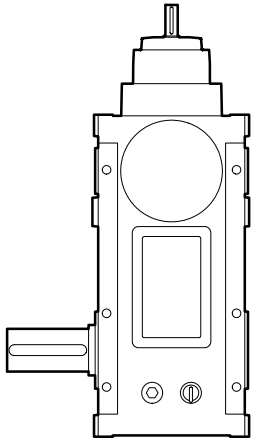
SERIE "TK" VIERSTUFIG
Mit freien Wellenenden
SERIE "TKC" VIERSTUFIG
Zum Motoranbau gem. IEC-DIN 42677

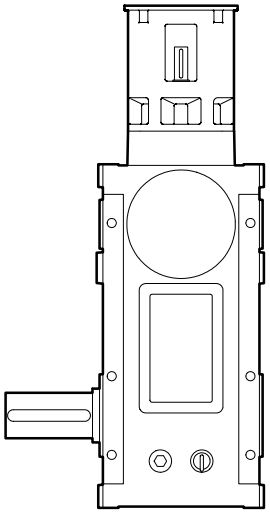
GEAR REDUCERS

SERIES "TK" FOUR STAGES
Bare shaft ends
SERIES "TKC" FOUR STAGES
To couple directly to motor flanges
according to IEC-DIN 42677

REDUCTEURS

SERIES "TK" 4 TRAINS
Axes libres
SERIES "TKC" 4 TRAINS
Pour l'accouplement direct aux moteurs
à bride selon norme IEC-DIN 42677





PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

			Tipo / Typ / Type / Type														
			18			20			22			25			28		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	15	20			28			37						64		
100	1000	10	13	102,29	11,9	18	103,5	16,7	25	97,78	21,4				43	101,5	37,9
	750	7,5	10			14			19						32		
	1500	13	14			23			33						45		
112	1000	8,9	9,5	115,32	9,7	15	114,23	15	22	112,76	21,8				30	108,99	28,8
	750	6,7	7,2			12			17						23		
	1500	12	17			23			31						45		
125	1000	8	11	119,61	11,6	15	119,29	16,1	21	120	21,6				30	121,45	32,1
	750	6	8,3			12			15						23		
	1500	11	13			19			25						50		
140	1000	7,1	8,8	135,8	10,5	12	147,96	16,2	17	140,61	20,8				33	132,56	38,4
	750	5,4	6,6			9,4			13						25		
	1500	9,4	13			19			25						42		
160	1000	6,3	8,8	152,7	11,8	12	154,52	16,9	17	151,17	22,4				28	158,81	38,9
	750	4,7	6,6			9,4			13						21		
	1500	8,3	11			17			22						39		
180	1000	5,6	7,3	169,61	10,9	11	170,53	16	15	176,25	22,7				26	172,1	38,8
	750	4,2	5,5			8,3			11						19		
	1500	7,5	10			13			19						35		
200	1000	5	6,7	198,36	11,8	8,8	196,2	15,2	12	191,48	21,0				23	190,02	39,2
	750	3,8	5,1			6,6			9,4						18		
	1500	6,7	9,1			12			17						29		
224	1000	4,5	6,1	212,41	11,4	8,1	211,61	15,0	11	235,15	22,7				19	232,27	38,9
	750	3,3	4,6			6,1			8,3						14		
	1500	6	7,8			12			12						28		
250	1000	4	5,2	253,21	11,6	8,1	238,24	16,9	8,1	252,34	17,9				18	236,83	38,1
	750	3	3,9			6,1			6,1						14		
	1500	5,4	7,4			11			14						24		
280	1000	3,6	4,9	277,76	12,0	7	265,26	16,4	9,5	274,16	23,0				16	269,1	38,1
	750	2,7	3,7			5,3			7,2						12		
	1500	4,8	6,6			8,4			12						22		
315	1000	3,2	4,4	297,44	11,5	5,6	305,19	14,9	8,1	299,28	21,2				15	303,15	39,1
	750	2,4	3,3			4,2			6,1						11		
	1500	4,2	5,2			7,7			9,7						18		
355	1000	2,8	3,4	344,17	10,4	5,1	370,6	16,7	6,5	346,31	19,6				12	370,56	38,2
	750	2,1	2,6			3,9			4,8						8,8		
	1500	3,8	5,2			5,7			7,8						15		
400	1000	2,5	3,4	393,88	11,9	3,8	379,86	12,7	5,2	394,41	18,0				10	378,73	34,2
	750	1,9	2,6			2,9			3,9						7,7		
	1500	3,3	4,5			6,7			9,1						15		
450	1000	2,2	3	460,64	12,2	4,5	427,12	16,8	6,1	430,83	23,0				10	429,59	38,7
	750	1,7	2,3			3,4			4,6						7,7		
	1500	3	4,1			5,3			8,1						13		
500	1000	2	2,7	493,27	11,8	3,5	491,41	15,2	5,4	470,3	22,4				8,8	483,96	37
	750	1,5	2			2,6			4,1						6,6		
	1500	2,7	3,2			4,6			6,4								
560	1000	1,8	2,1	570,79	10,7	3,1	537,04	14,5	4,3	544,2	20,3						
	750	1,3	1,6			2,3			3,2								
	1500	2,4	2,8			3,6			5,1						9,8		
630	1000	1,6	1,8	626,75	10,1	2,4	611,63	13,0	3,4	619,79	18,4				6,5	604,61	34,7
	750	1,2	1,4			1,8			2,5						4,9		
	1500	2,1	2,1			3,2			4,4						8		
710	1000	1,4	1,4	727,22	8,9	2,1	660,36	12,3	2,9	669,17	17,2				5,4	676,21	31,8
	750	1,1	1			1,6			2,2						4		

PROGRAMA DE FABRICACIÓN — FERTIGUNGSPROGRAMM — MANUFACTURE PROGRAMME — PROGRAMME DE FABRICATION

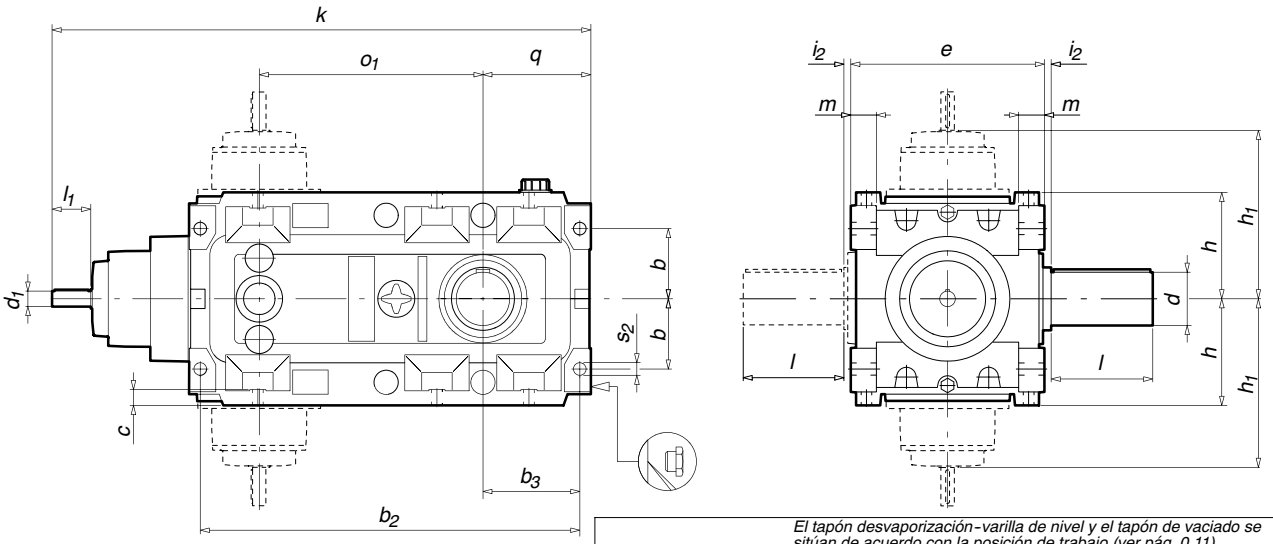
			Tipo / Typ / Type / Type														
			31			35			40			45			50		
i_N	n_1 [1/min]	n_2 [1/min]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]	P [kW]	i_R	M_2 [kNm]
	1500	15				125											
100	1000	10				84	103,97	76,4									
	750	7,5				63											
	1500	13				117											
112	1000	8,9				78	112,23	76,6									
	750	6,7				58											
	1500	12				110											
125	1000	8				73	118,4	76,3									
	750	6				55											
	1500	11				95											
140	1000	7,1				63	137,89	76,4									
	750	5,4				47											
	1500	9,4				86											
160	1000	6,3				57	152,06	76,4									
	750	4,7				43											
	1500	8,3				75											
180	1000	5,6				50	173,16	76									
	750	4,2				37											
	1500	7,5				67											
200	1000	5				45	193,54	76,1									
	750	3,8				34											
	1500	6,7				59											
224	1000	4,5				40	219,99	76,5									
	750	3,3				30											
	1500	6				54											
250	1000	4				36	242,59	76,6									
	750	3				27											
	1500	5,4				47											
280	1000	3,6				32	271,37	75,2									
	750	2,7				24											
	1500	4,8				43											
315	1000	3,2				29	303,3	76,2									
	750	2,4				21											
	1500	4,2				37											
355	1000	2,8				25	344,76	75,5									
	750	2,1				19											
	1500	3,8				34											
400	1000	2,5				23	380,18	76									
	750	1,9				17											
	1500	3,3				30											
450	1000	2,2				20	432,94	75,3									
	750	1,7				15											
	1500	3				26											
500	1000	2				18	483,88	75									
	750	1,5				13											
	1500	2,7				23											
560	1000	1,8				15	551,09	74,6									
	750	1,3				12											
	1500	2,4															
630	1000	1,6															
	750	1,2															
	1500	2,1				15											
710	1000	1,4				10	685,49	61,8									
	750	1,1				7,7											

SERIES TK (DE 4 ETAPAS) DIMENSIONES (mm)

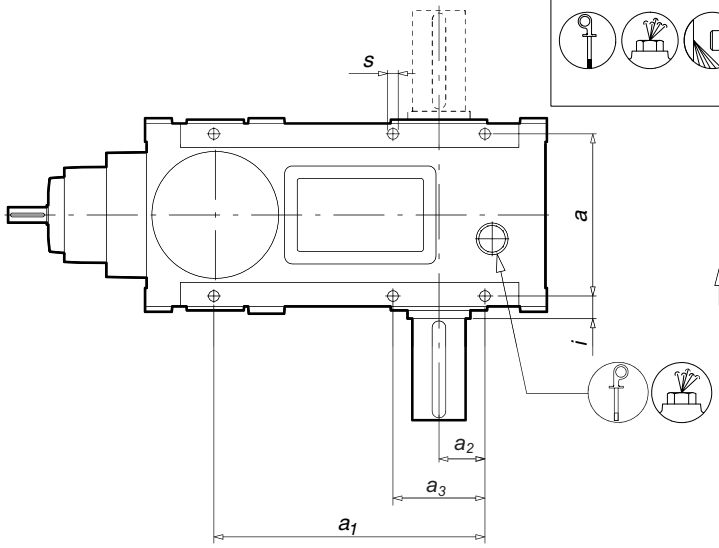
SERIEN TK (VIERSTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

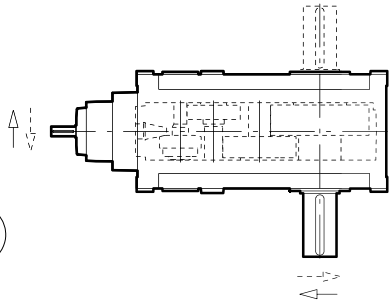
SERIES TK (FOUR STAGES) DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TK (4 TRAINS) DIMENSIONS (mm)



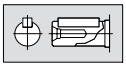
El tapón desvaporización-varilla de nivel y el tapón de vaciado se sitúan de acuerdo con la posición de trabajo (ver pág. 0.11)
Der Stöpsel Dampfabzug-Schmiermittelprüfstab und der Ablaßstöpsel werden der Arbeitsposition entsprechend positioniert (siehe S. 0.11).
The vent plug-dipstick and drain plug are located according to the operating position (see page 0.11).
La position du bouchon dévaporisation-jauge et du bouchon de vidange dépend de la position de travail (voir page 0.11).





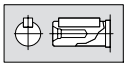
Sentido de giro de los ejes
Drehrichtung der Wellen
Shaft rotation
Sens de rotation des axes

Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a	a_1	a_2	a_3	b	b_2	b_3	c	e	h	h_1	i	i_2	k	m	o_1	q	s	s_2	d	l	d_1	l_1
18		306	497	90	180	130	716	190	30	360	198	270	32	5	956	48	416	210	22	22	100	210	28	60
20		335	560	95	190	145	785	200	32	400	220	335	37.5	5	1068	53	457.2	223	22	26	110	210	32	80
22		366	618	100	200	150	868	220	35	440	243	348	42	5	1203	57	527	248	24	28	120	210	38	80
25																								
28		430	790	135	270	230	1070	270	34	530	320	493	55	5	1478	60	624.6	308	26	30	140	250	42	110
31																								
35	2360	495	1030	200	400	285	1395	380	45	630	390	575	72.5	5	1830	60	789.3	430	35	35	180	300	50	110
40																								
45																								
50																								



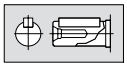
Dimensiones de los ejes en la pág. 0.28

Los pesos indicados en las tablas son aproximados. Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones sin que por ello cambie la denominación del reductor.



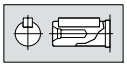
Antriebswelle s. S. 0.28

Bei in den Tabellen angegebenen Gewichten handelt es sich um annähernde Richtwerte. Wir behalten uns das Recht vor, die Abmessungen abzuändern, ohne die Benennung des Getriebes zu wechseln.



Bare shaft dimensions are on page 0.28

Approximate weights are shown in the tables. We reserve the rights to modify any dimensions, without changing the type number of reducers.



Dimensions des axes à la page 0.28

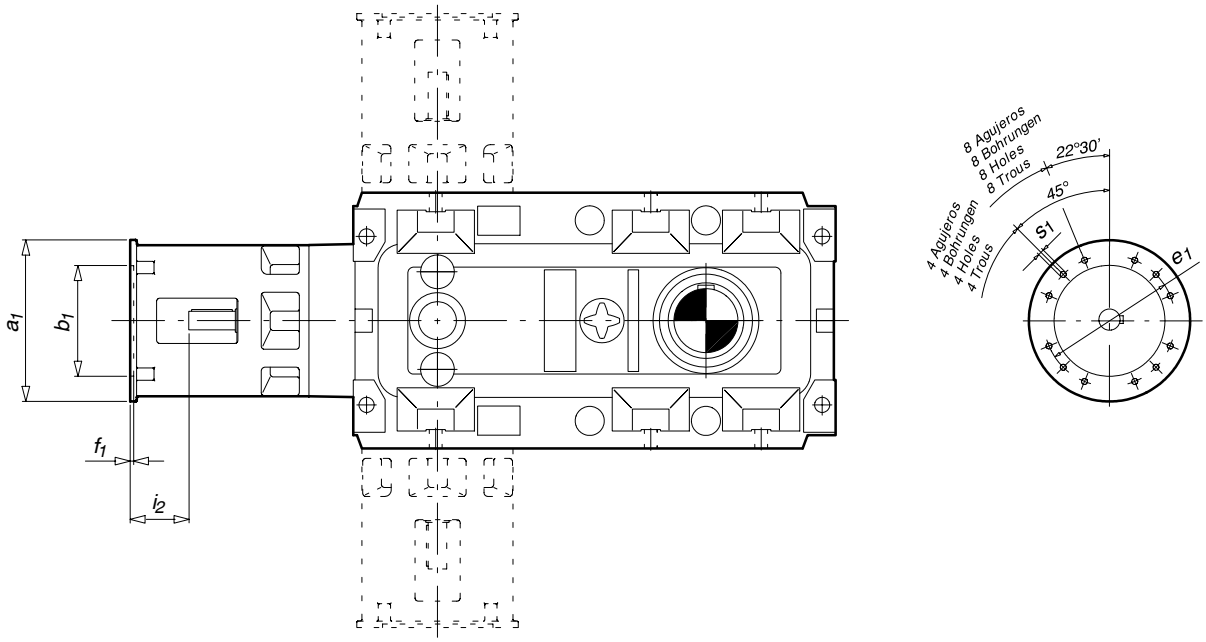
Les poids indiqués dans les tableaux sont approximatifs. Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans changer la dénomination du réducteur.

SERIES TKC (DE 4 ETAPAS) DIMENSIONES (mm)

SERIEN TKC (VIERSTUFIG) ABMESSUNGEN (mm)

SERIES TKC (FOUR STAGES) DIMENSIONS (mm)

SÉRIES TKC (4 TRAINS) DIMENSIONS (mm)



Tipo Typ Type Type	Peso Gew. Weight Poids [Kg]	a_1	b_1	e_1	f_1	i_2	s_1	Nº agujeros Anzahl Bohrungen Nr. holes Nº trous
18	475 483	200 *250	130 180	165 215	18 8	74 97	M10 M12	4 4
20								
22								
25								
28		300 *350	230 250	265 300	5 6	84 114	M12 M16	8 4
31								
35								
40								
45								
50								

Dimensiones generales en pág. 2.3.4
** Con suplemento de adaptación*

Allgemeine Abmessungen s. S. 2.3.4
** Mit Zwischenflansch*

General dimensions on page 2.3.4
** With adaptation supplement*

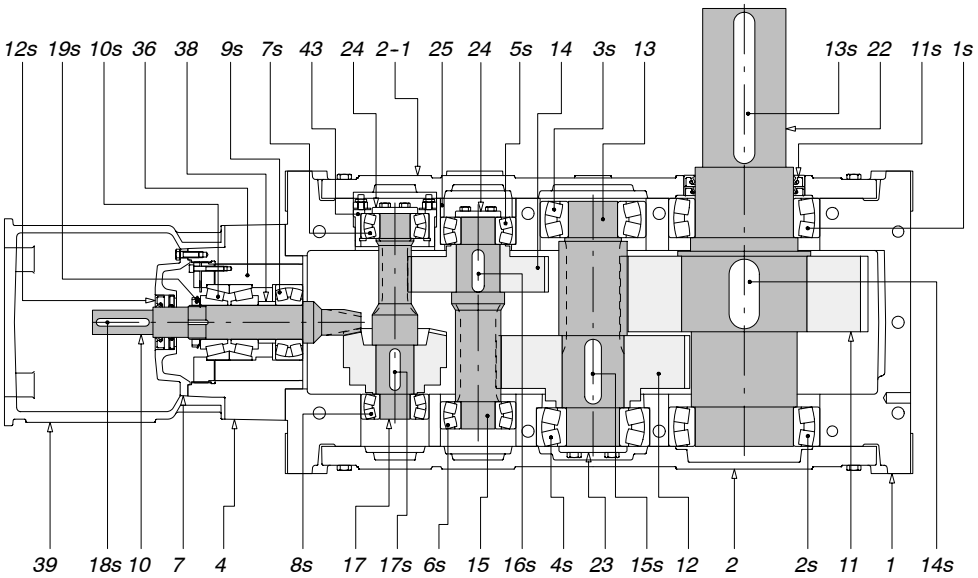
Dimensions generals à la page 2.3.4
** Avec supplément d'adaptation*

SERIES TK (DE 4 ETAPAS) DESPIECE ORIENTATIVO

SERIEN TK (VIERSTUFIG) ERSATZTEILLISTE NUR ZUR ORIENTIERUNG

SERIES TK (FOUR STAGES) THE SPARE PARTS LIST IS FOR GUIDANCE ONLY

SÉRIES TK (4 TRAINS) VUE EN COUPE



Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1	Caja	Gehäuse	Box	Boîtier
2	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
2-1	Tapa lateral	Lagerdeckel	Lateral cover	Couvercle lateral
4	Dolla entrada	Laterne Antriebsstufe	Input sleeve	Douille d'entree
7	Tapa entrada	Dichtungsdeckel	Input end frame	Couvercle d'entree
10	Grupo cónico 4E	Kegelradstufe 4E	Conical group 4E	Groupe conique 4E
11	Rueda PV	Abtriebsrad PV	Wheel PV	Roue PV
12	Rueda GV2E-MV3E-MV24E	Abtriebsrad GV2E-MV3E-MV24E	Wheel GV2E-MV3E-MV24E	Roue GV2E-MV3E-MV24E
13	Engrane PV3E4E	Ritzelwelle PV3E4E	Gear PV3E4E	Engrenage PV3E4E
14	Rueda GV3E-MV14E	Abtriebsrad GV3E-MV14E	Wheel GV3E-MV14E	Roue GV3E-MV14E
15	Engrane MV24E	Ritzelwelle MV24E	Gear MV24E	Engrenage MV24E
17	Engrane MV14E	Ritzelwelle MV14E	Gear MV14E	Engrenage MV14E
22	Eje salida	Abtriebswelle	Output shaft	Axe de sortie
23	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
24	Disco	Stützscheibe	Disk	Disque
25	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
36	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
38	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague
39	Campana fijación motor	Motoranbaulaterne	Motor fixing bell	Lanterne de fixation du moteur
43	Casquillo	Lagerbuchse	Sleeve	Bague

Ref. Pos.-Nr. Ref. Réf.	Denominación Bezeichnung Denomination Dénomination			
1s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
2s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
3s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
4s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
5s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
6s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
7s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
8s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
9s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
10s	Rodamiento	Kugellager	Bearing	Roulement
11s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
12s	Retén	Wellendichtring	Oil seal	Joint
13s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
14s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
15s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
16s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
17s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
18s	Lengüeta de ajuste	Passfeder	Adjusted key	Clavette de reglage
19s	Tuerca fijación	Sicherungsmutter	Securing nut	Vis de fixation

PARA RECAMBIOS CONSULTAR EL LIBRO DE INSTRUCCIONES QUE SE SUMINISTRA CON EL REDUCTOR

FUR ERSATZTEILE BITTE DIE BETRIEBSANLEITUNG, DIE MIT DEM GETRIEBE GELIEFERT WIRD, BEACHTEN

FOR SPARE PARTS PLEASE REFER TO THE INSTRUCTION MANUAL, WHICH IS SUPPLIED WITH THE GEAR UNIT

POUR LA RECHANGE CONSULTER LE LIVRET D'INSTRUCTIONS FOURNIT AVEC LE REDUCTEUR

PUJOL
Gear Solutions

C-16 C KM-4
08272 SANT FRUITOS DE BAGES
(Spain)
Tel: 34-93-878 90 55
Fax: 34-93-876 03 36
Fax: 34-93-878 89 72

http://www.pujol.com
E-mail: comercial@pujol.com

CE ISO 9001 CERTIFIED