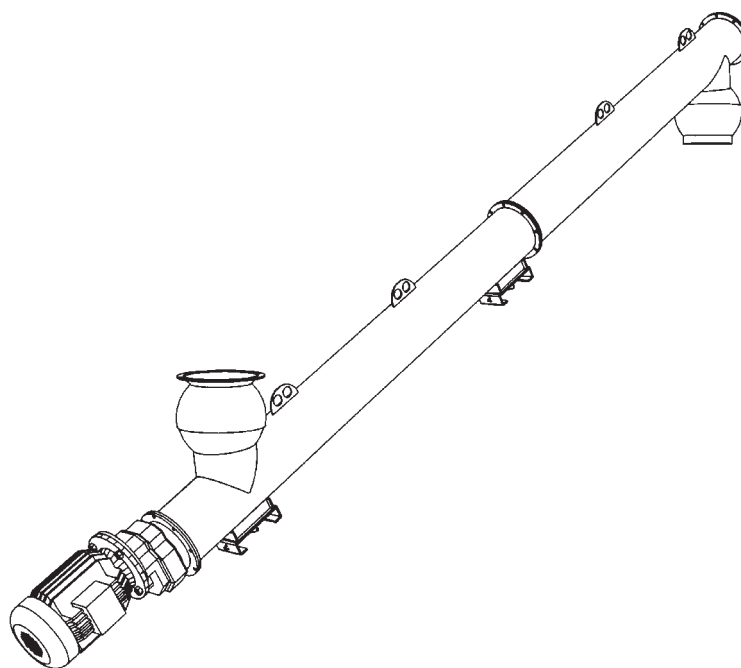




WAM®



ES

(ES, ESL, ESV)

- TUBULAR SCREW FEEDERS
- *ZEMENTSCHNECKEN*
- VIS EXTRACTRICES
- *COCLEE AD ALTO RENDIMENTO*

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No. WA.00515		CREATION DATE 11.00
ISSUE A8	CIRCULATION 100	
DATE OF LATEST UPDATE 10.05		



All the products described in this catalogue are manufactured according to **WAM® S.p.A. Quality System procedures.**

The Company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards **UNI EN ISO 9002-94** and extended to **UNI EN ISO 9001-2000** in October, 2002, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

*Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem **Qualitätssystem der WAM® S.p.A. hergestellt.***

*Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm **UNI EN ISO 9002-94** (im Oktober 2002 auf **UNI EN ISO 9001-2000** erweitert) und gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst nach Auslieferung der Ware.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies **Système de Qualité de WAM® S.p.A.**

Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 en conformité aux Normes Internationales **UNI EN ISO 9002-94** et successivement étendu à **UNI EN ISO 9001-2000** au mois de octobre 2002, est en mesure d'assurer que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, soit effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite **Sistema Qualità di WAM® S.p.A.***

*Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9002-94** e successivamente esteso alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9001-2000** nell'ottobre 2002, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.*



Possible deviations due to modifications and/or manufacturing tolerances are reserved.

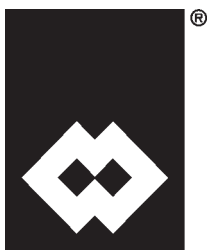
Abweichungen infolge Änderungen und/oder aufgrund von Fertigungstoleranzen sind vorbehalten.

Nous nous réservons des écarts éventuels dus des modifications et/ou des tolérances d'usage.

Ci riserviamo eventuali scostamenti dovuti a modifiche e/o tolleranze di lavorazione.

1	CODES AND MODULAR CODES.....	CODES UND SUCHCODES.....	T. 01
	INTRODUCTION.....	EINFÜHRUNG.....	02
	STANDARD INSTALLATION.....	STANDARD-EINBAUSITUATION.....	03
	OPTIONALS.....	ZUBEHÖR.....	04
	FEEDER DIMENSION.....	SCHNECKENABMESSUNG.....	05
	M TYPE DRIVE DIMENSION GEAR REDUCER.....	ANTRIEBSABMESSUNG GETRIEBE TYP M.....	06
	DRIVE DIMENSION COMPACT GEAR REDUCER L.....	ANTRIEBSABMESSUNG KOMPACT GETRIEBE L.....	07
	FEEDER LAYOUT-GEAR REDUCER WITH END BEARING.....	SCHNECKENLAYOUT-GETRIEBE MIT INTEGR. ENDLAGER.....	08
	FEEDER LAYOUT-MECHANICAL COMPONENTS.....	SCHNECKENLAYOUT- MECHANISCHE KOMPONENTEN.....	09
	FEEDER LAYOUT-SHIPPING DATA.....	SCHNECKENLAYOUT-KOLLIMASSE.....	10 > 12
	ORDER FORM.....	BESTELLFORMULAR.....	13
	MODULAR CODE KEY.....	SUCHCODESCHLÜSSEL.....	14 > 15
	FINISHING.....	FINISH.....	16
	COLOURS.....	FARBTÖNE.....	17
	STANDARD ROUND INLET/ OUTLET SPOUT-XBC.....	RUNDE SERIENEIN- UND AUSLÄUF- XBC.....	18
	OPTIONALS - SPECIAL CONICAL SPOUT - XBC.....	ZUBEHÖR- EIN-UND AUSLÄUF XBC.....	19
	STANDARD CIRCULAR INLET / OUTLET SPOUT XBC.....	RUNDE SERIENEIN- UND AUSLÄUF- XBC.....	20
	OPTIONALS - UNIVERSAL INLET AND OUTLET SPOUT.....	ZUBEHÖR- UNIVERSALEIN- UND AUSLÄF.....	21
	VOLUMETRIC INLET HOPPER.....	VOLUMETRISCHER EINLAUFTRICHTER.....	22
	OUTLET END BEARING ASSEMBLY-XTA.....	AUSLAUF- ENDLAGER- XTA.....	23
	INLET END BEARING ASSEMBLY-XTB.....	EINLAUF- ENDLAGER- XTB.....	24
	INTERMEDIATE BEARING-XLR.....	ZWISCHENLAGER- XLR.....	25
	SHAFT COUPLINGS - XAA-XAC.....	WELLENVERBINDUNGEN- XAA - XAC.....	26
	GEAR REDUCER M19.....	GETRIEBEEINHEIT M19.....	27
	GEAR REDUCER M17.....	GETRIEBEEINHEIT M17.....	28
	GEAR REDUCER M12.....	GETRIEBEEINHEIT M12.....	29
	GEAR REDUCER M11.....	GETRIEBEEINHEIT M11.....	30
	GEAR REDUCER M15.....	GETRIEBEEINHEIT M15.....	31
	GEAR REDUCER SEALING XUH.....	GETRIEBEWELLENABDICHTUNG- XUH.....	32
	MOTOR MT.....	MOTORE MT.....	33 > 34
	GEAR REDUCER L19.....	GETRIEBEEINHEIT L19.....	35
	GEAR REDUCER L17.....	GETRIEBEEINHEIT L17.....	36
	STANDARD OPTIONALS - INSPECTION HATCH- XKA.....	STANDARDZUBEHÖR- INSPEKTIONSKLAPPE- XKA.....	37
	STANDARD OPTIONALS - LIFTING EYE XKG.....	STANDARDZUBEHÖR- KRANÖSE XKG.....	38
	INLET-OUTLET LENGTH WITH UNIVERSAL INLET AND OUTLET.....	BERECHNUNG LÄNGE ME-MA BEI UNIVERSALEIN- UND AUSLAUF.....	39
	INLET-OUTLET LENGTH WITH UNIVERSAL INLET AND CYLINDR. OUTLET.....	LÄNGE ME-MA BEI UNIVERSALEINLAUF UND ZYLINDR. AUSLAUF.....	40
	OPTIONALS - FLANGES.....	ZUBEHÖR- FLANSCH.....	41
	OPTIONALS - COUPLING. OF ROUND AND SQUARE FLANGES.....	ZUBEHÖR- VERBINDUNG VON RUNDEN MIT QUADR. FLANSCHEN.....	42
	OPTIONALS - FLANGE COMPATIBILITY WITH STANDARD SPOUTS.....	ZUBEHÖR- KOMPATIBILITÄT FLASCHE- AN SERIEN EIN-/AUSLÄUFE.....	43
	OPTIONALS - FLANGES ON ROUND NON STANDARD SPOUTS.....	ZUBEHÖR- FLANSCH AUF RUNDEN SONDEREIN- U. AUSLÄUFEN.....	44
	OPTIONALS - ADJUSTABLE SUPPORT - XJX/EXTENSION- XKR.....	ZUBEHÖR- ROHRSCHELLEN- XJX / TELESKOPVERL.-XKR.....	45
	OPTIONALS - THREADED PIPE FITTINGS / RUBBER SPOUT COVER XJM.....	ZUBEHÖR- GEWINDEAUFsätze / EINLAUFBEDECKUNG.....	46
	OPTIONALS - BEADED SPOUT EDGE.....	ZUBEHÖR- BÖRDELRAND.....	47
	OPTIONALS - BASE SUPPORT - XKL.....	ZUBEHÖR- BODENSTÜTZ- XKL.....	48
	OPTIONALS - CABLE DUCT SUPPORT - STP4.....	ZUBEHÖR- KABEL- FÜHRUNGSRÖHRTRAGER- STP4.....	49
	OPTIONALS - FLANGE FOR SLIDE VALVE CONNECTION.....	ZUBEHÖR- VERBINDUNGSFLANSCH FLACHSCHIEBER.....	50
	SHIPPING WEIGHT.....	KOLLIGEWICHT.....	51
2	OPERATION AND MAINTENANCE.....	BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG.....	M. 01 > 20
3	SPARE PARTS.....	ERSATZTEILKATALOG.....	R. 01 > 42

1	CODES ET SIGLES.....	CODICI E SIGLE.....	T. 01
	INTRODUCTION.....	INTRODUZIONE.....	02
	INSTALLATION STANDARD.....	INSTALLAZIONE STANDARD.....	03
	ACCESSOIRES.....	ACCESSORI.....	04
	ENCOMBREMENT VIS.....	INGOMBRO MACCHINA.....	05
	ENCOMBREMENT TETE MOTRICE TYPE M.....	INGOMBRO TESTATA MOTRICE TIPO M.....	06
	ENCOMBREMENT TETE MOTRICE COMPACTE L.....	INGOMBRO TESTATA MOTRICE COMPATTA L.....	07
	COMPOSITION-TETE MOTRICE.....	COMPOSIZIONE - TESTATA MOTRICE.....	08
	COMPOSITION- COMPOSANTS MECANQUES.....	COMPOSIZIONE - MECCANICA COMPONENTI.....	09
	COMPOSITION- ENCOMBREMENT COLIS.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE.....	10 > 12
	FORMULAIRE DE COMMANDE.....	MODULO ORDINE.....	13
	CLEF SIGLE MODULAIRE.....	CHIAVE SIGLA MODULARE.....	14 > 15
	FINISSAGE.....	FINITURA.....	16
	TONALITES.....	TONALITA'.....	17
	BOUCHE RONDE DE SERIE, ENTREE ET SORTIE - XBC.....	BOCCA CIRCOLARE DI SERIE, CARICO E SCARICO - XBC.....	18
	BOUCHE CONIQUE SPECIALE - XBC.....	BOCCA CONICA SPECIALE XBC.....	19
	BOUCHE RONDE DE SERIE, ENTREE ET SORTIE XBC.....	BOCCA CIRCOLARE DI SERIE, CARICO E SCARICO XBC.....	20
	BOUCHE UNIVERSELLE.....	BOCCA UNIVERSALE.....	21
	TREMIIE VOLUMETRIQUE.....	TRAMOGGIA VOLUMETRICA.....	22
	PALIER SORTIE - XTA.....	TESTATA SCARICO - XTA.....	23
	TETE D'ENTREE - XTB.....	TESTATE DI CARICO - XTB.....	24
	PALIER INTERMEDIAIRE - XLR.....	SUPPORTO INTERMEDIO - XLR.....	25
	ACCOUPEMENTS - XAA - XAC.....	ACCOPIAMENTI - XAA - XAC.....	26
	TETE MOTRICE M19.....	TESTATA MOTRICE M19.....	27
	TETE MOTRICE M17.....	TESTATA MOTRICE M17.....	28
	TETE MOTRICE M12.....	TESTATA MOTRICE M12.....	29
	TETE MOTRICE M11.....	TESTATA MOTRICE M11.....	30
	TETE MOTRICE M15.....	TESTATA MOTRICE M15.....	31
	ETANCHEITE ARBRE TETE MOTRICE- XUH.....	TENUTA TESTATA MOTRICE - XUH.....	32
	MOTEUR MT.....	MOTORE MT.....	33 > 34
	TETE MOTRICE L19.....	TESTATA MOTRICE L19.....	35
	TETE MOTRICE L17.....	TESTATA MOTRICE L17.....	36
	ACCESSOIRES STANDARD - TRAPPE DE VISITE - XKA.....	ACCESSORI DI SERIE - BOCCAPORTO D'ISPEZIONE XKA.....	37
	ACCESSOIRES STANDARD -CEILLET XKG.....	ACCESSORI DI SERIE - GOLFARO XKG.....	38
	CALCUL LONGUEUR ENTRE-AXE AVEC BOUCHES UNIVERSELLES.....	CALCOLO INTERASSE CON BOCHE UNIVERSALI.....	39
	ENTRE-AXE AVEC BOUCHE UNIVE. D'ENTREE ET BOUCHE CYLINDR. DE SORTIE.....	INTERASSE CON BOCCA UNIV. AL CARICO E CILIN. ALLO SCARICO.....	40
	OPTIONS - BRIDES.....	ACCESSORI - FLANGE.....	41
	OPTIONS - ACCOUP. ENTRE BRIDES RONDES ET CARREES.....	ACCESSORI - ACCOPP. TRA FLANGE TONDE E QUADRATE.....	42
	OPTIONS - APPLICATION BRIDES SUR BOUCHES DE SERIE.....	ACCESSORI - APPLICAZIONE FLANGE SU BOCHE DI SERIE.....	43
	OPTIONS - BRIDES SUR BOUCHES RONDES HORS STANDARD.....	ACCESSORI - FLANGE SU BOCHE CIRCOLARI NON STANDARD.....	44
	OPTIONS - SUPPORTS REGLABLE - XJX / PROLONGE - XKR.....	ACCESSORI - SUPPORTO REGISTRABILE - XJX/PROLUNGA - XKR.....	45
	OPTIONS - RACCORD FILETES / COUVERCLES BOUCHE.....	ACCESSORI - RACCORDI FILETTATI / COPRIBOCHE.....	46
	OPTIONS - BORD BOUCHE.....	ACCESSORI - BORDINO BOCCA.....	47
	OPTIONS - SUPPORTS DE BASE - XKL.....	ACCESSORI - SUPPORTO DI BASE XKL.....	48
	OPTIONS - SUPPORTS GUIDE CABLES - STP4.....	ACCESSORI - SUPPORTO PER TUBO PASSACAVI - STP4.....	49
	OPTIONS - BRIDE POUR VANNES GUILLotine.....	ACCESSORI - FLANGIA PER VALVOLE A GHIGLIOTTINA.....	50
	POIDS COLIS.....	PESO.....	51
2	UTILISATION ET ENTRETIEN.....	USO E MANUTENZIONE.....	M. 01 > 20
3	PIECES DE RECHANGE.....	PEZZI DI RICAMBIO.....	R. 01 > 42

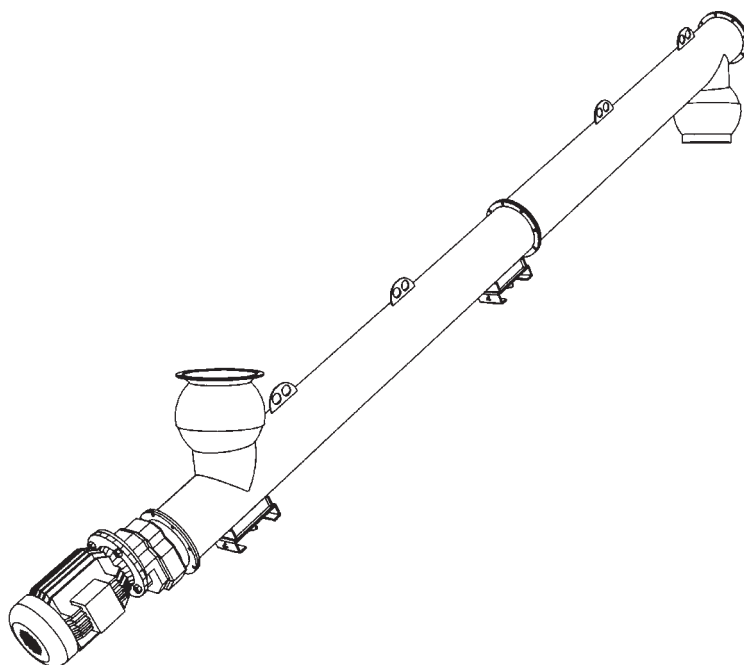


WAM®



1

TECHNICAL CATALOGUE



ES (ES, ESL, ESV)

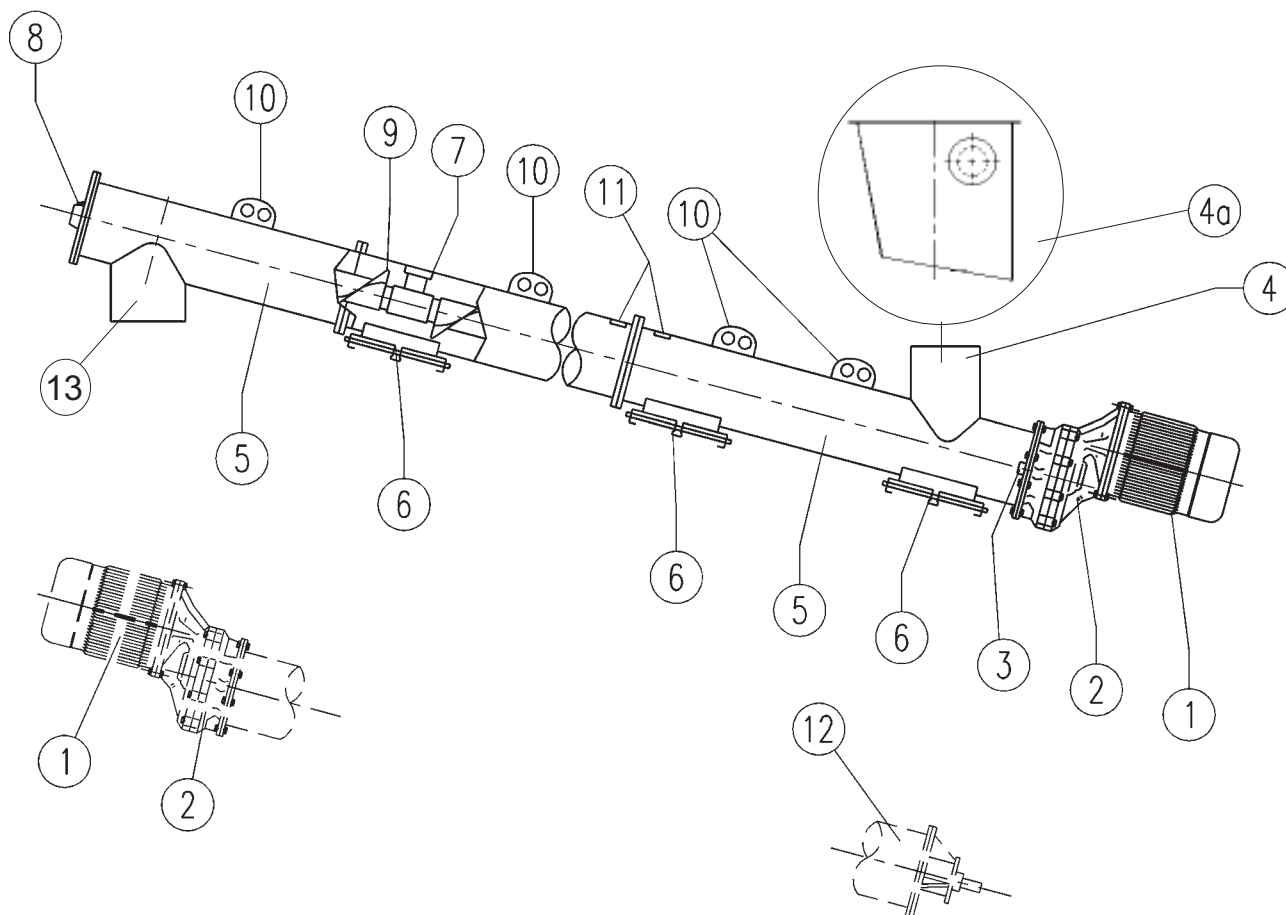
- **TUBULAR SCREW FEEDERS**
TECHNICAL CATALOGUE
- **ZEMENTSCHNECKEN**
TECHNISCHER KATALOG
- **VIS EXTRACTRICES**
CATALOGUE TECHNIQUE
- **COCLEE AD ALTO RENDIMENTO**
CATALOGO TECNICO

All rights reserved © WAMGROUP

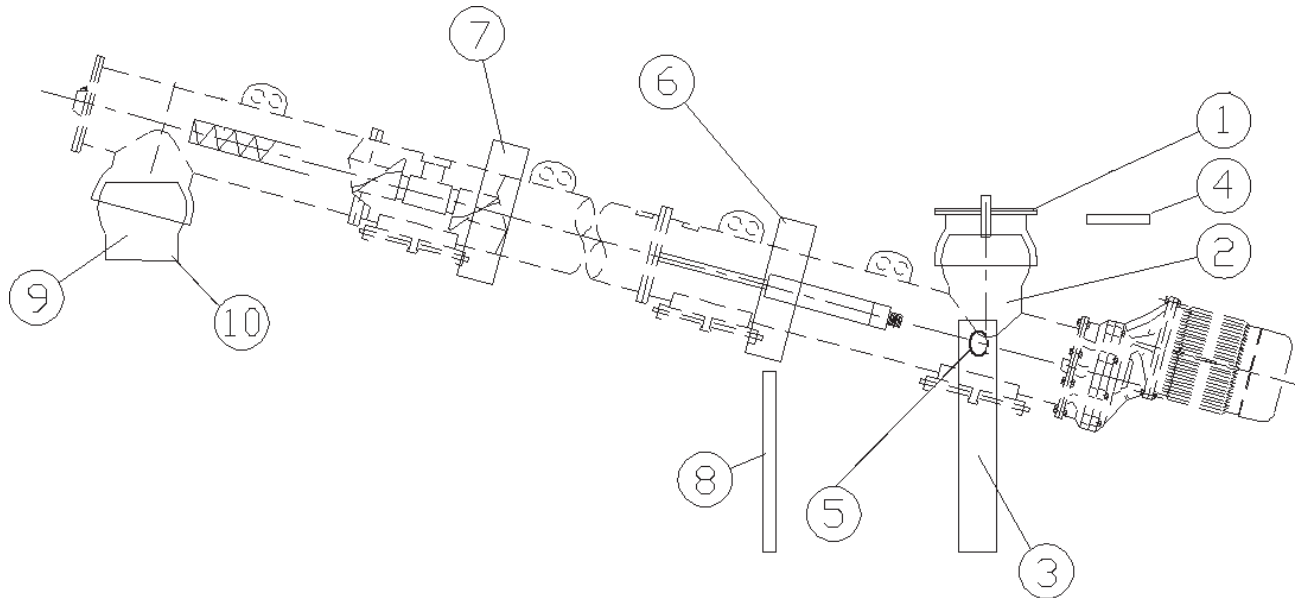
CATALOGUE No. WA.00515.T		CREATION DATE 11.00
ISSUE A8	CIRCULATION 100	
DATE OF LATEST UPDATE 10.05		

ES	tubular screw feeder	Dosierschnecke	vis à haut rendement	coclea alto rendimento
ESL	tubular screw feeder with compact gear reducer	Dosierschnecke mit Kompakt Getriebe	vis à haut rendement avec tête motrice compacte	coclea alto rendimento con testata motrice compatta
ESV	volumetric screw feeder	Volumetrische Dosierschnecke	vis volumétriqueà haut rendement	coclea volumetrica alto rendimento
L19	compact gear reducer	Kompakt Getriebe	tête motrice compacte	testata motrice compatta
L17	compact gear reducer	Kompakt Getriebe	tête motrice compacte	testata motrice compatta
M11	gear reducer	Getriebemotor	tete motrice	testata motrice
M12	gear reducer	Getriebemotor	tete motrice	testata motrice
M15	gear reducer	GetriebemotorGetriebemotor	tete motrice	testata motrice
M17	gear reducer	Getriebemotor	tete motrice	testata motrice
M19	gear reducer	Getriebemotor	tete motrice	testata motrice
MT	electric motor	Elektromotor	moteur électrique	motore elettrico
STP4	cable guide support	Halterung für Kabelführung	support pour tube passe-cable	supporto per tubo passacavi
XAA	shaft coupling	Wellenverbindung	accouplement	accoppiamento
XAC	shaft coupling with adapter	Wellenverbindung mit Adapter	accouplement avec réduction	accoppiamento con riduzione
XBA	universal inlet	Universaleinlauf	bouche entrée universelle	bocca carico universale
XBB	universal outlet	Universalauslauf	bouche sortie universelle	bocca scarico universale
XBC	round inlet / outlet	Runder Einlauf / Auslauf	bouche ronde	bocca circolare
XBT	volumetric hopper	VolumetrischeTrichter	tremiè volumétrique	tramoggia volumetrica
XJM	inlet / outlet cover	Ein-, Auslaufabdeckung	couvercle bouche	copribocca
XJX	pipe clamp	Rohrschelle	support réglable	supporto registrabile
XJY	beaded inlet / outlet edge	Ein-, Auslauf-Bordelrand	bord ferme-manchon flexible	bordino ferma-calzone
XKA	inspection hatch	Inspektionsklappe	trappe de visite	boccaporto ispezione
XKF	flange	Flansch	bride	flangia
XKG	lifting eye	Kranose	oeillet	golfaro
XKL	base support	Bodenstütze	support de base	supporto di base
XKR	support extension	Stützenverlängerung	prolonge	prolunga
XKS	threaded connection	Gewindeaufsätze	raccord fileté	raccordo filettato
XKX	shaft protection	Wellenschutz	couvrearbre	coprialbero
XLR	intermediate hanger bearing	Zwischenlager	support palier intermédiaire	supporto intermedio
XTA	outlet end bearing assembly	Auslauf-Endlager	support palier sortie	testata scarico
XTB	inlet end bearing assembly	Einlauf-Endlager	support palier entrée	testata carico
XUH	reducer shaft sealing box	Getriebeabdichtung	groupe joints d'étanchéité	gruppo tenuta

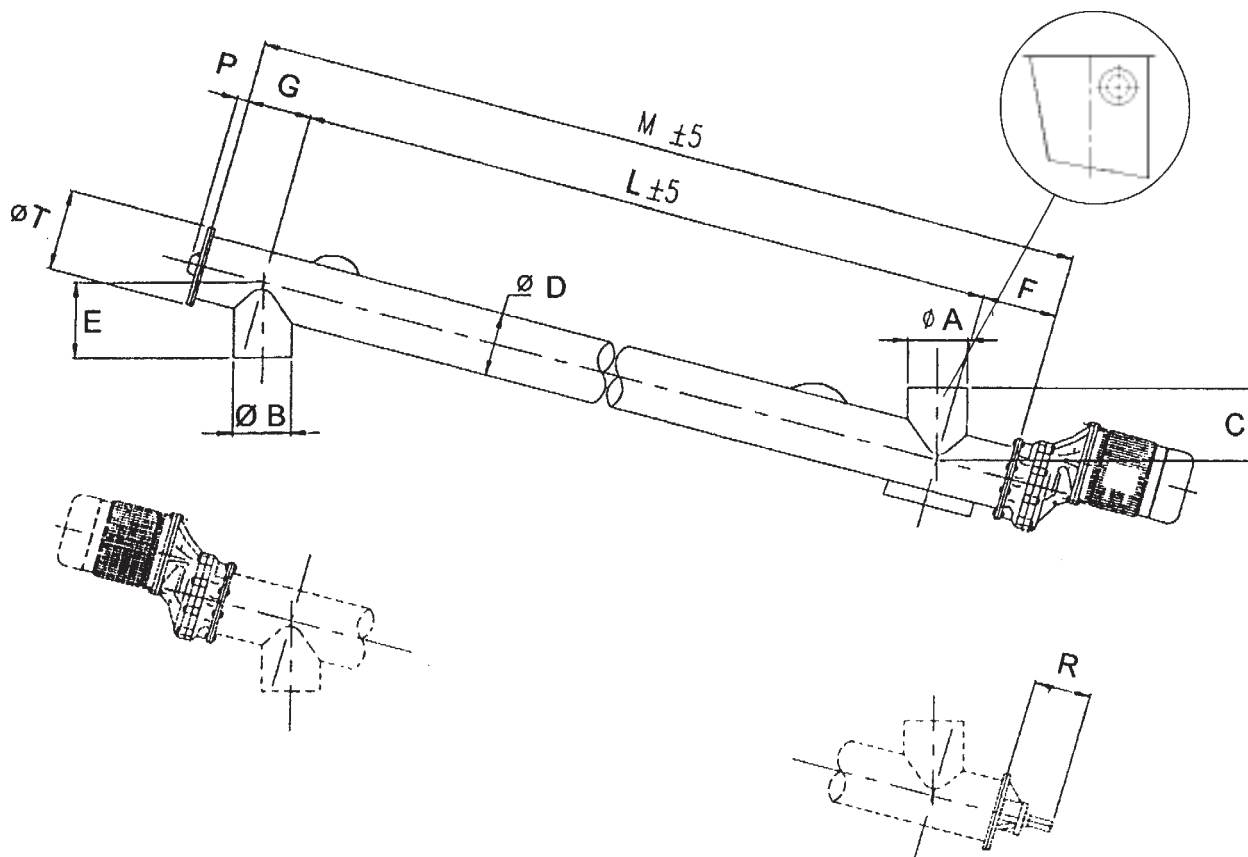
Tubular screw feeders types ES, ESL and ESV are used for discontinuous operation, especially for cement feeding.	ES, ESL und ESV Schnecken handelt es sich um Austrag rohrschnecken mit hohem Wirkungsgrad, die im diskontinuierlichen Betrieb, hauptsächlich für Zement eingesetzt werden.	ES, ESL et ESV sont des vis tubulaires extractrices à haut rendement utilisées pour un fonctionnement discontinu, surtout pour du ciment.	ES, ESL ed ESV sono coclee tubolari estrattrici ad alto rendimento utilizzate per funzionamento discontinuo, soprattutto per cemento.
ES: sole function is extracting/feeding and conveying. M type gear reducer.	ES: Funktion besteht aus Produktaustragung bzw. Dosierung und Forderung. Getriebe Typ M.	ES: elles ont la seule fonction d'extraire et de transporter le matériau. Tête motrice typ M.	ES: hanno la semplice funzione di estrarre e trasportare. Testata motrice tipo M.
ESL: same as ES, but with L type compact gear reducer.	ESL: wie ES, jedoch mit kompakt Getriebe Typ L.	ESL: comme ES, mais avec tête motrice compacte typ L.	ESL: come ES, ma con testata motrice compatta tipo L.
ESV: equipped with a special hopper (volumetric hopper) complete with diaphragm level indicator that determines whether or not there is cement. This batching system is more precise and reliable.	ESV: sind mit einem speziellen Einlauftrichter (volumetrischer Einlauftrichter) inklusive Membran-Füllstandsmelder ausgestattet, der es meldet, wenn kein Material im Trichter eintrifft. Bei volumetrischer Dosierung läßt sich hiermit präziser dosieren.	ESV: come ES, mais elles sont équipées d'une trémie d'entrée particulière (trémie volumétrique) complète d'un indicateur de niveau qui signale s'il y a du matériau ou non en mesure d'obtenir un dosage volumétrique plus sur.	ESV: come ES, ma dotate di una particolare tramoggia (tramoggia volumetrica) alla quale è associato un indicatore di livello che segnala la presenza o no del prodotto in modo da ottenere un dosaggio volumetrico più sicuro.
This equipment is NOT suitable for handing of foodstuff.	Die in dieser Dokumentation genannten Schneckenförderer sind NICHT zum Handling von Nahrungsmitteln geeignet.	Ces machines NE sont PAS indiquées au transport de produits alimentaires.	Queste macchine sono in acciaio al carbonio e NON sono idonee al trasporto di prodotti alimentari.
The screw conveyor must not be started before the screw conveyor itself, as well as the plant it is going to be installed in, have been declared in conformity with the European Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).	Die Schnecke darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor sowohl sie selbst, als auch die Anlage, in die sie eingebaut wird, mit den Vorschriften der Direktive 14/06/1982 (89/392/EEC) für konform erklärt wurde.	En outre, il est interdit de les mettre en fonction avant que la machine / l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).	E' inoltre vietato metterle in funzione prima che la macchina/impianto nel quale devono essere installate sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva 14/06/1982 (89/392/EEC).
It is the plant designer's / plant fitter's responsibility to design and install all necessary protection in order to avoid that breaking and / or yielding of the equipment or of parts of it might damage people and / or parts of the plant (e.g. adequate protection against falling down of the motor etc.).	Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners bzw. -aufstellers, alle notwendigen Schutzvorrichtungen vorzusehen, welche es verhindern, daß durch einen Geräte- oder Teiledefekt Personen und/oder Sachschäden verursacht werden (z.B. geeigneter Schutz gegen das Herunterfallen des Motors etc.).	Dans ce cadre il est la responsabilité du constructeur de l'installation ou de l'installateur de projeter et d'installer tout équipement de protection nécessaire afin d'éviter que des ruptures et / ou des parties d'elle puissent causer de dégâts à des personnes et / ou des choses (par ex.: des protections appropriées contre la chute du moteur etc.).	In quest'ambito è cura dell'impiantista / installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti / protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pezzi della macchina (ad es.: rottura del motore).
If not otherwise specified, all the dimensions are in mm.	Wenn Nicht Anders bezeichnet, alle abmessungen in mm. sind.	Si non autrement spécifié, toutes les dimensions sont en mm.	Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in mm.
For dangerous materials, i.e. those that must not get in contact with the human body or be inhaled, for flammable, explosive and bacteriologically dangerous materials the plant manufacturer or fitter must provide for the required safety devices and measures.	Für Gefahrenprodukte, bzw. solche, die nicht mit dem menschlichen Körper in Kontakt geraten oder eingeatmet werden dürfen, für leicht entzündbare, explosive sowie bakteriologisch gefährliche Medien muß der Anlagenbauer bzw. -errichter die für die Sicherheit erforderlichen Vorrichtungen vorsehen und Maßnahmen treffen.	Pour des produits dangereux, nuisibles au contact et/ou à l'inhalation, inflammables, explosifs et dangereux du point de vue bactériologique et/ou viral, le constructeur de l'installation ou l'installateur devront prévoir des dispositifs appropriés au besoin.	Per prodotti pericolosi, nocivi al contatto e/o all'inalazione, infiammabili, esplosivi e pericolosi dal punto di vista batteriologico e/o virale, l'impiantista e/o l'installatore, dovranno prevedere idonei dispositivi all'uopo.



1	ELECTRIC MOTOR	ELEKTROMOTOR	MOTEUR ELECTRIQUE	MOTORE ELETTRICO	MT
2	(COMPACT) GEAR REDUCER	(KOMPACT) GETRIEBE	TETE MOTRICE (COMPACTE)	TESTATA MOTRICE (COMPATTA)	M1. (L 1.)
3	GEAR REDUCER SHAFT SEALING	GETRIEBEWELLENABDICHTUNG	GROUPE ETANCHEITE	GRUPPO TENUTA	XUK
4	INLET SPOUT	EINLAUF	BOUCHE D'ENTREE	BOCCA DI CARICO	XBC
4a	VOLUMETRIC INLET HOPPER	VOLUMETRISCHER TRICHTER	TREMIE VOLUMETRIQUE	TRAMOGGIA VOLUMETRICA	XBT
5	TUBULAR HOUSING	AUSSENROHR	TUBE EXTERIEUR	TUBO ESTERNO	
6	INSPECTION HATCH	INSPEKTIONSKLAPPE	TRAPPE DE VISITE	BOCCAPORTO ISPEZIONE	XKA
7	INTERMEDIATE BEARING	ZWISCHENLAGER	PALIER INTERMEDIAIRE	SUPPORTO INTERMEDIO	XLR
8	OUTLET END BEARING	AUSLAUF-ENDLAGER	PALIER SORTIE	TESTATA SCARICO	XTA
9	SPIRAL	SCHNECKENWENDEL	SPIRE	SPIRA	
10	LIFTING EYE	KRANOSE	OEILLET	GOLFARO	XKG
11	SERIAL NUMBER	PRODUKTIONSNUMMER	NUMERO MATRICULAIRE	NUMERO MATRICOLA	
12	INLET END BEARING	EINLAUF-ENDLAGER	PALIER ENTREE	TESTATA CARICO	XTB
13	OUTLET SPOUT	AUSLAUF	BOUCHE SORTIE	BOCCA DI SCARICO	XBC



1	FLANGE	FLANSCH	BRIDE	FLANGIA	XKF
2	UNIVERSAL INLET	UNIVERSALEINLAUF	BOUCHE UNIVERSELLE ENTREE	BOCCA UNIVERSALE CARICO	XBA
3	BASE SUPPORT	BODENSTÜTZE	SUPPORT DE BASE	SUPPORTO DI BASE	XKL
4	SPOUT COVER	EIN-, AUSLAUFABDECKUNG	COUVERCLE BOUCHE	COPRIBOCCA	XJM
5	THREADED CONNECTIONS	GEWINDEAUFSÄTZE	RACCORDS FILETES	RACCORDI FILETTATI	XKS
6	PIPE CLAMP	ROHRSCHELLE	SUPPORT REGLABLE	SUPPORTO REGISTRABILE	XJX
7	CABLE GUIDE SUPPORT	HALTERUNG FÜR KABELFÜHR.	SUPPORT POUR PASSECABLE	SUPPORTO PER PASSACAVO	STP
8	SUPPORT EXTENSION	STÜTZENVERLÄNGERUNG	PROLONGE	PROLUNGA	XKR
9	UNIVERSAL OUTLET	UNIVERSALAUSLAUF	BOUCHE UNIVERSELLE SORTIE	BOCCA UNIVERSALE SCARICO	XBB
10	BEADED SPOUT EDGE	BOERDERLAND	BORD BOUCHE	BORDINO BOCCA	XJT

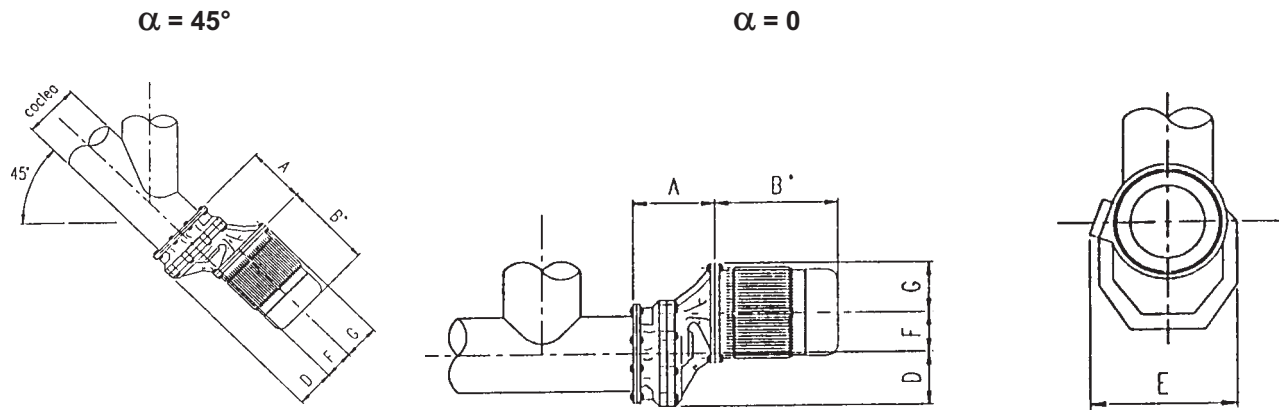


Ø D	114	139	168	193	219	273	323
P	56	56	40	40	40	40	40
Ø A	1)						
G	120	120	140	150	160	180	220
Ø B	1)						
F	140	140 (300-400)	160 (300-400)	170 (300-400)	180 (300-400)	220 (300-400)	220
L	2)						
Ø T	190	190	250	250	275	330	405
E	1)						
C	1)						
M	L + F + G						
R	131	131	173	173	173	173	173

1) see inlet/outlet spouts
siehe Einläufe/Ausläufe
voir bouches
vedi bocche

2) to the nearest 10 mm
auf 10 mm aufgerundet
arrondi à 10 mm
arrotondato a 10 mm

The values in brackets refer to ESV and depend on diameter and inclination
Die in Klammern angegebenen Werte beziehen sich auf ESV und sind abhängig vom Durchmesser und vom Einbauwinkel
Les données entre parenthèses sont référés à ESV et dependent du diamètre et de l'inclinaison
I dati tra parentesi sono riferiti a ESV e dipendono da diametro e inclinazione



On request feeders are supplied with drive mounted at outlet end. In this case an XTB end bearing is mounted at the inlet side.

Auf Wunsch sind Schnecken mit auslaufseitig angeordnetem Antrieb lieferbar. In diesem Fall werden einlaufseitig Endlager vom Typ XTB montiert.

Sur demande la vis est fournie avec motorisation à la sortie (en tête). En ce cas de l'autre côté on trouve un palier type XTB.

Su richiesta la coclea viene fornita con la motorizzazione sul lato scarico (in testa). In tal caso in coda viene montata una testata tipo XTB.

M19						
kW	A	B *	D	E	F	G
1.1	157	238	95	250	65	100
1.5	157	278	95	250	65	100
2.2	161	302	95	270	65	125
3	161	302	95	270	65	125

M11						
kW	A	B *	D	E	F	G
5.5	242	371	130	322	130	150
7.5	242	409	130	322	130	150
9.2	242	420	130	322	130	150
11	272	485	130	405	130	175
15	272	529	130	405	130	175

M17						
kW	A	B *	D	E	F	G
1.5	154	278	100	250	83	100
2.2	164	302	100	270	83	125
3	164	302	100	270	83	125
4	164	334	100	270	83	125
5.5	199	371	100	322	83	150

M15						
kW	A	B *	D	E	F	G
11	263	485	200	405	162	175
15	263	529	200	405	162	175
18.5	263	543	200	421	162	175
22	263	585	200	445	162	175

M12						
kW	A	B *	D	E	F	G
3	202	302	106	270	100	125
4	202	334	106	270	100	125
5.5	223	371	106	322	100	150
7.5	223	409	106	322	100	150
9.2	223	420	106	322	100	150
11	253	485	106	413	100	175

N.B.: The power ratings (kW) refer to 4 pole motors acc. to IEC norms.

*With different motor makes, a tolerance of ± 50 mm should be allowed.

N.B.: Antriebsleistungen (kW) beziehen sich auf 4polige IEC-Norm-Elektromotoren.

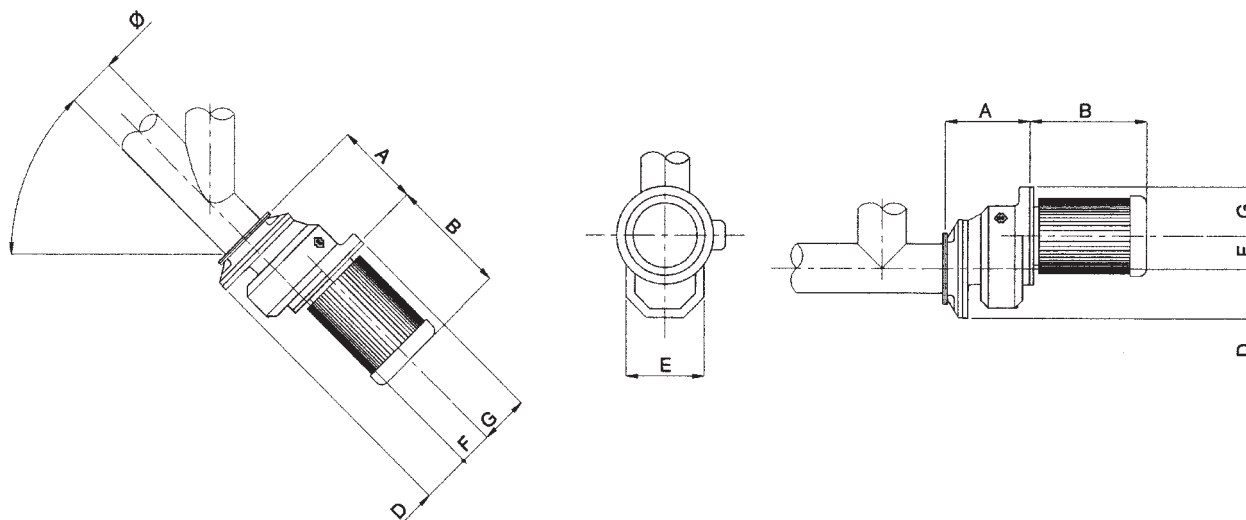
*Je nach Fabrikat sind Toleranzen von ± 50 mm möglich.

N.B.: Les données de puissance (kW) sont référées aux moteurs à 4 poles selon les normes IEC.

*Avec des marques diverses des tolérances de ± 50 mm sont possibles.

N.B.: I dati di potenza (kW) sono riferiti a motori a 4 poli a norme IEC.

*Con marche diverse sono possibili tolleranze di ± 50 mm.



On request feeders are supplied with drive mounted at outlet end. In this case an XTB end bearing is mounted at the inlet side.

Auf Wunsch sind Schnecken mit auslaufseitig angeordnetem Antrieb lieferbar. In diesem Fall werden einlaufseitig Endlager vom Typ XTB montiert.

Sur demande la vis est fournie avec motorisation à la sortie (en tête). En ce cas de l'autre côté on trouve un palier type XTB.

Su richiesta la coclea viene fornita con la motorizzazione sul lato scarico (= in testa). In tal caso in coda viene montata una testata tipo XTB.

L19						
kW	A	B *	D	E	F	G
2.2	161	302	95	270	65	125
3	161	302	95	270	65	125

L17						
kW	A	B *	D	E	F	G
4	164	334	100	270	83	125
5.5	199	371	100	322	83	150

N.B.: The power ratings (kW) refer to 4 pole motors acc. to IEC norms.

*With different motor makes, a tolerance of ± 50 mm should be allowed.

N.B.: Antriebsleistungen (kW) beziehen sich auf 4polige IEC-Norm-Elektromotoren.

*Je nach Fabrikat sind Toleranzen von ± 50 mm möglich.

N.B.: Les données de puissance (kW) sont référées aux moteurs à 4 poles selon les normes IEC.

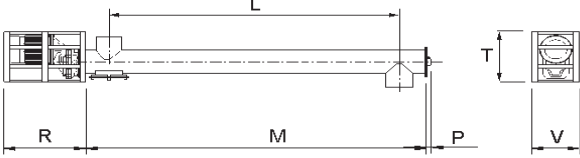
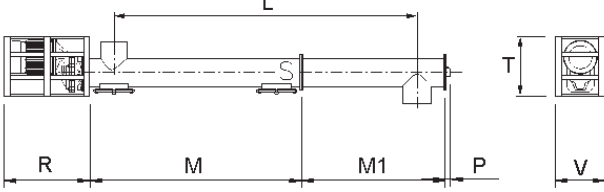
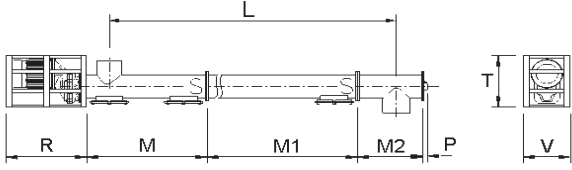
*Avec des marques diverses des tolérances de ± 50 mm sont possibles.

N.B.: I dati di potenza (kW) sono riferiti a motori a 4 poli a norme IEC.

*Con marche diverse sono possibili tolleranze di ± 50 mm.

kW	i	Electric motor / Elektromotor / Moteur électrique / Rapporto elettrico						
		Gear ratio / Getriebeuntersetzung / Rapport de réduction / Rapporto di riduzione						
		Feeder diameter / Schneckendurchmesser / Diamètre vis / Diametro coclea						
		114	139	168	193	219	273	323
1.1 size 90 S	1/5	-						
	1/7	M1907090ES0						
	1/10	M1910090ES0						
1.5 size 90 L	1/5	M1905090ES0	M1905090ES0					
	1/7	M1907090ES0	M1907090ES0					
	1/10	M1710090ES0	M1710090ES0	M1710090ES1				
2.2 size 100LR	1/5	M1905100ES0	M1905100ES0					
	1/7	M1707100ES0	M1707100ES0	M1707100ES1	M1707100ES2			
	1/10	M1710100ES0	M1710100ES0	M1710100ES1	M1710100ES2			
3 size 100LH	1/5	M1905100ES0	M1905100ES0	M1705100ES1				
	1/7	M1707100ES0	M1707100ES0	M1707100ES1	M1707100ES2			
	1/10			M1210100ES1	M1210100ES2	M1210100ES3		
4 size 112 M	1/5		M1705112ES0	M1705112ES1	M1705112ES2			
	1/7			M1707112ES1	M1707112ES2	M1707112ES3		
	1/10			M1210112ES1	M1210112ES2	M1210112ES3		
5.5 size 132 S	1/5			M1705132ES1	M1705132ES2	M1705132ES3		
	1/6			M1206132ES1	M1206132ES2	M1206132ES3		
	1/7				M1207132ES2	M1207132ES3	M1207132ES4	
	1/10				M1110132ES2	M1110132ES3	M1110132ES4	
7.5 size 132 M	1/5			M1205132ES1	M1205132ES2	M1205132ES3		
	1/6			M1206132ES1	M1206132ES2	M1206132ES3		
	1/7				M1207132ES2	M1207132ES3	M1207132ES4	
	1/10				M1110132ES2	M1110132ES3	M1110132ES4	M1110132ES5
9.2 size 132 L	1/5				M1205132ES2	M1205132ES3		
	1/6				M1106132ES2	M1206132ES3		
	1/7					M1107132ES3	M1107132ES4	
	1/10					M1110132ES3	M1110132ES4	M1110132ES5
11 size 160 M	1/5					M1205160ES3		
	1/6					M1106160ES3		
	1/7					M1107160ES3	M1107160ES4	
	1/10					M1510160ES3	M1510160ES4	M1510160ES5
15 size 160 L	1/5					M1105160ES3		
	1/6					M1106160ES3		
	1/7						M1107160ES4	
	1/10						M1510160ES4	M1510160ES5
18.5 size 180 M	1/5							
	1/6							
	1/7						M1507180ES4	
	1/10							M1510180ES5

Ø	Inlet end bearing for drive at outlet <i>Einlaufendlager bei einlaufs. Antr.</i> Palier entrée avec motoris. à la sortie <i>Testata carico per motorizz. lato scarico</i>	Outlet end bearing for drive at inlet <i>Auslaufendlager bei einlaufs. Antr.</i> Palier sortie avec motoris. à l'entrée <i>Testata scarico per motorizz. lato carico</i>	Intermediate bearing <i>Zwischenlager</i> Palier intermédiaire <i>Supporto intermedio</i>	Inlet shaft coupling <i>Wellenverbindung einlaufseitig</i> Accouplement entrée <i>Accoppiamento carico</i>	Outlet shaft coupling <i>Wellenverbindung auslaufseitig</i> Accouplement sortie <i>Accoppiamento scarico</i>	Intermediate shaft couplings <i>Wellenverbindung Zwischenlager</i> Accouplements intermédiaire <i>Accoppiamenti intermedi</i>
114	XTB25ES0B12	XTA00ES0A01	XLR028B010T44	XAA028T0421	XAA028T0421	XAA028T0421
139	XTB25ES0B12	XTA00ES0A01	XLR028B012T44	XAA028T0481	XAA028T0481	XAA028T0481
168	XTB35ES1B12	XTA00ES1A01	XLR040B015T44	XAA040T0601	XAA040T0601	XAA040T0601
193	XTB35ES2B12	XTA00ES2A01	XLR040B017T44	XAA040T0601	XAA040T0601	XAA040T0601
219	XTB35ES3B12	XTA00ES3A01	XLR040B020T44	XAA040T0601 (with-mit-avec-con M15 XAA060T0601)	XAA040T0601 (with-mit-avec-con M15 XAA060T0601)	XAA040T0601
273	XTB35ES4B12	XTA00ES4A01	XLR040B025T44	XAA040T0601 (with-mit-avec-con M15 XAA060T0601)	XAA040T0601 (with-mit-avec-con M15 XAA060T0601)	XAA040T0601
323	XTB35ES5B12	XTA00ES5A01	XLR040B030T44	XAA060T1141 (with-mit-avec-con M11 & XTB35 XAC040T1141)	XAA060T1141 (with-mit-avec-con M11 & XTA XAC040T1141)	XAC040T1141

ES 114 - 139	L	P	M	M ₁	M ₂	R _{max}	V _{max}	T _{max}
	500 - 3300 (3040-3140)	56	760 - 3560 (3300-3400)	-	-	800	500	600
	(3050-3150) 3310 - 6300 (6040-6140)	56	3234	336 - 3326	-	800	500	600
	(6050-6150) 6310 - 9300 (9040-9140)	56	3234	502 - 3492	2834	800	500	600

S = Position of intermediate bearings

S = *Position Zwischenlager*

S = Position paliers intermédiaires

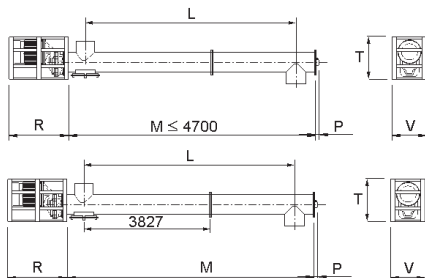
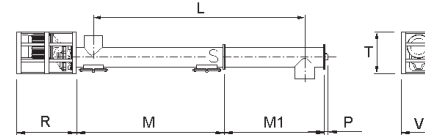
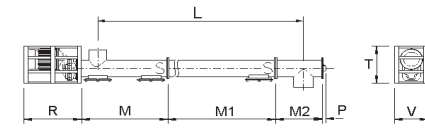
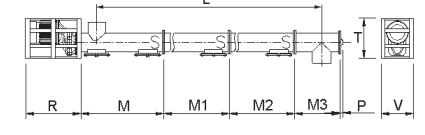
S = *Posizione supporti intermedi*

The values in brackets refer to ESV feeders and depend on diameter and inclination.

Die Werte in Klammern beziehen sich auf ESV Schnecken und sind abhängig vom Durchmesser und vom Einbauwinkel.

Les données entre parenthèses sont référées aux vis ESV et dépendent du diamètre et de l'inclinaison.

I dati tra parentesi sono riferiti alle coclee ESV e dipendono da diametro e inclinazione.

ES 168 - 193 - 219 - 273	L	Ø conv.	P	M	M ₁	M ₂	M ₃	R max	V max	T max
	500 - 4500 (4260-4420)	168	40	800 - 4800	-	-	-	950	500	600
		193		820 - 4820						
		219		840 - 4840						
		273		900 - 4900						
	(4270-4430) 4510 - 7500 (7260-7420)	168	40	3827	-	-	-	950	500	600
		193								
		219								
		273								
	(7270-7430) 7510 - 11500 (11.260-11.420)	168	40	3827	556 - 4096	3427 ^a 3877 ^b	-	950	500	600
		193			576 - 4116	3427 ^a 3877 ^b				
		219			596 - 4136	3427 ^a 3877 ^b				
		273			656 - 4196	3427 ^a 3877 ^b				
		a) 7510 mm < L < 10900 mm; b) 10910 mm < L < 11500 mm.								
	(11.270-11430) 11510 - 13000 (12760-12920)	168	40	3827	964 - 4054	3592 ^c 4042 ^d	3427 ^e 3877 ^f	950	500	600
		193			984 - 4074	3592 ^c 4042 ^d	3427 ^e 3877 ^f			
		219			1004 - 4094	3592 ^c 4042 ^d	3427 ^e 3877 ^f			
		273			1064 - 4154	3592 ^c 4042 ^d	3427 ^e 3877 ^e			
c) 11510 mm < L < 14500 mm; d) 14510 mm < L < 15500 mm. e) 11510 mm < L < 14500 mm; f) 14510 mm < L < 15500 mm.										

S = Position of intermediate bearings

S = Position Zwischenlager

S = Position paliers intermédiaires

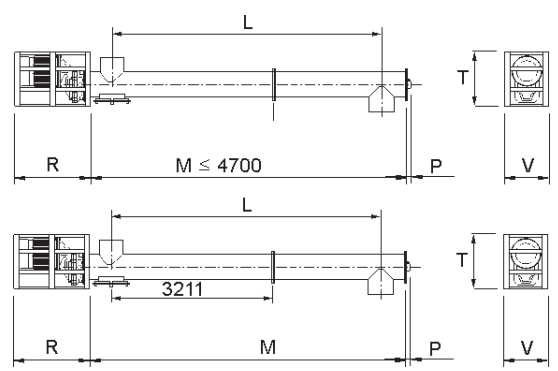
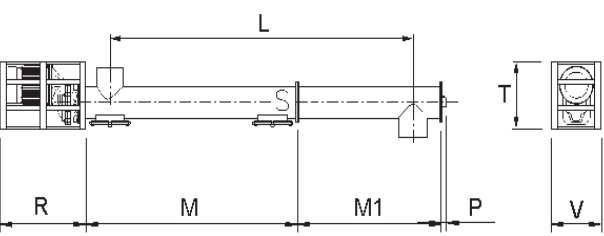
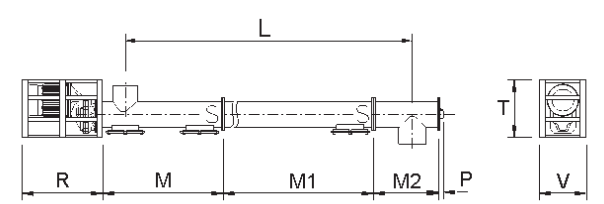
S = Posizione supporti intermedi

The values in brackets refer to
ESV feeders and depend on di-
ameter and inclination.

Die Werte in Klammern beziehen
sich auf ESV Schnecken und
sind abhängig vom Durchmesser
und vom Einbauwinkel.

Les données entre parenthèses
sont référées aux vis ESV et dé-
pendent du diamètre et de l'in-
clinaison.

I dati tra parentesi sono riferiti alle
coclee ESV e dipendono da dia-
metro e inclinazione.

ES 323	L	P	M	M ₁	M ₂	R _{max}	V _{max}	T _{max}
	500 - 5000	40	940 - 5440	-	-	950	500	600
	5010 - 8500	40	4610	840 - 4330	-	950	500	600
	8510 - 11000 (13000)	40	4610	1129 - 4619	3211 ^a - 4211 ^b	950	500	600
a) 8510 mm ± L ± 9500 mm. b) 9510 mm ± L ± 13000 mm.								

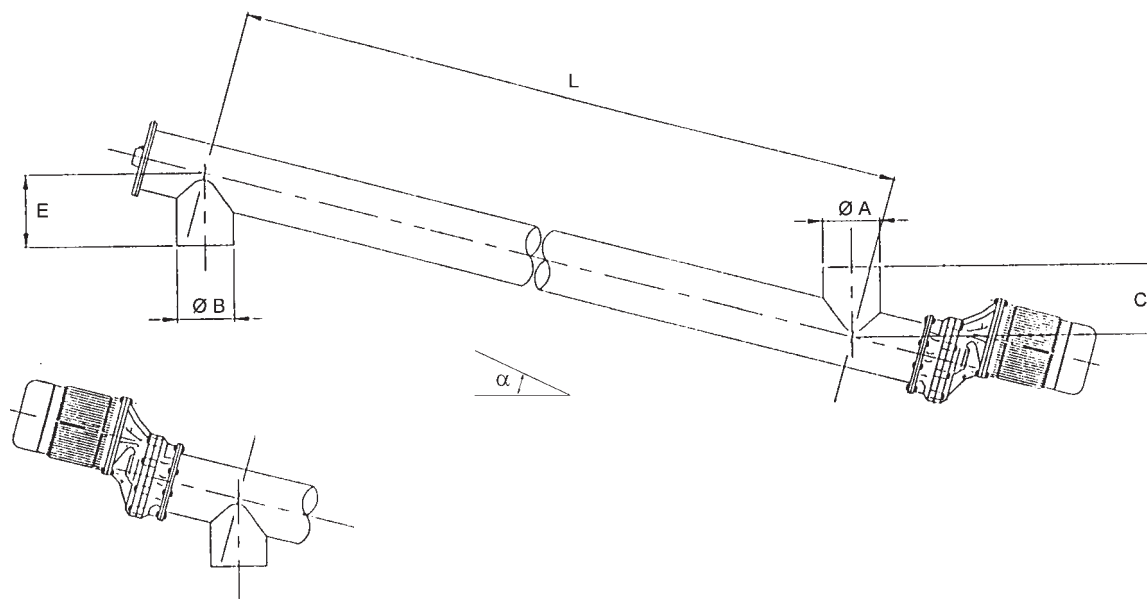
S = Position of intermediate bearings
 S = Position Zwischenlager
 S = Position paliers intermédiaires
 S = Posizione supporti intermedi

The values in brackets refer to ESV feeders and depend on diameter and inclination.

Die Werte in Klammern beziehen sich auf ESV Schnecken und sind abhängig vom Durchmesser und vom Einbauwinkel.

Les données entre parenthèses sont référées aux vis ESV et dépendent du diamètre et de l'inclinaison.

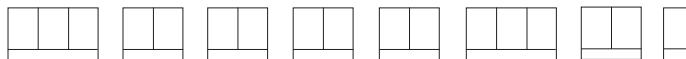
I dati tra parentesi sono riferiti alle coclee ESV e dipendono da diametro e inclinazione.



Dimensions / Abmessungen / Dimensions / Dimensioni (mm)						THROUGHPUT RATE DURCHSATZ DEBIT PORTATA (m ³ /h)	DRIVE UNIT ANTRIEB MOTORISATION MOTORIZZAZIONE	
α*	A	B	C	E	L**		outlet end auslaufseitig côté sortie scarico testa	inlet end einlaufseitig côté entrée carico coda

Inst. power / <i>Inst. Leistung</i> / Puissance inst. / <i>Potenza inst.</i> ***:	kW
Screw speed / <i>Schneckendrehzahl</i> / Vitesse vis / <i>Velocità coclea</i> :	RPM
Pipe diameter / <i>Rohrdurchmesser</i> / Diamètre vis / <i>Diametro coclea</i> :	mm
Optionals / <i>Zubehör</i> / Accessoires / <i>Accessori</i>	
Notes / <i>Bemerkungen</i> / Notes / <i>Note</i>	
Modular code / <i>Suchcode</i> / Sigle modulaire / <i>Sigla coclea</i>	
ES _____ / _____	
* See / <i>Siehe</i> / Voir / <i>Vedi capitoli bocche</i> ** In multiples of 100 mm / <i>In Schritten von 100 mm</i> / En multiples de 100 mm / <i>In multipli di 100 mm</i> *** To be verified by manufacturer / <i>Vom Hersteller zu prüfen</i> / A vérifier par constructeur / <i>Da verificare dal costruttore</i>	

 2nd GROUP DRIVE UNIT	 2.GRUPPE ANTRIEB	 2eme GROUPE MOTORISATION	 2°GRUPPO MOTORIZZAZIONE
---	---	---	--



Gear reducer / Getriebe

Tête motrice / Testata motrice

M11 - M12 - M15 - M17 - M19 - L19 - L17

Gear ratio / Getriebeuntersetzung

Rapport de réduction / Rapporto riduzione

05 - 06 - 07 - 10

Inst. drive power / Inst. Antriebsleistung

Puissance inst. / Potenza inst.

01 10 - 01 50 - 02 20 - 03 00 - 04 00 - 05 00

07 50 - 09 20 - 11 00 - 15 00 - 18 50 - 22 00

DAW

Nbr of poles / Pole / Poles / N° poli

48 = 4/8

40 = 4

Voltage supply / Betriebsspannung

Voltage d'alimentation / Tensione di alimentazione

+++ = non WAM

400 = 400 - 690 V

260 = 260 - 440 V

240 = 240 - 415 V

230 = 230 - 400 V

Cycles / Frequenz

Fréquence / Frequenza

50 = 50 Hz

60 = 60 Hz

++ = non-WAM

Drive position / Antriebsposition

Position motorisation / Posizione motorizzazione

C = Inlet end / Einlaufseitig / Côté entrée / Lato carico

T = Outlet end / Auslaufseitig / Côté sortie / Lato scarico

STANDARD

3	0	0	T	A
---	---	---	---	---

Screw conveyor finish class - <i>Finishklasse der Schnecke</i> - <i>Classe de finition vis sans fin</i> - <i>Classe di finitura coclea</i>				
3	Standard	Standard	Standard	Standard
4	High quality	Hochwertig	Soignée	Accurata

Screw finishing treatment - <i>Oberflächenbehandlung Wendel</i> <i>Traitement superficiel de la spire</i> - <i>Trattamento superficiale spira</i>				
0	None	Keine	Aucun	Nessuno
S	Sa 2.5 + 80µm repaintable powder coat (RAL 7001 only)	Sa 2.5 + 80µm Pulverbeschichtung überlackierbar (nur RAL 7001)	Sa 2.5 + 80µm reprise par peinture en poudre possible (RAL 7001 seulement)	Sa 2.5 + 80µm verniciatura a polvere riverniciabile (solo RAL 7001)
T	Sa 2.5 + 80µm powder coat (all RAL hues)	Sa 2.5 + 80µm Pulverbeschichtung (alle RAL-Farbtöne)	Sa 2.5 + 80µm peinture en poudre (toutes les RAL)	Sa 2.5 + 80µm verniciatura a polvere (tutti i RAL)
U	Sa 2.5 + 120µm powder coat (all RAL hues)	Sa 2.5 + 120µm Pulverbeschichtung (alle RAL)	Sa 2.5 + 120µm peinture en poudre (toutes les RAL)	Sa 2.5 + 120µm verniciatura a polvere (tutti i RAL)
V	Sa 2.5 + 80µm food-grade powder coat (RAL 9010 only)	Sa 2.5 + 80µm lebensmitteltaugliche Pulverbeschichtung (nur RAL 9010)	Sa 2.5 + 80µm peinture en poudre alimentaire (RAL 9010 seulement)	Sa 2.5 + 80µm verniciatura a polvere alimentare (solo RAL 9010)
X **	Sa 2.5 + 80µm galvanized powder + 80µm powder coat (all RAL hues)	Sa 2.5 + 80µm Zinkstaubanstrich + 80µm Pulverbeschichtung (alle RAL-Farbtöne)	Sa 2.5 + 80µm zingage aux poudre + 80µm peinture en poudre (toutes les RAL)	Sa 2.5 + 80µm zincante a polvere + 80µm verniciatura a polvere (tutti i RAL)

Screw colour hue - <i>Farbton Wendel</i> - <i>Teintes de la spire</i> - <i>Tonalità spira</i>	
See COLOUR Table - <i>Siehe Tabelle FARBTÖNE</i> - <i>Voir la table des TEINTES</i> - <i>Vedi tabella TONALITA'</i>	

Trough surface treatment - <i>Oberflächenbehandlung Trog</i> <i>Traitement superficiel auge</i> - <i>Trattamento superficiale truogolo</i>				
0	None	Keine	Aucun	Nessuno
S	Sa 2.5 + 80µm repaintable powder coat (RAL 7001 only)	Sa 2.5 + 80µm überlackierbare Pulverbeschichtung (nur RAL 7001)	Sa 2.5 + 80µm reprise avec peinture en poudre possible (RAL 7001 seulement)	Sa 2.5 + 80µm verniciatura a polvere riverniciabile (solo RAL 7001)
T	Sa 2.5 + 80µm powder coat (all RAL paint hues)	Sa 2.5 + 80µm Pulverbeschichtung (alle RAL-Töne)	Sa 2.5 + 80µm peinture en poudre (toutes les RAL)	Sa 2.5 + 80µm verniciatura a polvere (tutti i RAL)
U	Sa 2.5 + 120µm powder coat (all RAL paint hues)	Sa 2.5 + 120µm Pulverbeschichtung (alle RAL-Töne)	Sa 2.5 + 120µm peinture en poudre (toutes les RAL)	Sa 2.5 + 120µm verniciatura a polvere (tutti i RAL)
V	Sa 2.5 + 80µm food-grade powder coat (RAL 9010 only)	Sa 2.5 + 80µm lebensmittelechte Pulverbeschichtung (nur RAL 9010)	Sa 2.5 + 80µm peinture en poudre alimentaire (RAL 9010 seulement)	Sa 2.5 + 80µm verniciatura a polvere alimentare (solo RAL 9010)
X **	Sa 2.5 + 80µm galvanized powder + 80µm powder coad (all RAL paint hues)	Sa 2.5 + 80µm Zinkstaubanstrich + 80µm Pulverbeschichtung (alle RAL-Töne)	Sa 2.5 + 80µm zingage aux poudre + 80µm peinture en poudre (toutes les RAL)	Sa 2.5 + 80µm zincante a polvere + 80µm verniciatura a polvere (tutti i RAL)
The trough is painted only on the outside		Der Trog ist nur außen lackiert	L'auge est peinte seulement à l'extérieur	Il truogolo è verniciato solo esternamente

Colour hues of trough - <i>Farbtöne Trog</i> - <i>Teintes auge</i> - <i>Tonalità truogolo</i>	
See COLOURS' Table - <i>Siehe Tabelle FARBTÖNE</i> - <i>Voir la table des TEINTES</i> - <i>Vedi tabella TONALITA'</i>	

Standard (always in stock) - Serienmäßig (immer auf Lager vorrätig) De série (toujours disponible en stock) - Di serie (sempre disponibili a magazzino)	
0	None - Keine - Aucun - Nessuno
A*	Caterpillar yellow - Gelb Caterpillar - Jaune caterpillar - Giallo caterpillar
B	RAL 1013
C	RAL 1015
E	RAL 5015
F	RAL 6011
G*	RAL 7035
H	RAL 7032
I	RAL 7001
L	RAL 9001
M	RAL 9002
N	RAL 9010

Standard (purchased from time to time, subject to minimum quantity) Standard (von Fall zu Fall zu erwerben, unterliegen Mindestbestellmengen) Standard (achetés au cas par cas, fournis en quantité minimum) Standard (acquistati di volta in volta, soggetti a quantitativo minimo)	
6	RAL 5012
D	RAL 5010
V	Other RAL paints, Transparent, etc... - Restliche RAL, Transparent etc... - RAL restants, Transparent, etc... - RAL rimanenti, Trasparente, ecc..

Optional (purchased from time to time in minimum quantity, Delivery time to be defined during order) Auf Anfrage (von fall zu Fall mit Mindestbestellmengen zu erwerben, die Lieferzeit ist bei der Bestellung festzulegen) Sur demande (achetés au cas par cas en quantité minimum, Délai de livraison à définir à la commande) Su richiesta (acquistati di volta in volta a quantitativo minimo, Tempo di consegna da definire all'ordine)	
1 **	Yellow C. - Gelb C. - Jaune C. - Giallo C. (Cifa)
Z **	NCS Colour, Munsell Colour - Tonalität NCS, Tonalität Munsell - Teinte NCS, Teinte Munsell - Tonalità NCS, Tonalità Munsell

* Recommended colour
** To defined in agreement with the WAM® commercial Dept

NOTE

- 1) End plate, gear reducers, end bearings and drive bases are painted using HS paint such as RAL 5010 (gentian blue)
- 2) All types of powder treatment (S, T, U, V, X) are suitable for use in applications with max. temperature of 170°C.
- 3) For painting other than that indicated, contact the Manufacturer.

* Empfohlene Tonalität
** Mit dem Verkaufsbüro von WAM® zu vereinbaren.

ANMERKUNGEN

- 1) Zwischenlagerträger, Antriebsköpfe, Endlager und Konsolen für die Getriebe sind mit HOCHFESTEM Lack RAL 5010 (Enzianblau) lackiert.
- 2) Alle Arten der Pulverbeschichtung (S,T,U,V,X) eignen sich für Anwendungen mit max. Temperatur von 170°C.
- 3) Für unterschiedliche Lackierungen muss man sich an den Hersteller wenden.

* Teinte conseillée
** A convenir avec le service commercial WAM®.

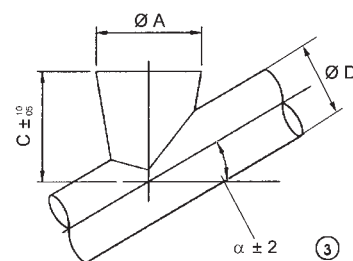
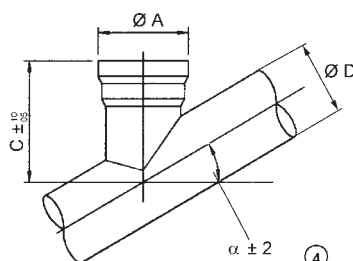
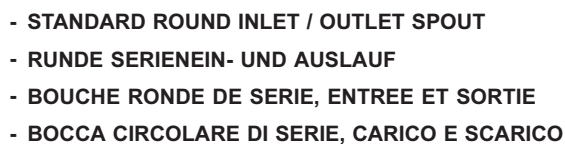
REMARQUES

- 1) Porte palier, têtes motrices, paliers d'extrémité et bâtis pour les transmissions sont peintes uniquement avec des peintures A HAUT EXTRAIT SEC RAL 5010 (bleu gentiane).
- 2) Tous les types de traitements en poudre (S,T,U,V,X) sont indiqués pour travailler dans des applications à une température maximum de 170°C.
- 3) Pour des peintures différentes de celles indiquées, veuillez contacter le Constructeur.

* Tonalità consigliata
** Da concordare con ufficio commerciale WAM®.

NOTE

- 1) Portasupporto, testate motrici, supporti di estremità e basamenti per le trasmissioni sono verniciati con vernice ALTO SOLIDO RAL 5010 (blu genziana)
- 2) Tutti i tipi di trattamenti a polvere (S,T,U,V,X) sono idonei per lavorare in applicazioni con temperatura max di 170°C.
- 3) Per verniciature diverse da quelle indicate, contattare il Costruttore.



T = with beaded edge - *mit Bördelrand* - avec bord - *con bordino*

Ø D	Ø A	Code	*	"C" depending on - abhängig von - en fonction de - in funzione di α° - F - T																		kg		
				0°		5°		10°		15°		20°		25°		30°		35°		40°			45°	
				F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T		F	T
114	§ 114	XBC114114...1	1	120		120		120		120		120		170		170		170		170		220		2
	168	XBC114168...1	3	170	220	170	220	170	220	170	220	170	220	170	220	170	220	220		220		220		2
	193	XBC114193...1	3	245	295	245	295	245	295	245	295	245	295	245	295	245	295	245	295	245	295	245	295	3
	219	XBC114219...1	3	225	275	225	275	225	275	225	275	225	275	225	275	225	275	225#	275	225#	275	225#	275	3
139	114	XBC139114...1	1	145		145		145		145		145		145		195		195		195		245		2
	139	XBC139139...1		200		200		200		200		200		200		275		275		275		275		3
	§ 168	XBC139168...1	4	210		210		210		210		210		210		245		245		295		295		3
	193	XBC139193...1	3	175	225	175	225	175	225	175	225	175	225	175	225	175	225	225		225		-	225	2
	219	XBC139219...1	3	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	300		300#	300	3
168	§ 168	XBC139168...1	1	175		175		175		175		175		175		175		225		225		250		3
	193	XBC168193...1	4	230		230		230		230		230		230		290		290		290		350		5
	219	XBC168219...1	4	230		230		230		230		230		230		290		290		290		350		8
	273	XBC168273...1	3	325	375	325	375	325	375	325	375	325	375	325	375	325	375	325	375	325	375	375		5
193	168	XBC193168...1	1	200		200		200		200		200		200		200		250		250		275		3
	§ 193	XBC193193...1	1	175		175		175		175		175		175		225		225		275		275		5
	219	XBC193219...1	4	250		250		250		250		250		250		295		295		295		360		8
	273	XBC193273...1	3	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	300		300#	300			5
	323	XBC193323...1	3	290	340	290	340	290	340	290	340	290	340	290	340	290	340	290	340	340		340#	340	7
219	193	XBC219193...1	1	205		205		205		205		205		205		255		255		305		305		5
	§ 219	XBC219219...1	1	205		205		205		205		255		255		395		395		395		395		8
	273	XBC219273...1	4	280		280		280		280		280		335		335		335		405		405		10
	323	XBC219323...1	3	320	370	320	370	320	370	320	370	320	370	320	370	320	370	320	370	370		370#	370	7
273	219	XBC273219...1	1	260		260		260		260		260		260		310		455		455		455		8
	§ 273	XBC273273...1	1	250		250		250		300		300		300		300		400		400		400#400		10
	323	XBC273323...1	4	315		315		315		315		315		385		385		385		480		480		13
	356	XBC273356...1	3	300	-	300	-	300	-	300	-	300	-	300	-	-	-	-	-	-		-		7
323	273	XBC323273...1	1	260		260		260		260		360		360		360		360		460		460		10
	§ 323	XBC323323...1	1	300		300		30		300		300		360		360		360		460		460		13
	356	XBC323356...1	3	310		310		310		310		360		360		360		360		460		460		17

* Inlet-outlet type:
1 = cylindrical spout
3 = conical spout
4 = spout with beaded edge

§ Standard diameter if not specified differently
For flange selection see page T. 41

NOTES:

- No outlet spouts with diameter smaller than diameter of tubular housing allowed.
- Spout height must not be less than the ones given in the table. Longer heights (only for 1 and 4 types) are available up to 500 mm.
- For supplementary inlet and outlet spouts fill out full spout codet in accessories section. Specify distance in mm between centre line of first inlet and centre line of additional spout under "notes for production department".
- Flanges and beaded edges are not included in the spout code and must be ordered by separate code (see accessories).
- Inclination tolerance $\pm 2^\circ$.

* Einlauf-, Auslauftyp:
1 = Zylindrischer Ein-/Auslauf
3 = Konischer Ein-/Auslauf
4 = Gebördelter Ein-/Auslauf

§ Standarddurchmesser, wenn nicht anders definiert
Flanschwahl siehe Seite T. 41

BEMERKUNGEN:

- Keine Ausläufe mit Durchmesser kleiner Schneckenrohr-Durchmesser.
- Keine Ein- und Ausläufe mit geringeren Höhenmaßen als in der Tabelle angegeben einplanen. Sonderhöhen bis max. 500 mm sind auf Wunsch lieferbar.
- Für zusätzliche Ein- und Ausläufe den kompletten Bestellcode hierfür unter der Rubrik Zubehör ausfüllen und unter "Bemerkungen für die Produktion" den Achsabstand von Mitte erster Einlauf bis Mitte zusätzlicher Ein- oder Auslauf in mm angeben.
- Flansche und Bördelränder sind im Bestellcode der Ein- und Ausläufe nicht inbegriffen und müssen demzufolge mit separatem Code bestellt werden (siehe Zubehör).
- Einbauwinkeltoleranz $\pm 2^\circ$.

* Type de bouche:
1 = bouche cylindrique
3 = bouche conique
4 = bouche bordée

§ Diamètre standard
Pour choisir les brides voir page T. 41

NOTES:

- Les bouches avec diamètre inférieur à celui du tube extérieur de la vis ne peuvent pas installées à la sortie.
- Ne pas choisir des bouches avec hauteur inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau. Il est possible de choisir hauteurs supérieures (seulement pour types 1 et 4) jusqu'à une hauteur maximum de 500 mm.
- Pour des bouches d'entrée ou de sortie supplémentaires compiler la sigle complète de la bouche dans l'espace accessoires montés et spécifier la distance entre-axe en mm entre la 1ère bouche d'entrée et la bouche supplémentaire dans les "notes pour la production".
- Les brides et les bords ne sont pas compris dans les codes des bouches et doivent être commandés avec des codes séparés (voir accessoires)
- Tolérance inclinaison vis $\pm 2^\circ$.

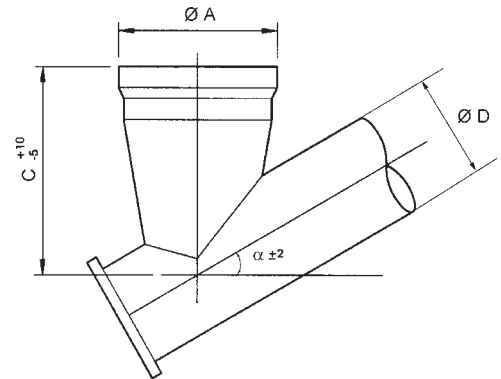
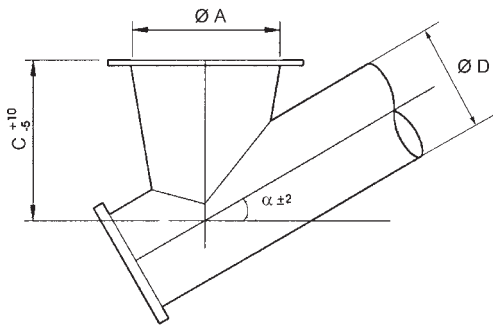
* Tipo di bocca:
1 = bocca cilindrica
3 = bocca conica
4 = bocca bordata

§ Diametro standard
Per scelta flange vedi pagina T. 41

NOTE:

- Le bocche con diametro inferiore a quello della coclea non possono essere installate allo scarico.
- Non scegliere bocche con altezze inferiori ai valori indicati in tabella; è possibile scegliere altezze superiori (solo per tipo 1 e 4) fino ad una altezza max di 500 mm.
- Per bocche di carico e di scarico supplementari compilare la sigla completa della bocca nello spazio accessori montati e specificare la distanza interasse in mm dalla prima bocca di carico nelle "note per la produzione".
- Non sono compresi nel codice le flange ed i bordini (vedi accessori montati).
- Tolleranza inclinazione $\pm 2^\circ$.

			Ø D		Ø A		C		α°			
Code	X	B	C									1

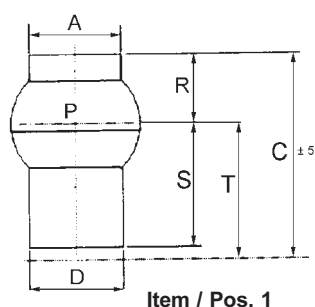


F = with flange - mit Flansch - avec bride / con flangia

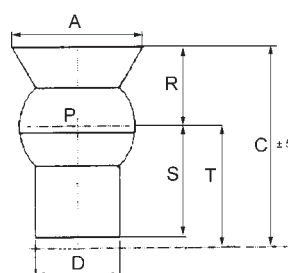
T = with beaded edge - mit Bördelrand - avec bord - con bordino

Ø D	Ø A	Code	"C" depending on / abhängig von / en fonction de / in funzione di α°, F, T																			
			0°		5°		10°		15°		20°		25°		30°		35°		40°		45°	
			F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T
139	193	XBC139193.....1																			300	
168	323	XBC168323.....1	220	270	220	270	220	270	220	270	220	270	220	270	350	270	350	270	350	400	350	400
	356	XBC168356.....1	220	270	220	270	220	270	220	270	220	270	350	270	350	270	350	270	350	400	350	400
	406	XBC168406.....1	300	350	300	350	300	350	300	350	300	350	400	350	400	350	400	450	400	450	400	450
193	273	XBC193273.....1																			340	340
	356	XBC193356.....1	260	310	260	310	260	310	260	310	260	310	260	310	370	310	370	420	370	420	370	420
	406	XBC193406.....1	300	350	300	350	300	350	300	350	300	350	410	350	410	350	410	460	410	460	410	460
219	356	XBC219356.....1	280	330	280	330	280	330	280	330	280	330	280	330	390	330	390	440	390	440	390	440
	406	XBC219406.....1	300	350	300	350	300	350	300	350	300	350	430	350	430	350	430	480	430	480	430	480
273	356	XBC273356.....1		350		350		350		350		350		350	350	350	350	350	450	450	490	450
	406	XBC273406.....1	320	370	320	370	320	370	320	370	320	370	470	370	470	370	470	520	470	520	470	520
323	406	XBC323406.....1	350	400	350	400	350	400	350	400	350	400	500	400	500	400	500	550	500	550	500	550

INLET - EINLÄUFE
 ENTREE - CARICO



Item / Pos. 1

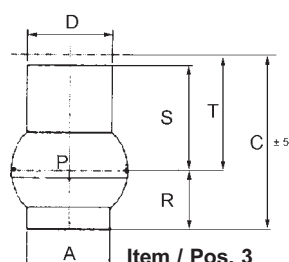


Item / Pos. 2

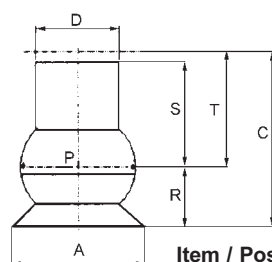
Code				Pos.	D	A	C	R	S	T	kg
XBA 139	139	325	1	1	139	139	325	115	195	210	4.6
	168	325	1	2	139	168	325	115	195	210	4.6
	193	315	1	2	139	193	315	105	195	210	4.6
	219	340	1	2	139	219	340	130	195	210	5.8
	273	385	1	2	139	273	385	175	195	210	6.4
	323	430	1	2	139	323	430	220	195	210	7.2
XBA 168	168	390	1	1	168	168	390	135	235	253	7
	193	385	1	2	168	193	385	135	235	253	7
	219	380	1	2	168	219	380	125	235	253	7
	273	425	1	2	168	273	425	175	235	253	8.8
	323	470	1	2	168	323	470	220	235	253	9.6
XBA 193	193	420	1	1	193	193	420	140	260	280	8.6
	219	420	1	2	193	219	420	140	260	280	8.6
	273	465	1	2	193	273	465	185	260	280	10.4
	323	510	1	2	193	323	510	230	260	280	11.2
XBA 219	219	455	1	1	219	219	455	150	285	305	10.7
	273	445	1	2	219	273	445	140	285	305	10.7
	323	490	1	2	219	323	490	185	285	305	13.3
XBA 273	273	545	1	1	273	273	545	175	345	370	15.9
	323	540	1	2	273	323	540	170	345	370	15.9
XBA 323	323	575	1	1	323	323	590	175	390	415	20.7
XBA 323	323	595	1	1	323	323	595	175	390	419	20.7

NOT YET IN PRODUCTION - NOCH NICHT LIEFERBAR
 NON DISPONIBILE - NON ANCORA IN PRODUZIONE

OUTLET - AUSLÄUFE
 SORTIE - SCARICO

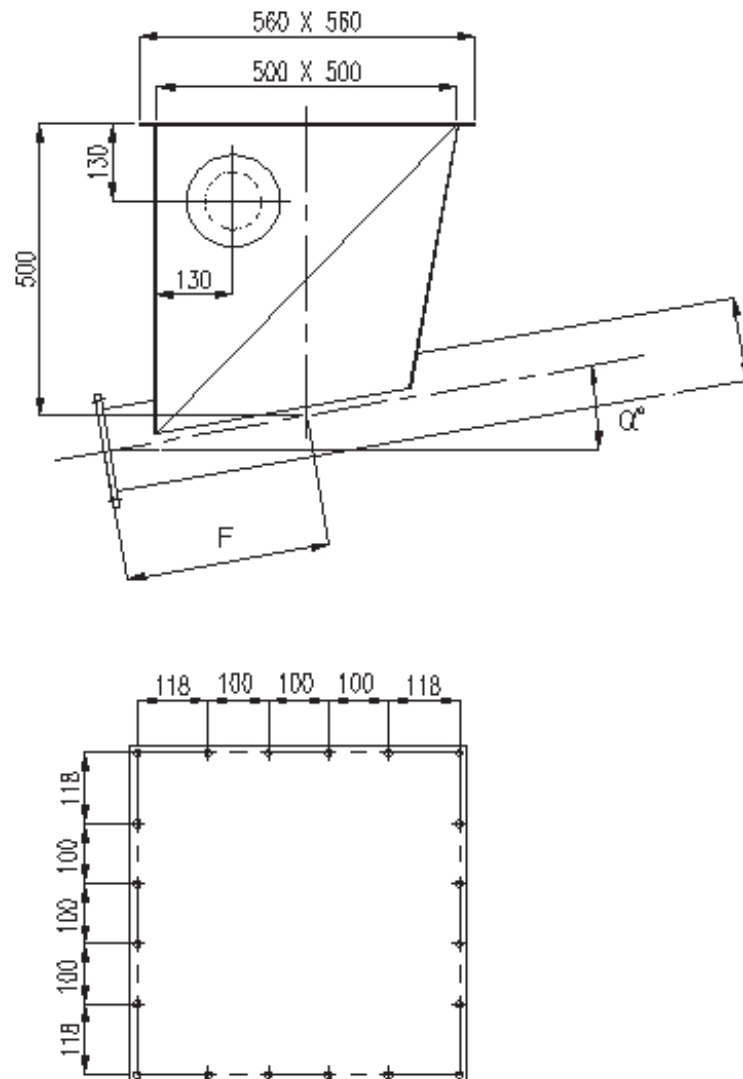


Item / Pos. 3

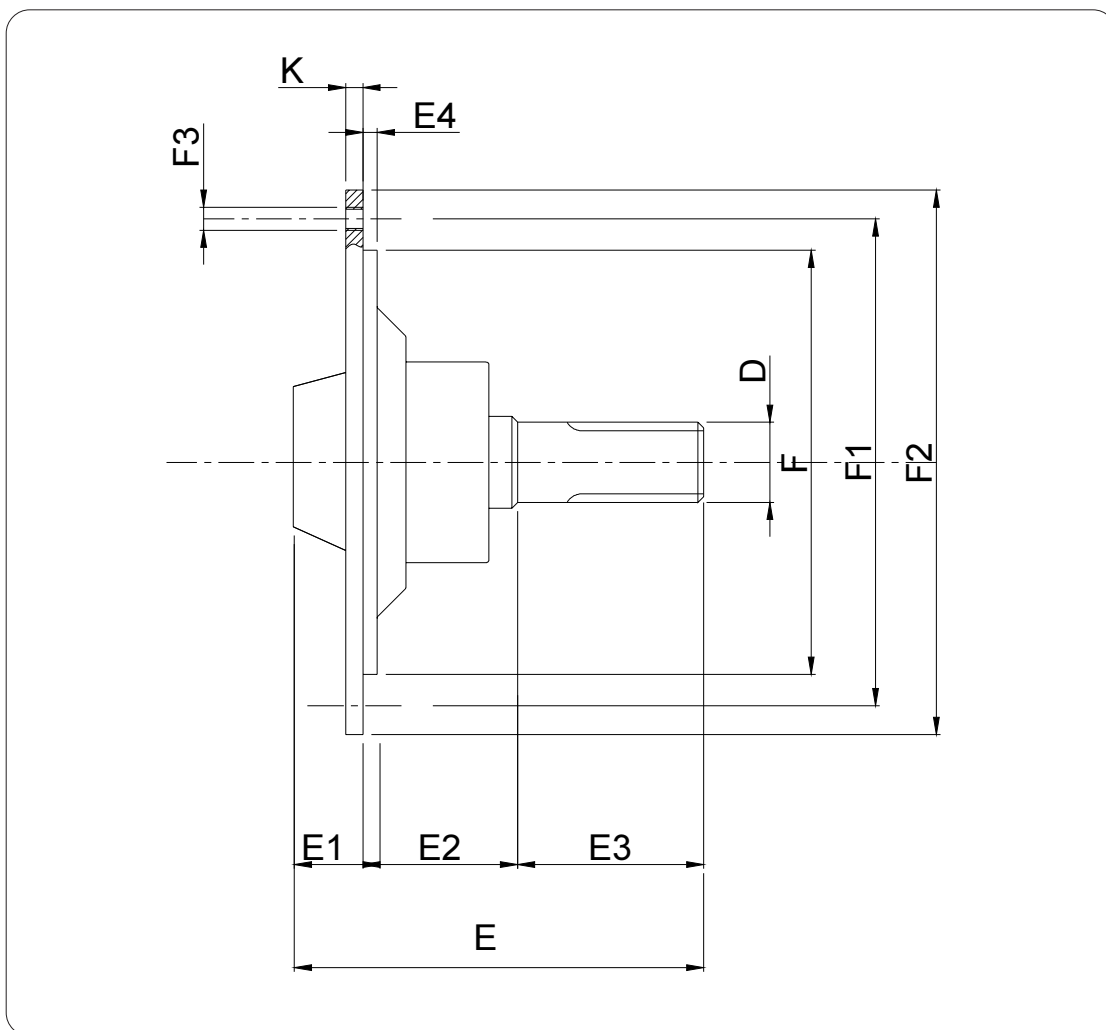


Item / Pos. 4

Code				Pos.	D	A	C	R	S	T	kg
XBB 139	139	325	1	3	139	139	325	115	195	210	4.6
XBB 168	168	390	1	3	168	168	385	135	235	253	7
	219	380	1	4	168	219	380	130	235	253	7
XBB 193	193	420	1	3	193	193	420	140	260	280	8.6
XBB 219	219	455	1	3	219	219	455	150	285	305	10.7
	273	445	1	4	219	273	445	140	285	305	10.7
XBB 273	273	545	1	3	273	273	545	175	345	370	15.9
	323	540	1	4	273	323	540	170	345	370	15.9
XBB 323	323	595	1	3	323	323	595	175	390	419	20.7



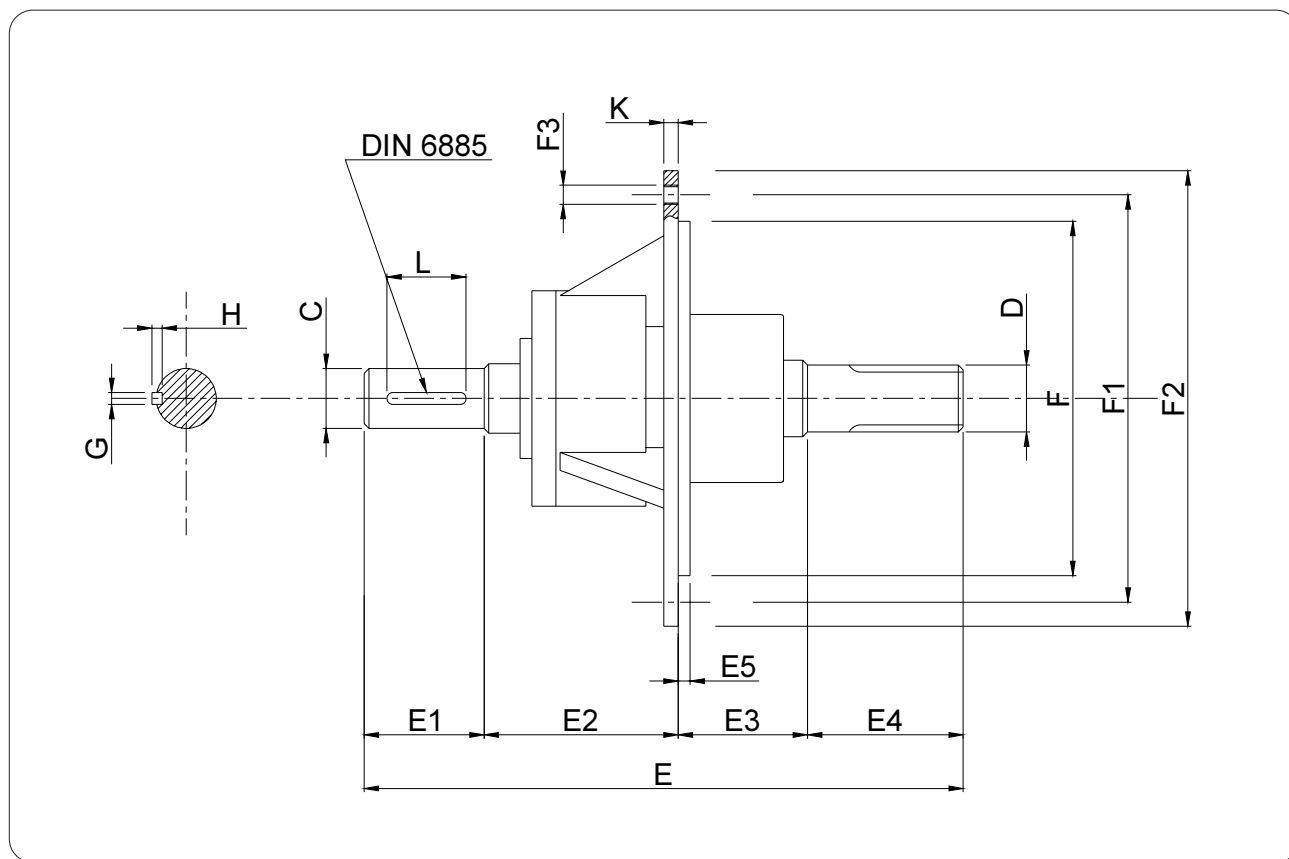
Code	Ø D	α°	F	from < α° < to von < α° < bis de < α° < à da < α° < a	dm ³	kg
XBTU08061	139	6°	300	0° - 11°	80	40
XBTU08171	139	17°	300	12° - 22°	80	40
XBTU08281	139	28°	350	23° - 33°	80	40
XBTU08391	139	39°	400	34° - 45°	80	40
XBTU08061	168-193-219-273	6°	300	0° - 11°	80	40
XBTU08171	168-193-219-273	17°	300	12° - 22°	80	40
XBTU08281	168-193-219-273	28°	350	23° - 33°	80	40
XBTU08391	168-193-219-273	39°	400	34° - 45°	80	40



Ø Feeder - Schnecke - Vis - Coclea
 0 = 114 - 139 3 = 219
 1 = 168 4 = 273
 2 = 193 5 = 323

X	T	A	0	0	E	S		A	0	1
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---

Code	DIN 5482 Ø D	E	E1	E2	E3	E4	Ø F	Ø F1	Ø F2	F3		K	kg	Bearing Lager Roulement Cuscinetto
										Ø	N°			
XTA00ES0A01	28x25	175	50	54	65	2	148	170	190	M8	4	6	3	6006 - 2RS
XTA00ES1A01	40x36	197.5	32	72.5	85	3	162	220	250	M10	8	8	7	6008 - 2RS
XTA00ES2A01	40x36	197.5	32	72.5	85	3	186	220	250	M10	8	8	7	6008 - 2RS
XTA00ES3A01	40x36	197.5	32	72.5	85	3	210	250	275	M10	8	8	7.5	6008 - 2RS
XTA00ES4A01	40x36	197.5	32	72.5	85	3	265	305	330	M10	8	8	9.5	6008 - 2RS
XTA00ES5A01	40x36	197.5	26	72.5	85	4	315	370	405	M10	8	14	15	6008 - 2RS



Ø Feeder - Schnecke - Vis - Coclea

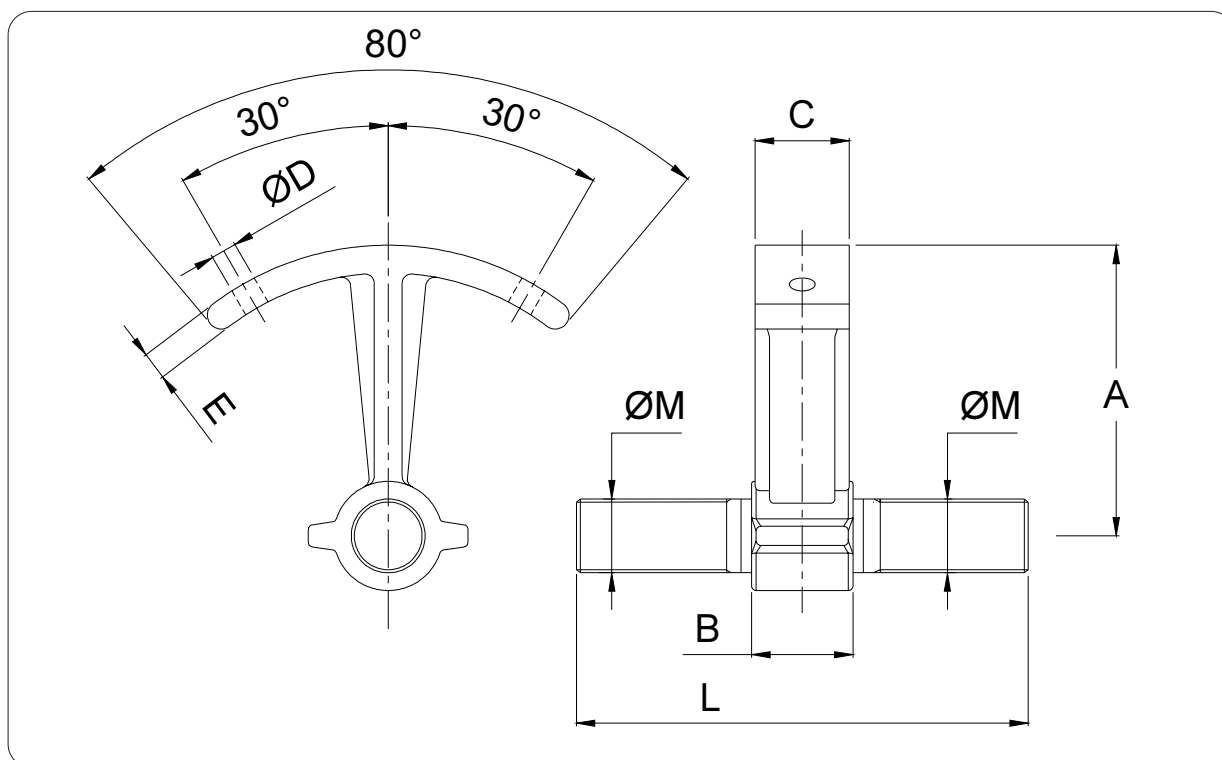
0 = 114 - 139 3 = 219

1 = 168 4 = 273

2 = 193 5 = 323

X	T	B			E	S		B	1	2
---	---	---	--	--	---	---	--	---	---	---

Code	UNI 6397 Ø C	DIN 5482 Ø D	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Ø F	Ø F1	Ø F2	F3		K	GxHxL DIN 6885	kg	Bearing Lager Roulement Cuscinetto		Grease Fett Grisse Grasso
													Ø	N°				rad.	ax.	kg
XTB25ES0B12	25	28x25	250	50	81	54	65	2	2	148	170	190	M8	4	12	8x7x45	6	60065	1106	0.06
XTB35ES1B12	35	40x36	330	55	117.5	72.5	85	3	3	162	220	250	M10	8	14	10x8x50	14	62085	1108	0.08
XTB35ES2B12	35	40x36	330	55	117.5	72.5	85	3	3	186	220	250	M10	8	14	10x8x50	14	62085	1108	0.08
XTB35ES3B12	35	40x36	330	55	117.5	72.5	85	3	3	210	250	275	M10	8	15	10x8x50	16.5	63085	1208	0.09
XTB35ES4B12	35	40x36	330	55	117.5	72.5	85	3	3	265	305	330	M10	8	15	10x8x50	19.7	63085	1208	0.09
XTB35ES5B12	35	40x36	330	55	117.5	72.5	85	4	4	315	370	405	M10	8	15	10x8x50	25	63085	1208	0.09



Ø Feeder - Schnecke - Vis - Coclea

0 = 114 - 139 3 = 219
 1 = 168 4 = 273
 2 = 193 5 = 323

X	L	R				B				T	4	4
---	---	---	--	--	--	---	--	--	--	---	---	---

028 = Ø114 - 139

040 = Ø168 - 193 - 219 - 273 - 323

Code	Ø Shaft - Welle Arbre - Albero	Ø Feeder - Schnecke Vis - Coclea	A	B	C	Ø D	E	L	Ø M DIN 5482	Kg
XLR028B010T44	028	114	54	35	30	M10	8	170	28x25	1.7
XLR028B012T44	028	139	66.5	35	30	M10	10	170	28x25	1.8
XLR040B015T44	040	168	80	55	51	M14	15	245	40x36	3.5
XLR040B017T44	040	193	92.5	55	51	M14	15	245	40x36	3.9
XLR040B020T44	040	219	105.5	55	51	M14	15	245	40x36	4.3
XLR040B025T44	040	273	132.5	55	51	M14	15	245	40x36	4.5
XLR040B030T44	040	323	157.5	55	51	M14	15	245	40x36	5

**CAST ALUMINIUM HANGER
STRUCTURE WITH INCORPORATED
SELF-LUBRICATING
BUSH**

The hanger is made up in two parts to enable dismantling without removing the spiral.

**ALUGUSSGEHÄUSE MIT INTE-
GRIERTER, SELBST-SCHMIE-
RENDER GLEITLAGERBUCH-
SE**

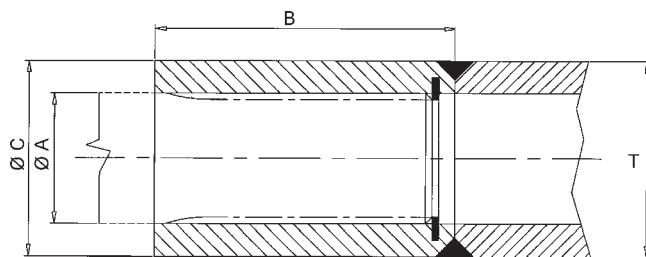
Lagergehäuse besteht aus zwei Hälften, wodurch Lageraus-tausch ohne Ausbau der Schne-kenwendel möglich ist.

**CORPS SUPPORT EN FUSION
D'ALUMINIUM AVEC EMBOUT
PALIER AUTOLUBRIFIANT IN-
CORPORÉ**

Le support est construit en deux moitiés afin de permettre le dé-montage sans devoir défilier la spi-re.

**CORPO SUPPORTO CON
BOCCOLA INCORPORATA IN
FUSIONE DI ALLUMINIO AU-
TOLUBRIFICANTE**

Il supporto è costruito in due metà per consentire lo smontag-gio senza dover sfilare la spira.



Internal pipe diam.
 Innenrohrdurchmesser
 Diamètre tube intérieur
 Diam.tubo interno

042 = Ø 114
 048 = Ø 139
 060 = Ø 168-193-219-273
 114 = Ø 323

X A A T 1

028 = Ø 114-139
 040 = Ø 168-193-219-273
 060 = Ø 273, 323

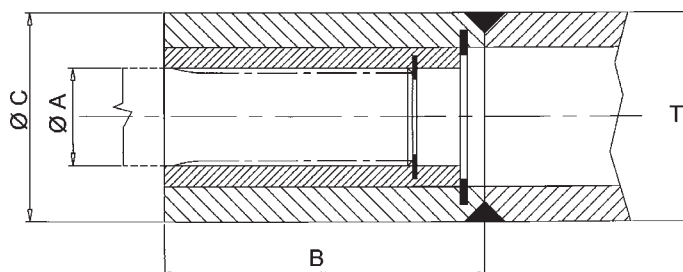
Code	Ø A DIN 5482	B	Ø C	T	Kg
XAA028T0421	28 x 25	70	42	42	0.45
XAA028T0481	28 x 25	70	48	48	0.45
XAA040T0601	40 x 36	92	60	60	1.15
XAA060T0601*	60 x 55	140	114	60	8.2
XAA060T1141	60 x 55	140	114	114	8.2

* For internal reasons ØC, the ext. diameter of the bush is given as 060 instead of its actual size 114.

* Aus internen Gründen ist der Außendurchmesser der Evolventenkeilwellenvuchse (Ø C) mit 060 codiert, auch wenn das tatsächliche Maß 114 mm beträgt.

* Pour des raisons internes le diamètre extérieur de l'embout (Ø C) est codifié 060 même si en réalité il est 114 mm.

* Per motivi interni il diametro esterno boccia (Ø C), viene codificato 060 anche se nella realtà è di 114 mm.



X A C 0 4 0 T 1 1 4 1

Code	DIN 5482 Ø A	B	Ø C	T	kg
XAC040T1141	40 x 36	140	114	114	9.2

090 = motor size / Motogr. / taille mot. / grand. mot. 90 = 1.1 - 1.5 kW

100 = motor size / Motogr. / taille mot. / grand. mot. 100 = 2.2 - 3 kW

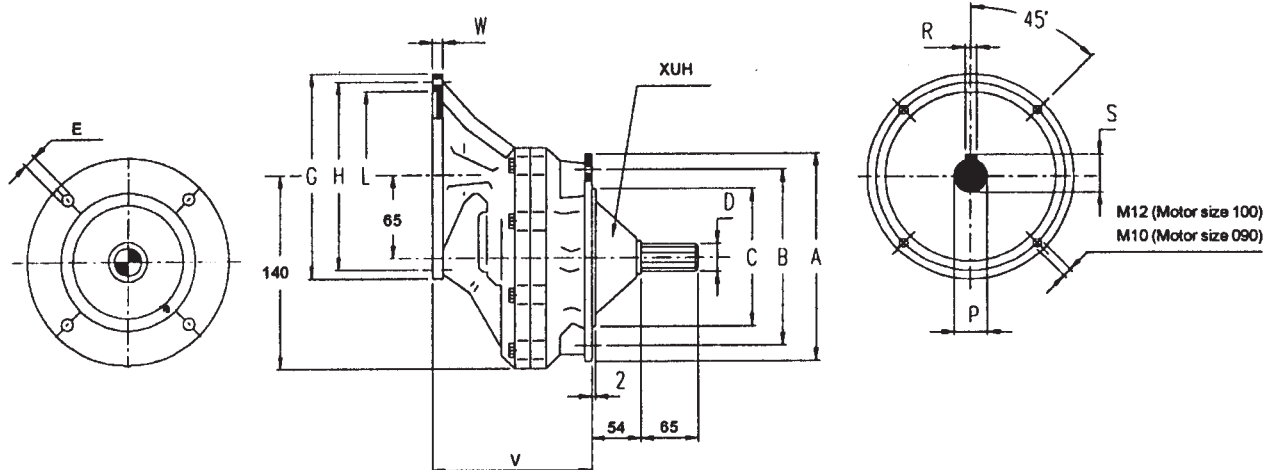
Code

M	1	9						E	S	0
---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---

05 = ratio / Unters. / Rapport / rapporto 1:5 standard ($1.5 \leq \text{kW} \leq 3$)

07 = ratio / Unters. / rapport / rapporto 1:7 ($1.1 \leq \text{kW} \leq 1.5$)

10 = ratio / Unters. / rapport / rapporto 1:10 (1.1 kW)



Motor size - Motogröße Taille moteur -Grand. motore	Ø G	Ø H	Ø L	P	R	S	V	W
090	200	165	130	24	8	27	154	12
100	250	215	180	28	8	31	161	14

Gear reducer -Getriebe Réducteur -Grand.motore	Ø Feeder - Ø Schnecke Ø Vis - Ø Coclea	Ø A	Ø B	Ø C	ØD DIN 5482	E		Kg
						N°	Ø	
M19.....ES0	114 - 139	190	170	148	28 x 25	4	M8	16.5

N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.

N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.

N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.

N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.

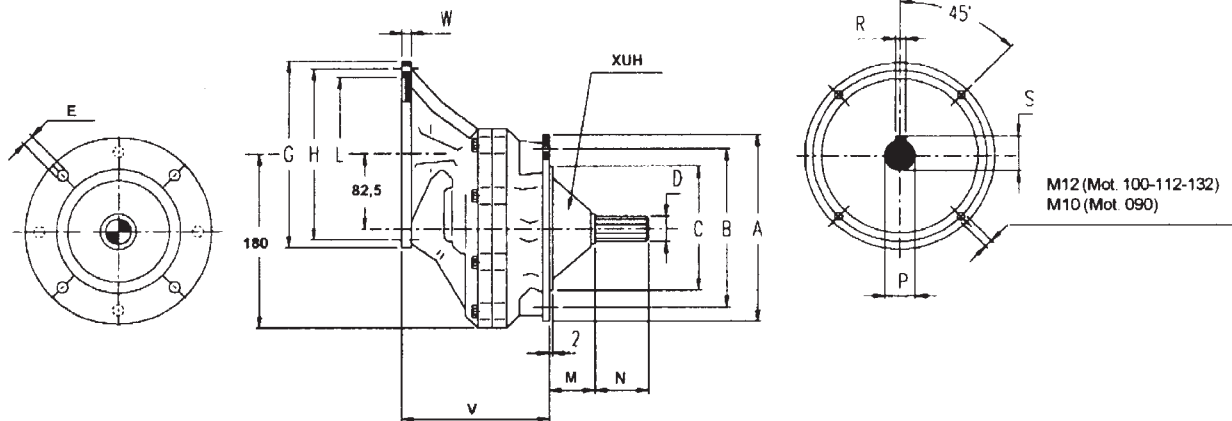
090 = motor size / Motorgr. / taille mot. / gr. mot. 90 = 1.1 - 1.5 kW
100 = motor size / Motorgr. / taille mot. / gr. mot. 100 = 2.2 - 3 kW
112 = motor size / Motorgr. / taille mot. / gr. mot. 112 = 4 kW
132 = motor size / Motorgr. / taille mot. / gr. mot. 132 = 5.5 kW

Code

M	1	7						E	S	
---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	--

05 = ratio / Unters. / rapport / rapporto 1:5 standard ($3 \leq kW \leq 5S$)
07 = ratio / Unters. / rapport / rapporto 1:7 ($2.2 \leq kW \leq 4$)
10 = ratio / Unters. / rapport / rapporto 1:10 ($1.5 \leq kW \leq 2.2$)

Feeder / Schnecke / Vis / Coclea
0 = Ø114-139
1 = Ø168
2 = Ø193
3 = Ø219



Motor size - Motorgröße Taille moteur - Grand. motore	Ø G	Ø H	Ø L	P	R	S	V	W
090	200	165	130	24	8	27	154	12
100	250	215	180	28	8	31	164	14
112	250	215	180	28	8	31	164	14
132	300	265	230	38	10	41	199	14

Gear reducer - Getriebe Tête motrice - Testata motrice	Ø Feeder - Schnecke Vis - Coclea	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D DIN 5482	M	N	E		Kg
								N°	Ø	
M17.....ES0	114-139	190	170	148	28 x 25	54	65	4	M8	20
M17.....ES1	168	250	220	162	40 x 36	72.5	85	8	M10	26
M17.....ES2	193	250	220	186	40 x 36	72.5	85	8	M10	26
M17.....ES3	219	275	250	210	40 x 36	72.5	85	8	M10	32

N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.

N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.

N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.

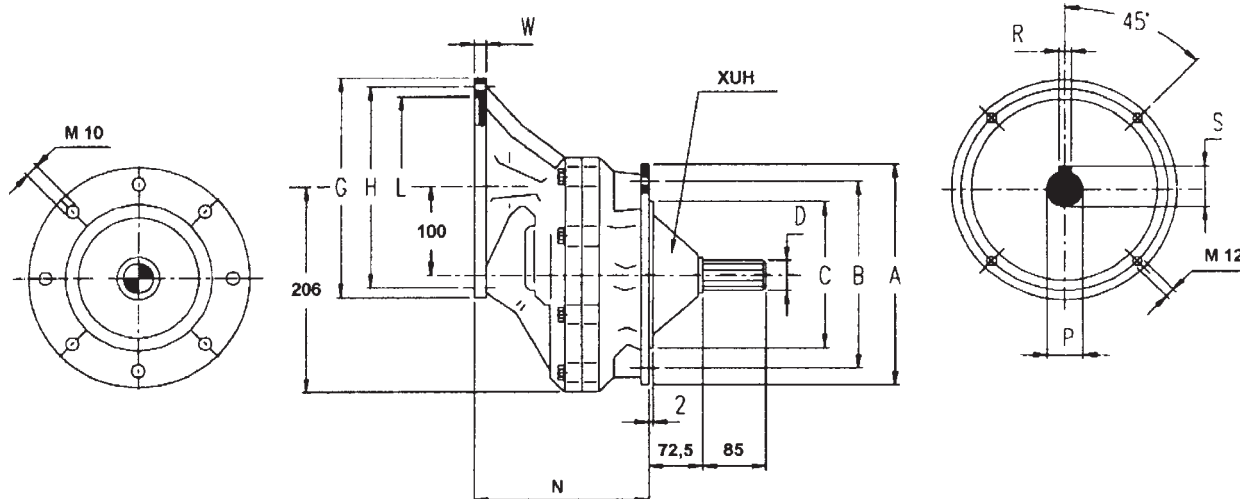
N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.

100 = motor size / *Motorgr.* / taille mot. / gr. mot. 100 = 3 kW
112 = motor size / *Motorgr.* / taille mot. / gr. mot. 112 = 4 kW
132 = motor size / *Motorgr.* / taille mot. / gr. mot. 132 = 5.5-7.5-9.2 kW
160 = motor size / *Motorgr.* / taille mot. / gr. mot. 160 = 11 kW

Code M 1 2 E S

05 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* 1:5 standard ($7.5 \leq kW \leq 11$)
06 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* 1:6 ($5.5 \leq kW \leq 9.2$)
07 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* 1:7 standard ($5.5 \leq kW \leq 7.5$)
10 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* 1:10 ($3 \leq kW \leq 4$)

Feeder/Schn./Vis/Coclea
 1 = Ø168
 2 = Ø193
 3 = Ø219
 4 = Ø273
 5 = Ø323



Motor size - <i>Motorgröße</i> Taille moteur - <i>Grand. motore</i>	Ø G	Ø H	Ø L	N	P	R	S	V	W
100	250	215	180	202	202	28	8	31	16
112	250	215	180	202	202	28	8	31	16
132	300	265	230	223	223	38	10	41	14
160	350	300	250	253	253	42	12	45	15

Reducer - <i>Getriebe</i> Tête - <i>Testata motrice</i>	Ø Feeder - <i>Schnecke</i> Vis - <i>Coclea</i>	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D DIN 5482	Kg
M12.....ES1	168	250	220	162	40 x 36	38
M12.....ES2	193	250	220	186	40 x 36	40
M12.....ES3	219	275	250	210	40 x 36	42
M12.....ES4	273	330	305	265	40 x 36	44

N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.

N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.

N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.

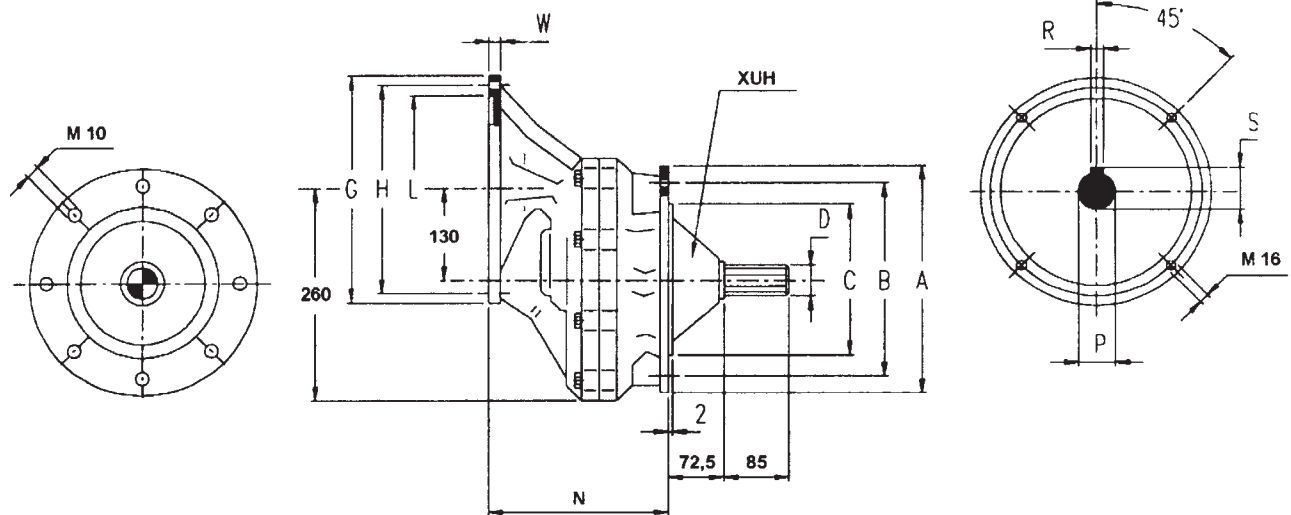
N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.

132 = motor size / *Motorgr.* / taille mot. / *grand. mot.* 132 = 5.5-7.5-9.2 kW
160 = motor size / *Motorgr.* / taille mot. / *grand. mot.* 160 = 11 kW

Code **M 1 1** **E S**

05 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* **1:5 standard** (15 kW)
06 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* 1:6 (11 ≤ kW ≤ 15)
07 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* **1:7 standard** (9.2 ≤ kW ≤ 15)
10 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* 1:10 (5.5 ≤ kW ≤ 9.2)

Feeder/Schn./Vis/Coclea
2 = Ø193
3 = Ø219
4 = Ø273
5 = Ø323



Motor size - <i>Motorgröße</i> Taille moteur - <i>Grand.motore</i>	Ø G	Ø H	Ø L	N	P	R	S	U	W
132	300	265	230	242	38	10	41	M12	14
160	350	300	250	275	42	12	45	M14	20

Reducer - <i>Getriebe</i> Tête - <i>Testata motrice</i>	Ø Feeder - <i>Schnecke</i> Vis - <i>Coclea</i>	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D DIN 5482	Kg
M11.....ES2	193	250	220	186	40 x 36	42
M11.....ES3	219	275	250	210	40 x 36	44
M11.....ES4	273	330	305	265	40 x 36	46
M11.....ES5	323	405	370	315	40 x 36	56

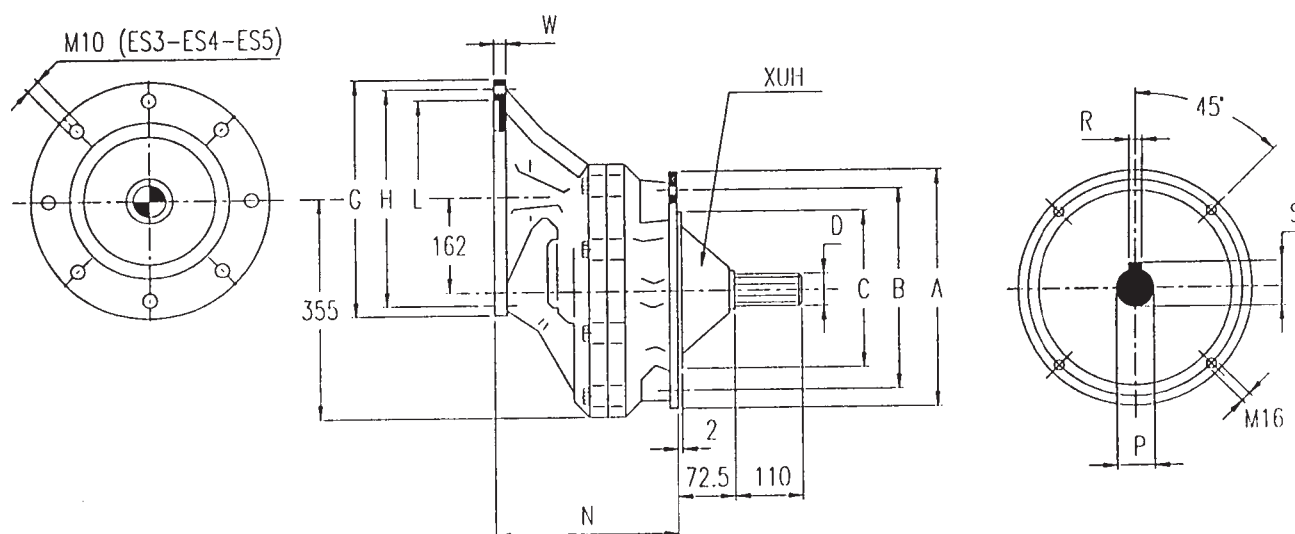
N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.
N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.
N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.
N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.

160 = motor size / *Motogr.* / taille mot. / *grand. mot.* 160 = 11-15 kW
180 = motor size / *Motogr.* / taille mot. / *grand. mot.* 180 = 18.5 kW

Code **M** **1** **5** **E** **S**

05 = ratio / *unters.* / rapport / *rapporto* **1:5** ($15 \leq \text{kW} \leq 30$)
06 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* **1:6** ($15 \leq \text{kW} \leq 30$)
07 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* **1:7** ($15 \leq \text{kW} \leq 18.5$)
10 = ratio / *Unters.* / rapport / *rapporto* **1:10 standard** ($11 \leq \text{kW} \leq 18.5$)

Feeder / *Schnecke* / Vis / *Coclea*
3 = Ø219
4 = Ø273
5 = Ø323



Motor size - <i>Motorgröße</i> Taille moteur - <i>Grand.moteur</i>	Ø G	Ø H	Ø L	N	P	R	S	W
160	350	300	250	263	42	12	45.3	22
180	350	300	250	263	48	14	51.8	22
200	400	350	300	263	55	16	59	22

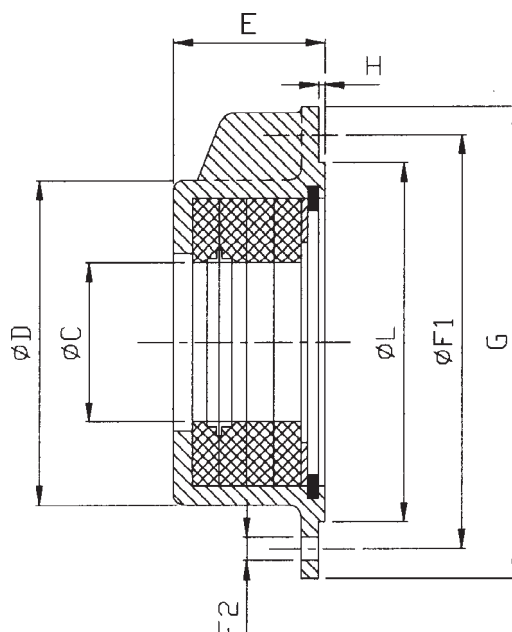
Reducer - <i>Getriebe</i> Tête - <i>Testata motrice</i>	Ø Feeder - <i>Schnecke</i> Vis - <i>Coclea</i>	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D DIN 5482	Kg
M15.....ES3	219	275	250	210	60 x 55	84
M15.....ES4	273	330	305	265	60 x 55	84
M15.....ES5	323	405	370	315	60 x 55	84

N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.

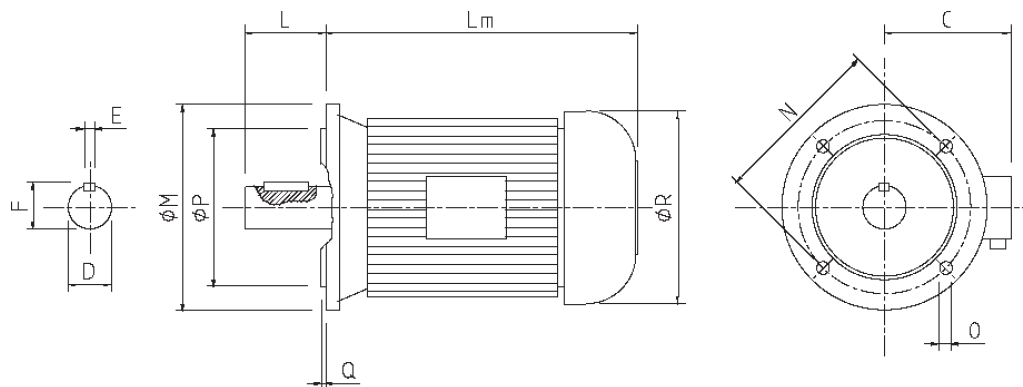
N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.

N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.

N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.



Code	Ø C	Ø D	Ø F1	F2		Ø G	E	H	L	kg	For Für Pour Per
				Ø	N°						
XUH035J4	35	58	68	5	4	76	37	-	-	0.3	L19 - M19 - M17 (ESO)
XUH050J4	50	90	134	9	5	155	57	2.5	118	0.5	L17 - M17 (ES1-2-3) M12 - M11
XUH070J1	70	105	134	9	5	155	59	2	118	0.8	M15



kW	Mot.	Code	C	D	E	F	L	Lm*	M	N	O	n°	P	Q	R	kg	PG
1.1	90 S	MT0900S04145	126	24	8	27	50	248	200	165	12.5	4	130	3.5	180	25	13.5
1.5	90 L	MT0900L04145	126	24	8	27	50	273	200	165	12.5	4	130	3.5	180	26	13.5
2.2	100 LR	MT100LR04145	142	28	8	31	60	306	250	215	15	4	180	4	218	34	16
3	100 LH	MT100LH04145	142	28	8	31	60	306	250	215	15	4	180	4	218	35	16
4	112 M	MT1120M04145	142	28	8	31	60	334	250	215	15	4	180	4	218	44	21
5.5	132 S	MT1320S04145	172	38	10	41	80	371	300	265	15	4	230	4	258	65	21
7.5	132 M	MT1320M04145	172	38	10	41	80	409	300	265	15	4	230	4	258	79	21
9.2	132 ML	MT1320L04145	172	38	10	41	80	409	300	265	15	4	230	4	258	87	21
11	160 M	MT1600M04245	204	42	12	45	110	485	350	300	19	4	250	5	300	118	29
15	160 L	MT1600L04245	204	42	12	45	110	529	350	300	19	4	250	5	300	139	29
18.5	180 M	MT1800M04245	200	48	14	51.5	110	543	350	300	19	4	250	5	340	160	29
22	180 L	MT1800L04245	270	48	14	51.5	110	585	350	300	19	4	250	5	340	220	29

Cable glands made of plastic. Junction on left side of motor seen standing behind fan. Cable passages below.

*With different motor makes, a tolerance of ± 50 mm should be allowed.

N.B.: Double speed motors (4 - 8 poles) must be started at low speed and subsequently automatically switched to high speed.

N.B.: When mounted on feeder motor painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part only primer painted.

PG - Verschraubungen aus Kunststoff. Klemmenkasten auf der linken Seite von Lüfterhaube aus gesehen. Kabeleintritte an der Unterseite des Klemmenkastens.

*Je nach Fabrikat sind Toleranzen von ± 50 mm möglich.

N.B.: Polumschaltbare Motoren (4-8 polig) müssen in der kleinen Drehzahl anlaufen und anschließend automatisch auf die hohe Drehzahl umgeschaltet werden.

N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert ist, Lackierung = ezi-an-blau RAL 5010. Als Ersatzteil nur mit Grundanstrich.

Pressecâbles en plastique. Boîte à bornes sur la côté gauche du moteur (vu du carter).

*Avec des marques diverses des tolérances de ± 50 mm sont possibles.

N.B.: Les moteurs à double polarité (4-8 poles) doivent être démarrés dans la vitesse basse et successivement commutés automatiquement à la vitesse haute.

N.B.: Monté sur la vis les moteurs sont peints en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.

I pressacavi sono in plastica. La morsettiera si trova sul lato sinistro del motore (visto dal carter).

*Con marche diverse sono possibili tolleranze di ± 50 mm.

N.B.: I motori a doppia polarità (4-8 poli) devono essere avviati nella bassa velocità e devono essere successivamente commutati in automatico all'alta velocità.

N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.

The motors listed in the table are WAM models manufactured according to IEC as well as DIN standards as far as junction box connections are concerned. This means other electric motor makes can be used providing they conform to the above mentioned standards without having to change the gear reducer. If motors with special technical characteristics are required (voltage, frequency, double speed etc.) please contact WAM's sales office.

Standard features:

- B5 flange mounting
- Voltage 230/400 V up to 9.2 kW
- Voltage 400/690 V from 11 kW up to 22 kW
- Cycles 50 Hz
- 4 poles for shaft speed of 1450 rpm approx.
- Insulation class F
- Motor protection IP 55
- function box protection IP 55.

Die in der Tabelle aufgeführten Elektro-Flanschmotoren, Fabrikat WAM, entsprechen der europäischen IEC-Norm sowie der DIN, was die Klemmenverbindungen betrifft. Dies ermöglicht es, wahlweise Normmotoren eines anderen Fabrikats einzusetzen, ohne dabei die Getriebeeinheit austauschen zu müssen. Es muß allerdings darauf aufmerksam gemacht werden, daß WAM-Motoren als Ergebnis langjähriger Praxiserfahrungen die beste Garantie für einen problemfreien Betrieb in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen bieten. Sollte eine Sonderausführung in bezug auf Betriebsspannung, Frequenz, Polumschaltbarkeit etc. erforderlich sein, bitte mit dem zuständigen Verkaufsbüro Kontakt aufnehmen.

Die Dreiphasen-Asynchronmotoren sind in der Serienversion wie folgt ausgeführt:

- Bauform B5 gemäß IEC-Norm
- Betriebsspannung 230/400 V für Motoren bis einschl. 9.2 kW;
- 400/690 V von 11 kW bis 22 kW
- Frequenz 50 Hz
- 4-polig bzw. ca 1450 min⁻¹
- Isolationsklasse F
- Schutzart (Motorgehäuse und Klemmenkasten) IP 55.

Les moteurs listés dans le tableau sont de la marque WAM et sont en conformité avec les normes européennes IEC et DIN en ce qui concerne les connexions dans la boîte à bornes. Ceci signifie que l'utilisateur a la possibilité d'utiliser des moteurs de quelconque marque, pourvu qu'ils soient conformes aux normes, sans devoir changer la tête motrice. S'il était nécessaire d'utiliser un moteur avec des caractéristiques différentes (voltage, fréquence, polarité etc.) vous êtes priés de contacter notre bureau commerciaux.

Caractéristiques techniques:

- Forma B5 à flasque
- voltage 230/400 V jusqu'à 9.2 kW compris
- voltage 400/690 V de 11 kW à 22 kW
- fréquence 50 Hz
- 4 poles pour une vitesse de rotation de 1450 min⁻¹ environ.
- classe d'isolation F
- protection moteur IP 55, protection boîte à bornes IP 55.

I motori riportati nella tabella sono di marca WAM e sono conformi alle norme europee IEC nonché alle norme DIN per quanto riguarda gli attacchi (pressacavi) nella morsettiera. Ciò significa che l'utilizzatore ha la possibilità di impiego di motori di qualsiasi marca, purchè siano a norme, senza dover cambiare testata motrice.

Qualora dovesse essere necessario l'impiego di un motore con caratteristiche diverse (voltaggio, frequenza, polarità, ecc.) siete pregati di contattare il ns. uff. tecnico commerciale.

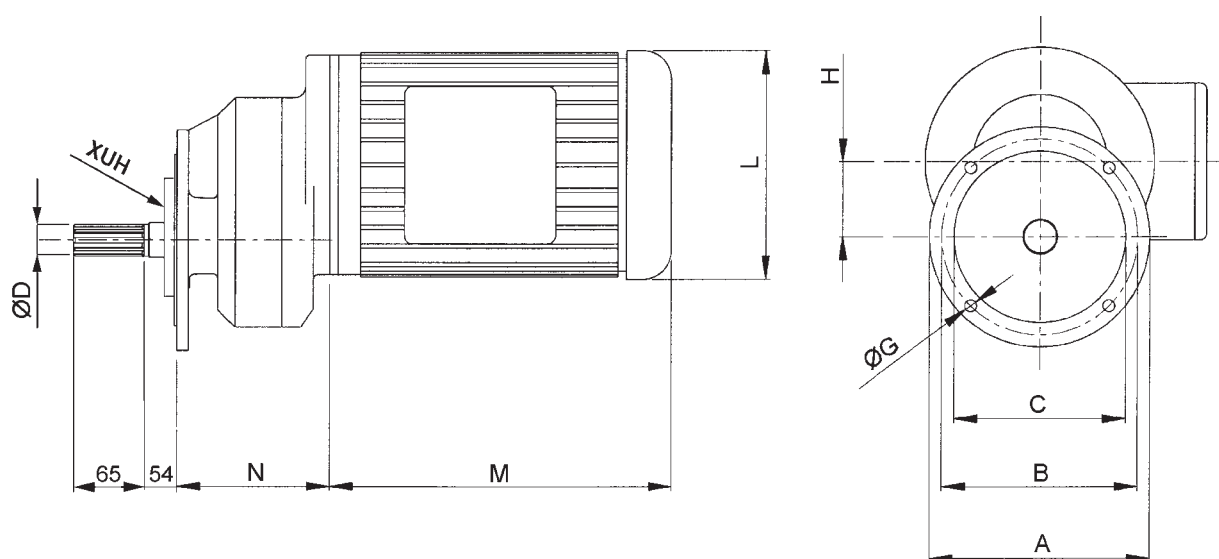
Caratteristiche tecniche:

- forma costruttiva B5 a flangia
- voltaggio 230/400 V fino a 9.2 kW compresi
- voltaggio 400/690 V da 11 kW a 22 kW
- frequenza 50 Hz
- 4 poli per una velocità di rotazione di 1450 min⁻¹ ca.
- classe isolamento F
- protezione motore IP 55
- protezione morsettiera IP 55.

100 = motor size / *Motorgr.* / *taille mot.* / *grand. mot.* 100 = 2.2 - 3 kW

Code L 1 9 E S 0

05 = ratio / *Unters.* / *Rapport* / *rapporto* 1:5 standard ($2.2 \leq \text{kW} \leq 3$)



kW	A	B	C	Ø D	Ø G	H	L	M	N
2.2 3	190	170	148	28x25	M8	65	200	319	131

N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.

N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.

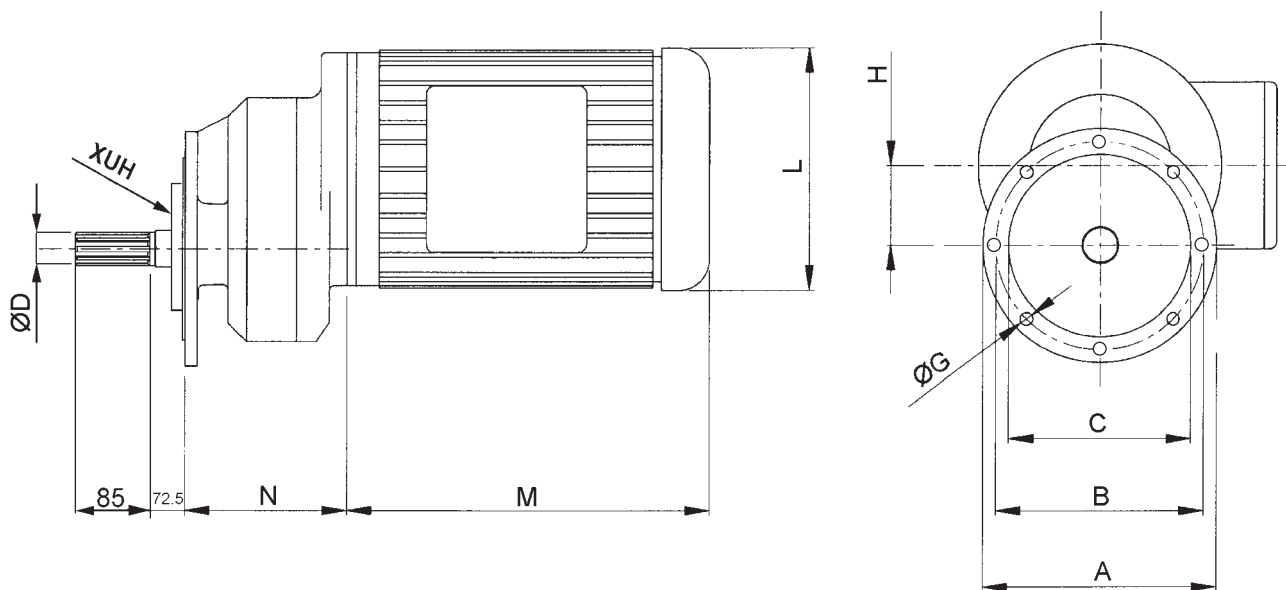
N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.

N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.

112 = motor size / Motorgr. / taille mot. / grand. mot. 100 = 4 kW
 132 = motor size / Motorgr. / taille mot. / grand. mot. 100 = 5.5 kW

Code L 1 7 [] [] [] [] [] E S 1

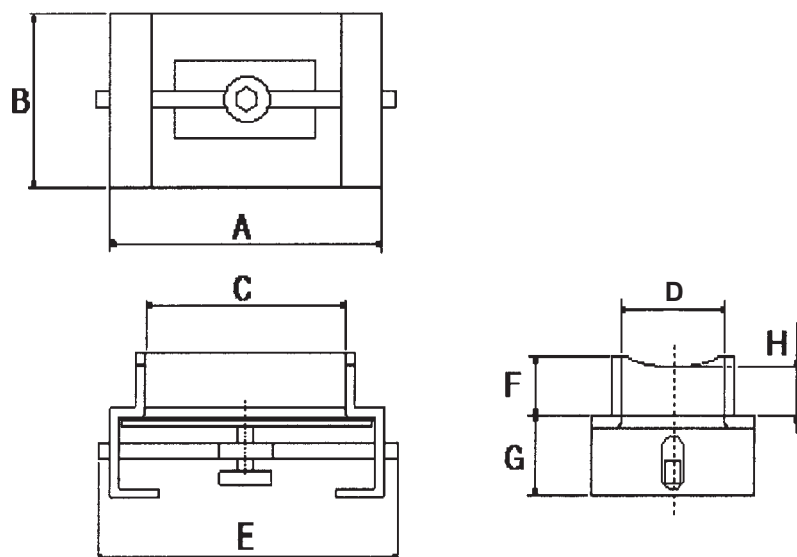
05 = ratio / Unters. / rapport / rapporto 1:5 standard



kW	A	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing G$	H	L	M	N
4	250	220	162	40x36	M10	82.5	200	315	160
5.5	250	220	162	40x36	M10	82.5	200	315	160

NOT YET IN PRODUCTION - NOCH NICHT LIEFERBAR
 NON DISPONIBILE - NON ANCORA IN PRODUZIONE

N.B.: When mounted on feeder reducer painted Gentian Blue RAL 5010. As spare part painted with primer.
N.B.: Wenn Getriebe auf Schnecke montiert, Getriebe in enzianblau RAL 5010. Als Ersatzteil Grundanstrich.
N.B.: Monté sur la vis, peint en Bleu Gentiane RAL 5010. Comme pièce de rechange en antirouille.
N.B.: Montato sulla coclea è verniciato in Blu Genziana RAL 5010; come ricambio è verniciato in antiruggine.



Ø	Code	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
114	XKA041	274	150	244	70	300	46.5	66	34	3.5
139	XKA051								36.5	3.5
168	XKA061	274	150	244	97	300	48.5	66	32.5	3.5
193	XKA071								35	3.5
219	XKA081								36.5	3.5
273	XKA091								39	3.5
323	XKA161								40.5	3.5

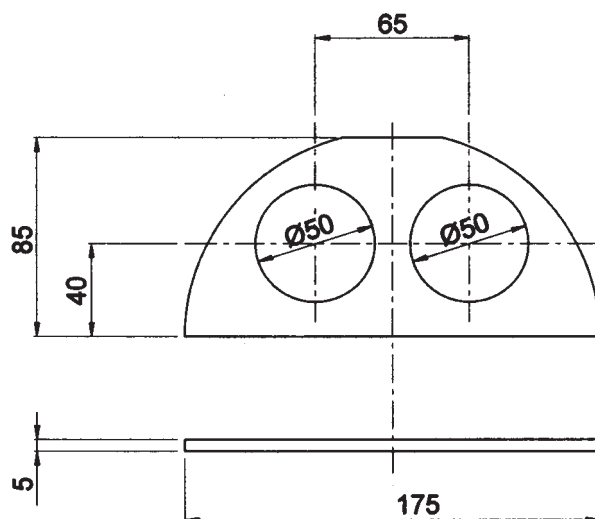
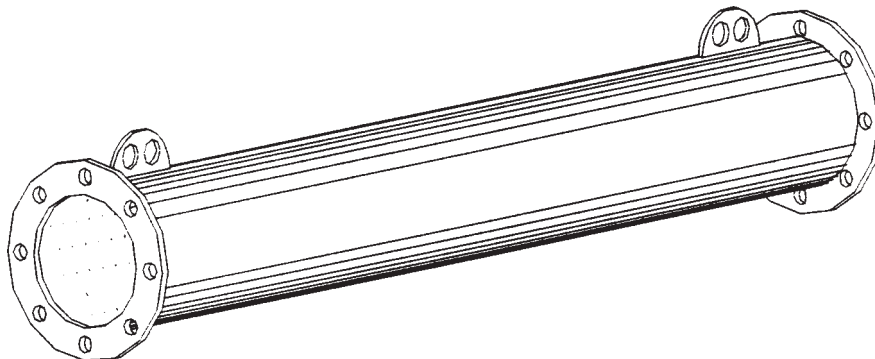
Inspection hatches are provided on standard feeders beneath the first inlet spout, as well as beneath each intermediate bearing.

Inspektionsklappen sind serienmäßig unter dem ersten Einlauf sowie unter jedem Zwischenlager vorhanden.

Les trappes de visite sont montées de série au-dessous de la première bouche d'entrée et au-dessous de chaque palier intermédiaire.

Viene montato di serie sotto la prima bocca di carico e sotto ogni supporto intermedio.

Code XKG.G1.1



Two lifting eyes on each pipe section.

Pro Schneckenrohrabschnitt sind zwei Kranösen vorgesehen.

Deux œillets sont installés de série sur chaque tronçon de la vis.

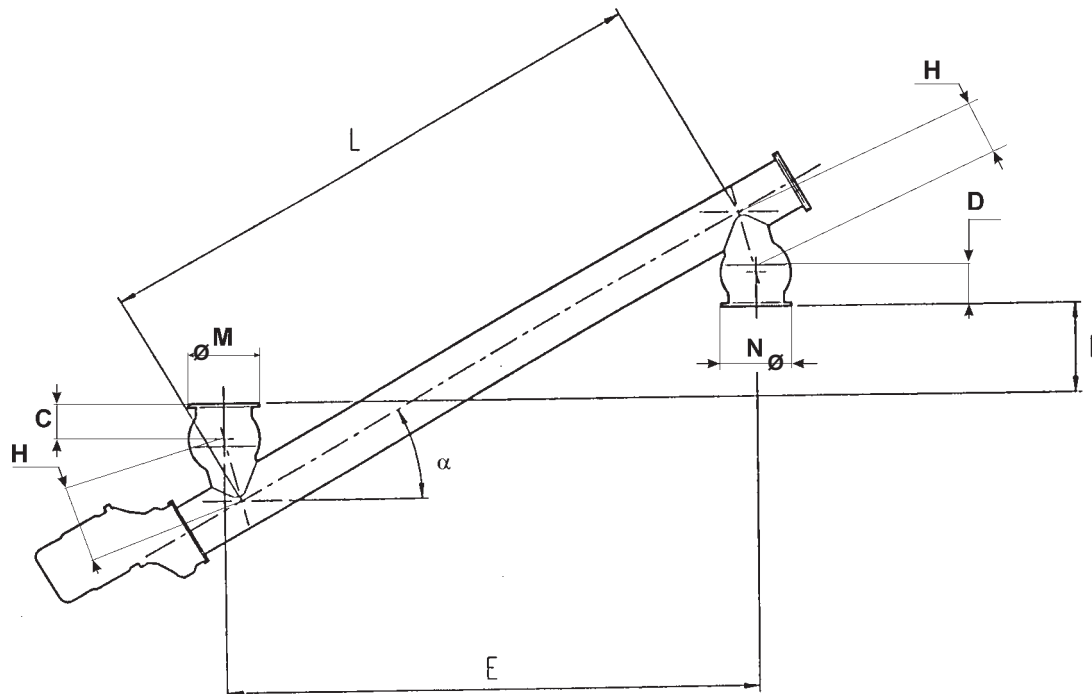
Due golfari sono installati di serie in ogni spezzone di coclea.

CALCULATION OF INLET-OUTLET LENGTH "L" AND INCLINATION "a"(0°<a<45°) GIVEN "E" and "F"

BERECHNUNG ME-MA-LÄNGE "L" UND EINBAUWINKEL "a"(0°<a<45°) GEGEBEN "E" und "F"

CALCUL ENTRE-AXE "L" ET INCLINAISON "a"(0°<a<45°) DONNES "E" et "F"

CALCOLO DELL'INTERASSE "L" E DELL'INCLINAZIONE "a"(0°<a<45°) DATI "E" e "F"



$$\tan(\alpha/2) = \frac{E - \sqrt{E^2 - (X + F)(Y - F)}}{Y - F}$$

$$L = \frac{E + Y \cos \alpha - Z \sin \alpha}{\cos \alpha}$$

with / mit / avec / con

$$X = 2 H \cos 22^\circ 30' + C + D$$

$$Y = 2 H \sin 22^\circ 30'$$

$$Z = 2 H \cos 22^\circ 30'$$

where / wo / où / dove

Ø	139	168	193	219	273	323
H	210	250	280	305	370	415
	C	D	C	D	C	D
Ø M	139	115				
	168	115	135			
	193	105	135	140		
	219	130	130	140	150	
	273	175	175	185	145	175
	323	220	220	230	185	170
Ø N	139	115				
	168		135			
	193			140		
	219		130		150	
	273				145	175
	323					170

N.B.: Use F with sign

N.B.: F mit Zeichen verwenden

N.B.: Prendre F avec le signe

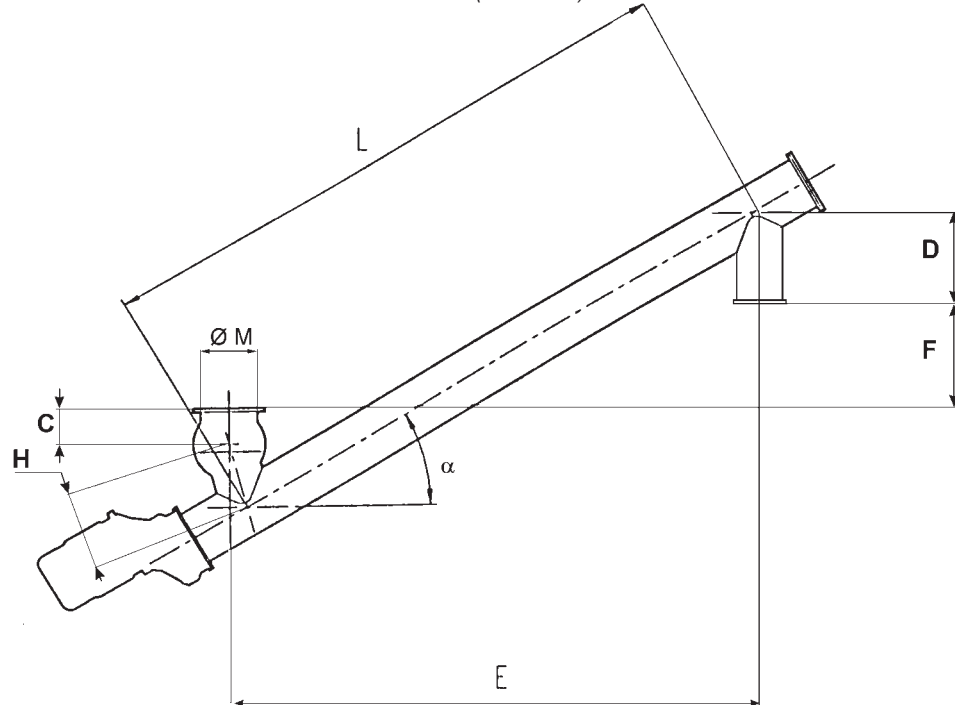
N.B.: F va preso con il segno

CALCULATION OF INLET-OUTLET LENGTH "L" AND INCLINATION "α" (0° < α < 45°) GIVEN "E" and "F"

BERECHNUNG ME-MA-LÄNGE "L" UND EINBAUWINKEL "α" (0° < α < 45°) GEGEBEN "E" und "F"

CALCUL ENTRE-AXE "L" ET INCLINAISON "α" (0° < α < 45°) DONNES "E" et "F"

CALCOLO DELL'INTERASSE "L" E DELL'INCLINAZIONE "α" (0° < α < 45°) DATI "E" e "F"



- As one has to choose a value for "D" among those listed in the table on inlet and outlet spouts one has to assume for the time being a feeder inclination, provided "E" and "F" are known.

- Having concluded the first calculation one has to verify the congruence between the angle found and the hypothetical length "D".
- Continue with further calculations.

- Da man für "D" einen der in der Tabelle der Ein- und ausläufe aufgelisteten Werte einsetzen muß, ist, sofern "E" und "F" bekannt sind, ein zunächst hypothetischer Einbauwinkel einzusetzen.

- Nachdem Beendigung der Berechnung ist die muß geprüft werden, ob der Einbauwinkel mit der hypothetischen Länge "D" übereinstimmt.
- Weitere Berechnungen vornehmen.

- Comme pour "D" il faut insérer un des valeurs du tableau des bouches, on insère d'abord une inclinaison hypothétique si on connaît "E" et "F".

- Ayant fait le premier calcul, il faut vérifier la congruence entre l'angle trouvé et la longueur "D" hypothétique.
- Poursuivre pour itérations successives.

-Dovendo assegnare un valore a "D" tra quelli riportati nella pagina delle bocche, si deve ipotizzare una prima inclinazione della coclea.

(Conoscendo "E" ed "F")
- Eseguito il primo calcolo si deve verificare la congruenza tra l'angolo trovato e la lunghezza "D" ipotizzata.
- Proseguire per iterazioni successive.

$$\operatorname{tg}\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \frac{E - \sqrt{[E^2 - (H \cos 22^\circ 30' + W)(H \cos 22^\circ 30' - W)]}}{H \cos 22^\circ 30' - W}$$

where / wo / où / dove $W = C + D + F$

$$L = \frac{E + H \sin (22^\circ 30' - \alpha)}{\cos \alpha}$$

with / mit / avec / con

Ø	139	168	193	219	273	323
H	210	250	280	305	370	415
	C	C	C	C	C	C
A	139	115				
	168	115	135			
	193	105	135	140		
	219	130	130	140	150	
	273	175	175	185	145	175
	323	220	220	230	185	170

N.B.: Use F with the sign

Dimension "D" depends on outlet Ø and on feeder inclination. Values are listed on page regarding inlets and outlets.

N.B.: F mit Zeichen verwenden

Maß "D" abhängig vom Ø des Auslaufs und vom Einbauwinkel der Schnecke (siehe Seite mit Ein- und Ausläufen).

N.B.: Prendre F avec le signe

La cote "D" est en fonction du Ø de la bouche de sortie et de l'inclinaison de la vis. Elle est reportée sur la page des bouches.

N.B.: F va preso con il segno

La Quota D è in funzione del Ø della bocca di scarico e della inclinazione della coclea ed è riportata nella pagina delle bocche.

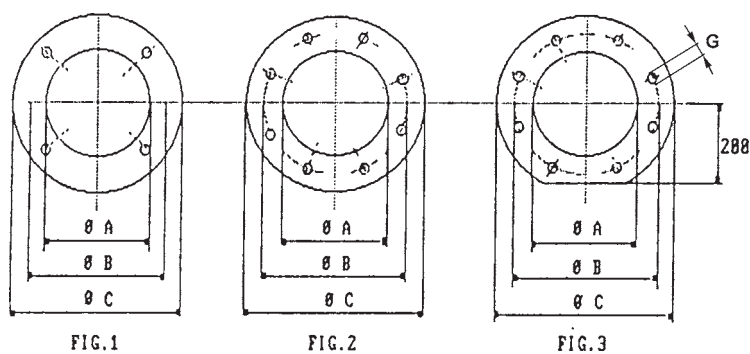
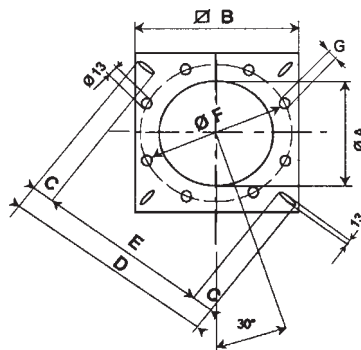


Fig.	Code	Ø A	Ø B	Ø C	G		Thickness Stärke Épaisseur Spessore	VFS	kg
					N°	Ø			
1	XKF291	141	180	220	4	13.5	6	100	1
1	XKF301	116	180	220	4	14	6	100	1.5
1	XKF311	168	200	228	4	14	6	150	1.0
1	XKF321	193	250	278	4	14	6	200	1.7
2	XKF331	219	250	278	8	14	6	200	1.3
2	XKF341	273	300	328	8	14	6	250	1.5
2	XKF351	323	350	378	8	14	6	300	1.7
3	XKF361	323	375	440	8	14	6	300	4.0
2	XKF371	357	400	440	8	14	6	350	3.0
2	XKF381	408	470	530	8	14	6	400	5.0

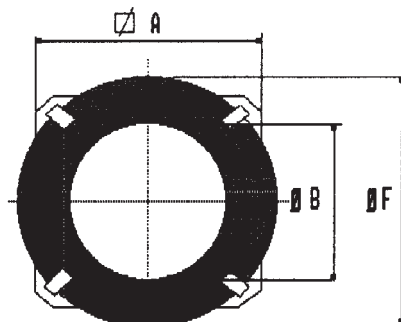
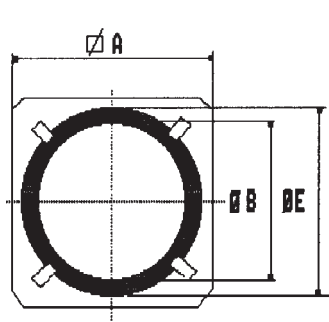


Flanges complete with 4 clamps and nuts and bolts
 Flansche komplett mit 4 Spannpratzen und Schraubenmaterial
 Brides complètes de 4 crapauds avec boulonnerie
 Ogni flangia quadra è completa di N.4 griffe con bulloneria

Code	Ø A	B	C	D	E	G		F	Thickness Stärke Épaisseur Spessore	kg
						Ø	N°			
XKF151	219	330	45	410	320	13	-		6	4.0
XKF161	219	400	45	500	410	-	-		6	7.0
XKF171	219	450	45	570	480	-	-		6	9.2
XKF121	273	330	45	410	320	-	-		6	3.0
XKF141	273	400	45	500	410	13	8	375	6	6.0
XKF181	273	450	45	570	480	-	-		6	8.0
XKF131	323	400	45	500	410	-	-		6	4.4
XKF191	323	450	45	570	480	13	8	400	6	6.7
XKF201	350	450	45	570	480	13	8	460	6	6.0

Minimum possible counterflange
Kleinstmöglicher Gegenflansch
 Application avec bride minimum
Applicazione con flangia minima

Maximum possible counterflange
Größtmöglicher Gegenflansch
 Application avec bride maximum
Applicazione con flangia massima



Existing round flange <i>Existierender runder Flansch</i> Bride ronde existante <i>Flangia tonda esistente</i> Code	Ø A	Ø B	Ø E	Ø F	Suitable square flange <i>Passender quadr. Flansch</i> Bride carrée conseillée <i>Flangia quadra consigliata</i> Code
XKF331	330	219	270	380	XKF151
XKF041	400	219	340	470	XKF161
XKF041	450	219	420	530	XKF171
XKF341	330	273	310	380	XKF121
XKF031	400	273	340	470	XKF141
XKF031	450	273	420	530	XKF181
XKF351	400	323	360	470	XKF131
XKF361	450	323	420	530	XKF191
XKF011	450	350	360	530	XKF201

This table is intended as a guide for solving flanging problems for silos or hoppers that are already equipped with a round outlet flange.

The table lists the recommended square flange to be used depending on the diameter of the existing round flange

This system also substitutes adjustable flanges.

Diese Einbauform kommt dort zum tragen, wo bereits ein runder Siloflansch vorhanden ist.

Je nach den Abmessungen des vorhandenen Siloflansches bieten sich die in der obigen Tabelle aufgelisteten Quadratflansche als Gegenflansche an.

Dieses System ersetzt u. a. auch Drehflanschverbindungen.

Cette page peut aider qui se trouve devant de silos ou de trémies qui sont déjà munis de bride ronde.

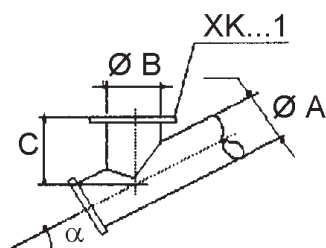
Selon les dimensions de cette bride on conseille les brides carrées ci-dessus.

Ce système substitue aussi les brides orientables.

Questa pagina può aiutare chi si trova di fronte a silos o tramogge che sono già dotati di flangia tonda.

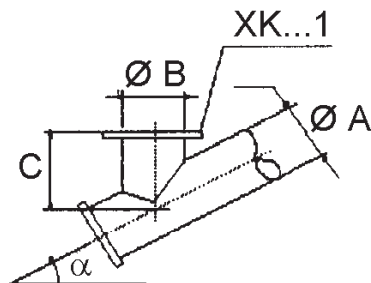
A seconda delle dimensioni di questa flangia consigliamo le flange quadre come da tabella.

Questo sistema è anche sostitutivo delle flange orientabili.



Ø A	Ø B	XK...1	a									
			0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
114	114	F30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	168	F31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	193	F32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	219	F33 - F15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F15
		F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	F17	/	/
139	114	F30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	168	F31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	193	F32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
	219	F33 - F15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
168	168	F31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	193	F32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	219	F33 - F15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	F4 - F17	/	X	X
	273	F34 - F12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F3 - F14 - F18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
193	168	F31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	193	F32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	219	F33 - F15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	/	X	X	X
	273	F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
		F34 - F12	X	X	X	X	X	X	X	X	F3 - F18	/
	323	F35 - F13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F36 - 19 - F13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
219	193	F32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	219	F33 - F15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	273	F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F34 - F12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F3 - F18
	323	F35 - F13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
273	219	F33 - F15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	273	F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F34 - F12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F13 - F18
	323	F35 - F13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F36 - 19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
323	356	F37 - F20	X	X	X	X	X	X	X	/	/	/
	273	F4 - F16 - F17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F34 - F12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	323	F35 - F13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F36 - 19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X	All flanges are compatible	Alle gekennzeichneten Flansche sind kompatibel	Il est possible d'appliquer toutes les brides indiquées	E' possibile applicare tutte le flange indicate
/	None of the flanges is compatible	Keiner der gekennzeichneten Flansche ist kompatibel	Aucune des brides indiquées peut être appliquée	Non è possibile applicare alcuna delle flange indicate
F	Flanges are not compatible	Gekennzeichnete Flansche sind nicht kompatibel	Les brides indiquées ne peuvent pas être appliquées	Non è possibile applicare la flangia richiamata

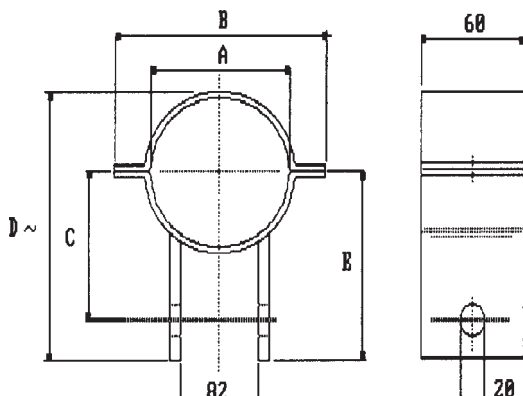


C: see page - siehe Seite
voir page - vedi pag. T.20

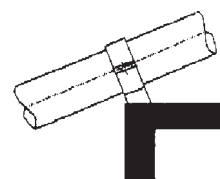
Ø D	Ø A	XK...1	α									
			0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
168	323	F35 - F13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		F36 - F19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	356	F37 - F20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	406	F38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
193	356	F37 - F20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	406	F38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
219	356	F37 - F20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	406	F38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
273	406	F38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
323	406	F38	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X	All flanges are compatible	Alle gekennzeichneten Flansche sind kompatibel	Toutes les brides indiquées sont compatibles	E' possibile applicare tutte le flange indicate
---	----------------------------	--	--	---

ADJUSTABLE SUPPORT
 ROHRSCHELLENABSTÜTZUNG
 SUPPORT REGLABLE
 SUPPORTO REGISTRABILE



Example of application:
 Einbaubeispiel:
 Exemple d'application:
 Esempio di applicazione:



Mounted on framework - *Anbau auf Rahmen*
 Application sur tralice - *Applicazione su un traliccio*

Code	A	B	C	D	E	kg
XJX1141	114	210	110	195	140	1.80
XJX1391	139	240	125	225	150	2.00
XJX1681	168	270	140	225	165	2.20
XJX1931	193	295	150	275	175	2.32
XJX2191	219	320	165	305	190	2.50
XJX2731	273	375	190	355	215	2.80
XJX3231	323	425	215	405	240	3.10

Adjustable supports are strong pipe clamps used for fixing of the feeder to an existing structure and to prevent vibrations and flections.

They can be mounted at any point of the pipe section, as they are made up of two half-rings that are bolted together.

Finishing: galvanized

Rohrschellen zur Zwischenabstützung oder Abspannung verwenden (ES-Schnecken > 7 m ME-MA sollten je nach Rohrdurchmesser und Einbauwinkel ca. alle 3 bis 3.5 m abgestützt oder abgespannt werden).

Oberflächenbehandlung: feuerverzinkt

Les supports réglables sont des colliers robuste pour la fixation des vis tubulaires à des structures portantes.

Ils peuvent être positionnés le long du tube extérieur puisqu'ils sont constitués de deux demi-colliers boulonnés entre eux.

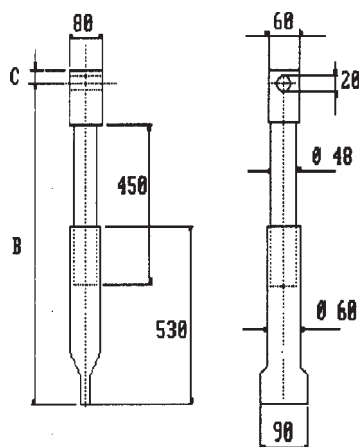
Traitement: galvanisés

I supporti registrabili sono robuste fascette per il fissaggio delle coclee tubolari.

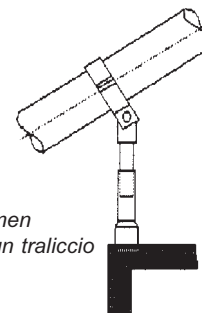
Possono essere posizionati lungo tutto il tubo della coclea in quanto sono costituiti da due semianelli imbullonati tra di loro.

Trattamento: zincatura a caldo

TELESCOPIC EXTENSION
 TELESKOPVERLÄNGERUNG
 PROLONGE TELESCOPIQUE
 PROLUNGA TELESCOPICA



Example of application:
 Einbaubeispiel:
 Exemple d'application:
 Esempio di applicazione:



Mounted on framework - *Anbau auf Rahmen*
 Application sur tralice - *Applicazione su un traliccio*

Code	B		C	kg
	min	max		
XKR011	600	900	35	7

The feeder can be fixed using extensions. The extension can be bolted to the adjustable support, XJX, at the feeder end and welded to the supporting framework (e.g. of the weigh hopper) at the other end.

Treatment: primer coat.

In Verbindung mit den Rohrschellen XJX dient die einarmige Teleskopverlängerung XKR011, als eigentliches Abstützungsorgan. Die Befestigung zur Rohrschelle erfolgt mittels Schrauben und Muttern. Bauseitig wird die Teleskopverbindung z. B. an den Waagenrahmen geschweißt. Oberflächenbehandlung: Grundanstrich.

La fixation de la vis peut être effectuée au moyen d'une prolonge à une jambe XKR011.

La prolonge est boulonnée au support réglable XJX sur la vis et soudée par exemple sur le châssis de la bascule.

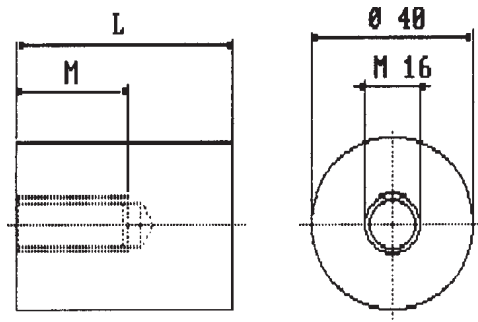
Traitement: antirouille.

Il fissaggio della coclea può essere fatto con prolunga a una gamba XKR011.

La prolunga viene imbullonata al supporto registrabile XJX dalla parte della coclea e va saldata su un traliccio (per es. della bilancia).

Trattamento: antiruggine.

THREADED PIPE FITTINGS (1 PAIR) - GEWINDEAUFsätze (1 PAAR)
PAIR DE RACCORDS FILETES - COPPIE DI RACCORDI FILETTATI



Code	L	M	kg*
XKS201	20	20	0.4
XKS281	28	28	0.54
XKS331	33	30	0.64
XKS401	40	30	0.8
XKS501	50	30	1.0
XKS631	63	30	1.2
XKS681	68	30	1.3
XKS751	75	30	1.4

* per pair - pro Paar - par pair - per coppia

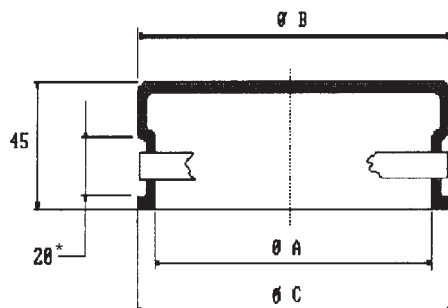
N.B.: Pairs of XKS..1 pipe fittings can be used to attach the feeder to any type of mount and are welded onto the feeder pipe axis 120 mm from the inlet centre (see page T.05).

N.B.: XKS Gewindeaufsätze dienen zur Befestigung jeglicher Art von Abspann- oder Abstützungshilfen und werden im Abstand von 120 mm von Einlaufmitte in der Schneckenachse auf das Außenrohr geschweißt (siehe Seite T.05).

N.B.: Les paires de raccords filetés XKS..1 servent comme support pour quelconque type de fixation de la vis et sont soudés sur l'axe du tube de la vis à 120 mm outre le centre de la bouche d'entrée (voir page T.05).

N.B.: Le coppie di raccordi filettati XKS..1 servono da attacco per qualsiasi tipo di fissaggio della coclea e sono normalmente saldati sul centro tubo coclea a 120mm oltre l'asse bocca carico (vedi pag. T.05).

RUBBER SPOUT COVERS FOR ROUND SPOUTS WITH BEADED EDGE
ABDECKUNG AUS KAUTSCHUK FÜR RUNDE EIN-/AUSLÄUFE MIT BÖRDEL
COUVERCLE EN CAOUTCHOUC POUR BOUCHES AVEC BORD
COPRIBOCCA IN GOMMA PER BOCHE CON BORDINO



*Available - Nutzbar - Utile - Utile

Ø Spout E./A.lauf Bouche Bocca	Code	Ø A	Ø B	Ø A	Thickn. Dicke Spess. mm	kg
168	XJM168	168	180	178	4	0.13
193	XJM193	193	205	203	4	0.17
219	XJM219	219	232	229	4	0.19
273	XJM273	273	286	283	4	0.35
323	XJM323	323	336	333	4	0.36

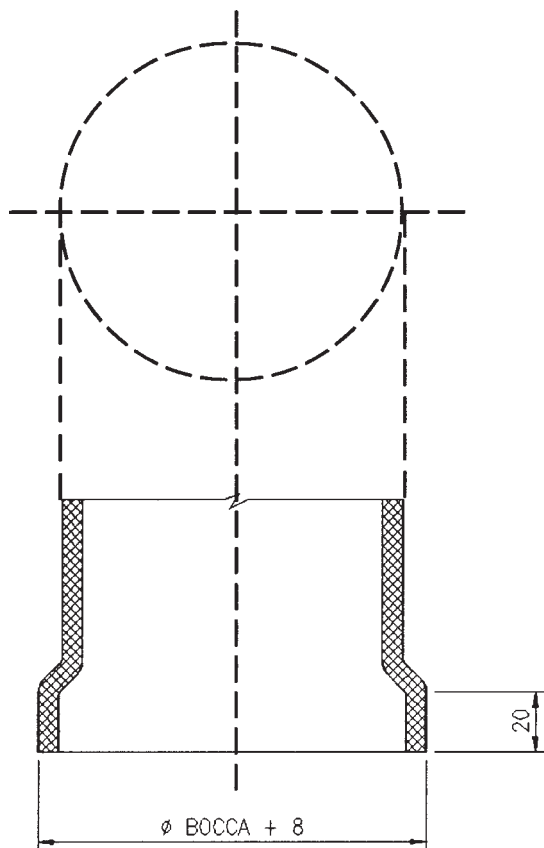
N.B.: The covers are supplied with a steel clamp to be applied in the area indicated.

N.B.: Der Bestellcode beinhaltet eine Schlauchschelle.

N.B.: La fourniture comprend un collier de fixation à appliquer dans la partie d'hauteur utile.

N.B.: La fornitura comprende anche una fascetta di fissaggio da applicare nella parte di altezza utile.

BEADED SPOUT EDGE - BÖRDELRAND
 BORD POUR BOUCHES - BORDINO PER BOCCHES



Ø SPOUT EIN-/AUSL. BOUCHE BOCCA	Code
114	XJY1141
168	XJY1681
193	XJY1931
219	XJY2191
273	XJY2731
323	XJY3231
356	XJY3561
406	XJY4061

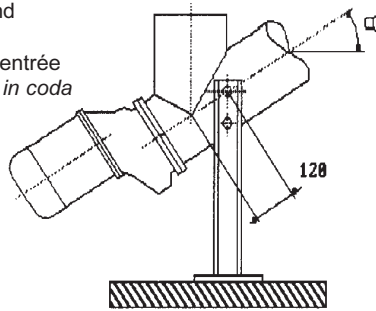
The collars are made up by mechanically deforming the end of the spout. Paint finish same as for feeder.

Die Durchmessererweiterung der Ein- und Auslaufstutzen entsteht durch maschinelles Aufbördeln. Anstrich gleich dem der Schnecke.

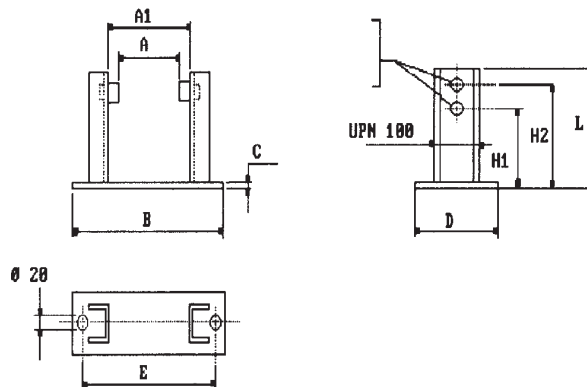
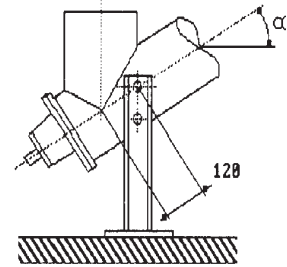
Le bord est fabriqué mécaniquement par bordure de l'extrémité de la bouche. Il est peint dans la même couleur que la vis.

Il bordino viene ricavato per bordatura della estremità della bocca e verniciato nel colore della coclea.

1. Drive at inlet end
 Antrieb unten
 Motorisation à l'entrée
 Motorizzazione in coda

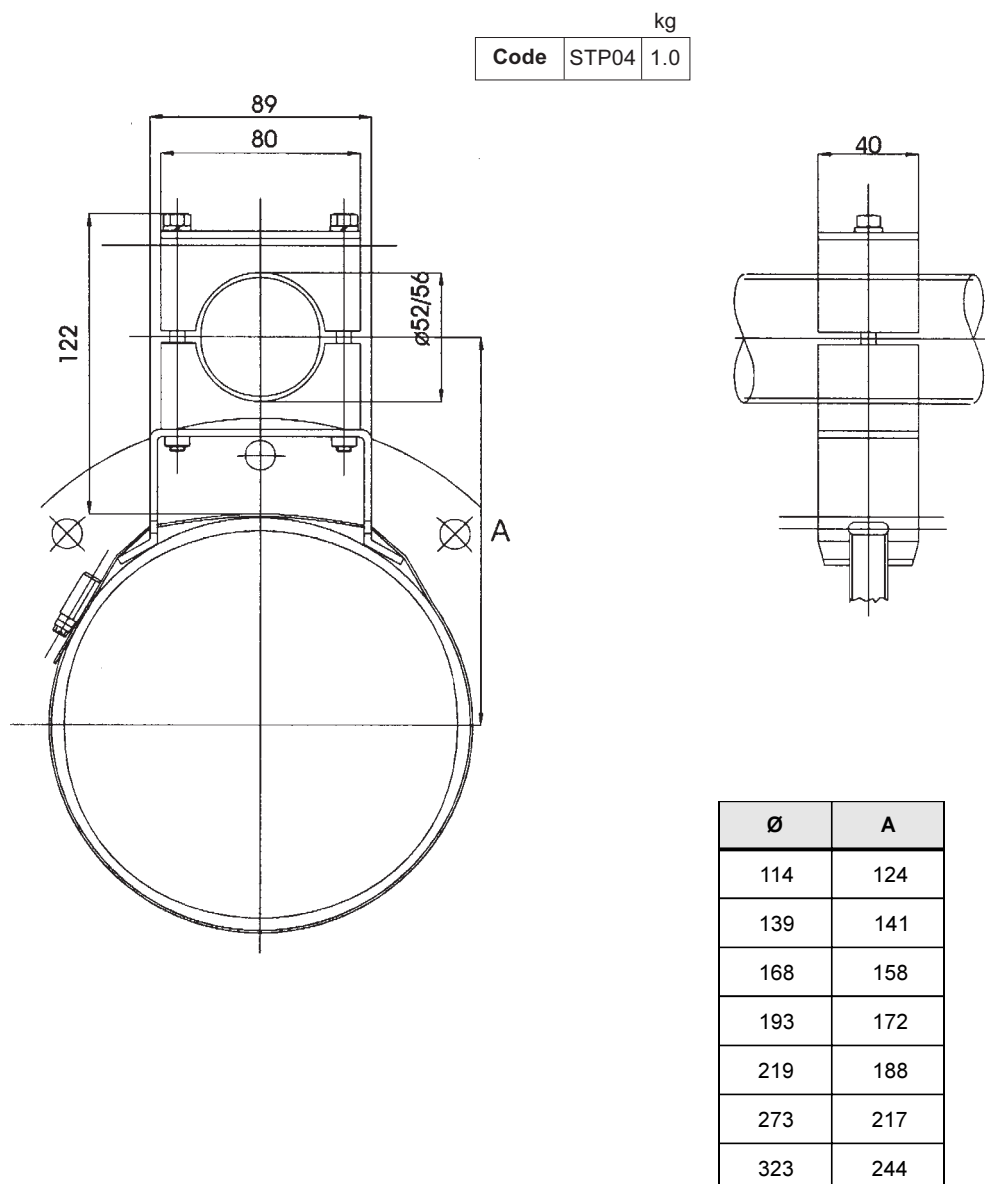


2. Drive at outlet end
 Antrieb oben
 Motoris. à la sortie
 Motorizz. in testa



Solutions - Einbaumöglichkeiten
 Solutions - Soluzioni

Ø	Code	Max	Max	α 0°	α 1°-15°	α 16°-30	α 30°-45°	α 0°-45°	A	A1	B	C	D	E	H1	H2	L	kg			
114	XKL051 XKS401	4kW	M17	x	x	x		x	114	195	400	8	150	320	250	420	450	12.0			
						x	x	450							580	630	15.3				
139	XKL051 XKS281			x	x	x		x	139				250		420	450	14.0				
	XKL101 XKS281						x						450		580	630	15.3				
168	XKL151 XKS631	9.2kW	M12	x	x			x	168	295	500	10	200	400	270	350	380	16.5			
	XKL201 XKS631					x	x								550	700	750	24.0			
193	XKL151 XKS501		M11	x	x			x	193						270	350	380	16.5			
	XKL201 XKS501					x	x								550	700	750	24.0			
219	XKL251 XKS501	18.5kW	M15	x	x			x	219	320				600			420	270	350	380	16.5
	XKL301 XKS501					x	x											600	800	850	26.0
273	XKL351 XKS751			x	x			x	273	425							270	400	430	19.5	
	XKL401 XKS751					x	x										650	850	900	29.0	
323	XKL351 XKS501			x	x			x	323		270	400	430				19.5				
	XKL401 XKS501					x	x				650	850	900				25.0				

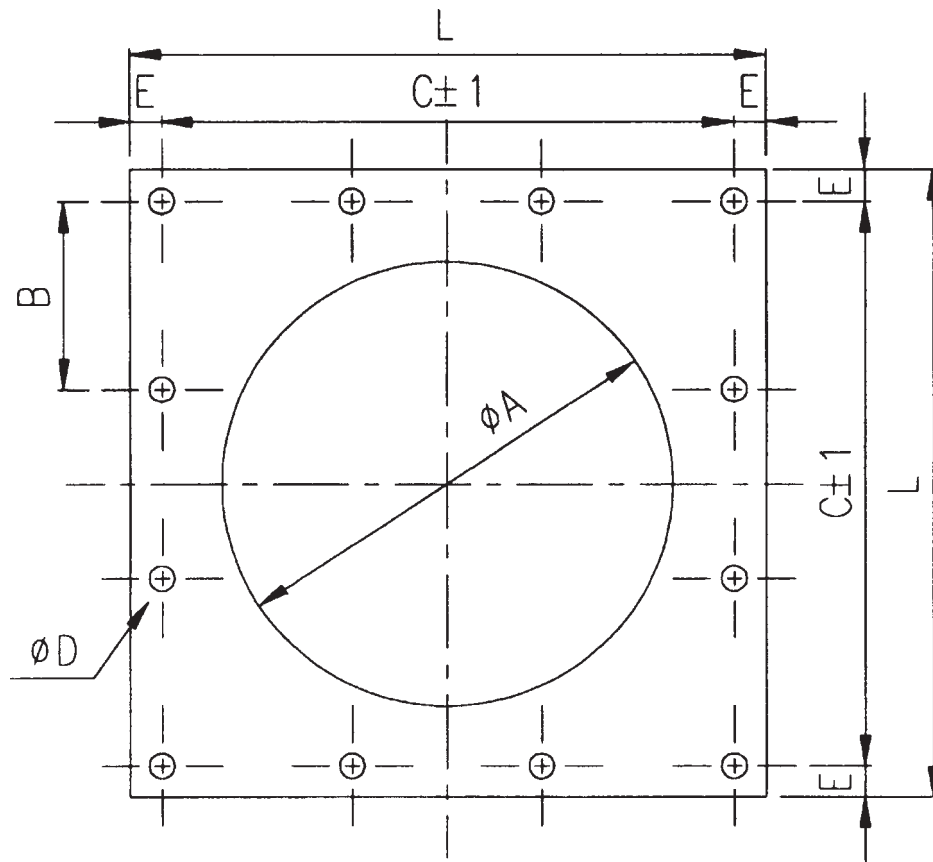


- The support is made of a synthetic material, neutral in color, and is supplied with a galvanized bracket, galvanized bolts and a clamp.

- Der Lieferumfang beinhaltet ein neutralfarbenes Kunstteil inkl. eine verzinkte Halterung, verzinkte Verschraubungen sowie eine Spannschelle.

- Est fourni en matériau synthétique de couleur neutre complet de basette zinguée, boulonnerie zinguée, collier.

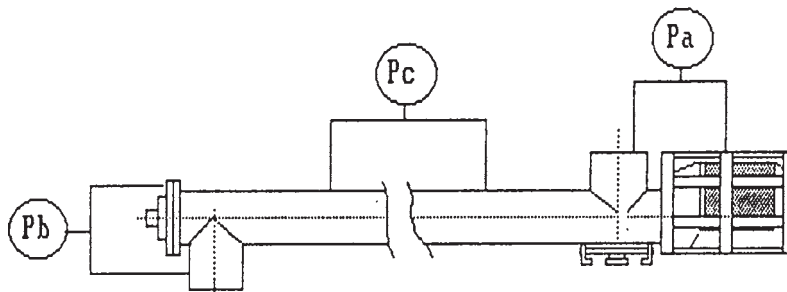
- Viene fornito in materiale sintetico color neutro completo di basetta zincata, viti zincate, fascetta.



Code	Slide valves Flachschieber Vannes guillotine Valvola ghigl. VLC..., VLQ...	A	B	C	D		E	L	Thickness Stärke épaisseur spessore	kg
					Ø	N°				
XKF 71.1	150	170	115	230	12.5	8	15.5	261	6	2.3
XKF 73.1	200	221	93.3	280	12.5	12	15.5	311	6	2.8
XKF 74.1	250	275	110	330	12.5	12	15.5	361	6	3.3
XKF 75.1	300	325	128.3	385	12.5	12	24	433	6	5.2
XKF 76.1	350	357	89	445	12.5	20	19	483	6	6.1
XKF 77.1	400	408	100	500	12.5	20	17.5	535	6	7.5

Pt = Total weight / Gesamtgewicht / Poids total / Peso totale

$$Pt = Pa + Pb + Pc$$



where

Pa = weight including standard cylindrical inlet spout, as well as complete drive unit including wooden drive protection crate.

Pb = weight including standard cylindrical outlet spout and outlet end bearing assembly.

Pc = weight of screw feeder without drive unit, without outlet end bearing assembly and without inlet and outlet spouts.

Pm = weight per linear metre of screw feeder

m = screw feeder length (m).

wo

Pa = Gewicht inkl. zylindrischem Serieneinlauf sowie Antrieb mit Schutzverschlag aus Holz.

Pb = Gewicht inkl. Serienauslauf sowie Auslauf-Endlager.

Pc = Gewicht der Schnecke ohne Antrieb, ohne Auslauf-Endlager sowie ohne Ein- und Auslauf.

Pm = Gewicht pro laufender Schneckenmeter.

m = Schneckenlänge (m).

où

Pa = poids comprenant bouche entrée cylindrique de série et motorisation complète de cage en bois.

Pb = poids comprenant bouche sortie cylindrique de série et support palier de sortie.

Pc = poids de la vis sans motorisation, sans support palier de sortie et sans bouches.

Pm = poids par mètre linéaire de la vis

m = longueur de la vis (m).

dove

Pa = peso comprendente bocca carico cilindrica di serie e motorizzazione completa di gabbia in legno.

Pb = peso comprendente bocca scarico cilindrica di serie e testata scarico.

Pc = peso della coclea senza motorizzazione, senza testata scarico e senza bocche.

Pm = peso al metro lineare della coclea

m = lunghezza coclea (m).

$$Pc = Pm \times m$$

kW	Pa						
	kg						
	Ø						
	114	139	168	193	219	273	323
1.1		-	-	-	-	-	-
1.5		55	-	-	-	-	-
2.2		75	-	-	-	-	-
3.0		81	81	-	-	-	-
4.0		86	86	88	-	-	-
5.5		-	131	135	140	150	-
7.5		-	145	150	154	164	172
9.2		-	-	162	168	178	186
11.0		-	-	-	200	210	247
15.0		-	-	-	-	265	268
18.5		-	-	-	-	295	305

* Weight of drive protection crate varies according to drive size from 15 kg to 30 kg

* Gewicht des Antriebsschutzverschlags variiert je nach Antriebsgröße zwischen 15 kg und 30 kg

* Poids de la cage varie selon la taille de la motorisation de 15 kg à 30 kg

* Il peso della sola gabbia varia a seconda della grandezza della motorizzazione da 15 kg a 30 kg

Pb						
kg						
Ø114	Ø139	Ø168	Ø193	Ø219	Ø273	Ø323
5	6	10	12	16	20	23

Pm						
kg/m						
Ø114	Ø139	Ø168	Ø193	Ø219	Ø273	Ø323
22	28	33	36	40	46	55

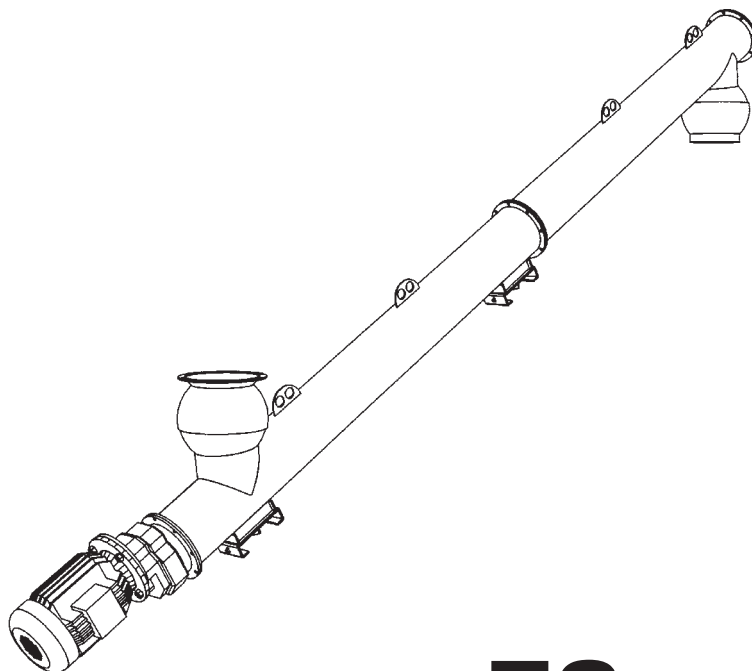


WAM®



2

MAINTENANCE



ES (ES, ESL, ESV)

- **TUBULAR SCREW FEEDERS**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **ZEMENTSCHNECKEN**
EINBAU-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
- **VIS EXTRACTRICES**
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **COCLEE AD ALTO RENDIMENTO**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No. W. 0515.M		CREATION DATE 11.00
ISSUE A6	CIRCULATION 100	
DATE OF LATEST UPDATE 11.02		

A) ADDRESS OF DEALER OR LOCAL SERVICE POINT
A) ANSCHRIFT DES HÄNDLERS ODER LOKALEN KUNDENDIENSTES
A) ADRESSE DU REVENDEUR OU DU SERVICE APRES VENTE LOCAL
A) INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCALE

--

B) IDENTIFICATION

Refer to other code and/or to the serial number in the acknowledgment of order in the invoice and on the packaging to identify the equipment.

B) IDENTIFIKATION

Zur korrekten Identifikation auf den Bestellcode und/oder die Seriennummer in der Auftragsbestätigung, in der Rechnung und auf der Verpackung Bezug nehmen.

B) IDENTIFICATION

Pour identifier correctement la machine, faire référence au code et/ou au numéro de matricule indiqués sur la confirmation de commande, la facture et la plaque apposée sur l'emballage.

B) IDENTIFICAZIONE

Per una corretta identificazione della macchina, bisogna fare riferimento al codice e/o al numero matricolare che si trovano sulla conferma d'ordine, sulla fattura e sulla targhetta posta sull'imballo.

Type	1
Matr.	2
OP.	
 	

- 1) Order code.
 2) Serial number.

EXAMPLE OF SERIAL NUMBER

- 1) Bestellcode.
 2) Seriennummer.

BEISPIEL DER SERIENNUMMER

- 1) Code machine.
 2) Numéro de matricule.

EXEMPLE DE NUMERO DE MATRICULE

- 1) Codice macchina.
 2) Numero matricola.

ESEMPIO DI NUMERO MATRICOLARE
C) CONTRAINDICATIONS TO USE

If the customer observes the normal caution (typical of this kind of machines) together with the indications contained in this manual, work is safe.

These machines are NOT suitable for handling of foodstuff.

The machine must not be started before the machine itself, as well as the plant it is going to be installed in, have been declared in conformity with the European Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).

It is the plant designer's / plant fitter's responsibility to design and install all necessary protection in order to avoid that breaking and/or yielding of the quipment or of parts of it might damage people and/or parts of the plant (e.g. adequate protection against falling down of the motor etc.). For the handling of products with the following characteristics the plant designer or fitter must provide for appropriate protection devices: dangerous, harmful when touched and/or inhaled, inflammable, explosive, infective.

C) KONTRAINDIKATIONEN ZUR BENUTZUNG

Es bestehen keine Kontraindikationen zur Benutzung, sofern die allgemeinen üblichen Vorsichtsmaßnahmen für Maschinen dieser Art sowie die in dieser Dokumentation enthaltenen, speziellen Vorschriften befolgt werden.

Die in dieser Dokumentation genannten Maschinen sind NICHT für das Handling von Nahrungsmitteln geeignet.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor sowohl es selbst, als auch die Anlage, in die es eingebaut wird, mit den Vorschriften der Direktive 14/06/1982 (89/392/EEC) für konform erklärt wurde.

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners bzw. -aufstellers, alle notwendigen Schutzvorrichtungen vorzusehen, welche es verhindern, dass durch einen Geräte- oder Teiledefekt Personen- und/oder Sachschäden verursacht werden (z.B. geeigneter Schutz gegen das Herunterfallen des Motors etc.).

Zum Handling von Medien mit den folgenden Charakteristiken muß der Anlagenbauer bzw. -aufsteller geeignete Schutzmaßnahmen treffen: gefährlich, schädlich wenn in Körperkontakt oder wenn eingeatmet, feuergefährlich, explosiv, infektiösfählich.

C) CONTREINDICATIONS A L'UTILISATION

Il n'y a aucune contreindication à l'utilisation si les précautions normales pour machines de ce type sont observées ensemble aux indications contenues dans ce catalogue.

Ces machines NE sont PAS indiquées au transport de produits alimentaires.

En outre il est interdit de les mettre en fonction avant que la machine / l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).

Dans ce cadre il est la responsabilité du constructeur de l'installation ou de l'installateur de projeter et d'installer tout équipement de protection nécessaire afin d'éviter que des ruptures et/ou des tassements de la machine et/ou des parties d'elle puissent causer de dégâts à des personnes et/ou des choses (par ex.: des protections appropriées contre la chute du moteur etc.).

L'installateur doit prévoir des dispositifs protectifs appropriés pour la manutention de produits avec les caractéristiques suivantes: nocif au contact et/ou à l'inhalation, inflammable, explosif, infectieux.

C) CONTROINDICAZIONI ALL'USO

Non vi è nessuna controindicazione all'uso, se vengono osservate le normali precauzioni per macchine di questo tipo unitamente alle indicazioni riportate su questo manuale.

Queste macchine NON sono idonee al trasporto di prodotti alimentari.

E' Inoltre vietato metterle in funzione prima che la macchina / impianto nel quale devono essere installate sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva 14/06/1982 (89/392/EEC).

In quest'ambito è cura dell'impiantista / installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti / protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pezzi della macchina (ad es: rottura del motore).

Per prodotti pericolosi, nocivi al contatto e/o all'inhalazione, infiammabili, esplosivi e pericolosi dal punto di vista batteriologico e/o virale, l'impiantista e/o l'installatore dovranno prevedere idonei dispositivi all'uso.

D) TRANSPORT - HANDLING WEIGHT - PACKAGING	D) TRANSPORT - HANDLING GEWICHT - VERPACKUNG	D) TRANSPORT - RECEPTION POIDS - EMBALLAGE	D) TRASPORTO - RICEVIMENTO PESO - IMBALLO
D1) UNLOADING AND HANDLING	D1) ABLADEN UND HANDLING	D1) DECHARGEMENT ET MANUTENTION	D1) SCARICO E MOVIMENTAZIONE
On arrival prior to unloading check if nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.	Beim Empfang der Lieferung kontrollieren, ob Ware in Beschaffenheit und Menge mit den Angaben in der Auftragsbestätigung übereinstimmen.	A la réception de la marchandise contrôler si la typologie et la quantité soient conformes à la confirmation de commande.	Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.
If any parts are damaged through transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybill). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to us if you received the goods free destination or directly to your shipping agent. If you fail to state your claims on arrival of the goods acceptance may be denied.	Eventuelle Unstimmigkeiten und/oder Schäden müssen unverzüglich in der hierfür vorgesehenen Rubrik des Frachtbriefes eingetragen werden. Der Fahrer ist dazu verpflichtet, die Reklamation entgegenzunehmen und dem Empfänger eine Kopie des Frachtbriefes zu überlassen. Sollte es sich um eine Frei-Haus Lieferung handeln, muß der Empfänger die Reklamation an den Lieferanten schicken. Ist der Kunde selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Ein Entschädigungsanspruch besteht nur dann, wenn die Reklamation beim Warenempfang in der o.g. Weise erfolgt ist.	Si quelques pièces sont endommagées il faut les réclamer immédiatement sur le bordereau de livraison. Le chauffeur est obligé à accepter la réclamation et à laisser une copie au destinataire. Il faut envoyer la réclamation tout de suite au fournisseur si on a acheté franco destination ou directement au votre transitaire. Si on ne réclame pas immédiatement, à la réception, on perd le droit de dédommagement.	Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura. L'autista è obbligato ad accettare tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere. Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.
Damage will be avoided during unloading of the screw feeders if a suitable lifting device is hooked onto the eyes welded to each pipe section. NEITHER PUSH NOR DRAG FEEDER PARTS! Bear in mind you are handling mechanical equipment. Please handle with care.	Beim Abladen und beim Handling ist jede Beschädigung der Ware zu vermeiden. Zu diesem Zweck müssen die Schnecken-teile an den angeschweißten Kranösen aufgehängt werden. SCHNEKKENTEILE WEDER SCHIEBEN NOCH SCHLEIFEN! Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.	Eviter des dommages pendant le déchargement en appliquant d'outillage de soulèvement indiqué dans les œillets soudés sur chaque tronçon de la vis. NI POUSSER NI TRAINER les vis. Tenir compte qu'il s'agit de machines qu'il faut traiter avec soin.	Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni: a tale scopo sollevare gli spezzoni sfusi delle coclee impiegando i golfari previsti. NON SPINGERE NE' TRASCINARE GLI SPEZZONI! Tene-re conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.
If supply includes more screw feeders please ensure each section of the same feeder is marked with the same serial number.	Wenn der Lieferumfang mehrere Schnecken beinhaltet, sicherstellen, daß beim Zusammenbau nur Teile mit derselben Produktionsnummer verwendet werden.	Si la livraison comprend plus vis, s'assurer que les tronçons divers de la même vis portent le même numéro de matricole sur les plaques d'identification.	Qualora il carico comprenda più coclee, accertarsi che i diversi spezzoni di una stessa coclea riportino sulla targhetta di identificazione il medesimo numero di matricola.
Screw feeders can be supplied in one or more pieces, with bare shaft or with drive unit.	Die Schnecken bestehen aus einem oder mehreren Teilen und werden entweder mit oder ohne Antrieb geliefert.	Les vis peuvent être en un ou plus tronçons, avec motorisation ou à arbre nu.	Le coclee possono essere in uno o più spezzoni, con motorizzazione o ad albero nudo.

D2) WEIGHT - PACKAGING

MAXIMUM WEIGHT OF SINGLE SECTION SCREWS (kg)

D2) GEWICHT - VERPACKUNG

MAXIMALE GEWICHT VON EINTEILIGEN SCHNECKEN (kg)

D2) POIDS - EMBALLAGE

TABLEAU POIDS MAXIMUM DE VIS DANS UN SEUL TRONÇON (kg)

D2) PESO - IMBALLO

TABELLA PESI MASSIMI COCLEE IN UN SOLO SPEZZONE (kg)

Ø	Length - <i>Länge</i> - Longeur - <i>Lunghezza</i> (m)								Packing crate <i>Verpackung</i> Emballage <i>Imballo</i>
	Bare shaft - <i>Nur Welle</i> Arbre nu - <i>Albero nudo</i>				With drive unit - <i>Mit Antrieb</i> Avec motorisation - <i>Con motorizzazione</i>				
	2	4	6	8	2	4	6	8	
114	70	115	160	210	120	170	205	275	25
139	90	155	210	270	170	225	285	345	25
168	125	200	260	330	195	265	335	450	30
193	135	210	280	355	210	280	410	480	30
219	150	230	320	390	280	360	455	535	35
273	190	280	380	460	310	420	540	650	40
323	210	320	430	550	360	485	680	810	40

MAXIMUM WEIGHT OF SCREWS MADE UP FROM MORE SECTIONS (kg)

MAXIMALE GEWICHTE VON MEHRTEILIGEN SCHNECKEN (kg)

TABLEAU POIDS MAXIMUM DE VIS DANS PLUSIEURS TRONÇONS (kg)

TABELLA PESI MASSIMI COCLEE IN PIU' SPEZZONI (Kg)

Ø	Bare shaft - Nur Welle Arbre nu - Albero nudo	With drive unit - Mit Antrieb Avec motorisation - Con motorizzazione	Intermediate section Mittelteil Tronçon interméd. Spezzone intermedio	Packing crate Verpackung Emballage Imballo
	First or last section Erstes oder letztes Teil Premier ou dernier tronçon Primo o ultimo spezzone	First or last section Erstes oder letztes Teil Premier ou dernier tronçon Primo o ultimo spezzone		
114	90	170	80	25
139	120	210	100	25
168	165	320	140	30
193	180	330	155	30
219	200	380	170	35
273	235	494	200	40
323	320	680	280	40

Total weight is the sum of the weight of first section + the weight of last section + the weight of any intermediate sections.

If the feeder is supplied packed weight of packaging must be added.

Das Gesamtgewicht der Maschine resultiert aus der Summe des ersten Teils + des letzten Teils + der Summe der eventuell vorhandenen Mittelteile.

Wird die Schnecke verpackt geliefert, muß das Gewicht der Verpackung addiert werden.

Le poids total de la machine est donné de la somme du 1er tronçon, plus celui du dernier, plus tous les tronçons intermédiaires éventuels.

Si la vis est livrée emballée en caisse ou cage il faut ajouter au poids de la vis même le poids de l'emballage.

Il peso complessivo della macchina è dato dalla somma del 1° spezzone, più l'ultimo, più tutti gli eventuali spezzoni intermedi.

Se la coclea è spedita imballata in cassa o gabbia, al peso totale della coclea stessa aggiungere il peso dell'imballo.

E) INSTALLATION

E1) PREPARATION

Remove packing from gear motor. If feeder has flanged pipe sections remove screw blocking brackets, plugs from splined bushes and protection from splined shafts. Before lifting the entirely preassembled screw feeder from the ground, once again tighten all nuts and bolts. During installation or maintenance use only approved hoists!

During each phase of the installation always handle screw feeder using appropriate hoisting equipment fixed on the welded lifting eyes on each feeder pipe section.

E2) ELECTRICAL CONNECTIONS

The connections with the mains must be carried out by an electrician or other qualified personnel.

BEFORE ANY ACTION DISCONNECT FROM MAINS SUPPLY!

Before connection ensure that plate and voltage supply match. Pay attention to safety regulations.

E3) GENERAL PRECAUTIONS

Never put your hands into a running screw feeder! Never open the inspection hatches before having disconnected the feeder from mains supply.

E) EINBAU

E1) VORBEREITUNG

Antriebs-Schutzverschlag entfernen. Wenn es sich um transportgeteilte Schnecken handelt, die Wendelschutzbügel, die Schutzkappen der Wellenbuchsen sowie die Wellenschutzkappen entfernen. Vor dem Anheben der fertig montierten Schnecke sämtliche Verbindungsschrauben und -Mutter sowie die Verschlusschrauben der Inspektionsklappen fest anziehen.

Während des Einbaus und während aller Wartungsarbeiten nur auf Arbeitssicherheit geprüfetes Hebezeug verwenden. In jeder Einbauphase muß die Schnecke durch geprüfetes, an den Kranösen des Förderrohres befestigtes Hebezeug gesichert werden.

E2) ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Der elektrische Anschluß des Elektromotors der Schnecke ans Netz sowie alle Arbeiten am Klemmenkasten des Schneckenmotors dürfen nur vom Elektriker bzw. von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

VOR DER DURCHFÜHRUNG ELEKTROARBEITEN IN JEDEM FALL DIE STROMZUFUHR UNTERBRECHEN!

Vor dem elektrischen Anschluß sicherstellen, daß die Netzcharakteristiken mit den Angaben auf dem Motor-Typenschild übereinstimmen. Bei allen Elektroarbeiten die Vorschriften im Hinblick auf die Arbeitssicherheit beachten!

E3) ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

Niemals in die laufende Schnecke greifen! Niemals die Inspektionsklappen öffnen, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wurde!

E) INSTALLATION

E1) PREPARATION

Déballer le motoréducteur. S'il s'agit d'une vis bridée, retirer les fixations des spires, les bouchons des douilles emboîtées et les couvertures des arbres. Eviter toute flexion de la vis et, par conséquent, s'assurer que l'alignement entre entrée et sortie de la vis soit parfait. à défaut, te quoi la spire peut frotter contre le tube et se bloquer.

Avant de soulever la vis entièrement assemblée de terre, fixer tous les boulons et écrous de connexion ainsi que les boulons de fermeture des trappes de visite. Durant l'installation et tous les travaux d'entretien utiliser seulement des outils de soulèvement homologués. En toute phase d'installation la vis doit être assurée au moyen d'outils de soulèvement fixés aux œillets sur le tube extérieur.

E2) BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

La connexion entre le moteur de la vis et le réseau ainsi que quelconque autre travail sur la boîte du moteur doivent être effectués par du personnel spécialisé.

AVANT DE QUELCONQUE OPERATION DETACHER L'ALIMENTATION DE COURANT.

Avant de faire la connexion s'assurer que le voltage du réseau coïncide avec celui indiqué sur la plaque du moteur. Faire toujours attention aux normes de sécurité.

E3) PRECAUTIONS GENERALES

Jamais mettre les mains à l'intérieur de la vis pendant le fonctionnement. Jamais ouvrir les trappes de visite avant d'avoir détaché le courant.

E) INSTALLAZIONE

E1) PREPARAZIONE

Togliere l'imballo dal motoriduttore. Se si tratta di una coclea flangiata togliere i fermaeliche, i tappi delle boccole accoppiamento ed i coprialberi. Prima di sollevare da terra la coclea interamente preassemblata, fissare tutti i bulloni e i dadi di collegamento nonchè i bulloni di chiusura dei boccaporti d'ispezione.

Durante l'installazione e tutti i lavori di manutenzione utilizzare soltanto attrezzi di sollevamento omologati. In ogni fase dell'installazione la coclea deve essere assicurata mediante attrezzi di sollevamento fissati agli appositi golfari sul tubo esterno.

E2) COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il collegamento tra motore coclea e rete elettrica e in ogni caso qualsiasi lavoro sulla scatola morsettiera del motore devono essere eseguiti da personale specializzato.

PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE STACCARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE!

Prima del collegamento assicurarsi che il voltaggio di rete coincida con quello indicato sulla targhetta del motore. Fare sempre attenzione alle norme di sicurezza.

E3) PRECAUZIONI GENERALI

Mai mettere le mani all'interno della coclea mentre è in funzione! Mai aprire i boccaporti prima di avere tolto la corrente.

F) COMMISSIONING PROCEDURE

Check foreign substances or water have entered the conveyor housing. If so, remove the access plates and clean. Afterwards, replace access plates and seal.

If the screw feeder is supplied without inlet and/or outlet spout and if inlet and/or outlet spout are fitted by the customer ensure end flanges are perpendicular. If they are not shim before starting operation.

Avoid deflection of the screw conveyor by ensuring perfect alignment between inlet and outlet. Otherwise the screw may scrape against the casing and stop. Check the direction of rotation (anti-clock wise if seen from inlet). If wrong, then reverse the polarity of the electric motor.

Make sure that gear reduction unit is filled with oil and that hanger bearings are lubricated. Before feeding in material, start the empty screw conveyor and check if running is smooth: if so, feed in the material and proceed with normal operation.

ATTENTION!

AT THE BOTTOM OF THE DRIVE HEAD WITH INCORPORATED END BEARING ASSEMBLY THE OUTFLOW OF A VISCOUS AND STICKY SUBSTANCE MAY BE NOTICED. THIS IS NO LUBRICANT LEAKAGE. FROM A FAULTY REDUCER OR BEARING ASSEMBLY BUT THE SURPLUS OF A SPECIAL LIQUID USED FOR THE IMPREGNATION OF THE SHAFT SEALING RINGS OF THE STUFFING BOX. THE IMPREGNATION GUARANTEES A MUCH LONGER LIFE OF THE SEALS. HOWEVER, IT HAS TO BE ACCEPTED THAT DURING THE COMMISSIONING PROCEDURE AND EVEN THROUGHOUT A PERIOD OF VARIOUS HOURS OF OPERATION EXCESS LIQUID MAY BE EXPELLED UNTIL IT EVENTUALLY STOPS. THE FUNCTIONING OF THE SCREW FEEDER OR CONVEYOR IS NOT DISTURBED BY THIS PHENOMENON.

F) INBETRIEBNAHME

Prüfen, ob Fremdkörper oder Wasser ins Schneckeninnere eingedrungen sind. Ist dies der Fall, die Inspektionsklappe unter dem ersten Einlauf öffnen und Fremdkörper entfernen bzw. Wasser ablaufen lassen und bestmöglich reinigen. Anschließend Inspektionsklappendeckel wieder montieren. Jede Durchbiegung der Schnecke vermeiden. Korrekte Ausrichtung von Einlauf und Auslauf sicherstellen, um ein Schleifen der Schneckenwendel am Außenrohr, welches zu einer Blockierung der Schnecke führen könnte, zu vermeiden.

Falls die Schnecke ohne Einlauf und/oder Auslauf geliefert wird und Einlauf und/oder Auslauf vom Kunden montiert werden, sicherstellen, daß die Endflansche nach den Schweißarbeiten immer noch rechtwinklig sind. Ist dies nicht der Fall, vor der Inbetriebnahme die Flansche unterlegen.

Sicherstellen, daß die Schneckenwendel, hinter dem Einlauf stehend, in Förderrichtung gesehen, entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Ist dies nicht der Fall, den Elektromotor umklemmen. Ölstand im Getriebe kontrollieren und sicherstellen, daß Zwischenlager, sofern vorhanden, geschmiert sind. Die Schnecke in leerem Zustand in Betrieb nehmen. Wenn die Schnecke problemfrei läuft, Material zugeben und regulären Betrieb aufnehmen.

ACHTUNG!

AN DER UNTERSEITE DES GETRIEBES MIT DER INTEGRIERTEN ENDLAGEREINHEIT KANN MAN BEI MANCHEN SCHNECKEN DEN AUSTRITT EINER DICKFLÜSSIGEN, KLEBRIGEN SUBSTANZ BEMERKEN. ES HANDELT SICH HIERBEI NICHT UM INFOLGE EINER DEFEKTES AUSGETRETENES GETRIEBE- ODER LAGERSCHMIERMITTEL, SONDERN UM ÜBERSCHÜSSIGE FLÜSSIGKEIT, MIT DER DIE DICHTUNGSPACKUNGEN DER ENDWELLEN DURCHTRÄNKT SIND. DIE IMPREGNIERUNG MIT DIESER FLÜSSIGKEIT GEWÄHRLEISTET EINE LÄNGERE LEBENSDAUER DER PACKUNGEN. ES MUSS DABEI JEDOCH IN KAUF GENOMMEN WERDEN, DASS ÜBERSCHÜSSIGE DICHTFLÜSSIGKEIT NICHT NUR IN DER PHASE DER INBETRIEBNAHME, SONDERN AUCH ÜBER EINEN ZEITRAUM VON MEHREREN BETRIEBSSTUNDEN HINWEG AUSTRETEN KANN, BIS SICH DAS PHÄNOMEN VON SELBST EINSTELLT. DIE FUNKTION DER SCHNECKE WIRD HIERDURCH IN KEINER WEISE BEEINTRÄCHTIGT.

F) DEMARRAGE

Vérifier si des substances extérieures ou de l'eau sont entrées dans l'intérieur de la vis.

Dans ce cas ouvrir la trappe de visite qui se trouve au-dessous de la bouche d'entrée et la nettoyer.

Si la vis est fournie sans bouche d'entrée et /ou de sortie et si la ou les bouches sont montées par le client, s'assurer que les brides d'extrémité soient encore perpendiculaires. Au cas contraire les caler avant la mise en marche.

Eviter absolument toute flexion de la vis contrôlant l'alignement parfait entre entrée et sortie, sinon la spire peut faire friction contre le tube jusqu'à se bloquer.

Contrôler le sens de rotation de la vis (sens inverse aux aiguilles d'une montre vue de l'entrée). Si erroné, inverser les poles du moteur.

S'assurer que l'huile dans le réducteur soit au niveau correcte et que les paliers intermédiaires (si existants et si le graissage est prévu) soient bien lubrifiés.

La première épreuve de démarrage doit être effectuée à vis vide. Si tout fonctionne régulièrement, alimenter la avec du matériau et procéder normalement.

ATTENTION!

EN PARTIE INFÉRIEURE DE LA TÊTE MOTRICE, L'ÉCOULEMENT D'UN LIQUIDE DENSE ET GLUANT PEUT ÊTRE VISIBLE. IL NE S'AGIT PAS D'UNE PERTE DE LUBRIFIANT PROVOQUÉE PAR UN DOMMAGE AU RÉDUCTEUR OU AU PALIER D'EXTREMITÉ, MAIS DE L'EXCÉDENT DE LIQUIDE DANS LEQUEL SONT TREMPÉES LES BAGUES DES KITS D'ÉTANCHEITÉ. TEL TRAITEMENT GARANTIT UNE DURÉE BEAUCOUP PLUS LONGUE DES JOINTS. IL FAUT CÉPENDANT NOTER QUE CET EXCÉDENT PEUT ÊTRE EXPULSÉ À LA MISE EN SERVICE ET QUE CE PHÉNOMÈNE PEUT PERSISTER PENDANT QUELQUES HEURES DE SERVICE. EN AUCUN CAS CECI NE COMPROMET FONCTIONNEMENT CORRECT DE LA VIS.

F) AVVIAMENTO

Verificare se sostanze esterne o acqua sono entrate all'interno della coclea.

Se così fosse, aprire il boccaporto d'ispezione che sta sotto la bocca di carico e pulire.

Dopo, rimontare guarnizione e coperchio del boccaporto.

Se la coclea viene fornita senza bocca di carico e/o di scarico, e questa/e viene montata dal cliente, accertarsi che gli anelli terminali siano ancora perpendicolari all'asse coclea.

Se così non fosse, spessorare prima dell'avviamento.

Evitare assolutamente ogni flessione della coclea controllando il perfetto allineamento fra carico e scarico, altrimenti l'elica può fare frizione contro il tubo fino a bloccarsi. Controllare il senso di rotazione della coclea (antiorario vista dal carico). Se errato, invertire i poli del motore.

Assicurarsi che l'olio nel riduttore sia al livello giusto e che i supporti intermedi (se esistenti e se previsto l'ingrassaggio) siano bene ingrassati. La prima prova di avviamento deve essere fatta a coclea vuota; se tutto funziona regolarmente, alimentare con il materiale e procedere normalmente.

ATTENZIONE!

DALLA PARTE INFERIORE DELLA TESTATA MOTRICE POTREBBE VERIFICARSI LA FUORIUSCITA DI UNA SOSTANZA Densa E COLLOSA. NON SI TRATTA DI PERDITE DI LUBRIFICANTE CAUSATE DA UN QUALCHE GUASTO, PROVENIENTI O DAL RIDUTTORE O DAI CUSCINETTI, MA DI UN LIQUIDO IN ECCEDENZA NEL QUALE VENGONO IMPREGNATE LE GUARNIZIONI A PACCO MONTATE SUGLI ALBERI FINALI. TALE TRATTAMENTO GARANTISCE UNA DURATA MOLTO PIU' LUNGA DELLE GUARNIZIONI. BISOGNA TUTTAVIA ACCETTARE IL FATTO CHE IL LIQUIDO POSSA ESSERE ESPULSO NELLA FASE DI AVVIAMENTO E CHE QUESTO FENOMENO POSSA CONTINUARE PER DIVERSE ORE DI SERVIZIO PRIMA DI SCOMPARIRE. TUTTO CIO' NON PREGIUDICA IN ALCUNA MANIERA IL BUON FUNZIONAMENTO DELLA COCLEA.

G) OPERATION

According to the type of plant, operation is controlled either by a remote control panel in the main control room or by a local starter.

Screw feeders having two or more inlets must be fed from only one inlet at a time. **If screw feeders feed to each other the receiving feeder must be sized for a higher throughput rate than the infeeding unit.**

The life of the screw feeder will be increased by closing the inlet valve and by emptying the screw feeder at the end of each working day.

This is particularly important if the material conveyed tends to harden or become more viscous or sticky if allowed to stand for a period of time.

G) BETRIEB

Je nach Anlagentyp wird die Schnecke über eine zentrale Steuerung oder einen Vor-Ort-Schaltschrank in Betrieb genommen.

Hat die Schnecke mehrere an Silos geflanschte Einläufe, darf gleichzeitig jeweils nur aus einem Silo Material entnommen werden.

Bei ineinander fördernden Schnecken muß die nachfolgende Schnecke jeweils für eine höhere Durchsatzleistung ausgelegt sein als die zuführende Schnecke.

Die Lebensdauer einer Schnecke erhöht sich merklich, wenn nach Betriebsschluß der Einlauf der Schnecke abgesperrt und dieselbe entleert wird.

Besonders wichtig ist dies bei Medien, die leicht aushärten oder zum Anbacken neigen, wenn sie über einen längeren Zeitraum im Silo lagern.

G) FONCTIONNEMENT

Suivant le type d'installation, le fonctionnement de la vis est contrôlé par un pupitre de commande ou par un panneau sur place.

Au cas où une vis avec plusieurs bouches d'entrée serait montée au-dessous de plus qu'un silo, il faudrait s'assurer d'une alimentation par un seul silo à la fois.

La durée d'une vis augmente remarquablement en fermant la vanne sous silo et en la vidant à la fin de chaque jour.

Cela est particulièrement important quand le matériau transporté tend à se durcir ou à se compacter s'il reste arrêté pour une certaine période.

G) FUNZIONAMENTO

In base al tipo di impianto, il funzionamento della coclea è controllato o da un quadro centrale di comando o da un comando in loco.

Collegare sotto diversi sili una coclea con più bocche di carico richiede che la coclea riceva sempre il materiale da un solo silo per volta.

Si aumenta notevolmente la durata di una coclea chiudendo il carico della coclea stessa e svuotandola al termine di ogni giorno lavorativo.

Questo è particolarmente importante quando il materiale trasportato tende a indurirsi o a compattarsi se rimane fermo per un certo periodo di tempo.

H) ASSEMBLY - DISMANTLING
H1) FASTENING

The fastening of inlets and outlets can be carried out in different ways.

- Screw feeders beneath silos or hoppers: if a butterfly valve is fitted to the silo connect feeder inlet with valve bottom flange.
- Screw feeders with two or more inlets: important to keep the unused inlet closed in order to prevent the penetration of rain water.

Screw feeders have to be supported firmly and symmetrically in minimum two points per section, either by base support or tube clamp.

If the screw feeder is equipped with a universal inlet and/or outlet, after fitting of the feeder, the gap between the upper and the lower hemisphere of the spout must be sealed with appropriate material.

Screw feeders which are longer than a certain inlet-outlet length (see catalogue) are divided by flanges so that they may be transported or shipped by normal means.

When assembling the sections, it is necessary to take into account the setting of the screws; these must be oriented at ~180° to one another.

Avoid any kind of vibration.

For screw feeders with one or more inspection hatches it is necessary:

- 1) to equip those with locking bolts and nuts or
- 2) to provide for an EN1088-standard device that stops the screw conveyor in case of opening or removal of the inspection hatch.

All the inspection doors and hatches are equipped with devices that can only be unlocked using a key as required by Standard 98/37/EEC and subsequent amendments.

Before starting up the machine, it is obligatory to close the hatches by re-inserting the screws supplied in their original position, to avoid accidental opening.

It is up to the plant manufacturer/fitter to provide for the fitting of electromagnetic safety devices: in this case, the devices must be such that the screw conveyor/feeder stops instantaneously as soon as the hatch opens.

N.B.: The optional grille beneath the standard inspection hatch cover cannot be considered as a "safety component". It only avoids that foreign bodies can penetrate through the open inspection hatch the screw feeder.

Before assembly, ensure serial numbers on each tube section match. Prior to assembly of the pipe sections fit flange gaskets.

H) MONTAGE - DEMONTAGE
H1) BEFESTIGUNG

Die Befestigung der Ein- und Ausläufe kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen:

- Schnecken unter Silos oder Trichtern: wenn der Silo mit einer Absperrklappe ausgestattet ist, den Schnecken-Einlaufflansch mit dem Silo-Auslaufflansch verbinden.
- Schnecken mit zwei oder mehreren Einläufen: unbenutzte Einläufe immer abdecken, um den Eintritt von Regenwasser zu verhindern.

Schnecken ab einer bestimmten Einlauf-Auslauf-Länge müssen fest und symmetrisch in mindestens zwei Punkten pro Schneckenteil abgestützt oder abgespannt werden.

Die Abstützung oder Abspannung kann mittels einer Bodenstütze oder einer Rohrschelle erfolgen.

Ist die Schnecke mit Universal-Ein- und/oder -Auslaufflansch ausgestattet, muß nach dem Einbau der Schnecke der Spalt zwischen oberer und unterer Halbkugel mit einer geeigneten Dichtmasse abgedichtet werden.

Schnecken mit Mitte-Einlauf-Mitte Auslauf-Abständen, die eine bestimmte Länge überschreiten (siehe techn. Katalog), sind normalerweise durch Trennflansche geteilt, um den Transport mit normalen Fahrzeugen zu ermöglichen.

Bei der Montage der Schneckenteile ist die richtige Einstellung der Schnecken zu beachten: diese müssen im Bezug zueinander um ca. 180° ausgerichtet werden.

Wenn eine oder mehrere Inspektionsklappen vorhanden sind, müssen vorgehen werden:

- 1) Verschluß mittels Schrauben und Muttern, oder
- 2) Sicherheitsvorrichtung (gem. EN1088), die die Schnecke im selben Moment stoppt, in dem die Klappe geöffnet wird.

Alle Inspektionsklappen und -türen sind mit Vorrichtungen ausgestattet, die eine Entriegelung mittels Schlüssel verlangen, so wie es durch die Richtlinie 98/37/EWG und den anschließenden Änderungen vorgegeben ist.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, ist es daher vorgeschrieben, alle Inspektionsklappen und -türen wieder zu verschließen, indem man die zum Lieferumfang gehörigen schrauben wieder in ihre ursprüngliche Position eindrehet, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu vermeiden.

Dem Anlagenbauer /Installateur steht es frei, elektromagnetische Schutzvorrichtungen vorzusehen. In diesem Fall muß die Vorrichtung so beschaffen sein, daß die Schnecke bei einer Öffnung der Inspektionsklappe(n) augenblicklich zum Stehen gebracht wird.

N.B.: Das als Zubehör angebotene Schutzgitter unter dem Inspektionsklappendeckel ist keine "Sicherheitskomponente". Es soll lediglich verhindern, daß bei geöffneter Klappe Fremdkörper in die Schnecke eindringen können.

Vor dem Zusammenbau sicherstellen, daß die Produktionsnummern auf den Schneckenteilen übereinstimmen. Vor dem Zusammenbau Flanschdichtungen einlegen.

H) MONTAGE - DEMONTAGE
H1) FIXAGE

Le fixage des bouches d'entrée et de sortie peut être effectué de manières différentes:

- Vis sous silo ou trémie: si le silo est équipé d'une vanne papillon. Joindre la bouche d'entrée de la vis à la bride inférieure de la vanne.
- Vis avec deux ou plus bouches d'entrée: fermer toujours la bouche d'entrée ne pas utilisée afin d'empêcher la pénétration d'eau de pluie.

Les vis doivent être supportées solidement et symétriquement au moins en deux points par tronçon.

Tels supports peuvent être constitués d'un support de base, ou d'un collier serré-tube.

Si la vis est munie de bouches universelles, effectué le positionnement, sceller avec du matériau approprié la ligne de jonction entre les deux demi-coquilles de la rotule.

Le vis ayant entreaxe entre bouche d'entrée et bouche de sortie supérieure à une certaine longueur (voir catalogue technique) sont normalement divisées en tronçons bridés pour faciliter le transport avec des moyens normaux.

Lors du montage des tronçons il faut respecter l'alignement des hélices; celles-ci doivent être orientées à ~180° l'une par rapport à l'autre.

Il est important d'éviter des vibrations. Quand il y a un ou plus trappes de visite, il est nécessaire:

- 1) Prévoir serrage avec des boulons et des écrous ou
- 2) prévoir un dispositif de sécurité (en accord avec EN1088) qui arrête la vis en cas d'ouverture ou déplacement de la trappe même.

Toutes les trappes de visite et les portillons sont fournis avec des dispositifs qui exigent un déblocage au moyen d'une clé conformément à la Norme 98/37/CEE et amendements successifs.

Il est obligatoire, avant de mettre la machine en marche, de les refermer en remettant les vis fournies en équipement dans leur position initiale pour éviter la ouverture accidentelle.

Il est à la discrétion de l'installateur ou du responsable de l'équipement de prévoir des dispositifs de protection électromagnétiques. Dans ce cas le dispositif doit permettre l'arrêt instantané de la vis sans fin lors de l'ouverture de la trappe ou du portillon.

N.B.: La grille prévue comme option au-dessous du couvercle de la trappe de visite n'est pas un "composant de sécurité". Elle sert seulement pour éviter que, une fois ouvert le couvercle, puissent tomber ou pénétrer des corps étrangers dans la vis. Avant d'effectuer l'assemblage, s'assurer que les numéros de matricule de tous les tronçons coïncident. Mettre les garnitures.

H) MONTAGGIO - SMONTAGGIO
H1) FISSAGGIO

Il fissaggio delle bocche di carico e di scarico può essere effettuato in diversi modi:

- Coclee sotto silo o tramoggia: se il silo è corredato di una valvola a farfalla, congiungere la bocca di carico della coclea con la flangia inferiore della valvola stessa.
- Coclee con due o più bocche di carico: chiudere sempre la bocca di carico che non si usa per impedire la penetrazione di acqua piovana.

Le coclee devono essere supportate saldamente e simmetricamente come minimo in due punti per ogni spezzone.

Tali supporti possono essere costituiti o da un supporto di base, o da una fascia stringitubo.

Se la coclea è dotata di bocche universali, a posizionamento effettuato sigillare con materiale idoneo la linea di giunzione tra i due semigusci dello snodo.

Le coclee che hanno interasse tra bocca di carico e di scarico superiore a una determinata lunghezza (vedi catalogo tecnico) sono normalmente divise in tronconi flangiati per facilitare il trasporto coi normali mezzi. Nel montaggio dei tronconi è necessario rispettare la messa in fase delle eliche; queste devono essere orientate a ~180° l'una rispetto all'altra.

L'importante è che siano evitate le vibrazioni.

Quando sono previsti uno o più portelli di ispezione, è necessario:

- 1) Prevedere serraggio con viti e dadi oppure,
- 2) prevedere un dispositivo di sicurezza (in accordo con EN1088) che arresti la coclea in caso di apertura o rimozione del portello stesso.

Tutti i portelli di ispezione e boccaporti sono forniti con dispositivi che richiedono uno sbloccaggio tramite chiave come previsto dalla Normativa 98/37/EEC e successivi emendamenti.

È fatto obbligo, prima di avviare la macchina, di richiuderli reinserendo le viti in dotazione nella loro posizione originale per evitarne la apertura accidentale.

Rimane a discrezione dell'impiantista / installatore la possibilità di inserire dispositivi di protezione elettromagnetici: in questo caso il dispositivo deve essere tale da arrestare la coclea istantaneamente in caso di apertura del portello stesso.

N.B.: La griglia prevista come optional sotto il coperchio dal portello non è un "componente di sicurezza". Essa serve soltanto per evitare che, una volta aperto il coperchio, possano cadere nella coclea corpi estranei. Prima di effettuare l'assemblaggio, assicurarsi che combacino i numeri di matricola di tutti i spezzoni. Mettere le guarnizioni.

H2) FASTENING OF CABLE GUIDING TUBES

If you want to use STP4-type tube supports please proceed as shown below.

H2) KABELFÜHRUNGSRÖHRE-BEFESTIGUNG

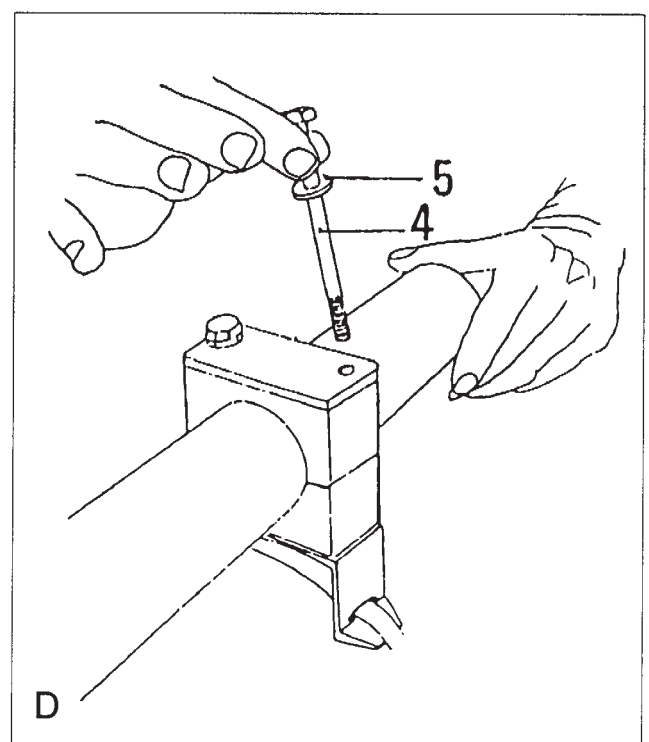
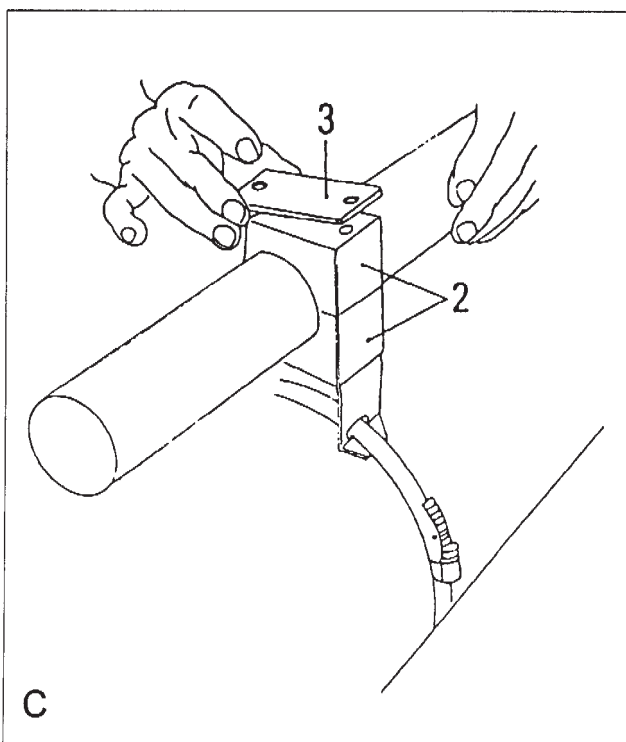
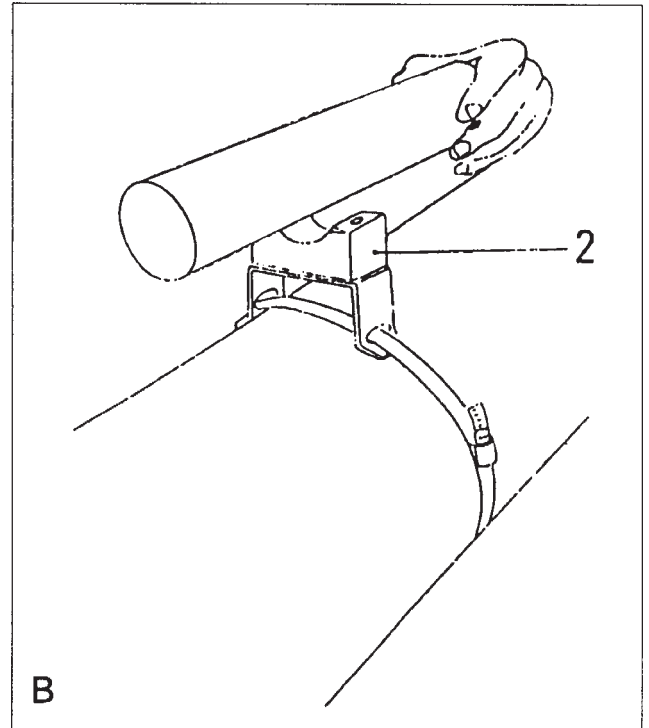
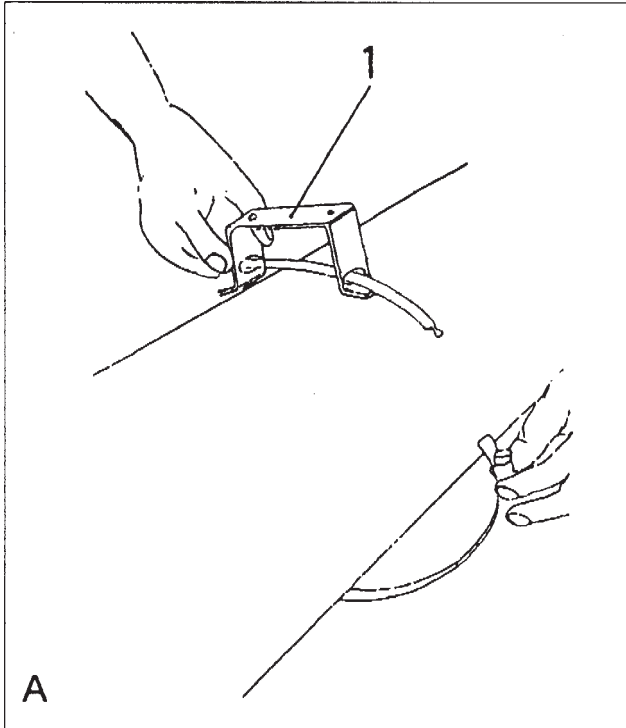
Wenn der Kunde zur Befestigung von Kabelführungsröhrchen Halterungen vom Typ STP4, wie folgt vorgehen.

H2) FIXAGE TUBE POUR CÂBLES

Quand le client veut effectuer le fixage des tubes pour guider des câbles électriques au moyen des supports STP4, procéder comme décrit ci-dessous.

H2) FISSAGGIO TUBI PER CAVI

Quando il cliente intende effettuare il fissaggio dei tubi per i cavi elettrici con i nostri STP4 procedere come mostrato sotto.



H3) DISMANTLING

Prior to dismantling of the gear reducer or the end bearing from the screw feeder, the screw must be secured against sliding out of the tubular housing, the screw being simply slid onto the end shaft of either gear reducer or end bearing. First remove lid and gasket from inspection hatch beneath the inlet spout. Introduce a wooden plank into the opening and restrain.

Only now gear reducer or end bearing may be taken off.

ATTENTION!
BEFORE OPENING THE INSPECTION HATCH ENSURE MAINS SUPPLY TO ELECTRIC MOTOR IS DISCONNECTED.

I) MAINTENANCE

Failure to follow the maintenance instructions may cause problems and could invalidate the guarantee.

Every day, after finishing operation, empty the screw feeder.

Once a week, check to see if outlet and hanger bearings are free of crusts. If not, clean in order to avoid blockages.

Once every two years, it is advisable to replace the following parts: seals and hanger bearings (if worn out).

Lubrication and parts substitution timing depends on service of screw feeder and on type of product. However, even with different types of seals or bearings operations to be performed are the same.

BEFORE ANY ACTION, DISCONNECT MAINS SUPPLY!

H3) DEMONTAGE

Vor der Demontage des Antriebs oder des Endlagers sicherstellen, daß die Schneckenwendel nicht herausgleiten kann. Hierzu die Inspektionsklappe(n) öffnen und als Sperre einen Holzbalken einführen.

Erst jetzt darf die Antriebs- oder Endlagereinheit entfernt werden.

ACHTUNG!
VOR DEM ÖFFNEN DER INSPEKTIONSKLAPPE (N) SICHERSTELLEN, DASS DIE STROMZUFUHR ZUM ANTRIEBSMOTOR UNTERBROCHEN IST.

I) WARTUNG

Die Nichtbeachtung der nachfolgenden Anleitungen kann Funktionsstörungen verursachen und die Garantie auf die gelieferte Schnecke außer Kraft setzen.

Täglich kurz vor Feierabend die Schnecke leerlaufen lassen.

Wöchentlich prüfen, ob der Auslauf und die Zwischenlager frei von Materialablagerungen sind. Sind sie es nicht, gründlich reinigen, um jegliche Behinderung des Materialflusses auszuschalten.

Alle 2 Jahre wenigstens einmal die folgenden Teile austauschen: Endlagerdichtungen, Zwischenlager (falls verschlissen).

Natürlich ist die Häufigkeit der Schmierung und des Austausches der Lager sowohl vom Gebrauch, als auch vom geförderten Produkt abhängig. Die Schnecken können demzufolge mit unterschiedlichen Wälzlagern, Wellenabdichtungen, Lagerbuchsen und Wellenverbindungen ausgestattet sein. In jedem Fall sind die auszuführenden Wartungsarbeiten auch dann dieselben, wenn andere Wellenabdichtungen und/oder Gleitlager eingebaut sind.

VOR DER DURCHFÜHRUNG VON WARTUNGSARBEITEN GLEICH WELCHER ART DIE STROMZUFUHR UNTERBRECHEN!

H3) DEMONTAGE

Avant le démontage de la tête motrice ou du palier d'extrémité de la vis s'assurer que la spire ne puisse pas se défilier et tomber vers le bas. Dans ce but il faut ouvrir la/les trappe(s) de visite, introduire et successivement encastrer une planche en bois.

Seulement maintenant le palier ou la tête motrice peut être démontée.

ATTENTION!
AVANT D'OUVRIR LA TRAPPE DE VISITE S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION DE COURANT SOIT DETACHÉE.

I) ENTRETIEN

Le fait de ne pas observer strictement les instructions suivantes peut causer des problèmes et invalider la garantie sur les machines fournies.

Chaque jour, après le travail, vider la vis.

Chaque semaine contrôler qu'il n'y ait pas de résidus de matériau dans la bouche de sortie et dans la zone des paliers intermédiaires. S'il le faut, nettoyer soigneusement afin d'éviter toute obstruction au passage du matériau.

Tous les 2 ans remplacer au moins une fois les pièces suivantes: joints d'étanchéité des paliers d'extrémité et paliers intermédiaires (s'ils sont usés).

Il est évident que la fréquence de la lubrification et du remplacement des pièces dépend de l'utilisation de la vis et du type de matériau transporté. En effet les vis peuvent être munies de divers types de roulements, de joints d'étanchéité, d'embouts glissants et d'accouplements. En tout cas les opérations à effectuer sont les mêmes au cas de joints et embouts différents.

AVANT DE QUELCONQUE OPERATION DETACHER LE COURANT!

H3) SMONTAGGIO

Prima di un eventuale smontaggio della testata motrice o della testata dalla coclea assicurarsi che la spira non possa sfilarsi e cadere verso il basso. A questo scopo occorre aprire il/i boccaporto/i d'ispezione, infilare e successivamente incastrarvi un asse di legno. Soltanto ora può essere smontata la testata motrice.

ATTENZIONE!
PRIMA DI APRIRE IL BOCCAPORTO ASSICURARSI CHE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE AL MOTORE ELETTRICO SIA STACCATO.

I) MANUTENZIONE

Il non attenersi strettamente alle seguenti istruzioni può causare problemi ed invalidare la garanzia sulle macchine fornite.

Ogni giorno, alla fine del lavoro vuotare la coclea.

Ogni settimana, verificare se lo scarico e ogni supporto intermedio sono liberi da residui di materiale; se non lo sono, pulire accuratamente per evitare ogni ostruzione al passaggio di materiale.

Ogni 2 anni, sostituire, almeno una volta, le seguenti parti: tenuta delle testate, e supporti intermedi (se si sono logorati).

E' chiaro che la tempistica di lubrificazione e di sostituzione dei pezzi dipende sia dall'uso della coclea che dal tipo di prodotto trasportato: infatti le coclee possono utilizzare diversi tipi di cuscinetti, di protezioni, di boccole di scorrimento, di accoppiamenti. In ogni caso comunque le operazioni da eseguire sono le stesse anche per protezioni e boccole diverse.

PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE STACCARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE!

11) REPLACEMENT OF SEALS IN DRIVE HEAD AND IN END BEARING ASSEMBLY

11) AUSTAUSCH DER WEL- LENABDICHTUNG DER AN- TRIEBS- SOWIE DER ENDLA- GEREINHEIT

11) SUBSTITUTION DES JOINTS D'ETANCHEITE DE LA TETE MOTRICE ET DU SUPPORT PA- LIER D'EXTREMITÉ

11) SOSTITUZIONE DELLA TE- NUTA PER TESTATA MOTRICE E PER SEMPLICE TESTATA

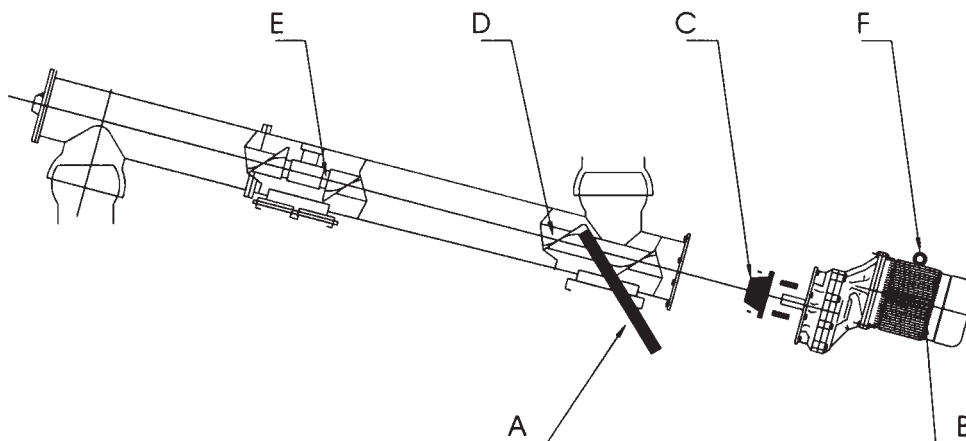


Fig. 1

Referring to **Fig.1** carry out the following steps:

- 1) Close silo valve.
- 2) Empty screw feeder.
- 3) Disconnect electric motor from mains.
- 4) Open inspection hatches.
- 5) Prevent the inlet screw (D) from sliding out by introducing a plank (A) into the inlet hatch ensuring plank firmly locks in.
- 6) Ensure eyebolt (F) of electric motor is tightly screwed on.
- 7) Fix the lifting device to the eyebolt (F).
- 8) Remove reducer flange bolts and remove gear motor (B).
- 9) Replace seals (C) with new ones.
- 10) Reassemble parts proceeding in the opposite way as described.

The same operations apply also if drive unit is at outlet end. And if the sealing of the end bearing has to be substituted

Unter Bezugnahme auf **Fig.1** sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- 1) Silo-Verschlußklappe fest verschließen.
- 2) Schnecke entleeren.
- 3) Stromzufuhr durch Entfernen der Klemmen am Elektromotor unterbrechen.
- 4) Inspektionsklappen öffnen.
- 5) Holzbalken (A) in die Inspektionsluke einführen und so mit der Schneckenwendel (D) verkeilen, daß dieselbe nicht herausgleiten kann.
- 6) Sicherstellen, daß die Ringschraube (F) des Elektromotors fest sitzt.
- 7) Hebezeug an der Ringschraube (F) des Elektromotors befestigen.
- 8) Befestigungsschrauben der Antriebseinheit (B) entfernen.
- 9) Abdichtungseinheit (C) ersetzen.
- 10) Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben vornehmen.

Befindet sich die Antriebseinheit an der Auslaufseite der Schnecke, ist in gleicher Weise zu verfahren wie zuvor beschrieben.

Se référant à la **Fig.1** exécuter les opérations suivantes:

- 1) Fermer la vanne au-dessous du silo.
- 2) Vider la vis.
- 3) Détacher le courant des bornes du moteur électrique.
- 4) Ouvrir les trappes de visite.
- 5) Introduire un planche (A) dans l'ouverture de visite au-dessous de la bouche d'entrée et l'encastrer de manière que ne permet pas à la spire (D) de se défiler.
- 6) S'assurer que l'œillet (F) du moteur électrique soit bien serré.
- 7) Fixer les outils de soulèvement sur l'œillet (F) du moteur électrique.
- 8) Enlever les boulons de la bride de la tête motrice (B).
- 9) Substituer le groupe étanchéité (C).
- 10) Remonter tout.

Si la tête motrice est montée à la sortie, il faut exécuter essentiellement les mêmes opérations. Il faut aussi substituer les joints du palier d'extrémité dans le même système.

Con riferimento alla **Fig.1** eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Chiudere la valvola sotto il silo.
- 2) Vuotare la coclea.
- 3) Staccare la corrente dai morsetti del motore elettrico.
- 4) Aprire i boccaporti d'ispezione.
- 5) Infilare un'asse (A) nel boccaporto sotto la bocca di carico e fissarla in maniera da non permettere alla spira (D) di sfilarsi.
- 6) Assicurarsi che il golfaro (F) del motore elettrico sia ben fissato.
- 7) Fissare gli attrezzi di sollevamento al golfaro (F) del motore elettrico.
- 8) Togliere i bulloni che fissano la testata motrice (B).
- 9) Sostituire il gruppo di tenuta (C).
- 10) Rimontare il tutto.

Si devono eseguire sostanzialmente le stesse operazioni se la testata motrice è allo scarico e/o se si deve sostituire la tenuta a una semplice testata.

I2) REPLACEMENT OF HANGER BEARING

With reference to Fig. 2 carry out the following steps:

- 1) Open inspection hatch beneath the bearing to be replaced.
- 2) Remove bolts that fasten the two bearing halves.
- 3) Lower bearing half is now free. Remove external hanger bolts and turn upper hanger half until it can be extracted through the hatch.

I2) AUSTAUSCH DER ZWISCHENLAGER

Unter Bezugnahme auf Fig.2 sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- 1) Inspektionsklappe unter dem auszutauschenden Zwischenlager öffnen.
- 2) Die zwei Verbindungsschrauben der Lagerhälften entfernen.
- 3) Die untere Lagerhälfte ist nun frei. Die außen liegenden Lagerbügelbefestigungsschrauben entfernen. Lagerbügel drehen und durch die Luke herausnehmen.

I2) SUBSTITUTION PALIER INTERMEDIAIRE

Se référant à la Fig.2 exécuter les opérations suivantes:

- 1) Ouvrir trappe de visite.
- 2) Dévisser les boulons des sans le palier demi-corps.
- 3) La partie inférieure du palier est maintenant libre. Dévisser les boulons extérieurs et tourner le support jusqu'à ce qu'on puisse l'enlever de la trappe.

I2) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO

Con riferimento alla Fig.2 eseguire la seguenti operazioni:

- 1) Aprire il boccaporto sotto il supporto da sostituire.
- 2) Togliere le viti fissaggio dei due semicorpi.
- 3) La parte inferiore del supporto ora è libera. Svitare i bulloni esterni di fissaggio supporto. Girare il supporto fino a che può essere sfilato.

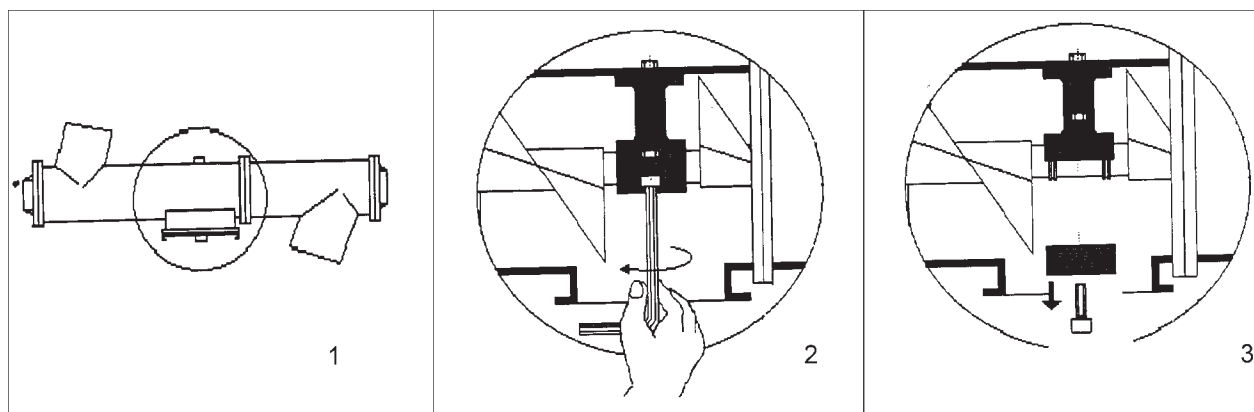


Fig. 2

I3) REPLACEMENT OF HANGER BEARING (INCLUDING SHAFT)

In addition to fig.1, as well as to instructions under I2 proceed as follows:

- 4) Carefully loosen plank (A)
- 5) Gently lower inlet spiral (D) until shaft (E) is free.
- 6) Replace shaft (E).

For reassembly proceed the opposite way.

If only the slide bushes must be replaced the above-mentioned steps do not have to be carried out. The half bush may be simply replaced without carrying out the above steps.

I3) AUSTAUSCH ZWISCHENLAGER (INKLUSIVE WELLENZAPFEN)

Zusätzlich zu den in Fig.1 sowie unter I2 beschriebenen Arbeitsgängen:

- 4) Vorsichtig den Balken (A) lockern.
- 5) Wendel (D) langsam soweit herausgleiten lassen, bis der Wellenzapfen (E) frei ist.
- 6) Den Wellenzapfen (E) austauschen.

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie zuvor beschrieben durchführen.

Wenn nur die Lagerschalen ausgetauscht werden sollen, sind die unter I3 genannten Schritte nicht notwendig.

I3) SUBSTITUTION PALIER INTERMEDIAIRE (ARBRE COMPRIS)

Se référant aux opérations de Fig.1 et ceux de la pos. I2 il faut aussi:

- 4) Desserrer prudemment la planche (A).
- 5) Faire baisser la spire (D) jusqu'à ce que l'arbre (E) est libre.
- 6) Substituer l'arbre (E).

Pour remonter les composants procéder en sens contraire.

Si on voulait substituer seulement la bague glissante, il est suffisant de la substituer sans devoir exécuter toutes les opérations décrites ci-dessus.

I3) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO (ALBERO COMPRESO)

Con riferimento alla Fig.1 oltre alle operazioni di pos. I2:

- 4) Allentare cautamente l'asse (A).
- 5) Fare calare la spira (D) fino a che l'albero (E) è libero.
- 6) Sostituire l'albero (E).

Per rimontare i componenti procedere a ritroso.

Se si vuole sostituire solo la boccia di scorrimento, basta cambiarla senza dover eseguire tutte le operazioni sopra menzionate.

**I4) LUBRICATION
OUTLET END BEARING
(with drive at inlet)**

- Supplied with a long life grease filling the bearing does not require any further lubrication.

**INLET END BEARING
(with drive at outlet)**

- Grease approx. every 200 working hours (depends on handled material). Substitute lubricant approx. every 7500 working hours.

HANGER BEARING

- For most materials handled is not lubrication required. For those materials that require lubrication, grease every 10 working hours approx.

The trade marks of the lubricants are in alphabetical order which does not refer to the quality of the product. The list does not cover all available lubricants. Other quality makes can equally be used.

**I4) SCHMIERUNG
AUSLAUFENDLAGER
(bei einlaufseitigem Antrieb)**

- Bereits mit einer Lebensdauer-Schmierstofffüllung versehen und bedarf deshalb keiner weiteren Schmierung.

**EINLAUFENDLAGER
(bei auslaufseitigem Antrieb)**

- Ca. alle 200 Betriebsstunden abschmieren (abhängig vom Fördermedium) und ca. alle 7500 Betriebsstunden einen Schmierstoffwechsel vornehmen.

ZWISCHENLAGER

- Bei den meisten Medien ist keine Schmierung vorgesehen. Dort, wo diese doch erfolgen, ca. alle 10 std. abschmieren.

Die Reihenfolge der nachgeordneten Schmierstoffe läßt keine Rückschlüsse auf deren Qualität zu. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es können auch nicht aufgeführte, gleichwertige Marken verwendet werden.

**I4) LUBRIFICATION
PALIER SORTIE
(avec motorisation à l'entrée)**

- Ne doit pas être graissé parce que le roulement est déjà rempli de graisse longue vie.

PALIER ENTREE (avec motorisation à la sortie)

- Graisser toutes 200 heures environ (dépend du matériau transporté) et substituer le lubrifiant toutes 7500 heures environ.

PALIER INTERMEDIAIRE

- Pour la plupart des matériaux transportés le graissage n'est pas prévu. Où il est nécessaire, graisser toutes 10 heures environ.

Le marques des lubrifiants dans le tableau sont par ordre alphabétique sans aucune référence en ce qui concerne la qualité du produit.

La liste ne comprend pas toutes les marques. Il est donc possible d'utiliser d'autres lubrifiants à condition qu'ils aient les mêmes caractéristiques.

I4) LUBRIFICAZIONE
TESTATA DI SCARICO

- (con motorizzazione al carico) Non deve essere ingrassata in quanto il cuscinetto è già riempito con grasso lunga vita.

TESTATA DI CARICO

- (con motorizzazione allo scarico)

- Ingrassare circa ogni 200 ore (dipendentemente dal prodotto trasportato) e sostituire il grasso circa ogni 7500 ore.

SUPPORTO INTERMEDIO

- Per la maggioranza dei prodotti trasportati non è previsto l'ingrassaggio: se esso è richiesto, ingrassare ogni 10 ore circa.

Le marche di lubrificanti riportate in tabella sono in ordine alfabetico senza alcun riferimento alla qualità del prodotto.

L'elenco non ricopre tutta la gamma dei lubrificanti; è perciò possibile utilizzare altri lubrificanti purché abbiano le stesse caratteristiche.

TABLE OF LUBRICANTS SCHMIERSOFFTABELLE TABLEAU DE LUBRIFICANTS TABELLA DEI LUBRIFICANTI	
DIN K2K GREASE FETT GRAISSE GRASSO	TRADE MARK MARKE MARQUE MARCA
GR - MU2	AGIP
ARALUP HL2	ARAL
BP - ENGERGREASE L 2	BP
CALYPSOLH 433	CALYPSOL
ANDOK B	ESSO
MOBILUX 2	MOBIL OIL
ALVANIA 2	
GLISSANDO FL 20	SHELL
MULTIFAX 2	TEXACO

GEAR REDUCER

- L19, L17, M19 and M17 gear reduction units are supplied with long life oil filling. They are only equipped with a filling plug and the oil does not need to be topped up or changed.
- M12, M11 and M15 gear reduction units are supplied with a first oil filling and are equipped with oil level, outlet and breather plugs.
- First oil replacement after 1000 operating hours, then every 2500 operating hours approximately.

GETRIEBE

- L19, L17, M19 - und M17- Getriebe werden mit einer Lebensdauer-Ölfüllung geliefert. Es ist lediglich ein Öl-Einfüllstopfen vorhanden. Es muß jedoch weder Öl nachgefüllt, noch müssen Ölwechsel vorgenommen werden.
- M12, M11 und M15 - Getriebe werden mit Ölfüllung geliefert und enthalten je eine Ölstand-, eine Ablass- sowie eine Entlüftungsschraube.
- Ersten Ölwechsel nach 1000, danach alle 2500 Betriebsstunden vornehmen.

TETE MOTRICE

- Les têtes motrices L19, L17, M19 et M17 sont fournies avec d'huile à longue vie. Ils ont seulement un bouchon de remplissage et n'ont pas besoin ni de rejoiner ni de substitution.
- Les têtes motrices M12, M11 et M15 sont fournies avec l'huile et sont munies de bouchons de niveau, de sortie et d'évent.
- Effectuer la première substitution après 1000 heures de service, ensuite toutes 2500 heures de service.

TESTATA MOTRICE

- Le testate motrici L19, L17, M19 ed M17 sono fornite con olio lunga vita. Hanno solo il tappo di carico e non necessitano di rabbocchi e sostituzioni.
- Le testate motrici M12, M11, M15 sono fornite con l'olio di primo riempimento e sono dotate di tappo livello, scarico e sfiato.
- Effettuare la prima sostituzione dell'olio dopo 1000 ore di funzionamento e le altre sostituzioni ogni 2500 ore.

OIL ÖL HUILE OLIO	TRADE MARK HANDELS MARKE MARQUE MARCA
BLASIA 220	AGIP
DEGOL BG220	ARAL
ENERGOL GR - XP220	BP
NL GEAR COMPOUND 220	CHEVRON
SPARTAN EP 220	ESSO
MOBILGEAR 630	MOBIL OIL
OMALA 220	SHELL
MEROPA 220	TEXACO

OIL QUANTITY FOR ONE FILLING ÖLMENGE PRO FÜLLUNG QUANTITE D'HUILE PAR REMPLISSAGE QUANTITA D'OLIO PER OGNI RIEMPIMENTO I			
Type	motor size	a = 0°	a = 45°
M12	100 - 112	0.75	1
M12	132	1	1.50
M12	160	1.40	/
M11	132	1	1.50
M11	160	1.50	2.75
M15	160 - 180	4	6.50

The trade marks of the lubricants are in alphabetical order which does not refer to the quality of the product. The list does not cover all available lubricants. Other quality makes can equally be used.

- Table data refer to operation temperature between 0°C and 35°C. For temperatures higher than 35°C higher viscosity oils must be used, for temperatures lower than 0°C less viscous oils must be used.

Die Reihenfolge der nachgeordneten Schmierstoffe läßt keine Rückschlüsse auf deren Qualität zu. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es können auch nicht aufgeführte, gleichwertige Marken verwendet werden.

- Tabellenwerte beziehen sich auf Betriebstemperaturen zwischen 0°C bis 35°C. Bei höheren Temperaturen müssen Öle mit höherer Viskosität, bei geringeren Temperaturen solche mit geringerer Viskosität verwendet werden.

Le marques des lubrifiants dans le tableau sont par ordre alphabétique sans aucune référence en ce qui concerne la qualité du produit. La liste ne comprend pas toutes les marques. Il est donc possible d'utiliser d'autres lubrifiants à condition qu'ils aient les mêmes caractéristiques.

- Les données ci-dessus concernent des températures d'exercice entre 0°C et 35°C. Pour des températures plus hautes il faut utiliser des huiles plus visqueuses, pour des températures plus basses des huiles moins visqueuses.

Le marche di lubrificanti riportate in tabella sono in ordine alfabetico senza alcun riferimento alla qualità del prodotto. L'elenco non ricopre tutta la gamma dei lubrificanti; è perciò possibile utilizzare altri lubrificanti purché abbiano le stesse caratteristiche.

- I dati riportati in tabella si riferiscono a temperature di esercizio tra 0°C e +35°C. Per temperature più alte occorrono oli con viscosità maggiore, per temperature più basse oli con viscosità inferiore.

J) NOISE

Noise level depends on several factors, among which screw dimensions, type of material handled and box load

The noise level, however, is **never higher than 80 dB(A)**. This value was measured from one metre distance in the most unfavourable position.

N.B: with special materials (e.g. big grain size) contact our sales office.

J) BETRIEBSGERÄUSCHE

Die Geräuscentwicklung ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig, zum einen von den Abmessungen der Schnecke, vom Medium und vom Füllgrad. Die Geräuscentwicklung bei ES - ESL - ESV-Schnecken liegt aber **nie über 80 dB (A)**. Dieser Wert wurde in einem Meter Abstand in der ungünstigsten Position gemessen.

N.B: Bei besonderen Medien (z.B. grobe Körnung) bei einem unserer Verkaufsbüros nachfragen.

J) BRUIT

Le niveau de bruit dépend de facteurs divers, comme dimensions de la vis, type du matériau et coefficient de remplissage. Le bruit des vis ES - ESL - ESV **dans 80 dB(A)**, valeur mesurée à un mètre de distance dans la position plus défavorable.

N.B.: au cas de matériaux particuliers, par exemple avec granulométrie considérable, consulter notre bureau de vente.

J) RUMORE

Il livello di rumorosità dipende da diversi fattori, quali dimensioni, natura del materiale e coefficiente di riempimento.

Il rumore di ES - ESL - ESV è comunque **entro 80 dB(A)**, valore misurato a 1 m di distanza, nella posizione più sfavorevole.

N.B: in caso di materiali particolari, ad esempio con pezzatura ragguardevole, consultare il ns. Uff. Vendite.

K) DISMANTLING AND DISPOSAL OF SCREW FEEDERS

K1) STORAGE FOR LONGER PERIODS

- Fill gear reducer up to the top with oil.
- Clean feeder thoroughly especially inside.
- Provide the inlets and outlets with covers as to avoid penetration of water and/or foreign bodies.

K2) DEMOLITION OF THE SCREW FEEDER

- Recover reducer oil and proceed to disposal at special collection centres.
- Recover plastic materials (e.g. rotary shaft seals, coatings, linings etc.) and deliver them to special collection centres.
- Deliver all remaining parts, which are made from steel and cast iron, to specific scrap yards.

K) LAGERUNG UND VERSCHROTTUNG VON SCHNECKEN

K1) LÄNGERE LAGERUNG

- Getriebe gänzlich mit Öl füllen,
- Schnecke vor allem innen gründlich reinigen,
- Ein- und Auslaufstutzen abdecken.

K2) VERSCHROTTUNG

- Nach Ausbau der Schnecke Öl aus dem Getriebe ablassen und an einer Altöl
- Sammelstelle abgeben. Teile aus Kunststoff (Wellendichtringe, Abdeckungen etc.) ausbauen und bei der entsprechenden Sammelstelle abgeben.
- Alle restlichen Teile können beim Schrotthändler abgegeben werden.

K) DEMANTELEMENT ET DEMOLITION DES VIS

K1) EMMAGASINAGE DE LA MACHINE POUR DES PERIODES PROLONGEES

- Remplir complètement le réducteur d'huile.
- Nettoyer soigneusement la machine surtout à l'intérieur.
- Prévoir des couvercles sur les bouches afin que rien puisse pénétrer.

K2) DEMOLITION A FIN DE VIE DE LA MACHINE

- Récupérer l'huile du réducteur et le remettre aux centres de récolte.
- Récupérer le parties en matière plastique (par ex. joints d'étanchéité, couvercles etc.) et les remettre aux centres de récolte.
- Remettre les parties restantes toutes en acier au ferrailleur.

K) SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE DELLE COCLEE

K1) IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA PER PERIODO PROLUNGATO

- Riempire completamente il riduttore di olio.
- Pulire accuratamente la macchina soprattutto all'interno.
- Prevedere coperchi sulle bocche affinché nulla possa penetrare.

K2) ROTTAMAZIONE A FINE MACCHINA

- Recuperare l'olio riduttore e consegnarlo ai centri di raccolta.
- Recuperare le parti di materiale plastico (as. anello di tenuta, coperchio, etc.) e consegnarle ai centri di raccolta.
- Consegnare le restanti parti, che sono tutte in acciaio, ai centri di recupero materiali ferrosi.

L) FAULT FINDING

Minor problems can be solved without consulting a specialist. Below is a list of the more common problems with their possible causes and remedies.

PROBLEM

Motor does not start

POSSIBLE REASONS

- 1) No correct wiring
- 2) Motor failure or failure in the wiring supply

ACTION

- 1) Check fuses; if faulty, replace
- 2) Repair or replace part concerned

PROBLEM

The motor starts but then stops

POSSIBLE REASONS

- 1) Incorrect rotation
- 2) Screw obstruction
- 3) Output rate too high
- 4) Motor burnt out
- 5) Defective bearing or gear reducer
- 6) Outlet blocked

ACTION

- 1) Reverse pales
- 2) Change hanger bearings; if necessary clean whole screw feeder
- 3) Check ammeter reading and output rate; if both are too high contact our Sales Office.
- 4) Discover reason and only then replace motor
- 5) Discover reason (see 2) - could be normal wear - replace part concerned
- 6) Free outlet

PROBLEM

Motor starts, but screw does not convey

POSSIBLE REASONS

- 1) Gear pinion or drive shaft sheared
- 2) Incorrect rotation
- 3) Bad outflow of material from silo due to faulty fluidization

ACTION

- 1) Discover reason, replace part concerned
- 2) Reverse pales
- 3) Improve outflow of material.

L) BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE

Kleinere Probleme lassen sich oft lösen, ohne daß ein Fachmann zu Rate gezogen werden muß. Nachstehend eine Auflistung der häufigsten Betriebsstörungen, deren Ursache und die zu treffenden Maßnahmen.

PROBLEM

Motor läuft nicht an.

MÖGLICHE URSACHE

- 1) Motor nicht korrekt angeschossen.
- 2) Motor- oder Netzdefekt.

ABHILFE

- 1) Sicherungen kontrollieren. Falls defekt, austauschen.
- 2) Ursache feststellen und Defekt beheben.

PROBLEM

Motor läuft an, bleibt aber stehen.

MÖGLICHE URSACHE

- 1) Falsche Schnecken Drehrichtung.
- 2) Schnecke verstopft.
- 3) Zu hohe Durchsatzleistung.
- 4) Motor durchgebrannt.
- 5) Endlager oder Antrieb defekt.
- 6) Auslauf blockiert.

ABHILFE

- 1) Polarität umkehren.
- 2) Zwischenlager austauschen. Falls notwendig, Schnecke innen säubern.
- 3) Stromaufnahme und Durchsatzleistung kontrollieren. Sind beide zu hoch, beim Hersteller rückfragen.
- 4) Ursache feststellen (siehe Punkt 3) und erst dann Austausch vornehmen.
- 5) Ursache feststellen (siehe Punkt 2) - es kann sich um normalen Verschleiß handeln - und Austausch vornehmen.
- 6) Auslauf frei machen.

PROBLEM

Motor läuft an, aber Schnecke fördert nicht.

MÖGLICHE URSACHE

- 1) Getrieberitzel oder -Abtriebswelle defekt.
- 2) Falsche Drehrichtung.
- 3) Schlechter Materialfluß aus dem Silo, z.B. aufgrund mangelhafter Luftauflockerung.

ABHILFE

- 1) Ursache feststellen und Austausch vornehmen.
- 2) Polarität umkehren.
- 3) Materialfluß im Silo verbessern.

L) INCONVENIENTS POSSIBLES

Les petits problèmes pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste. Ci-après nous citons les inconvénients les plus communs ainsi que leurs causes et leurs solutions.

PROBLEME

Le moteur ne démarre pas.

CAUSE POSSIBLE

- 1) Le branchement manque.
- 2) Moteur défectueux ou défaut dans le réseau.

SOLUTION

- 1) Contrôler les fusibles. Si endommagés, les remplacer.
- 2) Réparer ou substituer la pièce défectueuse.

PROBLEME

Moteur démarre mais ensuite s'arrête.

CAUSE POSSIBLE

- 1) Rotation de la vis dans le mauvais sens.
- 2) Obstruction de la vis.
- 3) Débit trop élevé
- 4) Moteur grillé.
- 5) Palier ou réducteur défectueux.
- 6) Bouche décharge bloquée.

SOLUTION

- 1) Changer polarité.
- 2) Changer palier intermédiaire. S'il le faut, nettoyer l'intérieur de la vis.
- 3) Contrôler l'ampérage et le débit. Si ces deux valeurs sont trop élevées, consulter notre bureau de vente.
- 4) Trouver la raison (voir point 3) et seulement après cela le remplacer.
- 5) Trouver la raison (voir point 2) - cela peut être une usure normale et remplacer la pièce.
- 6) Dégager la bouche de sortie.

PROBLEME

Le moteur démarre mais la vis ne transporte pas le matériau.

CAUSE POSSIBLE

- 1) Le pignon ou l'arbre de sortie du réducteur sont défectueux.
- 2) Sense de rotation erroné.
- 3) Mauvaise descente du matériau dans le silo causée par exemple par une fluidification erronée.

SOLUTION

- 1) Trouver la raison et substituer la pièce.
- 2) Changer la polarité.
- 3) Améliorer la descente du matériau.

L) POSSIBILI INCONVENIENTI

I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista. Diamo qui sotto un elenco degli inconvenienti più comuni con le eventuali cause e i possibili rimedi.

PROBLEMA

Il motore non spunta.

POSSIBILE MOTIVO

- 1) Manca il collegamento.
- 2) Motore difettoso o difetto in rete.

SOLUZIONE

- 1) Controllare i fusibili; se danneggiati, sostituirli.
- 2) Riparare o sostituire il pezzo difettoso.

PROBLEMA

Il motore spunta, ma dopo si ferma.

POSSIBILE MOTIVO

- 1) Rotazione in senso errato della coclea.
- 2) Ostruzione della coclea.
- 3) Portata troppo alta.
- 4) Motore bruciato.
- 5) Testata o riduttore difettoso.
- 6) Bocca scarico bloccata.

SOLUZIONE

- 1) Cambiare polarità.
- 2) Cambiare supporto intermedio. Se necessario, pulire l'interno della coclea.
- 3) Controllare amperaggio e portata. Se entrambi i valori sono troppo elevati, consultare il ns. Uff. Vendite.
- 4) Scoprire il motivo (vedi punto 3) e solo allora sostituirlo.
- 5) Scoprire il motivo (vedi punto 2) (può essere normale usura) e sostituire il pezzo.
- 6) Liberare la bocca di scarico.

PROBLEMA

Il motore spunta ma la coclea non trasporta il materiale.

POSSIBILE MOTIVO

- 1) Il pignone o l'albero d'uscita del riduttore sono difettosi.
- 2) Senso di rotazione errato.
- 3) Cattiva discesa del materiale dal silo causata per es. da una errata fluidificazione.

SOLUZIONE

- 1) Scoprire il motivo e sostituire il pezzo.
- 2) Cambiare polarità.
- 3) Migliorare la discesa del materiale.

M) CHECK LIST IN CASE OF SCREW FEEDER TROUBLE
1) General questions Fault description

- a) Ask plant operator when and under which circumstances feeder stops. Does feeder start without problems after long resting periods?
- b) Do weather conditions negatively influence feeder operation?
- c) If valve is fitted to feeder outlet check the centre line of the valve shaft is parallel with the centre line of the feeder, as would be fitted in normal circumstances.

Check valve fully opens.

Make sure feeder outlet valve is open when feeder starts and it only closes when feeder has already stopped.

If necessary disconnect valve actuator in open position.

2) Silo check

- a) Is the silo equipped with a deflecting or bridge breaking cone?
- b) Does silo include a fluidization system? If so how does it operate? Automatically at intervals while feeder is turned on? Manually for emergency in case of bridging?
- c) Is silo cone equipped with a vibrator or knocker? How does it work?

3) Electric equipment check

- a) Is a drop in voltage possible through the contemporary starting of various machines?
- b) Is the plant equipped with a generator?
- c) Check mains supply of motor.
- d) Check electric motor is correctly wired and make sure wires are tightly fastened.
- e) Check adjustment of thermal cutout in the control panel and compare with data on the motor plate.
- f) Check sense of motor rotation is correct.
- g) Read amperage with feeder running on empty, then with filled up feeder starting, as well as with full feeder running.
- h) Check cross section of mains cables are suitable for the installed drive power.

M) CHECKLISTE BEI BETRIEBSSTÖRUNGEN AN DO-SIERSCHNECKEN
1) Allgemeine Fragen Beschreibung der Fehlfunktion

- a) Betriebsleiter fragen, wann und unter welchen Umständen Schnecken stehenbleiben. Laufen Schnecken nach längeren Stillstandzeiten problemlos an?
- b) Spielen beim Auftreten der Störungen Witterungseinflüsse eine Rolle?
- c) Wenn Nachlaufklappe vorhanden, prüfen ob Tellerachse mit Schneckenachse fluchtet (so wäre es richtig) und ob Klappe ganz öffnet.

Ist gewährleistet, daß die Nachlaufklappe geöffnet ist, wenn die Schnecke anläuft und erst dann schließt, wenn die Schnecke bereits abgeschaltet ist?

Eventuell für weitere Tests Klappenantrieb bei vollkommen geöffneten Klappe abklemmen.

2) Kontrolle des Silos

- a) Ist Silo mit einem Brechkegel ausgestattet?
- b) Ist Silo mit einer Luftauflockerung oder einer andersartigen Austraghilfe ausgerüstet? Wenn ja, erfolgt nur eine Notbelüftung von Hand, oder wird die Belüftung bei der Dosierung automatisch zugeschaltet. Wenn automatisch, arbeitet dann die Belüftung im Intervallbetrieb, d.h. stoßweise?
- c) Ist Silokonius mit einem Rüttler oder Klopfer ausgestattet? Wenn ja, Funktion beschreiben.

3) Kontrolle der Elektrik

- a) Ist es möglich, daß Spannungs-Schwankungen infolge eines gleichzeitigen Einschaltens mehrerer Maschinen auftreten?
- b) Ist die Anlage mit einem Stromerzeuger (Generator) ausgestattet?
- c) Prüfen, ob am Motor Spannung anliegt.
- d) Prüfen, ob Motor korrekt angeschlossen ist und ob Klemmenmuttern fest angezogen sind.
- e) Einstellung der Motorabsicherung in der Steuerung prüfen und mit Typenschildangaben auf dem E-Motor vergleichen.
- f) Motor-Drehrichtung prüfen.
- g) Stromaufnahme bei Leerlauf, Anlauf und Vollast prüfen.
- h) Kabelquerschnitte prüfen.

M) CHECK-LIST EN CAS DE VIS EN PANNE
1) Questions générales Description de la panne

- a) Est ce que la vis démarre sans problèmes même après des longues périodes d'arrêt?
- b) Est ce que les conditions atmosphériques jouent un rôle important?
- c) S'il y a une vanne papillon montée sur la bouche de sortie de la vis, contrôlez si l'axe de la vis et l'axe de l'arbre de la vanne sont parallèles (ainsi il est correct) et si la vanne s'ouvre complètement.

Est ce que la vanne est ouverte au moment où la vis démarre? Il faut qu'elle soit fermée seulement au moment où la vis est arrêtée.

Eventuellement détache le vérin à vanne ouverte!

2) Contrôle du silo

- a) Est ce que le silo est équipé d'un déflecteur casse-voûte?
- b) Est ce que le silo est équipé d'un système de fluidification? Entret il en fonction automatiquement pendant le dosage ou s'agit-il d'un dispositif manuel d'alerte pour casser des voûtes?
- c) Est ce que le silo est équipé d'un vibreur ou d'un marteau pneumatique. Comment est ce qu'il fonctionne?

3) Contrôle des composants électriques

- a) Est qu'il y a la possibilité d'écarts de courant à cause du démarrage de plusieurs machines au même temps?
- b) Est ce que la centrale est équipée d'un générateur de courant?
- c) Contrôler si le moteur reçoit du courant!
- d) Contrôler si le moteur est lié correctement et si les fils sont bien fixés aux bornes!
- e) Contrôler la régulation thermique du moteur dans le coffret de commande et comparer le aux données sur la plaque du moteur!
- f) Vérifier que le sens de rotation du moteur électrique soit correct!
- g) Contrôler l'ampérage du moteur à vide, au démarrage et à vis pleine!
- h) Vérifier que le diamètre des câbles d'alimentation soit suffisant!

M) CHECK-LIST IN CASO DI GUASTO
1) Domande generali Descrizione del guasto

- a) La coclea parte senza problemi anche dopo lunghi periodi di sosta?
- b) Pare che le condizioni atmosferiche contribuiscano al malfunzionamento?
- c) Qualora vi sia una valvola a farfalla allo scarico della coclea controllare se l'asse della coclea e l'asse dell'albero della valvola sono paralleli (così sarebbe corretto) e se la valvola si apre completamente.

E' sicuro che la valvola è aperta nel momento in cui la coclea parte e che chiude solamente quando la coclea è già stata fermata? Eventualmente staccare il comando della valvola con valvola aperta!

2) Controllo parte silo

- a) Il silo è equipaggiato con un deflettore rompiponte?
- b) Il silo è equipaggiato con un impianto di fluidificazione? Entra in funzione automaticamente durante il lavoro della coclea oppure si tratta di un dispositivo manuale di emergenza per rompere eventuali ponti?
- c) Il silo è equipaggiato con un vibratore o con un martellatore? Come funziona?

3) Controllo parte elettrica

- a) Sono possibili sbalzi di corrente di alimentazione a causa dell'avviamento contemporaneo di diverse macchine?
- b) L'impianto è equipaggiato con un generatore di corrente?
- c) Controllare se il motore riceve corrente!
- d) Controllare se il motore è collegato correttamente e se i fili sono fissati bene ai morsetti!
- e) Controllare la regolazione della termica del motore nel quadro generale e confrontarla con i dati sulla targhetta del motore!
- f) Verificare il giusto senso di rotazione del motore elettrico!
- g) Controllare l'assorbimento del motore a vuoto, allo spunto e quando la coclea è a regime!
- h) Verificare se la sezione dei cavi di alimentazione è idonea alla potenza installata!

4) Mechanical parts check

- a) Is breather plug of gear reducer working well okay?
- b) Check outlet is free of crusts. Describe outlet (e.g. vertical or angular).
- c) Check weigh hopper vent is functioning correctly and check correct dimensioning of same.

5) Feeder check

- a) Are feeder parts correctly assembled? Do all inspection hatches point downwards?
- b) Does feeder bend? Stretch a string. If necessary additional supports must be fitted (every 3 to 5 metres).
- c) Shut silo outlet valve. Empty feeder.
- d) Open inspection hatches. Check intermediate bearings are okay and correctly mounted.
- e) Turn feeder by hand using a spanner on the outlet end bearing shaft. If you don't feel any resistance and don't hear any grinding noise it is most certain that feeder is mechanically sound.
- f) Shut inspection hatches. Start feeder. Read amperage, voltage, cycles and screw r.p.m. with empty feeder running. Compare ammeter reading with motor plate data.
- h) Repeat starting procedure with feeder at full load and read amperage, voltage and cycles.

6) Material check

- a) Material description?
- b) Bulk density? (kg/dm³)
- c) Particle size? (µm/mm)
- d) Humidity? (%)
- e) Flowability? (make material slide down a metal plate by varying the angle from low to steep)
- f) Compressive material? (can you make a "snowball"?)
- g) Abrasive material? (does it hurt when rubbing it between your fingers?)

4) Kontrolle der mechanischen Teile

- a) Sind Getriebe-Entlüftungsschrauben funktionstüchtig?
- b) Prüfen, ob Auslauf frei von Verkrustungen ist. Auslaufsituation aufnehmen bzw. beschreiben (z. B. ob vertikal oder gekröpft).
- c) Prüfen, ob Waagenentlüftung funktioniert bzw. ausreichend dimensioniert ist.

5) Prüfung der Schnecke

- a) Sind Schneckenteile korrekt zusammengebaut? Zeigen alle Inspektionsklappen nach unten?
- b) Hängt Schnecke durch? Schnur spannen. Ggf. Schnecke zusätzlich abspannen oder abstützen (alle 3 bis 5 Meter eine Abspannung oder Abstützung).
- c) Siloklappe schließen. Schnecke leerfahren.
- d) Inspektionsklappe unter Zwischenlager(n) öffnen. Prüfen, ob Zwischenlager intakt und korrekt befestigt sind.
- e) Schnecken von Hand durchdrehen! (Schlüssel an Auslauf- end-Lagerwellenzapfen ansetzen). Wenn dies ohne Widerstand möglich ist und keine Schleifgeräusche zu hören sind, darf davon ausgegangen werden, daß die Schnecke mechanisch in Ordnung ist.
- f) Inspektionsklappen abdichten und verschließen! Schnecke einschalten. Leerlaufstrom, Spannung, Frequenz direkt am Motor messen. Schneckendrehzahl messen. Stromaufnahme mit Motor- Typenschildangaben vergleichen.
- g) Bei laufender Schnecke jetzt langsam Siloklappe vollkommen öffnen und Stromaufnahme sowie Spannung und Frequenz bei Vollast messen.
- h) Schnecke mehrfach unter Vollast anlaufen lassen und dabei wiederholt Stromaufnahme, Spannung und Frequenz direkt am Motor messen.

6) Prüfung des Fördermediums

- a) Materialbezeichnung?
- b) Schüttgewicht? (kg/dm³)
- c) Körnung? (µm/mm)
- d) Feuchte? (%)
- e) Fließfähigkeit? (Materialprobe auf einem geneigten Blech zum Fließen bringen)
- f) Komprimierbarkeit? (kann ein "Schneeball" geformt werden?)
- g) Abrasivität (schmerzt es, wenn man Material zwischen den Fingern reibt?)

4) Contrôle des composants mécaniques

- a) Est ce que le bouchon d'air du réducteur fonctionne?
- b) Contrôler si la bouche de décharge de la vis est libre. Décrire la situation de la bouche (verticale, angulaire?).
- c) Contrôler le fonctionnement d'échappement d'air de la trémie. Vérifier que les dimensions soient correctes.

5) Contrôle de la vis

- a) Est ce que les tronçons de la vis sont montés correctement? Est ce que les trappes de visites sont montées vers le bas?
- b) Est ce qu'il y a un fléchissement visible de la vis? Afin de vérifier tirer un fil. Si nécessaire ajouter des supports extérieurs tous 3 à 5 mètres.
- c) Fermer la vanne au dessous du silo! Vider la vis.
- d) Ouvrir les trappes de visite. Contrôler si les paliers intermédiaires sont intacts et s'ils sont bien fixés.
- e) Tourner la vis manuellement à travers l'arbre du palier de décharge. Si cela est possible sans efforts remarquables et sans bruit de frottement, on peut déduire que la vis est mécaniquement intacte.
- f) Fermer les trappes de visite. Faites démarrer la vis. Mesurez l'ampérage, le courant d'alimentation, la fréquence et le nombre de tours de la vis à vide! Comparer ces données à ceux-ci sur la plaque du moteur!
- g) Pendant que la vis tourne à vide, ouvrez doucement la vanne au dessous du silo et vérifiez continuellement l'ampérage, le courant et la fréquence directement au moteur électrique.
- h) Faites démarrer plusieurs fois la vis pleine et mesurez l'ampérage, le courant et la fréquence.

6) Contrôle du matériau

- a) Désignation du matériau?
- b) Densité?
- c) Granulométrie? (µm/mm)
- d) Humidité? (%)
- e) Fluidité? (faites couler le matériau sur une tôle en augmentant l'inclinaison de la même)
- f) Compressibilité? (est-il possible de faire une «boule de neige»?)
- g) Abrasivité? (Est ce qu'il fait mal quand vous frotter le matériau dans les doigts?)

4) Controllo parte meccanica

- a) Funziona il tappo di sfiato del riduttore?
- b) Assicurarsi che la bocca di scarico sia libera di incrostazioni che riducono la sezione della stessa bocca. Descrivere la situazione della bocca di scarico (verticale, sagomata.)
- c) Controllare il funzionamento dello sfiato del dosatore. Verificare se è dimensionato bene.

5) Controllo della coclea

- a) Gli spezzoni della coclea sono stati assemblati correttamente? I boccaporti d'ispezione sono tutti sotto la coclea?
- b) La coclea flette? Tendere uno spago lungo il tubo per verifica. Se necessario aggiungere supporti esterni ogni 3 - 5 metri.
- c) Chiudere la valvola sotto il silo. Vuotare la coclea.
- d) Aprire i boccaporti d'ispezione. Controllare che i supporti siano intatti e correttamente fissati.
- e) Girare la coclea a mano applicando una chiave sull'albero della testata di scarico. Se ciò risultasse possibile senza alcuno sforzo particolare e senza rumori di sfregamento si può dedurre che la coclea è meccanicamente intatta.
- f) Chiudere i boccaporti d'ispezione. Avviare la coclea. Misurare l'assorbimento, la tensione di alimentazione e la frequenza direttamente alla morsettiaria del motore elettrico. Misurare la velocità di rotazione della coclea a vuoto. Confrontare i dati con quelli riportati sulla targhetta del motore.
- g) Mentre la coclea gira a vuoto aprire lentamente la valvola sotto il silo e controllare continuamente l'assorbimento, la tensione e la frequenza direttamente sulla morsettiaria del motore.
- h) Fare partire ripetutamente la coclea piena e misurare l'assorbimento, la tensione e la frequenza.

6) Controllo del prodotto

- a) Denominazione del prodotto?
- b) Densità? (kg/dm³)
- c) Granulometria? (µm/mm)
- d) Umidità? (%)
- e) Scorrevolezza? (fare scorrere il materiale su una lamiera aumentando lentamente l'inclinazione)
- f) Comprimibilità? (è possibile fare una "palla di neve"?)
- g) Abrasività? (fa male quando si sfrega il prodotto tra le dita?)

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
1.	Mechanical Hazards - Mechanische Gefährdungen - Risques mécaniques - Rischii meccanici				
1.1	Crushing - <i>Quetschen</i> Ecrasement - <i>Schiacciamento</i>	Suitable hopper and/or safety grid and/or bolted cover	EN 292 - 1 EN 294 EN 349	00515.M.09 00515.M.07	NO- <i>NEIN</i> NON - <i>NO</i>
1.2	Shearing - <i>Scheren</i> Troncature - <i>Troncamento</i>				
1.3	Cutting - <i>Schneiden</i> Coupe - <i>Taglio</i>	<i>Geeigneter Trichter und/oder Schutzgitter und/oder verschraubter Deckel</i>			
1.4	Entanglement <i>Erfassen - Aufwickeln</i> Entortillement <i>Attorcigliamento</i>	Trémie adaptée et/ou grille de sécurité et/ou couverture boulonnée			
1.5	Drawing-in - Trapping <i>Einziehen - Fangen</i> Entrainement - Encastrement <i>Trascinamento - Intrappolamento</i>	<i>Tramoggia adatta e/o griglia di sicurezza e/o copertura bullonata</i>			
1.6	Impact - <i>Stoß</i> Impact - <i>Impatto</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
1.7	Stabbing - puncture <i>Stich</i> Perforation - perçage <i>Perforazione - foratura</i>				
1.8	Friction - abrasion <i>Reibung - Abrieb</i> Frottement - abrasion <i>Frizione - abrasione</i>				
1.9	High pressure fluid injection <i>Flüssigkeiten unter Druck</i> Injection de fluide à haute pression <i>Iniezione fluido ad alta pressione</i>				
1.10	Ejection of parts <i>Ausstoßung von Teilen</i> Ejection des pièces <i>Espulsione di pezzi</i>				
1.11	Loss of stability <i>Stabilitätsverlust</i> Perte de stabilité <i>Perdita di stabilità</i>	Fix the machine to the ground or to a strong structure <i>Diemaschine am Boden oder an einer soliden Struktur verankern</i> Ancrer la machine au sol ou à une structure solide <i>Ancorare la macchina al suolo o a una struttura solida</i>	EN 292-1	00515.M.07 00515.M.05	NO- <i>NEIN</i> NON - <i>NO</i>
1.12	Slip Trip and fall <i>Rutschen oder Fallen</i> Glissement et chute <i>Scivolamento e caduta</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
2.	Electrical Hazard - <i>Elektrische Gefährdungen</i> - Risques électriques - <i>Rischi elettrici</i>				
2.1	Electrical contact <i>Elektrischer Kontakt</i> Contact électrique <i>Contatto elettrico</i>	Minimum protection of terminal box is IP 55 and suitable thermal fuse for the electrical motors has to be fitted. Only qualified personnel has to work on electrical connections. <i>Die kleinste Schutzart der Abzweigdose beträgt IP 55 und für die Elektromotoren sind geeignete thermosicherungen zu installieren. Die elektrischen Arbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden.</i> La protection minimum du boîtier de dérivation est IP 55 et il faut prévoir des fusibles thermiques appropriés pour les moteurs électriques. Les opérations concernant les raccordements électriques doivent être réalisés exclusivement par du personnel qualifié. <i>La protezione minima della scatola di derivazione è IP 55 ed è necessario installare adeguati fusibili termici per i motori elettrici. Le operazioni riguardanti i collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.</i>	EN 292-1	00515.M.04 00515.M.09	NO - <i>NEIN</i> NON - <i>NO</i>
2.2	Electrostatic phenomena <i>Elektrostatistische Erscheinungen</i> Phénomènes électrostatiques <i>Fenomeni elettrostatici</i>	Not applicable - Not applicable <i>Not applicable - Not applicable</i>			
2.3	Thermal radiation <i>Wärmestrahlung</i> Radiation thermique <i>Radiazione termica</i>				
2.4	External influence on equipment <i>Äußere Einwirkungen auf die Geräte</i> Influence extérieure sur les appareillages <i>Influenza esterna sulle apparecchiature</i>				
3.	Thermal Hazards - <i>Thermische Gefährdungen</i> - Risques thermiques - <i>Rischi termici</i>				
3.1	Burns and scalds <i>Verbrennungen und Brandwunden</i> Brûlures et lésions <i>Bruciatore e ustioni</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
3.2	Health -damaging effects by hot/cold environment <i>Gesundheitsschädliche Auswirkungen infolge warmer/kalter Umgebungen</i> Effets nocifs pour la santé dus aux environnements chauds/froids <i>Effetti dannosi per la salute dovuti ad ambienti caldi/freddi</i>				

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
4.	Hazard generated by noise - <i>Gefährdungen durch Lärm</i> - Risque dérivant de la pollution acoustique - <i>Rischio da inquinamento acustico</i>				
4.1	Hearing losses <i>Gehörverlust</i> Pertes de l'ouïe <i>Perdite dell'udito</i>	Noise is according to the norm <i>Lärmpegel gemäß der Norm</i> Niveau sonométrique conforme à la norme <i>Livello fonometrico secondo la normativa</i>	EN 292-1	00515.M.14	NO - <i>NEIN</i> NON - <i>NO</i>
4.2	Interference with speech <i>Verständigungsschwierigkeiten</i> Difficulté de communication <i>Difficoltà di comunicazione</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
5.	Hazard generated by vibration - <i>Gefährdungen durch Schwingungen</i> - Risque dû aux vibrations - <i>Rischio dovuto alle vibrazioni</i>				
		Fix the machine to the ground or to a strong structure <i>Die Maschine am Boden oder an einer soliden Struktur verankern</i> Ancrer la machine au sol ou à une structure solide <i>Ancorare la macchina al suolo o a una struttura solida</i>	EN 292-1	00515.M.07	NO - <i>NEIN</i> NON - <i>NO</i>
6.	Radiation Hazards - <i>Gefährdungen durch Strahlung</i> - Risques de radiation - <i>Rischi di radiazione</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
7.	Hazards generated by materials processed - <i>Gefährdungen durch die behandelten Materialien</i> <i>Risques dus aux matériaux traités - Rischi dovuti ai materiali trattati</i>				
7.1	Contact or inhalation <i>Berühren oder Einatmen</i> Contact ou inhalation <i>Contatto o inalazione</i>	For such a kind of materials the plant manufacturer and/or the installer has to fit suitable special device <i>Für diese Art Material ist der Anlagenhersteller oder der Installateur gehalten, passende Spezialeinrichtungen bereitzustellen.</i> Pour ce type de matériaux le constructeur de l'installation ou le personnel responsable est tenu de prévoir des dispositifs spéciaux. <i>Per questo tipo di materiali il costruttore dell'impianto o l'addetto all'installazione è tenuto a predisporre opportuni dispositivi speciali</i>	EN 292-1	00515.T.02 00515.M.01	NO - <i>NEIN</i> NON - <i>NO</i>
7.2	Fire and explosion <i>Brand oder Explosion</i> Incendie et explosion <i>Incendio ed esplosione</i>				
7.3	Biological (viral/bacterial) <i>Biologisch (durch Viren/Bakterien)</i> Biologique (viral/bactérien) <i>Biologico (virale/batterico)</i>				
8.	H.generated by neglecting ergonomic principles - <i>Gefährdungen durch die Nichtbeachtung der ergonomischen Richtlinien</i> <i>Risques dus à l'inobservation des principes ergonomiques - Rischi dovuti all'inosservanza dei principi ergonomici</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
9.	Hazards combination - <i>Kombination der Gefährdungen</i> - Combinaison de risques - <i>Combinazione di rischi</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
10.	H. generated by failure of energy supply - <i>Gefährdungen durch eine Störung der Energieversorgung</i> <i>Risques produits par une panne du secteur d'alimentation - Rischi generati da un guasto nella rete di alimentazione</i>				
10.1	Failure of energy supply <i>Störung im Versorgungsnetz</i> Panne dans le secteur d'alimentation <i>Guasto nella rete di alimentazione</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
10.2	Unexpected ejection of parts <i>Unerwartetes Ausstoßen von Teilen</i> Ejection inattendue de pièces <i>Espulsione inaspettata di pezzi</i>				
10.3	Failure of control system <i>Störung des Steuersystems</i> Avarie du système de contrôle <i>Avaria del sistema di controllo</i>				
10.4	Errors of fitting - <i>Passungsfehler</i> Erreurs d'accouplement - <i>Errori di accoppiamento</i>				
11.	H. generated by missing of safety related measures - <i>Gefährdungen durch die Nichtbeachtung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen</i> <i>Risques dus à l'absence de mesures concernant la sécurité - Rischi dovuti alla mancanza di misure legate alla sicurezza</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			

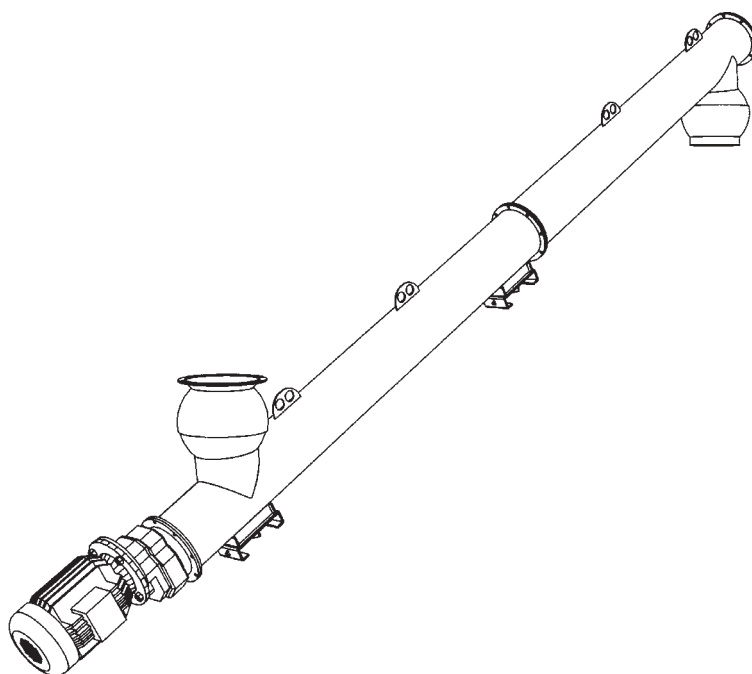


WAM®



3

SPARE PARTS



ES (ES, ESL, ESV)

- **TUBULAR SCREW FEEDERS**
SPARE PARTS CATALOGUE
- **ZEMENTSCHNECKEN**
ERSATZTEILKATALOG
- **VIS EXTRACTRICES**
PIECES DE RECHANGE
- **COCLEE AD ALTO RENDIMENTO**
PEZZI DI RICAMBIO

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No. 00515.R			CREATION DATE 11.00
ISSUE A6	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 11.02	

ORDERING SPARE PARTS

A) Steel fabricated parts and bearing assemblies

Please indicate serial n°. of the conveyor applied on each trough section, as well as page and item no. in this catalogue of the part concerned. Also indicate the required quantity of parts taking into consideration the minimum supply given in the price list.

B) Gear reduction units and electric motors

Instead of the screw serial n°. indicate serial n°. of gear reduction unit or of the electric motor and add information requested in paragraph A).

Parts not included in price list cannot be supplied.

These are:

- 1) Standard parts if not included in kits
- 2) Item numbers in brackets, i.e. single parts included in kits.

Check minimum supply before making an order.

General Supply Conditions are valid.

ERSATZTEILBESTELLUNG

A) Stahlbauteile und Lagereinheiten

Folgende Angaben sind hierfür erforderlich:
Produktions-Nr. der Schnecke (abzulesen auf jedem Schnecken-Teil), Seitenzahl und Position im Katalog sowie die gewünschte Menge (Mindestmenge bitte der Preisliste entnehmen).

B) Getriebeeinheiten und Elektromotoren

Anstelle der Produktions-Nr. der Schnecke ist die Produktions-Nr. des Getriebes bzw. des E-Motors anzugeben. Ansonsten sind die unter Punkt A bereits genannten Angaben hinzuzufügen.

In der Preisliste nicht aufgeführte Positionen sind nicht lieferbar. Im einzelnen sind dies:

- 1) Normteile sofern die Montagesätze diese nicht beinhalten
- 2) in Klammern gesetzte Positionen bzw. Einzelteile zu den Montagesätzen.

Vor der Auftragserteilung die in der Preisliste aufgeführten Mindestmengen für die jeweiligen Artikel prüfen.
Es gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

COMMANDE DE PIECES DE RECHANGE

A) Pièces en charpente et paliers

Quand vous passez une commande d'une pièce de rechange, nous vous prions de nous communiquer le N°. de fabrication que vous trouvez sur chaque section de la vis, le N° de la page et de la position de la pièce dans ce catalogue ainsi que la quantité désirée en tenant compte du minimum indiqué dans la liste de prix.

B) Réducteurs et moteurs électriques

Au lieu du N°. de fabrication de la vis il faut indiquer celui du réducteur ou du moteur. Ensuite ajoutez l'information demandée sous la lettre A).

Les pièces qui ne sont pas comprises dans la liste de prix ne peuvent pas être fournies. En particulier ce sont:

- 1) Les pièces commerciales à normes européennes si pas comprises dans les kits
- 2) Les positions entre parenthèses, c'est à dire les composants des kits.

Avant le passage d'une commande vérifier les quantités minimum dans la liste de prix.
Nos Conditions Générales de Vente sont valables.

ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

A) Pezzi di carpenteria e di supporteria

All'ordine sono da comunicare il N°. matricolare della coclea riportato su ogni spezzone della stessa, il N°. di pagina, il N°. o la lettera di posizione e la descrizione del pezzo nonché la quantità richiesta tenendo conto delle quantità minime riportate nel listino prezzi.

B) Testate motrici e motori elettrici

Al posto del N°. matricolare della coclea indicare quello della testata motrice o del motore elettrico. Quindi aggiungere le altre informazioni richieste sotto la lettera A).

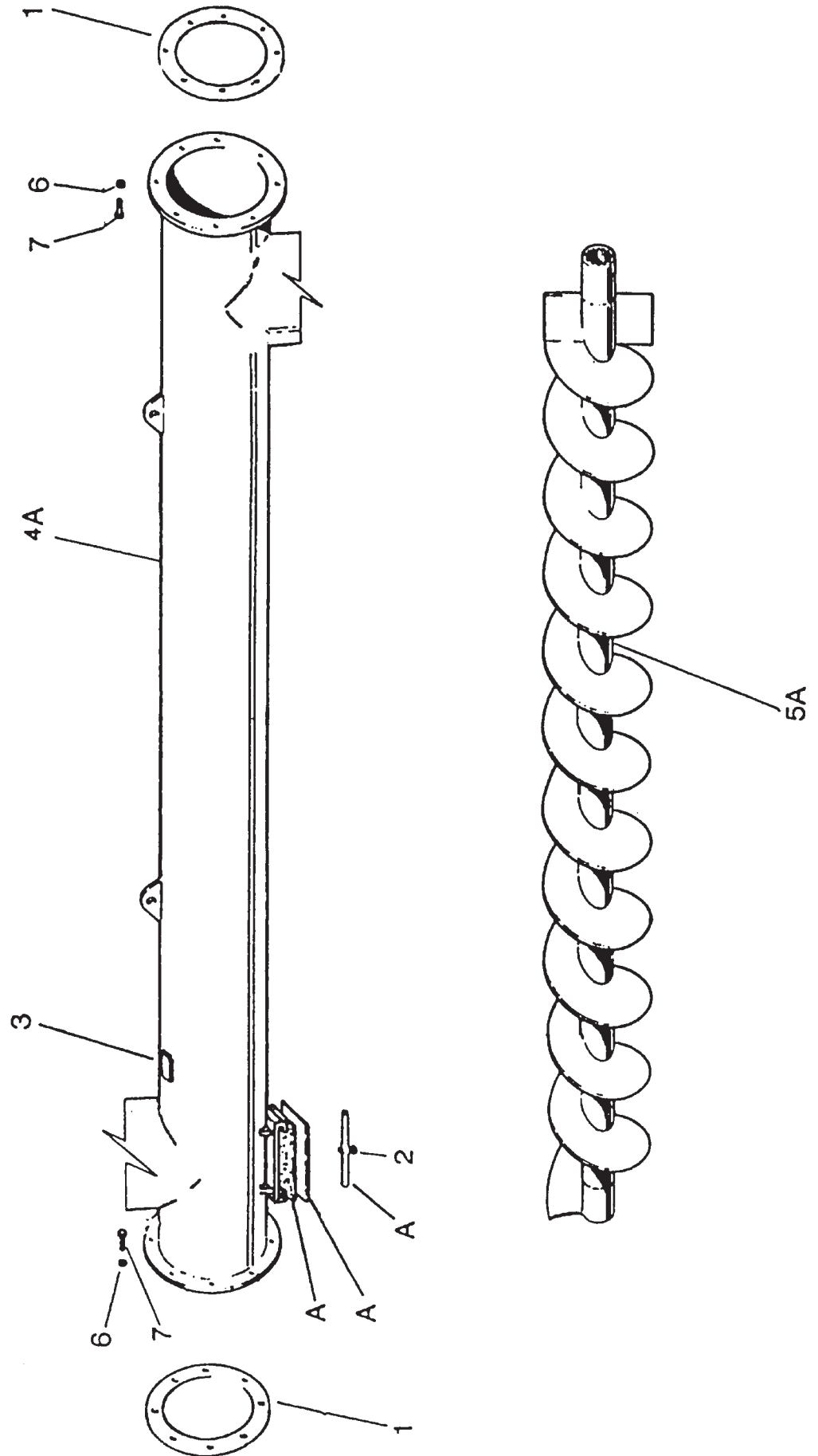
I prezzi non compresi nel listino prezzi non possono essere forniti. In particolare sono:

- 1) pezzi a norme se non compresi nei kits
- 2) numeri di posizione tra parentesi o, cioè singoli componenti dei kits.

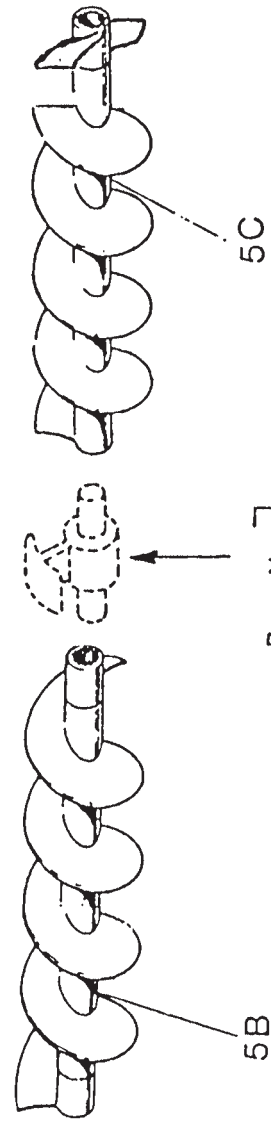
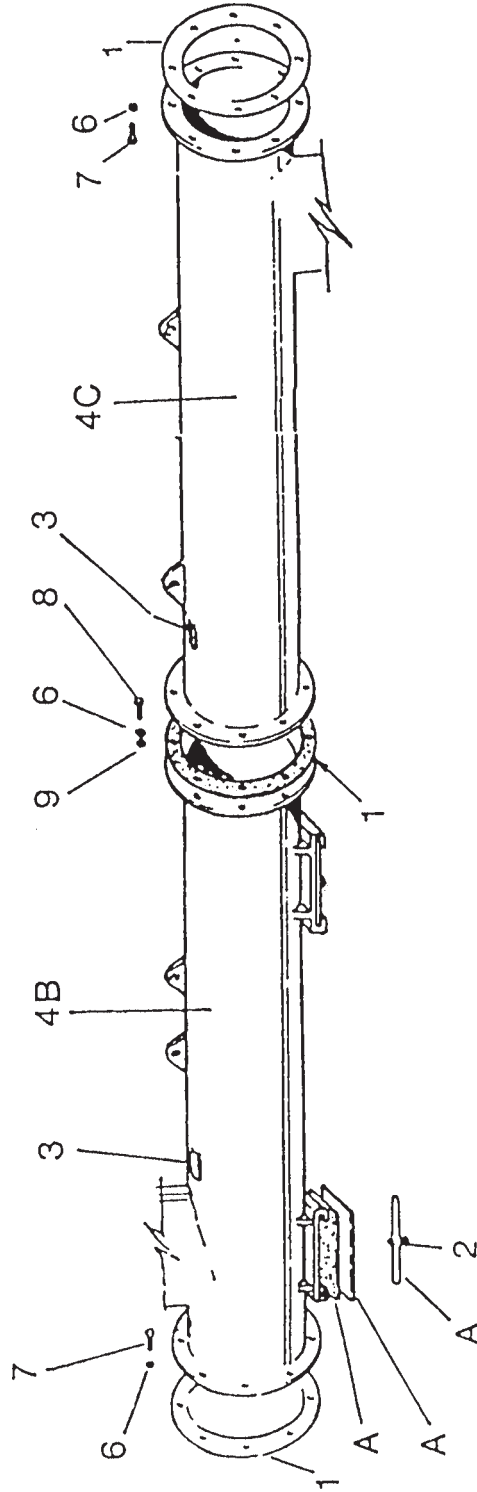
Prima di passare un ordine verificare la quantità minima indicata nel listino prezzi.

Sono valide le ns. Condizioni Generali di vendita.

TUBULAR SCREW FEEDER	SERIES	ES	WITHOUT HANGER BEARINGS	STEEL FABRICATED PARTS
ROHRSCSCHNECKEN	SERIE	ES	OHNE ZWISCHENLAGER	STAHLBAUTEILE
VIS TUBULAIRES	SERIE	ES	SANS PALIERS	PARTIE EN CHARPENTE
COCLEE TUBOLARI	SERIE	ES	SENZA SUPPORTI	PARTIE IN CARPENTERIA

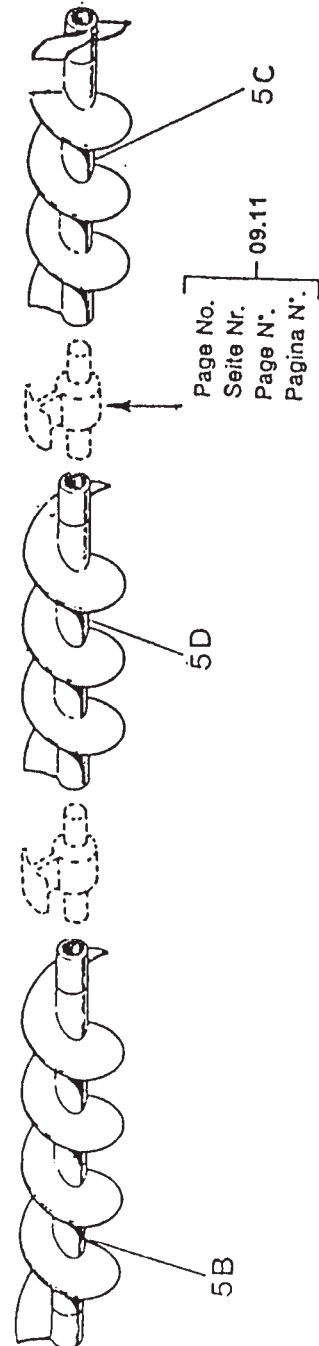
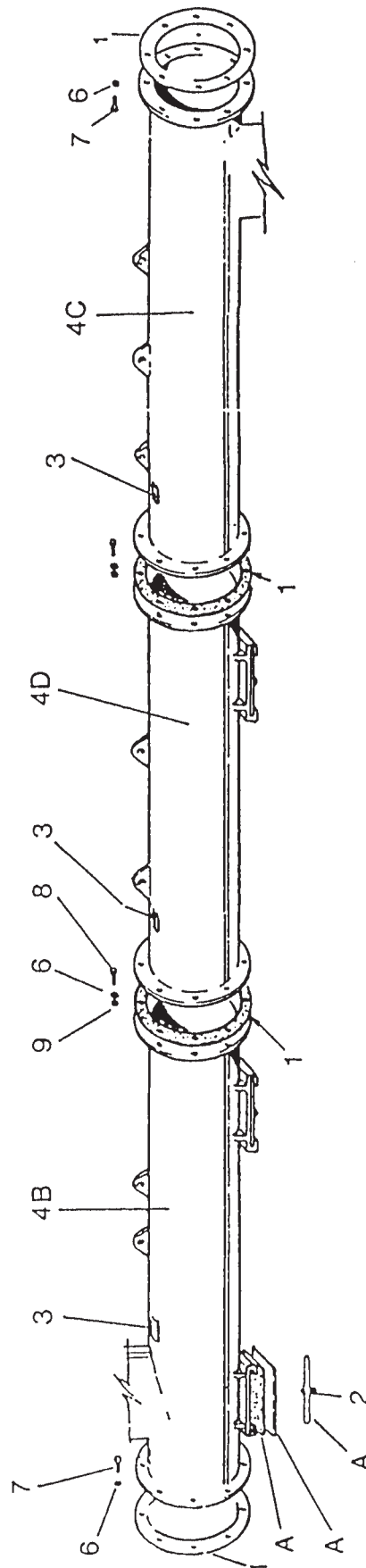


TUBULAR SCREW FEEDER	SERIES	ES	WITH ONE HANGER BEARING	STEEL FABRICATED PARTS
ROHRSCHELLEN	SERIE	ES	MIT EINEM ZWISCHENLAGER	STAHLBAUTEILE
VIS TUBULAIRES	SERIE	ES	AVEC UN PALIER	PARTIE EN CHARPENTE
COCLEE TUBOLARI	SERIE	ES	CON UN SUPPORTO	PARTI IN CARPENTERIA



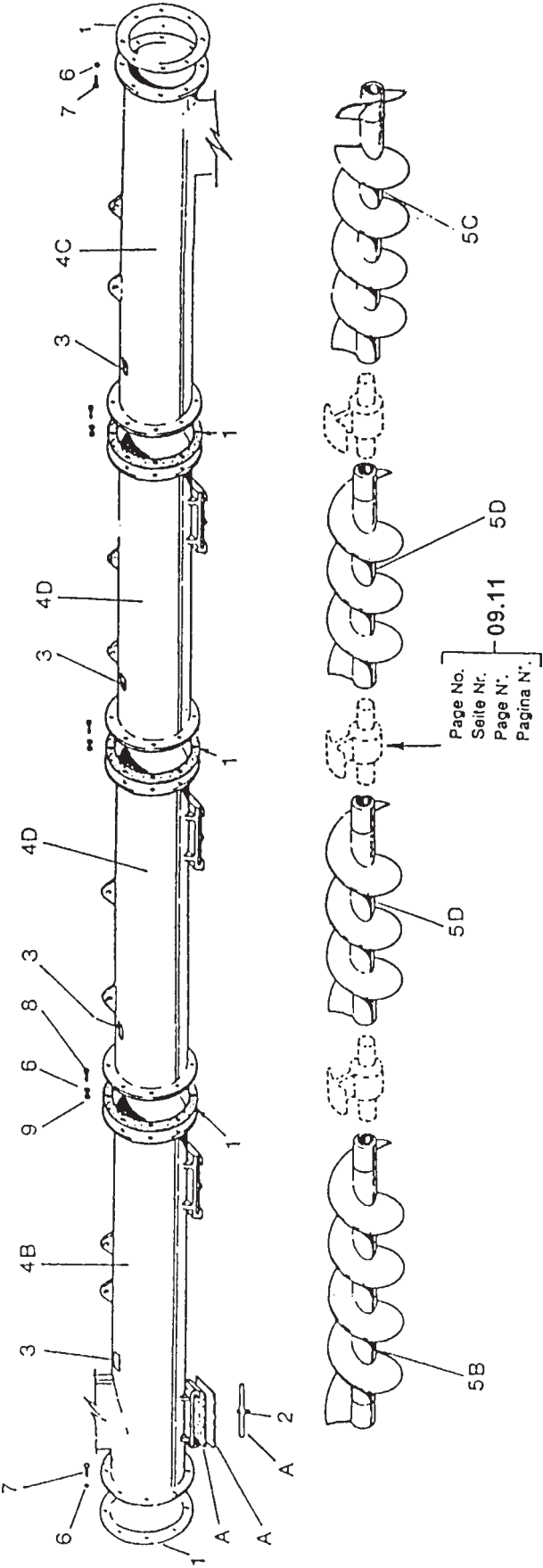
Page No. 09.11
 Seite Nr.
 Page N°:
 Pagina N°:

TUBULAR SCREW FEEDER	SERIES	ES	WITH TWO HANGER BEARINGS	STEEL FABRICATED PARTS
ROHRSCHECKEN	SERIE	ES	MIT ZWEI ZWISCHENLAGERN	STAHLBAUTEILE
VIS TUBULAIRES	SERIE	ES	AVEC DEUX PALIERS	PARTIE EN CHARPENTE
COCLEE TUBOLARI	SERIE	ES	CON DUE SUPPORTI	PARTE IN CARPENTERIA



Page No. 09.11
Seite Nr.
Page N°:
Pagina N°:

TUBULAR SCREW FEEDER	SERIES	ES	WITH THREE HANGER BEARINGS	STEEL FABRICATED PARTS
ROHRSCHELLEN	SERIE	ES	MIT DREI ZWISCHENLAGERN	STAHLBAUTEILE
VIS TUBULAIRES	SERIE	ES	AVEC TROIS PALIERS	PARTIE EN CHARPENTE
COCLEE TUBOLARI	SERIE	ES	CON TRE SUPPORTI	PARTE IN CARPENTERIA

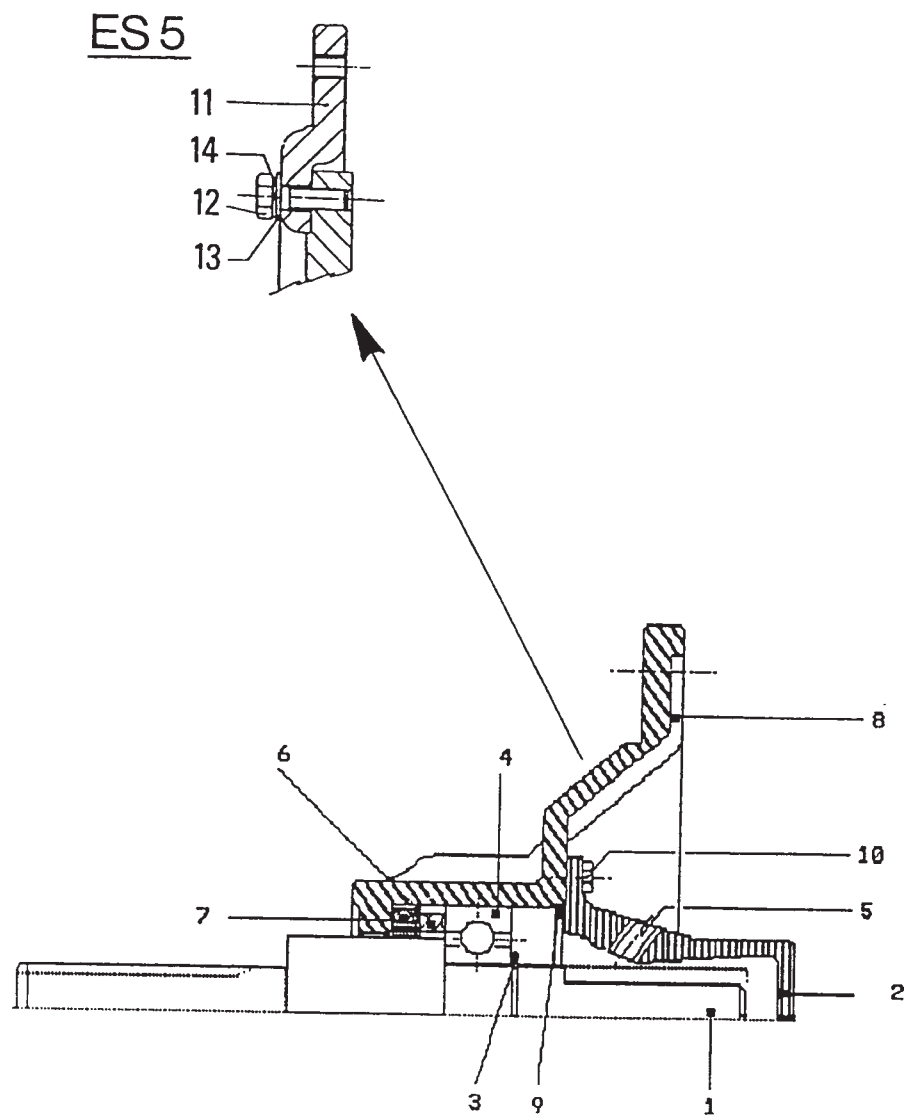


TUBULAR SCREW FEEDER	SERIES	ES	STEEL FABRICATED PARTS
ROHRSCHNECKEN	SERIE	ES	STAHLBAUTEILE
VIS TUBULAIRES	SERIE	ES	PARTIE EN CHARPENTE
COCLEE TUBOLARI	SERIE	ES	PARTE IN CARPENTERIA

Item Pos. Pos. Pos.	Quant. Menge Quant. Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE
A.1	1+X	ES 114 - 139	Inspection hatch kit	Satz Inspektionsklappe	Kit trappe de visite	Kit boccaporto
A.2	1+X	ES 168 - 193	Inspection hatch kit	Satz Inspektionsklappe	Kit trappe de visite	Kit boccaporto
A.3	1+X	ES 219 - 273 - 323	Inspection hatch kit	Satz Inspektionsklappe	Kit trappe de visite	Kit boccaporto
1.1		ES 114 - 139	Gasket	Flanschdichtung	Garniture	Guarnizione
1.2		ES 168 - 193	Gasket	Flanschdichtung	Garniture	Guarnizione
1.3		ES 219	Gasket	Flanschdichtung	Garniture	Guarnizione
1.4		ES 273 - 323	Gasket	Flanschdichtung	Garniture	Guarnizione
1.5		ES 323	Gasket (intern. only)	Flanschdichtung	Garniture	Guarnizione
2	1	M16x55 DIN 558	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	VTE
3			Serial number	Produktions - Nr.	N° de fabrication	N° matricolare
4A			External pipes (1 piece)	Außenrohr einteilig	Tube entier	Tubo intero
4B			External inlet pipe	Außenrohr Einlaufteil	Tube charge	Tubo carico
4C			External outlet pipe	Außenrohr Auslaufteil	Tube décharge	Tubo scarico
4D			External intermediate pipe	Außenrohr Mittelteil	Tube intermédiaire	Tubo intermedio
5A			Cpl. screw (1 piece)	Kpl. Wendel (einteilig)	Spire entière	Spira intera
5B			Cpl. inlet screw	Wendel - Einlaufteil	Spire charge	Spira carico
5C			Cpl. outlet screw	Wendel - Auslaufteil	Spire décharge	Spira scarico
5D			Cpl. intermediate screw	Wendel - Mittelteile	Spire intermédiaire	Spira intermedia
6.1	8+8X	Ø8 DIN 6798	Washer (ES 114 - 139)	Unterlegscheibe (ES 114 - 139)	Rondelle (ES 114-139)	Rondella (ES 114 -139)
6.2	16+16X	Ø 10 DIN 6798	Washer (ES 168 ... 323)	Unterlegscheibe (ES 168 ... 323)	Rondelle (ES 168 ...323)	Rondella (ES 168 ...323)
7.1	8	M8x25 DIN 558	Hexagon.bolt (ES 114 -139)	Sechskantschraube (ES 114 - 139)	VTH (ES 114 -139)	VTE (ES 114 - 139)
7.2	16	M10x30 DIN 558	Hexagon.bolt (ES 168 ... 323)	Sechskantschraube (ES 168 ... 323)	VTH (ES 168 ... 323)	VTE (ES 168 ... 323)
8.1	4X	M8x35 DIN 558	Hexagon.bolt (ES 114 - 139)	Sechskantschraube (ES 114 - 139)	VTH (ES 114 -139)	VTE (ES 114 - 139)
8.2	8X	M10x40 DIN 558	Hexagon.bolt (ES 168 ... 273)	Sechskantschraube (ES 168 ... 323)	VTH (ES 168 ... 323)	VTE (ES 168 ... 323)
8.3	8X	M10x50 DIN 558	Hexagon.bolt (ES 323)	Sechskantschraube (ES 323)	VTH (ES 323)	VTE (ES 323)
9.1	4X	M8 DIN 555	Hexagon.bolt (ES 114 - 139)	Sechskantschraube (ES 114 - 139)	Ecrou hexagonal (ES 114 - 139)	Dado esagonale (ES 114 - 139)
9.2	8X	M8 DIN 555	Hexagon.bolt (ES 168 ... 323)	Sechskantschraube (ES 168 ... 323)	Ecrou hexagonal (ES 168 ... 323)	Dado esagonale (ES 168 ... 323)

OUTLET BEARING ASSEMBLY	SERIES
AUSLAUFENDLAGER	SERIE
BOÎTARD DE DECHARGE	SERIE
TESTATA DI CARICO	SERIE

XTA



0 = Ø 114 - 139 3 = Ø 219
 1 = Ø 168 4 = Ø 273
 2 = Ø 193 5 = Ø 323

Code — X T A 0 0 E S - A 0 1

XTA

OUTLET END BEARING ASSEMBLY SERIES
 AUS LAUFENDLAGER SERIE
 BOÎTARD DE DECHARGE SERIE
 TESTATA DI SCARICO SERIE

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	ES0 Code	ES1 Code	ES2 Code
1	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20943041A	20943071A	20943071A
2	1		Cover	Endlagerkappe	Couvercle	Cappello	20923001A	20923001A	20923001A
6	1		Spacer	Distanzring	Entretoise	Distanziale	20985002A	20986451A	20986451A
8	1		End bearing casing	Endlagergehäuse	Corps boîtier	Corpo testata	20900311A	20900321A	20900331A
3	1	DIN 471	Retaining ring for shaft	Sicherungsring für Welle	Circlip pour arbre	Circlip per albero	(Ø 30)	(Ø 40)	(Ø 40)
4	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006-2RS)	(6008-2RS)	(6008-2RS)
5	1	M10x1 DIN 906	Oil plug	Stopfen konisch	Bouchon conique	Tappo conico	(30x55x13)	(40x68x15)	(40x68x15)
7	1	DIN 3760 - NB	Rotary shaft seal NBR	Wellendichtring NBR	Joint d'étanchéité NBR	Anello di tenuta NBR	-	-	-
9	1	DIN 472	Retaining ring for bore	Sicherungsring für Bohrung	Circlip pour perçage	Circlip per foro	(A50x35x10) (Ø 55)	(A68x50x8) (Ø 68)	(A68x50x8) (Ø 68)
10	3	M6x10 DIN 912	Hexagonal socket screw	Innensechskantschraube	VTCHI	Vite T.C.E.I.	-	-	-

0 = Ø 114 - 139
1 = Ø 168
2 = Ø 193

3 = Ø 219
4 = Ø 273
5 = Ø 323

Code — X T A 0 0 E S - A 0 1

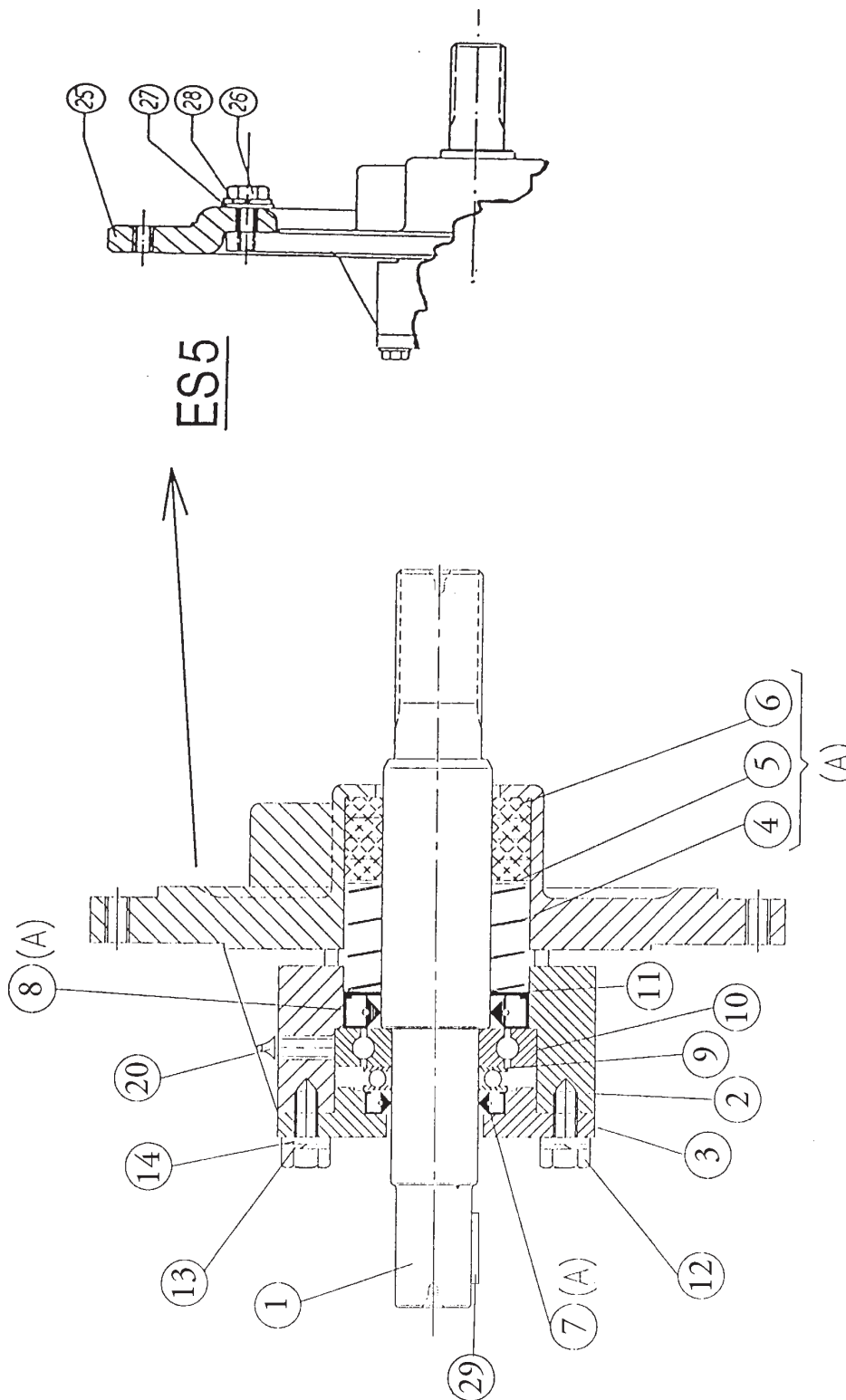
XTA

OUTLET END BEARNIG ASSEMBLY SERIES
AUS LAUFENDLAGER SERIE
BOÏTARD DE DECHARGE SERIE
TESTATA DI SCARICO SERIE

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	ES3 Code	ES4 Code	ES5 Code
1	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20943071A	20943071A	20943071A
2	1		Cover	Endlagerkappe	Couvercle	Cappellotto	20923001A	20923001A	20923001A
6	1		Spacer	Distanzring	Entretoise	Distanziale	20986451A	20986451A	20986451A
8	1		End bearing casing	Endlagergehäuse	Corps boîtier	Corpo testata	20900341A	20900351A	20900341A
3	1	DIN 471	Retaining ring for shaft	Sicherungsring für Welle	Circlip pour arbre	Circlip per albero	(Ø 40)	(Ø 40)	(Ø 40)
4	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6008-2RS)	(6008-2RS)	(6008-2RS)
5	1	M10x1 DIN 906	Oil plug	Stopfen konisch	Bouchon conique	Tappo conico	(40x68x15)	(40x68x15)	(40x68x15)
7	1	DIN 3760 - NB	Rotary shaft seal NBR	Wellendichtring NBR	Joint d'étanchéité NBR	Anello di tenuta NBR	-	-	-
9	1	DIN 472	Retaining ring for bore	Sicherungsring für Bohrung	Circlip pour perçage	Circlip per foro	(A68x50x8)	(A68x50x8)	(A68x50x8)
10	3	M6x10 DIN 912	Hexagonal socket screw	Innensechskantschraube	VTCHI	Vite T.C.E.I.	(Ø 68)	(Ø 68)	(Ø 68)
11	1		Flange Ø 323	Flansch Ø 323	Bride Ø 323	Flangia Ø 323	-	-	-
12	8	M10x25 DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	"	"	"
13	8	Ø 10DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella	"	"	"
14	8	Ø 10 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	"	"	"

INLET BEARING ASSEMBLY SERIES
 EINLAUFENDWÄTZLAGER SERIE
 BOITARD DE CHARGE SERIE
 TESTATA DI CARICO SERIE

XTB



! only with drive unit mounted at outled end
 nur bei auslaufseitigem Antrieb
 seulement avec motorisation en tête
 solamente con motorizzazione in testa

INLET END BEARING ASSEMBLY SERIES
EINLAUF-ENDWÄLZLAGER
BOÎTARD DE CHARGE
TESTATA DI CARICO

X T B . . E S - B 1 2

0 = Ø 114 - 139
1 = Ø 168
2 = Ø 193
3 = Ø 219
4 = Ø 273
5 = Ø 323

Code

25 = Ø 114 - 139
35 = Ø 168 - 193 - 219 - 273 - 323

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	ES0 Code	ES1 Code	ES2 Code
A	1		Seal kit	Dichtungssatz	Kit protection	Kit protezione	13003360A	13003360A	13003360A
(4)	1		Spring	Feder	Ressort	Molla	20983021A	20983011A	20983011A
(5)	1		Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rosetta	20984721A	20984672A	20984672A
(6)	4		Felt ring	Filzring	Bague en feutre	Anello feltro	20988031A	20988071A	20988071A
(7)	1	DIN 3760 -NB	Shaft seal NBR	Wellendichtring NBR	Joint d'étanchéité NBR	Anello di tenuta NBR	(A38x28x7)	(A52x40x7)	(A52x40x7)
(8)	1	DIN 3760 -NB	Shaft seal NBR	Wellendichtring NBR	Joint d'étanchéité NBR	Anello di tenuta NBR	(A50x35x8)	(A70x50x10)	(A70x50x10)
(15)	1		Labyrinth seal	Labyrinthring	Rondelle à labyrinthe	Rondella a labirinto	20984791A	20984731A	20984731A
1	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20943141A	20943161A	20943161A
2	1		Casing	Gehäuse	Corps	Corpo	20900211A	20900221A	20900231A
3	1		Cover	Deckel	Couvercle	Coperchio	20903211A	20903221A	20903221A
9	1		Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)(30x47x11)	(51108)(40x60x13)	1108)(40x60x13)
10	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)(30x55x13)	(6208)(40x80x18)	(6208)(40x80x18)
11	1	DIN 472	Retaining ring for bore	Sicherungsring für Bohrung	Circlip pour perçage	Seeger per foro	(Ø 50)	(Ø 70)	(Ø 70)
12	*	DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	(M6x30)	(M6x30)	(M6x30)
13	*	DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 6)	(Ø 6)	(Ø 6)
14	*	DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	(Ø 6)	(Ø 6)	(Ø 6)
20	1	M 10x1 DIN 71412	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore	-	-	-
29	1	DIN 6885	Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	8 x 7 x 45	10 x 8 x 50	10 x 8 x 50

INLET BEARNIG ASSEMBLY SERIES
EINLAUF-ENDWÄLZLAGER SERIE
BOÎTARD DE CHARGE SERIE
TESTATA DI CARICO SERIE

XTB

Code — X T B . . E S - B 1 2

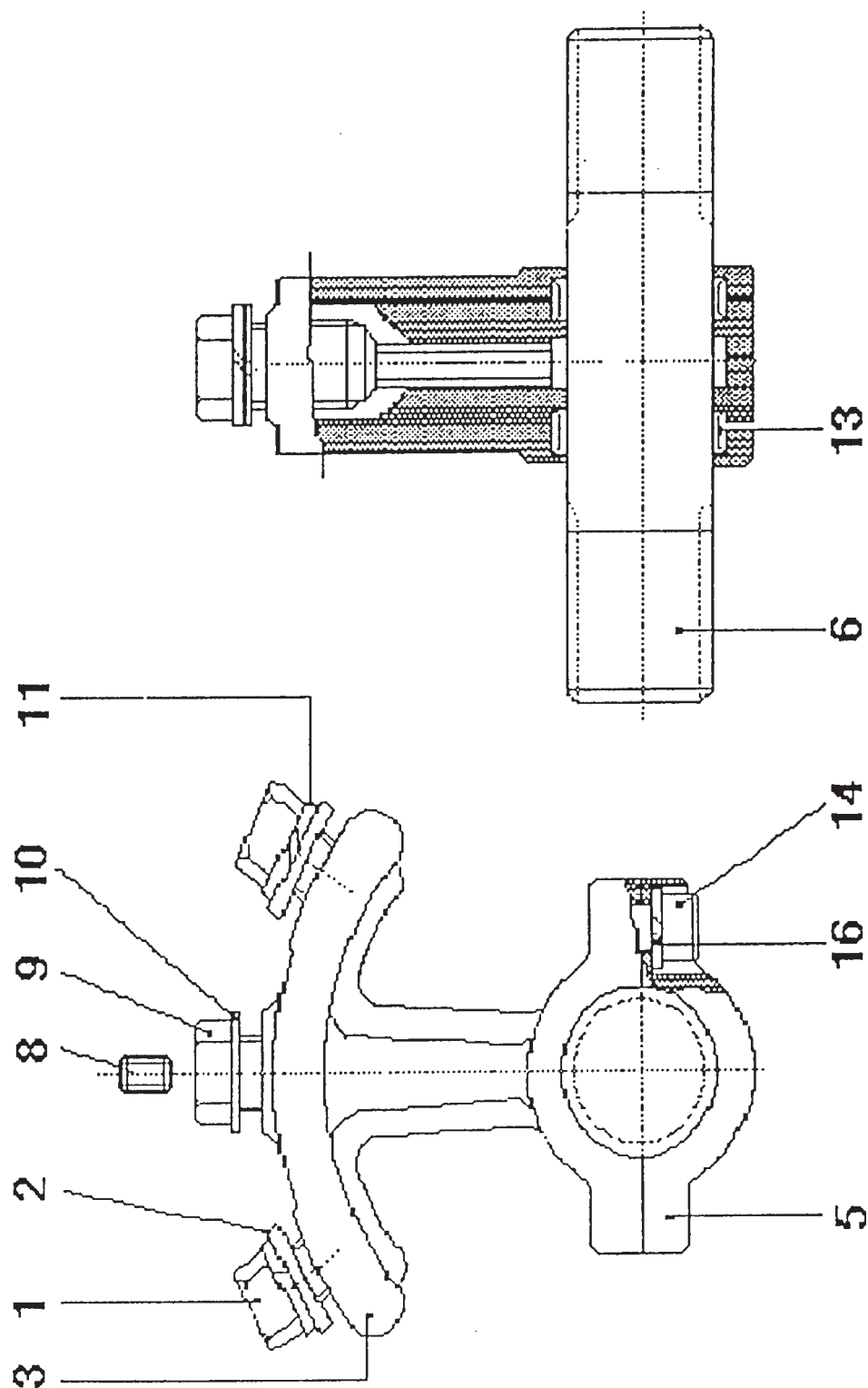
0 = Ø 114 - 139 3 = Ø 219
1 = Ø 168 4 = Ø 273
2 = Ø 193 5 = Ø 323

25 = Ø 114 - 139
35 = Ø 168 - 193 - 219 - 273 - 323

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Norms Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	ES3 Code	ES4 Code	ES5 Code
A	1		Seal kit	Dichtungssatz	Kit protection	Kit protezione	13003370A	13003370A	13003370A
(4)	1		Spring	Feder	Ressort	Molla	20983001A	20983001A	20983001A
(5)	1		Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rosetta	20984711A	20984711A	20984711A
(6)	4		Felt ring	Filzing	Bague en feutre	Anello feltro	20988081A	20988081A	20988081A
(7)	1	DIN 3760 -NB	Shaft seal NBR	Wellendichtring NBR	Joint d'étanchéité NBR	Anello di tenuta NBR	(A52X40X7)	(A52X40X7)	(A52X40X7)
(8)	1	DIN 3760 -NB	Shaft seal NBR	Wellendichtring NBR	Joint d'étanchéité NBR	Anello di tenuta NBR	(A80X50X10)	(A80X50X10)	(A80X50X10)
(15)	1		Labyrinth seal	Labyrinthring	Rondelle à labyrinthe	Rondella a labirinto	20984731A	20984731A	20984731A
1	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20943161A	20943161A	20943161A
2	1		Casing	Gehäuse	Corps	Corpo	20900241A	20900241A	20900241A
3	1		Cover	Deckel	Couvercle	Coperchio	20903231A	20903231A	20903231A
9	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51208)(40X68X19)	(51208)(40X68X19)	(51208)(40X68X19)
10	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6308)(40X90X23)	(6308)(40X90X23)	(6308)(40X90X23)
11	1	DIN 472	Retaining ring for bore	Sicherungsring für Bohrung	Circlip pour perçage	Seeger per foro	(Ø 80)	(Ø 80)	(Ø 80)
12	*	DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	Vite	Vite T.E.	(M10X30)	(M10X30)	(M10X30)
13	*	DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseauté	Rondella bisellata	(Ø 10)	(Ø 10)	(Ø 10)
14	*	DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	(Ø 10)	(Ø 10)	(Ø 10)
20	1	M 10x1 DIN 71412	Grease nipple	Schmiernippel	Graisseur	Ingrassatore	-	-	-
25	1		Flange	Flansch	Bride	Flangia	"	"	20959101A
26	1	M 10x35 DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	Vite	Vite T.E.	"	"	-
27	1	Ø 10 DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseauté	Rondella bisellata	"	"	-
28	1	Ø 10 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	"	"	-
29	1	DIN 6885	Parallel key	Passfedder	Clavette	Linguetta	10 x 8 x 50	10 x 8 x 50	14 x 9 x 100

HANGER BEARING	SERIES
ZWISCHENLAGER	SERIE
PALIER INTERMEDIAIRE	SERIE
SUPPORTO INTERMEDIO	SERIE

XLR



COMPLETE HANGER BEARING SERIES
KOMPLETTES ZWISCHENLAGERSERIE
PALIER COMPLET
SUPPORTO COMPLETO

XLR

010 = Ø 114 015 = Ø 168 020 = Ø 219
012 = Ø 139 017 = Ø 193 025 = Ø 273
030 = Ø 323

028 = Ø 114 - 139
040 = Ø 168 - 193 - 219 - 273 - 323

Code — X L R . . . B . . . T 4 4

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Ø 114 Code	Ø 139 Code
3	1		Upper casing	Oberer Gehäusehälfte	Corps supérieur	Corpo superiore	20907371A	20907361A
5	1		Lower casing	Untere Gehäusehälfte	Corps inférieur	Corpo inferiore	20907321A	20907321A
6	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20944601A	20944601A
9	1		Grease nipple mount	Schmierbuchse	Porte - graisseur	Portaingrassatore	20976731A	20976731A
13	2		Labyrinth	Labyrinthring	Rondelle à labyrinthe	Rondella a labirinto	20983971A	20983971A
1	2	DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	(M8x16)	(M8x16)
2	2	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe abgeschrägt	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 8)	(Ø 8)
8	1	M10 x 1 DIN 906	Plug	Stopfen konisch	Bouchon conique	Tappo conico	-	-
10	1	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 10)	(Ø 10)
11	2	DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	(Ø 8)	(Ø 8)
14	2	DIN 912	Hexagonal socket bolt	Innensechskantschraube	VTCHI	Vite T.C.E.I.	(M6x12)	(M6x12)

COMPLETE HANGER BEARING
KOMPLETTES ZWISCHENLAGER
PALIER COMPLET
SUPPORTO COMPLETO

Code

X L R . . . B . . . T 4 4

028 = Ø 114 - 139
040 = Ø 168 - 193 - 219 - 273 - 323

010 = Ø 114 015 = Ø 168 020 = Ø 219
012 = Ø 139 017 = Ø 193 025 = Ø 273
030 = Ø 323

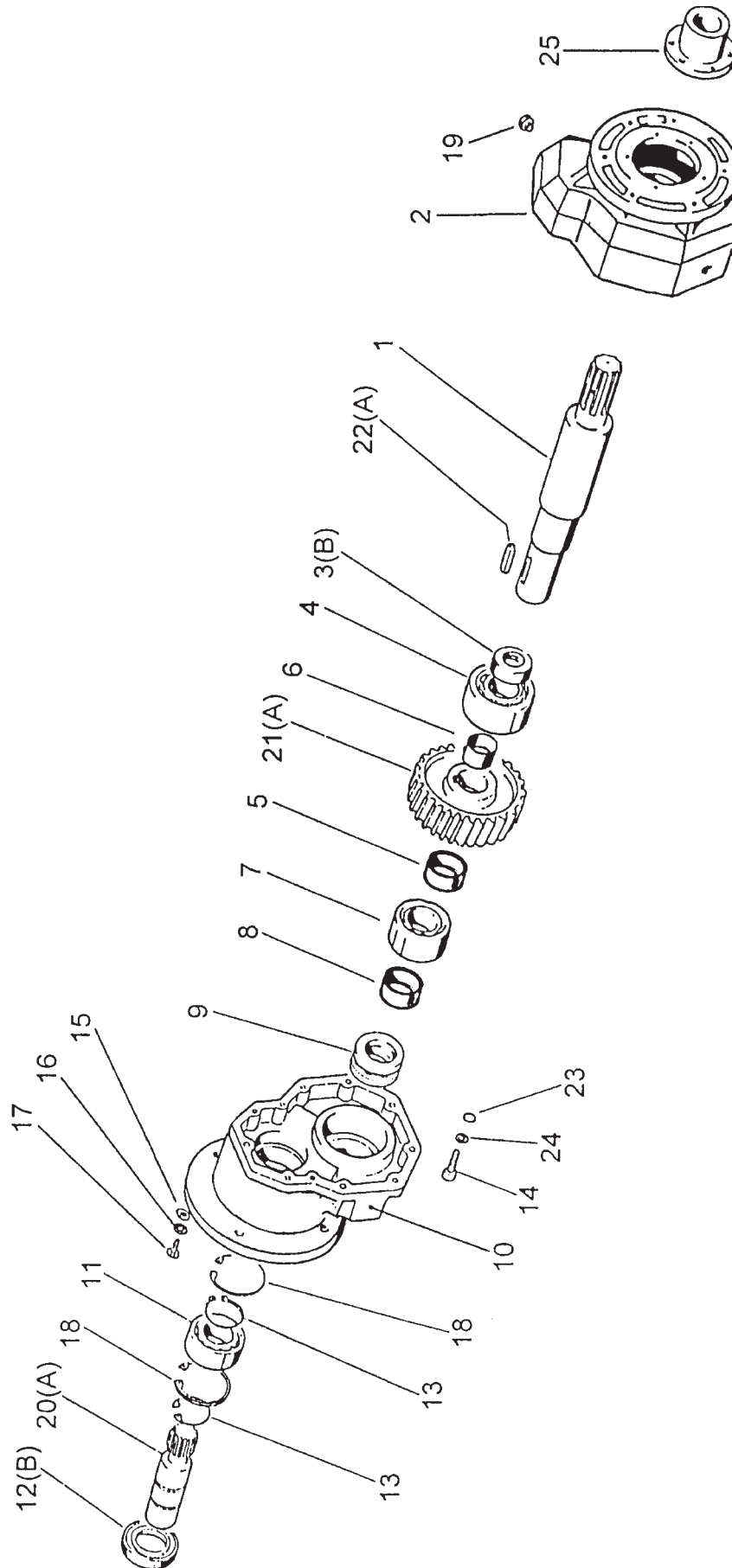
Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Ø 168 Code	Ø 193 Code
3	1		Upper casing	Obere Gehäusehälfte	Corps supérieur	Corpo superiore	20907191A	20907201A
5	1		Lower casing	Untere Gehäusehälfte	Corps inférieur	Corpo inferiore	20907331A	20907331A
6	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20944611A	20944611A
9	1		Grease nipple mount	Schmierbuchse	Porte - graisseur	Portaingrassatore	20976141A	20976141A
13	2		Labyrinth	Labyrinthring	Rondelle à labyrinthe	Rondella a labirinto	20983961A	20983961A
1	2	DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	Vite T.E.	Vite T.E.	(M14x30)	(M14x30)
2	2	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe abgeschrägt	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 14)	(Ø 14)
8	1	M10 x 1 DIN 906	Plug	Stopfen konisch	Bouchon conique	Tappo conico	-	-
10	1	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 14)	(Ø 14)
11	2	DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	(Ø 14)	(Ø 14)
14	2	DIN 912	Hexagonal socket bolt	Innensechskantschraube	VTCHI	Vite T.C.E.I.	(M8x18)	(M8x18)

COMPLETE HANGER BEARING SERIE KOMPLETTES ZWISCHENLAGER SERIE PALIER COMPLET SERIE SUPPORTO COMPLETO SERIE	XLR									
	Code — X L R . . . B . . . T 4 4 4									
	028 = Ø 114 - 139									
	040 = Ø 168 - 193 - 219 - 273 - 323									
	010 = Ø 114 015 = Ø 168 020 = Ø 219									
	012 = Ø 139 017 = Ø 193 025 = Ø 273									
	030 = Ø 323									

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Ø 219 Code	Ø 273 Code	Ø 323 Code
3	1		Upper casing	Oberer Gehäusehälfte	Corps supérieur	Corpo superiore	20907211A	20907221A	20907231A
5	1		Lower casing	Untere Gehäusehälfte	Corps inférieur	Corpo inferiore	20907331A	20907331A	20907331A
6	1		Shaft	Welle	Arbre	Albero	20944611A	20944611A	20944611A
9	1		Grease nipple mount	Schmierbuchse	Porte - graisseur	Portaingrassatore	20976141A	20976141A	20976141A
13	2		Labyrinth	Labyrinthring	Rondelle à labyrinthe	Rondella a labirinto	20983961A	20983961A	20983961A
1	2	DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	(M14x30)	(M14x30)	(M14x30)
2	2	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe abgeschrägt	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 14)	(Ø 14)	(Ø 14)
8	1	M10 x 1 DIN 906	Plug	Stopfen konisch	Bouchon conique	Tappo conico	-	-	-
10	1	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	(Ø 14)	(Ø 14)	(Ø 14)
11	2	DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	(Ø 14)	(Ø 14)	(Ø 14)
14	2	DIN 912	Hexagonal socket bolt	Innensechskantschraube	VTCHI	Vite T.C.E.I.	(M8x18)	(M8x18)	(M8x18)
16	2	DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	(Ø 8)	(Ø 8)	(Ø 8)

1.1 kW - 1.5 kW - 2.2 kW - 3 kW

GEAR REDUCTION HEAD	SERIE M19	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE M19	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE M19	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE M19	con testata incorporata	- per motori a norme IEC



Code — M19 ES .

090
100

05: Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5
06: " " " " 1:6
07: " " " " 1:7
10: " " " " 1:10

0: Ø 114-139

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M19	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M19	mit integrierter Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M19	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M19	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

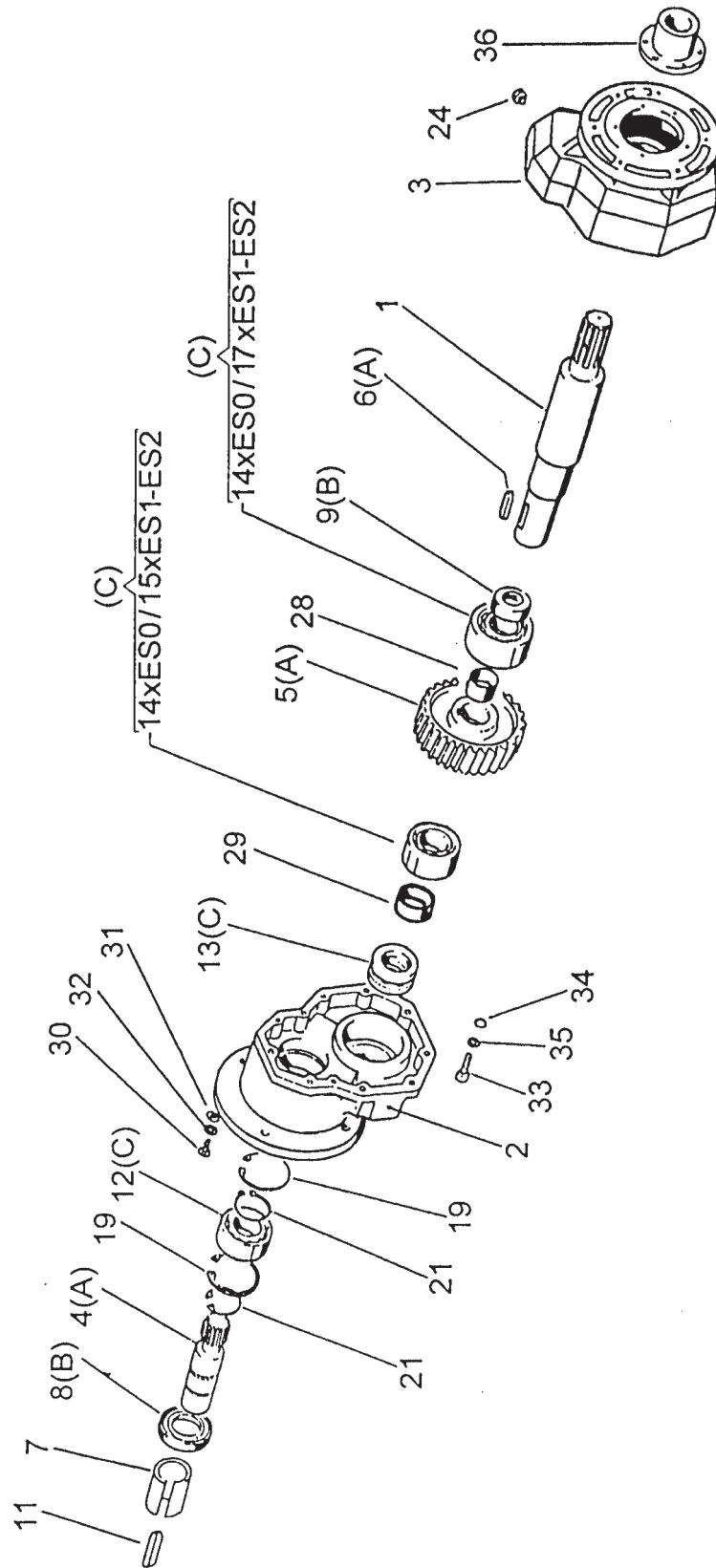
Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1	1		Shaft ESO	Abtriebswelle ESO	Arbre ESO	Albero ESO	20947341A
10a	1		Casing motor end (90)	Gehäuse Motorseite (90)	Corps côté entrée (90)	Corpo entrata (90)	20920811A
10b	1		Casing motor end (160)	Gehäuse Motorseite (100)	Corps côté entrée (100)	Corpo entrata (100)	20920821A
2	1		Casing screw end ESO	Geh. Schneckenseite ESO	Corps côté sortie ESO	Corpo uscita ESO	20920791A
Aa	1		Gear kit 1/5 (90)	Zahnradatz 1:5 (90)	Kit engrenages 1:5 (90)	Coppia di riduzione 1:5 (90)	10752080A
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ab	1		Gear kit 1/5 (100)	Zahnradatz 1:5 (100)	Kit engrenages 1:5 (100)	Coppia di riduzione 1:5 (100)	10752070A
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ac	1		Gear kit 1/6 (90)	Zahnradatz 1:6 (90)	Kit engrenages 1:6 (90)	Coppia di riduzione 1:6 (90)	10752090A
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ad	1		Gear kit 1/6 (100)	Zahnradatz 1:6 (100)	Kit engrenages 1:6 (100)	Coppia di riduzione 1:6 (100)	10752060A
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ae	1		Gear kit 1/7 (90)	Zahnradatz 1:7 (90)	Kit engrenages 1:7 (90)	Coppia di riduzione 1:7 (90)	10752100A
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Af	1		Gear kit 1/10 (90)	Zahnradatz 1:10 (90)	Kit engrenages 1:10 (90)	Coppia di riduzione 1:10 (90)	10752110A
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ba	1		Internal seal kit ESO (90)	Dichtungssatz ESO (90)	Kit étanchéité ESO (90)	Kit tenute interne ESO (90)	13007570A
(12)	1		Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 72x40x7)
(13)	1		Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 40x30x7)

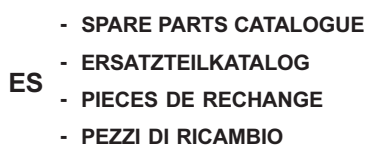
GEAR REDUCTION HEAD	SERIE	M19	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M19	mit integrierter Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M19	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M19	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos. Pos. Pos.	Quant. Menge Quant. Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
Bp (12) (13)	1 1 1	DIN3760-NB DIN3760-NB	Internal seals kit ESO (100) Shaft seal Shaft seal	Dichtungssatz ESO (100) Wellendichtring Wellendichtring	Kit étanchéité ESO (100) Joint d'étanchéité Joint d'étanchéité	Kit tenute interne ESO (100) Anello di tenuta Anello di tenuta	13007560A (A 80x45x10) (AS 40x30x7)
Ca (11) (9) (4) (7)	1 1 1 1 1	DIN625 DIN711 DIN625 DIN625	Bearing kit ESO (100) Bearing Bearing Bearing Bearing	Wälzlagersatz ESO (90) Wälzlager Wälzlager Wälzlager Wälzlager	Kit paliers ESO (90) Roulement Roulement Roulement Roulement	Kit cuscinetti ESO (90) Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto	13007550A (6008)(40x68x15) (51105)(25x42x11) (6006)(30x55x13) (6005)(25x47x12)
Cb (11) (9) (4) (7) 19 18a 18b 13a 13b 5 6 8 17a 17b 15a 15b 16a 16b 14 23 24 25	1 1 1 1 1 2 2 2 2 1 1 1 4 4 4 4 4 9 9 9 1	DIN625 DIN711 DIN625 DIN625 3/8" Ø68 DIN472 Ø75 DIN472 Ø40DIN 471 Ø45 DIN471 Spacer M19 Spacer M19 Spacer M19 M10x25 DIN933 M12x30 DIN933 Ø10 DIN 125A Ø12 DIN 125A Ø10 DIN 7980 Ø12 DIN 7980 M8x70 DIN 912 Ø8 DIN 912 Ø8 DIN 125A	Bearing kit ESO (100) Bearing Bearing Bearing Bearing Oil plug Retaining ring for bore (90) Retaining ring for bore (90) Retaining ring for shaft (90) Retaining ring for shaft (100) Spacer M19 Spacer M19 Spacer M19 Hexagon bolt (90) Hexagon bolt (100) Beveled washer (90) Beveled washer 1(00) Elastic washer (90) Elastic washer (100) Hexagon socket bolt (90-100) Beveled washer Elastic washer Shaft sealing unit	Wälzlagersatz ESO (100) Wälzlager Wälzlager Wälzlager Wälzlager Ölschraube Sicherungsring für Bohrung (90) Sicherungsring für Bohrung (100) Sicherungsring für Welle (90) Sicherungsring für Welle (100) Distanzing M19 Distanzing M19 Distanzing M19 Sechskantschraube (90) Sechskantschraube (100) Unterlegscheibe abgeschrägt (90) Unterlegscheibe abgeschrägt (100) Elastische Scheibe (90) Elastische Scheibe (100) Innensechskantschraube (90-100) Unterlegscheibe abgeschrägt Elastische Scheibe Wellenabdichtungseinheit	Kit paliers ESO (100) Roulement Roulement Roulement Roulement Bouchon d'huile Circlip pour perçage (90) Circlip pour perçage (100) Circlip pour arbre (90) Circlip pour arbre (100) Entretoise M19 Entretoise M19 Entretoise M19 VTH 90) VTH 100) Rondelle biseautée (90) Rondelle biseautée (100) Rondelle élastique (90) Rondelle élastique (100) VTCHI (90-100) Rondelle biseautée Rondelle élastique Group étanchéité	Kit cuscinetti ESO (100) Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto Tappo scarico Seeger per foro (90) Seeger per foro (100) Seeger per foro (90) Seeger per foro (100) Distanziale M19 Distanziale M19 Distanziale M19 Vite T.E. (90) Vite T.E. (100) Rondella bisellata (90) Rondella bisellata (100) Rondella elastica (90) Rondella elastica (100) Vite T.C.E.I. (90-100) Rondella bisellata Rondella elastica Gruppo tenuta	13007540A (6009)(45x75x16) (51105)(25x42x11) (6006)(30x55x13) - - - - 20989911A 20987981A 20987981A - - - 20642611/A - - - - - - - XUH035J4

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M17	white incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M17	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M17	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M17	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

— 0.55 kW - 0.75 kW - 1.1 kW - 1.5 kW - 2.2 kW - 3 kW - 4 kW - 5.5 kW





GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M17	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M17	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M17	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M17	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1b	1		Shaft ESO	Abtriebswelle ESO	Arbre ESO	Albero ESO	20946131A
2a	1		Shaft ES 1-2-3	Welle ES1-2-3	Arbre ES1-2-3	Albero ES1-2-3	20947201A
2b	1		Casing motor end (80-90)	Gehäuse Motorseite (80-90)	Corps côté entrée (80-90)	Corpo entrata (80-90)	20920361A
2c	1		Casing motor end (100-112)	Gehäuse Motorseite (100-112)	Corps côté entrée (100-112)	Corpo entrata (100-112)	20920371A
3a	1		Casing motor end (132)	Gehäuse Motorseite (132)	Corps côté entrée (132)	Corpo entrata (132)	20920831A
3b	1		Casing screw end ESO	Geh. Schneckenseite ESO	Corps côté sortie ESO	Corpo uscita ESO	20920611A
3c	1		Casing screw end ES1	Geh. Schneckenseite ES1	Corps côté sortie ES1	Corpo uscita ES1	20920201A
3d	1		Casing screw end ES2	Geh. Schneckenseite ES2	Corps côté sortie ES2	Corpo uscita ES2	20920211A
3e	1		Casing screw end ES1 (132)	Geh. Schneckenseite ES1 (132)	Corps côté sortie ES1 (132)	Corpo uscita ES1 (132)	20920841A
3f	1		Casing screw end ES2 (132)	Geh. Schneckenseite ES2 (132)	Corps côté sortie ES2 (132)	Corpo uscita ES2 (132)	20920851A
			Casing screw end ES3 (132)	Geh. Schneckenseite ES3 (132)	Corps côté sortie ES3 (132)	Corpo uscita ES3 (132)	20920861A
Aa	1		Gear kit 1:5 (80-90)	Zahnradatz 1:5 (80-90)	Kit engrenages 1:5 (80-90)	Coppia di riduzione 1: (80-90)	10751030A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x25 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ab	1		Gear kit 1:5 (112)	Zahnradatz 1:5 (112)	Kit engrenages 1:5 (112)	Coppia di riduzione 1:5 (112)	10751160A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ac	1		Gear kit 1: 5(132)	Zahnradatz 1:5 (132)	Kit engrenages 1:5 (132)	Coppia di riduzione 1:5 (132)	10752050A
(4)	1		Pinion shaf	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ad	1		Gear kit 1:7 (80-90)	Zahnradatz 1:7 (80-90)	Kit engrenages 1:7 (80-90)	Coppia di riduzione 1:7 (80-90)	10752050A
(4)	1		Pinion shaf	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
(Ae)	1		Gear kit 1:7 (112)	Zahnradatz 1:7 (112)	Kit engrenages 1:7 (112)	Coppia di riduzione 1:7 (112)	10751170A
4	1		Pinion shaf	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-



WAM®

ES

- SPARE PARTS CATALOGUE
- ERSATZTEILKATALOG
- PIECES DE RECHANGE
- PEZZI DI RICAMBIO

11.00

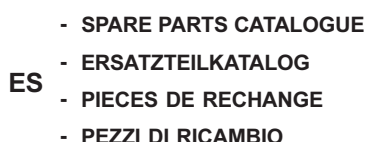
3

WA.00515.R. 22

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M17	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M17	mit integrierter Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M17	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M17	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Code	M17 ES						080 100-112	
							090 132	
05:Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5							0: Ø 114-139	
07: " " " " " "							1: Ø 168	
10: " " " " " "							2: Ø 193	
							3: Ø 219	

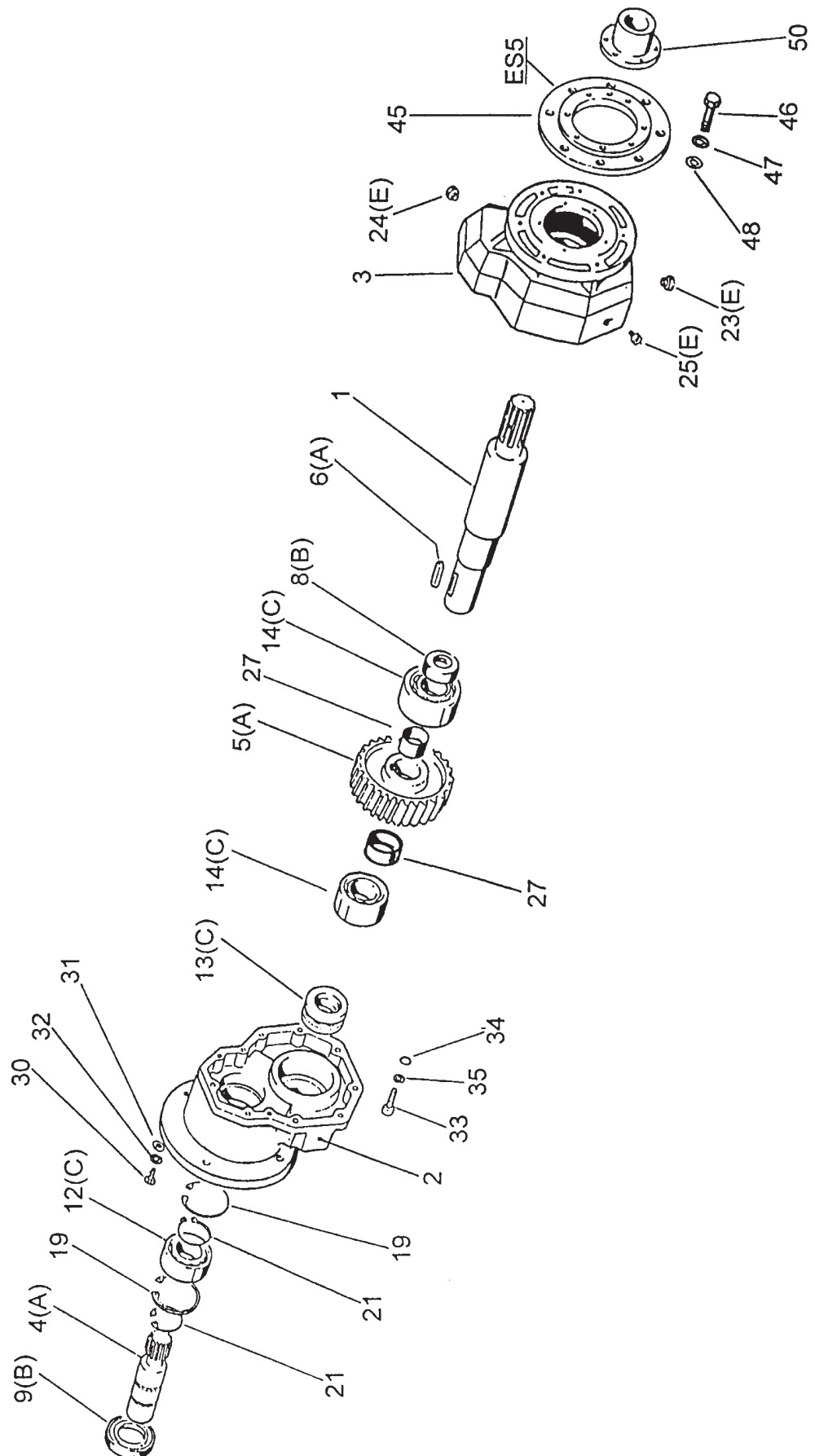
Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
Af	1		Gear kit 1/10 (80-90)	Zahnradatz 1:10 (80-90)	Kit engrenages 1:10 (80-90)	Coppia di riduzione 1:10 (80-90)	10751050A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x25 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ag	1		Gear kit 1/10 (112)	Zahnradatz 1:10 (112)	Kit engrenages 1:10 (112)	Coppia di riduzione 1:10 (112)	10751180A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	8x7x25 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ba	1		Internal seal kit ESO (80-90)	Dichtungssatz ESO (80-90)	Kit étanchéité ESO (80-90)	Kit tenute interne ESO (80-90)	13000280A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 68x40x10)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 42x30x7)
Bb	1		Internal seal kit ESO (100-112)	Dichtungssatz ESO (100-112)	Kit étanchéité ESO (100-112)	Kit tenute interne ESO (100-112)	13000290A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 80x50x10)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A S 42x30x7)
Bc	1		Internal seal kit ESO (100-112)	Dichtungssatz ESO (100-112)	Kit étanchéité ESO (100-112)	Kit tenute interne ESO (100-112)	13000300A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 68x40x10)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 80x50x10)
Bd	1		Internal seal kit ES1-2 (100-112)	Dichtungssatz ES1-2 (100-112)	Kit étanchéité ES1-2 (100-112)	Kit tenute interne ES1-2 (100-112)	13000310A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 80x50x10)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 80x50x10)
Be	1		Internal seal kit ES1-2 3 (132)	Dichtungssatz ES1-2-3 (132)	Kit étanchéité ES1-2 -3 (132)	Kit tenute interne ES1-2-3 (132)	13007530A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 95x60x10)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 80x50x10)
(12)	1		Bearing kit ESO (80-90)	Wälzlagersatz ESO (80-90)	Kit paliers ESO (80-90)	Kit cuscinetti ESO (80-90)	13000200A
(13)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6008)(40x68x15)
(14)	2	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)(30x47x11)
(14)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)(30x55x13)
Cb	1		Bearing kit ESO (100-112)	Wälzlagersatz ESO (100-112)	Kit paliers ESO (100-112)	Kit cuscinetti ESO (100-112)	13000210A
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6010)(50x80x16)
(13)	2	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)(30x47x11)
(14)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)(30x55x13)



Item Pos.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
Cd (12) (13) (15) (17)	1 DIN 625 DIN 711 DIN 625 DIN 625	Bearing kit ES1-2 (80-90) Bearing Bearing Bearing Bearing	Wälzlagersatz ES1-2 (80-90) Wälzlager Wälzlager Wälzlager Wälzlager	Kit paliers ES1-2 (80-90) Roulement Roulement Roulement Roulement	Kit cuscinetti ES1-2 80-90 Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto	13000220A (6008)/(40x68x15) (51106)/(30x47x11) (6006)/(30x55x13) (6208)/(40x80x18)
Ce (12) (13) (15) (17)	1 DIN 625 DIN 711 DIN 625 DIN 625	Bearing kit ES1-2 (100-112) Bearing Bearing Bearing Bearing	Wälzlagersatz ES1-2 (100-112) Wälzlager Wälzlager Wälzlager Wälzlager	Kit paliers ES1-2 (100-112) Roulement Roulement Roulement Roulement	Kit cuscinetti ES1-2 100-112 Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto	13000230A (6010)/(50x80x16) (51106)/(30x47x11) (6006)/(30x55x13) (6208)/(40x80x18)
Cf (12) (13) (15) (17)	1 DIN 625 DIN 711 DIN 625 DIN 625	Bearing kit ES1-2-3 (132) Bearing Bearing Bearing Bearing	Wälzlagersatz ES1-2-3 (132) Wälzlager Wälzlager Wälzlager Wälzlager	Kit paliers ES1-2-3 (132) Roulement Roulement Roulement Roulement	Kit cuscinetti ES1-2-3 132 Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto Cuscinetto	13007520A (6012)/(60x95x18) (51106)/(30x47x11) (6006)/(30x55x13) (6208)/(40x80x18)
24	1 3/8"	Oil plug	Ölschraube	Bouchon d'huile	Tappo scarico e carico	-
19a 19b 19c 21a 21b 21c	2 Ø68 DIN 472 2 Ø80 DIN 472 2 Ø95 DIN 472 2 Ø40 DIN 471 2 Ø50 DIN 471 2 Ø66 DIN 471	Retaining ring for bore (80-90) Retaining ring for bore (100-112) Retaining ring for bore (132) Retaining ring for shaft (80-90) Retaining ring for shaft (100-112) Retaining ring for shaft (132)	Sicherungsring für Bohrung (80-90) Sicherungsring für Bohrung (110-112) Sicherungsring für Bohrung (132) Sicherungsring für Welle (80-90) Sicherungsring für Welle (100-112) Sicherungsring für Welle (132)	Circclip pour perçage (80-90) Circclip pour perçage (100-112) Circclip pour perçage (132) Circclip pour arbre (80-90) Circclip pour arbre (100-112) Circclip pour arbre (132)	Seeger per foro 80-90 Seeger per foro 100-112 Seeger per foro 132 Seeger per albero 80-90 Seeger per albero 100-112 Seeger per albero 132	- - - - - -
28 29 30a 30b 31a 31b 32a 32b 33a 33b 34 35	1 Ø30x42xDIN 988 1 M10x25 DIN 933 4 M12x30 DIN 933 4 Ø10 DIN 125A 4 Ø12 DIN 125A 4 Ø10 DIN 7980 4 Ø12 DIN 7980 9 M8x30 DIN 912 9 M8x75 DIN 912 9 Ø8 DIN 125A 9 Ø8 DIN 7980	Spacer ES1 - ES2 Retaining ring Hexagonal bolt (80-90) Hexagonal bolt (100-112-132) Beveled washer (80-90) Beveled washer (100-112-132) Elastic washer (80-90) Elastic washer (100-112-132) Hexagonal socket bolt (80-90) Hexagonal socket bolt (100-112-132) Beveled washer Elastic washer	Distanzring ES1 - ES2 Sicherungsring Sechskantschraube (80-90) Sechskantschraube (100-112-132) Unterlegscheibe abgeschrägt (80-90) Unterlegscheibe abgeschrägt (100-112-132) Elastische Scheibe 80-90 Elastische Scheibe (100-112-132) Innensechskantschraube (80-90) Innensechskantschraube (100-112-132) Unterlegscheibe Elastische Scheibe	Entroise ES1 - ES2 Circclip VTH (80-90) VTH (100-112-132) Rondelle biseautée (80-90) Rondelle biseautée 100-112-132) Rondelle élastique (80-90) Rondelle élastique (100-112-132) VTCI 80-90 VTCI (100-112-132) Rondelle biseautée Rondelle élastique	Distanziale ES1 - ES2 Seeger PS Vite T.E. 80-90 Vite T.E. 100-112-132 Rondella bisellata 80-90 Rondella bisellata 100-112-132 Rondella elastica 80-90 Rondella elastica 100-112-132 Vite T.C.E.I. 80-90 Vite T.C.E.I. 100-112-132 Rondella bisellata Rondella elastica	20985491A - - - - - - - - - - -
7 11 36a 36b	1 Adaptor sleeve (80) 1 Parallel key (80) 1 Shaft sealing unit ES0 1 Shaft sealing unit ES1-2-3	Adapter sleeve (80) Parallel key (80) Shaft sealing unit ES0 Shaft sealing unit ES1-2-3	Adapterbuchse 80 Paßfeder 80 Wellendichtungseinheit ES0 Wellendichtungseinheit ES1-2-3	Embout d'adaption (80) Clavette 80 Groupe étanchéité ES0 Groupe étanchéité ES1-2-3	Riduzione 80 Linguetta fresata 80 Gruppo tenuta ES0 Gruppo tenuta ES1-2-3	20956011A 20976121A XUH035J4 XUH050J4

3 kW - 4 kW - 5.5 kW - 7.5 kW - 9.2 kW - 11 kW

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M12	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M12	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M12	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M12	con testata incorporata	- per motori a norme IEC



100-112	132	160
Code	M12	ES
05: Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5	1: Ø 168	
06: " " " " " "	2: Ø 193	
07: " " " " " "	3: Ø 219	
10: " " " " " "	4: Ø 273	
	5: Ø 323	

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M12	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M12	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M12	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M12	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1	1		Shaft	Abtriebswelle	Arbre	Albero	
2a	1		Casing motor end (100-112)	Gehäuse Motorseite (100-112)	Corps côté entrée (100-112)	Corpo entrata (100-112)	20920331A
2b	1		Casing motor end (132)	Gehäuse Motorseite (132)	Corps côté entrée (132)	Corpo entrata (132)	20920341A
2c	1		Casing motor end (160)	Gehäuse Motorseite (160)	Corps côté entrée (160)	Corpo entrata (160)	20920781A
3a	1		Casing screw end ES1	Geh. Schneckenseite ES1	Corps côté sortie ES1	Corpo uscita ES1	20920451A
3b	1		Casing screw end ES2	Geh. Schneckenseite ES2	Corps côté sortie ES2	Corpo uscita ES2	20920461A
3c	1		Casing screw end ES3-ES5	Geh. Schneckenseite ES3-ES5	Corps côté sortie ES3-ES5	Corpo uscita ES3-ES5	20920471A
3d	1		Casing motor end ES4	Geh. Schneckenseite ES4	Corps côté sortie ES4	Corpo uscita ES4	20920481A
Aa	1		Gear kit 1/5 (112)	Zahnradatz 1:5 (112)	Kit engrenages 1:5 (112)	Coppia di riduzione 1:5 (112)	10751260A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ab	1		Gear kit 1/5 (132)	Zahnradatz 1:5 (132)	Kit engrenages 1:5 (132)	Coppia di riduzione 1:5 (132)	10751390A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ad	1		Gear kit 1/6 (112)	Zahnradatz 1:6 (112)	Kit engrenages 1:6 (112)	Coppia di riduzione 1:6 (112)	10751270A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ae	1		Gear kit 1/6 (132)	Zahnradatz 1:6 (132)	Kit engrenages 1:6 (132)	Coppia di riduzione 1:6 (132)	10751400A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-

GEAR REDUCTION UNIT	SERIES	M12	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M12	mit integrierter Endlager	- für Normmotore IEC
REDUCTEUR	SERIE	M12	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M12	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Code

M12

.

.

.

.

ES

100-112

132

160

05:Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5

06:" " " " " "

07:" " " " " "

10:" " " " " "

1: Ø 168

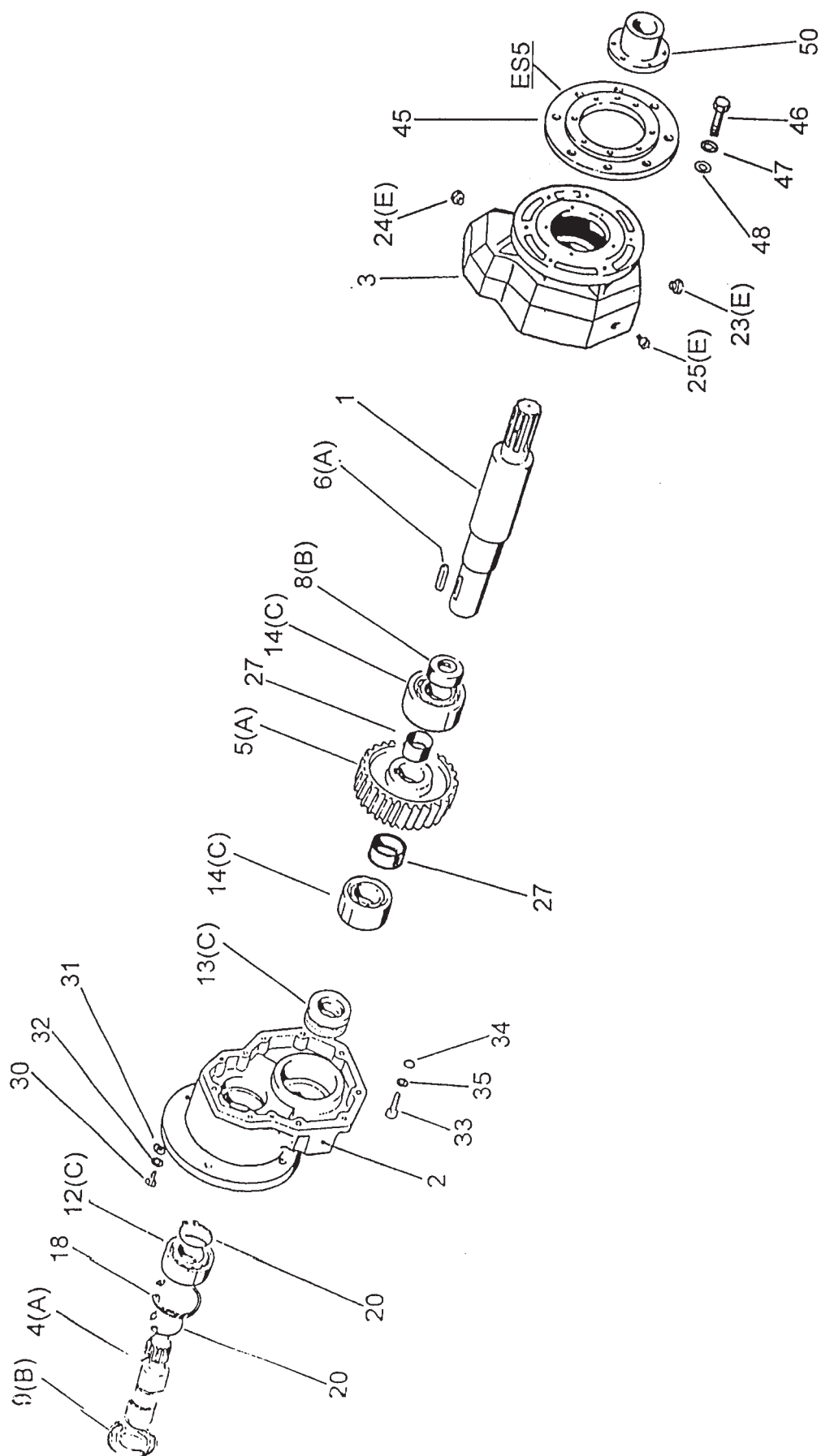
2: Ø 193

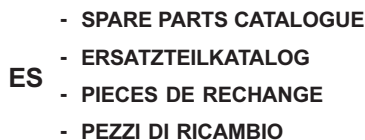
3: Ø 219

4: Ø 323

5: Ø 323

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
Af	1		Gear kit 1/7 (132)	Zahnradatz 1:7 (112)	Kit engrenages 1:7 (112)	Coppia di riduzione 1:7 (112)	10751280A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ah	1		Gear kit 1/7 (132)	Zahnradatz 1:7 (132)	Kit engrenages 1:7 (132)	Coppia di riduzione 1:7 (132)	10751410A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
AI	1		Gear kit 1/10 (112)	Zahnradatz 1:10 (132)	Kit engrenages 1:10 (112)	Coppia di riduzione 1:10 (112)	10751290A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(4)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
AI	1		Gear kit 1/10 (132)	Zahnradatz 1:10 (132)	Kit engrenages 1:10 (132)	Coppia di riduzione 1:10 (132)	10751420A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ba	1		Internal seal kit (112)	Dichtungssatz (112)	Kit étanchéité 112	Kit tenute interne (112)	13000440A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 80x50x8)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 80x50x10)
Bb	1		Internal seal kit (132-160)	Dichtungssatz (132-160)	Kit étanchéité (132-160)	Kit tenute interne (132-160)	13000450A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 95x60x10)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 80x50x10)
Ca	1		Bearing kit (110-112)	Lagersatz (110-112)	Kit paliers (110-112)	Kit cuscinetti (110-112)	13000400A
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6010)/(50X80X16)
(13)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51208)/(40x68x19)
(14)	2	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6308)/(40x90x23)
Cb	1		Bearing kit (132-160)	Lagersatz (132-160)	Kit paliers (132-160)	Kit cuscinetti (132-160)	13000410A
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6012)/(60x95x18)
(13)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51208)/(40x68x19)
(14)	2	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6308)/(40x90x23)





GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M11	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M11	mit integrierter Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M11	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M11	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1	1		Shaft	Abtriebswelle	Arbre	Albero	20946201A
2b	1		Casing motor end (132)	Gehäuse Motorseite (132)	Corps côté entrée (132)	Corpo entrata (132)	20920311A
2c	1		Casing motor end (160)	Gehäuse Motorseite (160)	Corps côté entrée (160)	Corpo entrata (160)	20920731A
3a	1		Casing screw end ES1	Geh. Schneckenseite ES1	Corps côté sortie ES1	Corpo uscita ES1	20920411A
3b	1		Casing screw end ES2	Geh. Schneckenseite ES2	Corps côté sortie ES2	Corpo uscita ES2	20920421A
3c	1		Casing screw end ES3-ES5	Geh. Schneckenseite ES3-ES5	Corps côté sortie ES3-ES5	Corpo uscita ES3-ES5	20920431A
3d	1		Casing screw end ES4	Geh. Schneckenseite ES4	Corps côté sortie ES4	Corpo uscita ES4	20920441A
Ab	1		Gear kit 1/5 (160)	Zahnradatz 1:5 (160)	Kit engrenages 1:5 (160)	Coppia di riduzione 1:5 (160)	10751560A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1	12x8x35 DIN 6885	Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ac	1		Gear kit 1/6 (132)	Zahnradatz 1:6 (132)	Kit engrenages 1:6 (132)	Coppia di riduzione 1:6 (132)	10751530A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	12x8x35 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ad	1		Gear kit 1/6 (160)	Zahnradatz 1:6 (160)	Kit engrenages 1:6 (160)	Coppia di riduzione 1:6 (160)	10751570A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	12x8x35 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ae	1		Gear kit 1/7 (132)	Zahnradatz 1:7 (132)	Kit engrenages 1:7 (132)	Coppia di riduzione 1:7 (132)	10751540A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	12x8x35 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Af	1		Gear kit 1/7 (160)	Zahnradatz 1:7 (160)	Kit engrenages 1:7 (160)	Coppia di riduzione 1:7 (160)	10751580A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	12x8x35 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-

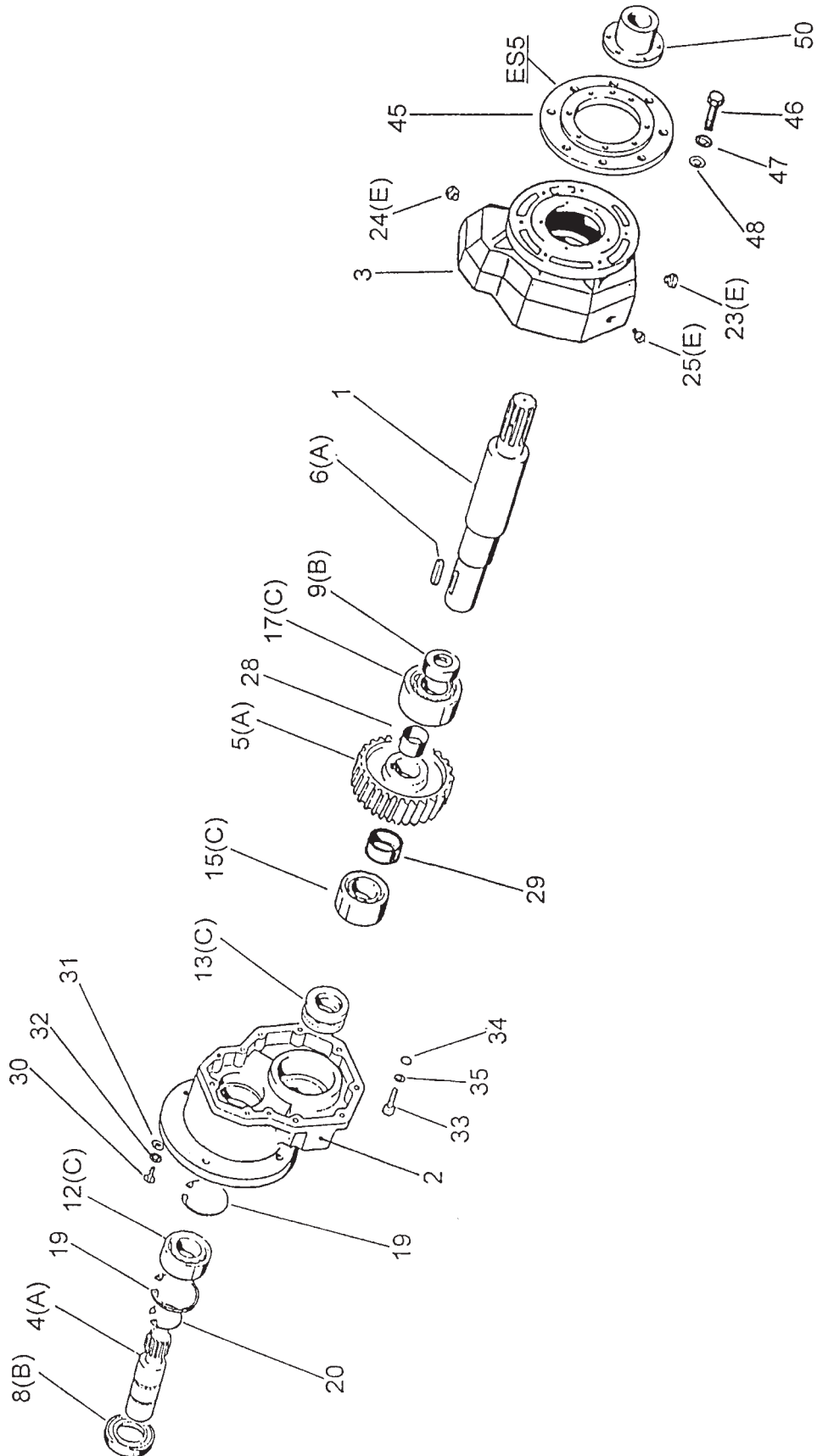
GEAR REDUCTION HEAD				SERIES	M11	whit incorporated end bearing - for IEC motors				Code				132		160	
GETRIEBE				SERIE	M11	mit integrierter Endlager - für Normmotore IEC											
TETE MOTRICE				SERIE	M11	avec boîtier incorporé - pour moteurs à normes IEC											
TESTATA MOTRICE				SERIE	M11	con testata incorporata - per motori a norme IEC											
Item	Quant.	Standards		DESCRIPTION		BENENNUNG		DESIGNATION		DENOMINAZIONE		Code					
Ag	1			Gear kit 1/10 (132)		Zahnradsatz 1:10 (132)		Kit engrenages 1:10 (132)		Coppia di riduzione 1:10 (132)		10751550A					
(4)	1			Pinion shaft		Wellenritzel		Pignon arbre		Boccola con pignone		-					
(5)	1			Cog wheel		Zahnrad		Roue dentée		Corona		-					
(6)	1			Parallel key		Paßfeder		Clavette		Linguetta		-					
Ah	1			Gear kit 1/10 (160)		Zahnradsatz 1:10 (160)		Kit engrenages 1:10 (160)		Coppia di riduzione 1:10 (160)		10751590A					
(4)	1			Pinion shaft		Wellenritzel		Pignon arbre		Boccola con pignone		-					
(5)	1			Cog wheel		Zahnrad		Roue dentée		Corona		-					
(6)	1			Parallel key		Paßfeder		Clavette		Linguetta		-					
B	1			Internal seals kit		Dichtungssatz		Kit étanchéité		Kit tenute interne		13000510A					
(8)	1	DIN 3760-NB		Shaft seal		Wellendichtring		Joint d'étanchéité		Anello di tenuta		(AS 80x50x8)					
(9)	1	DIN 3760-NB		Shaft seal		Wellendichtring		Joint d'étanchéité		Anello di tenuta		(A 95x60x10)					
C	1			Bearing kit		Wälzlagersatz		Kit paliers		Kit cuscinetti		13000490A					
(12)	1	DIN 625		Bearing		Wälzlager		Roulement		Cuscinetto		(6012)(60x95x18)					
(13)	1	DIN 711		Bearing		Wälzlager		Roulement		Cuscinetto		(51208)(40x68x19)					
(14)	2	DIN 625		Bearing		Wälzlager		Roulement		Cuscinetto		(6308)(40x90x23)					
E	1			Oil plugs kit		Ölschraubensatz		Kit bouchons d'huile		Kit tappi		13000190A					
(23)	1	3/8"		Oil outlet plug		Ölablaßschraube		Bouchon de vidange		Tappo di scarico		130000540A					
(24)	1	3/8"		Breather plug		Entlüftungsschraube		Bouchon reniflard		Tappo di sfiato		-					
(25)	1	3/8"		Oil level plug		Ölablaßshraube		Bouchon de niveau		Indicatore di livello		-					
18	1	Ø 95 DIN 472		Retaining ring for bore		Sicherungsring für Bohrung		Circlip pour perçage		Seeger per foro		-					
20	2	Ø 60 DIN 471		Retaining ring for shaft		Sicherungsring für Welle		Circlip pour arbre		Seeger per albero		-					
27	2			Spacer		Distanzring		Entretroise		Distanziale		20985002A					
30	4	M12x30 DIN 933		Hexagonal bolt		Sechskantschraube		VTH		Vite T.E.		-					
31	4	Ø 12 DIN 125A		Beveled washer		Unterlegscheibe abgeschrägt		Rondelle biseautée		Rondella bisellata		-					
32	4	Ø 12 DIN 7980		Elastic washer		Elastische Scheibe		Rondelle élastique		Rondella elastica		-					
33	9	M 8x30 DIN 912		Hex socket bolt		Innensechskantsschraube		VTCHI		Vite T.C.E.I.		-					
34	9	M 8 DIN 125A		Beveled washer		Unterlegscheibe abgeschrägt		Rondelle biseautée		Rondella bisellata		-					
35	9	M 8 DIN 7980		Elastic washer		Elastische Scheibe		Rondelle élastique		Rondella elastica		-					
45	1			Flange		Flansch		Bride		Flangia		20959101A					
46	8	M 10x35 DIN 933		Hexagonal bolt		Sechskantschraube		VTH		Vite T.E.		-					
47	8	Ø 10 DIN 125A		Beveled washer		Unterlegscheibe abgeschrägt		Rondelle biseautée		Rondella bisellata		-					
48	8	Ø 10 DIN 7980		Elastic washer		Elastische Scheibe		Rondelle élastique		Rondella elastica		-					
50	1			Shaft sealing unit		Wellendichtungseinheit		Groupe étanchéité		Gruppo tenuta		XUH050J4					

05:Ratio/Unters./Réd./Rapporto1:5
06: " " " " 1:6
07: " " " " 1:7
10: " " " " 1:10

1: Ø 168
2: Ø 193
3: Ø 219
4: Ø 273
5: Ø 323

11 kW - 15 kW - 18.5 kW - 22 kW - 30 kW

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M15	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M15	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M15	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M15	con testata incorporata	- per motori a norme IEC



Code	M15								.	.	.	.	ES	.	160 180 200				
															05: Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5				
															06: "	"	"	"	1:6
															07: "	"	"	"	1:7
															10: "	"	"	"	1:10
															3: Ø 219				
															4: Ø 273				
															5: Ø 323				

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M15	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M15	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M15	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M15	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1	1		Shaft	Abtriebswelle	Arbre	Albero	20946161A
2b	1		Casing motor end (160 - 180)	Gehäuse Motorseite (160-180)	Corps côté entrée (160-180)	Corpo entrata (160-180)	20920351A
2c	1		Casing motor end (200)	Gehäuse Motorseite (200)	Corps côté entrée (200)	Corpo entrata (200)	20920621A
3a	1		Casing screw end ES3 - ES5	Geh. Schneckenseite ES3-ES5	Corps côté sortie ES3-ES5	Corpo uscita ES3-ES5	20920381A
3b	1		Casing screw end ES4	Geh. Schneckenseite ES4	Corps côté sortie ES4	Corpo uscita ES4	20920391A
Aa	1		Gear kit 1/5 (160)	Zahnradatz 1:5 (160)	Kit engrenages 1:5 (160)	Coppia di riduzione 1:5 (160)	10751600A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ab	1		Gear kit 1/5 (180)	Zahnradatz 1:5 (180)	Kit engrenages 1:5 (180)	Coppia di riduzione 1:5 (180)	10751640A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ac	1		Gear kit 1/6 (160)	Zahnradatz 1:6 (160)	Kit engrenages 1:6 (160)	Coppia di riduzione 1:6 (160)	1075161A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ad	1		Gear kit 1/6 (180)	Zahnradatz 1:6 (180)	Kit engrenages 1:6 (180)	Coppia di riduzione 1:6 (180)	10751650A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ae	1		Gear kit 1/7 (160)	Zahnradatz 1:7 (160)	Kit engrenages 1:7 (160)	Coppia di riduzione 1:7 (160)	10751620A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Af	1		Gear kit 1/7 (180)	Zahnradatz 1:7 (180)	Kit engrenages 1:7 (180)	Coppia di riduzione 1:7 (180)	10751660A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-

160

180

200

M15

.

.

.

ES

05: Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5

06: " " " " 1:6

07: " " " " 1:7

10: " " " " 1:10

3: Ø 219

4: Ø 273

5: Ø 323

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M15	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M15	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M15	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M15	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen	DESCRIPTION	BENENNUNG	DÉSIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
Ag	1		Gear kit 1/7 (200)	Zahnradatz 1:7 (200)	Kit engrenages 1:7 (200)	Coppia di riduzione 1:7 (200)	10751840A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ah	1		Gear kit 1/10 (160)	Zahnradatz 1:10 (160)	Kit engrenages 1:10 (160)	Coppia di riduzione 1:10 (160)	10751630A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ai	1		Gear kit 1/10 (180)	Zahnradatz 1:10 (180)	Kit engrenages 1:10 (180)	Coppia di riduzione 1:10 (180)	10751670A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Al	1		Gear kit 1/10 (200)	Zahnradatz 1:10 (200)	Kit engrenages 1:10 (200)	Coppia di riduzione 1:10 (200)	10751850A
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
(6)	1	14x9x40 DIN6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Ba	1		Internal seal kit (160-180)	Dichtungssatz (160-180)	Kit étanchéité (160-180)	Kit tenute interne (160-180)	13000540A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 110x70x12)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS90x70x10)
Bb	1		Internal seal kit (200)	Dichtungssatz (200)	Kit étanchéité (200)	Kit tenute interne (200)	13000541A
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(A 125x80x12)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 90x70x10)
Ca	1		Bearing kit (160-180)	Lagersatz (160-180)	Kit paliers (160-180)	Kit cuscinetti (160-180)	13000550A
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(16014)(70x110x13)
(13)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51208)(40x68x19)
(15)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6308)(40x90x23)
(17)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6213)(65x120x23)
Cb	1		Bearing kit (200)	Lagersatz (200)	Kit paliers (200)	Kit cuscinetti (200)	13000551A
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(16016)(80x125x14)
(13)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51208)(40x68x19)
(15)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6308)(40x90x23)
(17)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6213)(65x120x23)

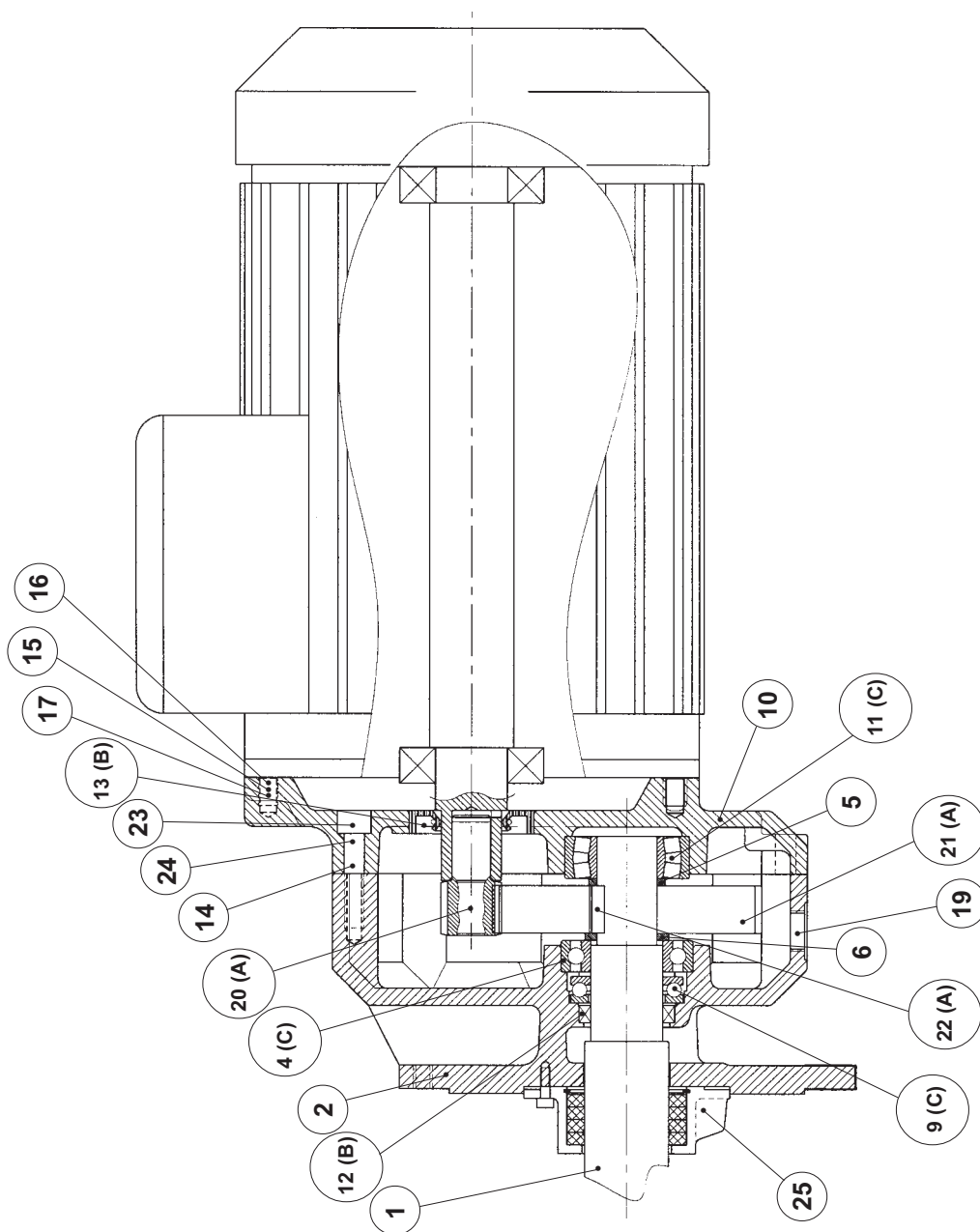
Code	M15	.	.	.	.	.	ES	.
	160	180	200					
	05:Ratio/Unters./Réd./Rapporto1:5	"	"	"	"	"	"	"
	06:"	"	"	"	"	"	"	"
	07:"	"	"	"	"	"	"	"
	10:"	"	"	"	"	"	"	"
	3: Ø 219							
	4: Ø 273							
	5: Ø 323							

GEAR REDUCTION HEAD	SERIES	M 15	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M 15	integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
TETE MOTRICE	SERIE	M 15	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M 15	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item	Quant.	Standards	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
E	1		Oil plug kit	Ölschraubensatz	Kit bouchons d'huile	Kit tappi	13000190A
(23)	1	3/8"	Oil outlet plug	Ölablaßschraube	Bouchon de vidange	Tappo di scarico	-
(24)	1	3/8"	Breather plug	Entlüftungsschraube	Bouchon reniflard	Tappo di sfiato	-
(25)	1	3/8"	Oil level plug	Ölstandschraube	Bouchon de niveau	Indicatore di livello	-
19a	2	Ø 110 DIN 472	Retaining ring for bore (160-180)	Sicherungsring für Bohrung (160-180)	Seeger pour perçage (160-180)	Seeger per foro (160-180)	-
19b	2	Ø 125 DIN 472	Retaining ring for bore (200)	Sicherungsring für Bohrung (200)	Seeger pour perçage (200)	Seeger per foro (200)	-
20a	1	Ø 70 DIN 471	Retaining ring for shaft (160-180)	Sicherungsring für Welle (160-180)	Seeger pour arbre (160-180)	Seeger per albero (160-180)	-
20b	1	Ø 80 DIN 471	Retaining ring for shaft (200)	Sicherungsring für Welle (200)	Seeger pour arbre (200)	Seeger per albero (200)	-
28	1		Spacer	Distanzring	Entretoise	Distanziale	20985451A
29	1		Spacer	Distanzring	Entretoise	Distanziale	20985011A
30	4	M16x40 DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	-
31	4	Ø 16 DIN 125A	Beveled washer	Unterlegscheibe abgeschrägt	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	-
32	4	Ø 16 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	-
33	14	M10x75 DIN 912	Hexagonal socket bolt	Innensechskantschraube	VTCHI	Vite T.C.E.I.	-
34	14	Ø 10 DIN 125A	Beveled washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	-
35	14	Ø 10 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	-
45	1		Flange	Flansch	Bride	Flangia	20959101A
46	8	M 10x35 DIN 933	Hexagonal bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	-
47	8	Ø 10 DIN 125A	Beveled washer	Unterlegscheibe abgeschrägt	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	-
48	8	Ø 10 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	-
50	1		Shaft sealing unit	Wellendichtungseinheit	Groupe étanchéité	Gruppo tenuta	XUH070J1

2.2 kW - 3 kW

DRIVE UNIT	SERIES	L 19	with incorporated end bearing	- for IEC motors
ANTRIEB	SERIE	L 19	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
MOTOREDUCTEUR	SERIE	L 19	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
MOTORIDUTTORE	SERIE	L 19	con testata incorporata	- per motori a norme IEC



DRIVE UNIT	SERIES	L19	with incorporated end bearing	- for IEC motors
ANTRIEB	SERIE	L19	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
MOTOREDUCTEUR	SERIE	L19	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
MOTORIDUTTORE	SERIE	L19	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

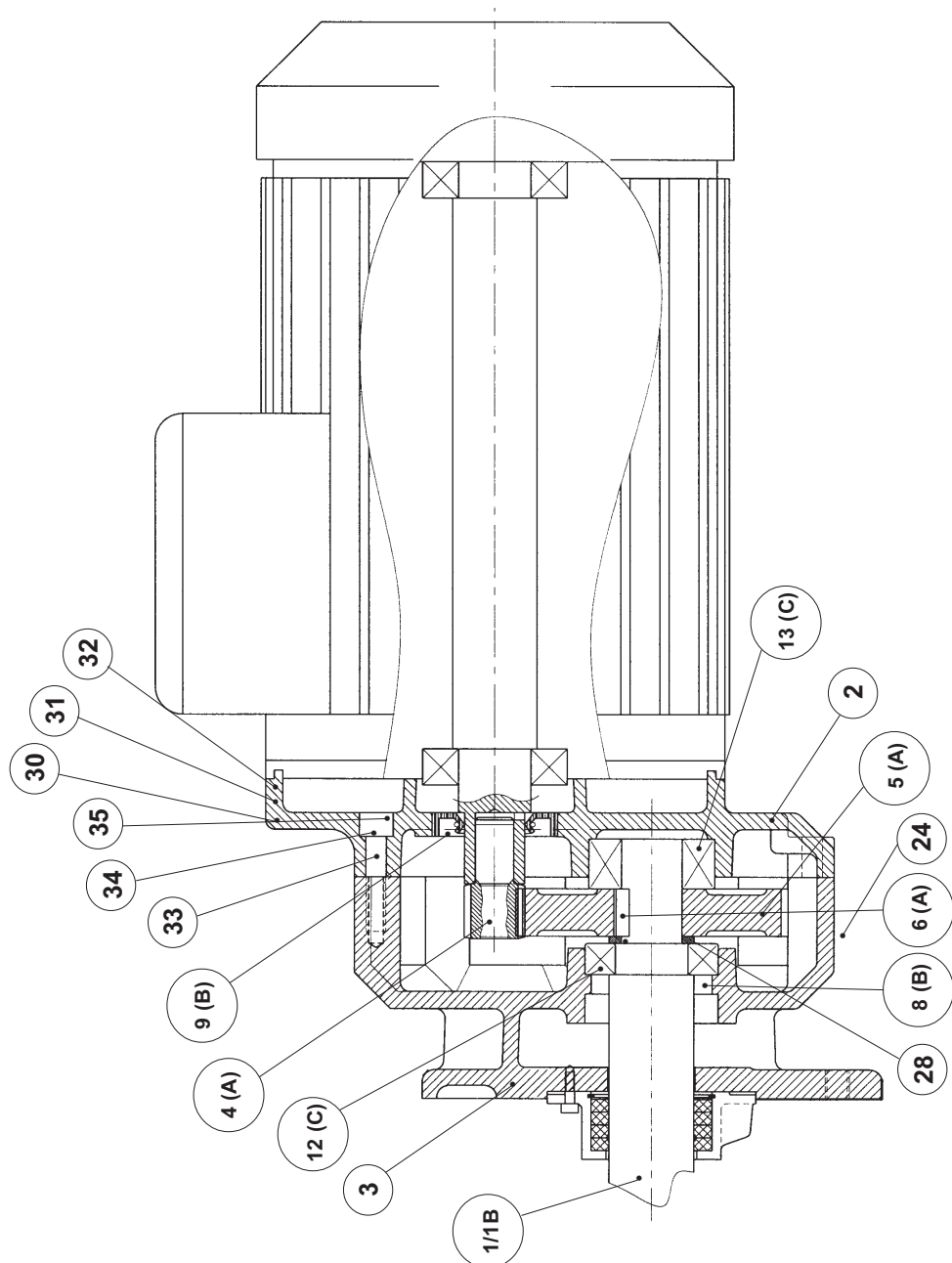
Code — L19 0 5 1 0 0 ES .

0: Ø 114-139

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1	1		Shaft ESO	Abtriebswelle ESO	Arbre ESO	Albero ESO	20947341A
10b	1		Casing motor end (100)	Gehäuse Motorseite (100)	Corps côté entrée (100)	Corpo entrata (100)	20924641A
2	1		Casing screw end ESO	Geh. Schneckenseite ESO	Corps côté sortie ESO	Corpo uscita ESO	20920791A
A	1		Gear kit 1/5 (100)	Zahnradatz 1:5 (100)	Kit engrenages 1:5 (100)	Coppia di riduzione 1:5 (100)	codice U.T.
(20)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	20968451A
(21)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	20968461A
(22)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
B	1		Internal seal kit ESO 90	Dichtungssatz ESO 90	Kit étanchéité ESO 90	Kit tenute interne ESO 90	codice U.T.
(12)	1		Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(30x40x7)
(13)	1		Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(72x40x7)
C	1		Bearing kit ESO 90	Wälzlagersatz ESO 90	Kit paliers ESO 90	Kit cuscinetti ESO 90	codice U.T.
(11)	1	DIN625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(22205)/(25x52x18)
(9)	1	DIN711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)/(30x47x11)
(4)	1	DIN625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)/(30x55x13)
19	1	3/8"	Oil plug	Ölschraube	Bouchon d'huile	Tappo scarico	-
5	1		Spacer M19	Distanzing M19	Entretroise M19	Distanziale M19	codice U.T.
6	1		Spacer M19	Distanzing M19	Entretroise M19	Distanziale M19	codice U.T.
17a	4	M10x25 DIN933	Hexagon bolt 90	Sechskantschraube 90	VTH 90	Vite T.E. 90	-
15a	4	Ø10 DIN 125A	Beveled washer 90	Unterlegscheibe abgeschrägt 90	Rondelle biseautée 90	Rondella bisellata 90	20.64.261.1/A
16a	4	Ø10 DIN 7980	Elastic washer 90	Elastische Scheibe 90	Rondelle élastique 90	Rondella elastica 90	-
14	9	M8x70 DIN 912	Hexagon socket bolt 90-100	Innensechskantschraube 90-100	VTCHI 90-100	Vite T.C.E.I. 90-100	-
23	9	Ø8 DIN 912	Beveled washer	Unterlegscheibe abgeschrägt	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	-
24	9	Ø8 DIN 125A	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	-
25	1		Shaft sealing unit	Wellenabdichtungseinheit	Group étanchéité	Gruppo tenuta	XUH035J4

4 kW - 5.5 kW

DRIVE UNIT	SERIES	L 17	with incorporated end bearing	- for IEC motors
ANTRIEB	SERIE	L 17	mit integriertem Endlager	- für Normmotore IEC
MOTOREDUCTEUR	SERIE	L 17	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
MOTORIDUTTORE	SERIE	L 17	con testata incorporata	- per motori a norme IEC



DRIVE UNIT	SERIES	L17	with incorporated end bearing	- for IEC motors
ANTRIEB	SERIE	L17	mit integrierter Endlager	- für Normmotore IEC
MOTOREDUCTEUR	SERIE	L17	avec boîtier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
MOTORIDUTTORE	SERIE	L17	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

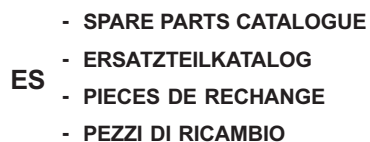
Code

L17 0 5 . . . 1

100 - 112 - 132

ES - CM

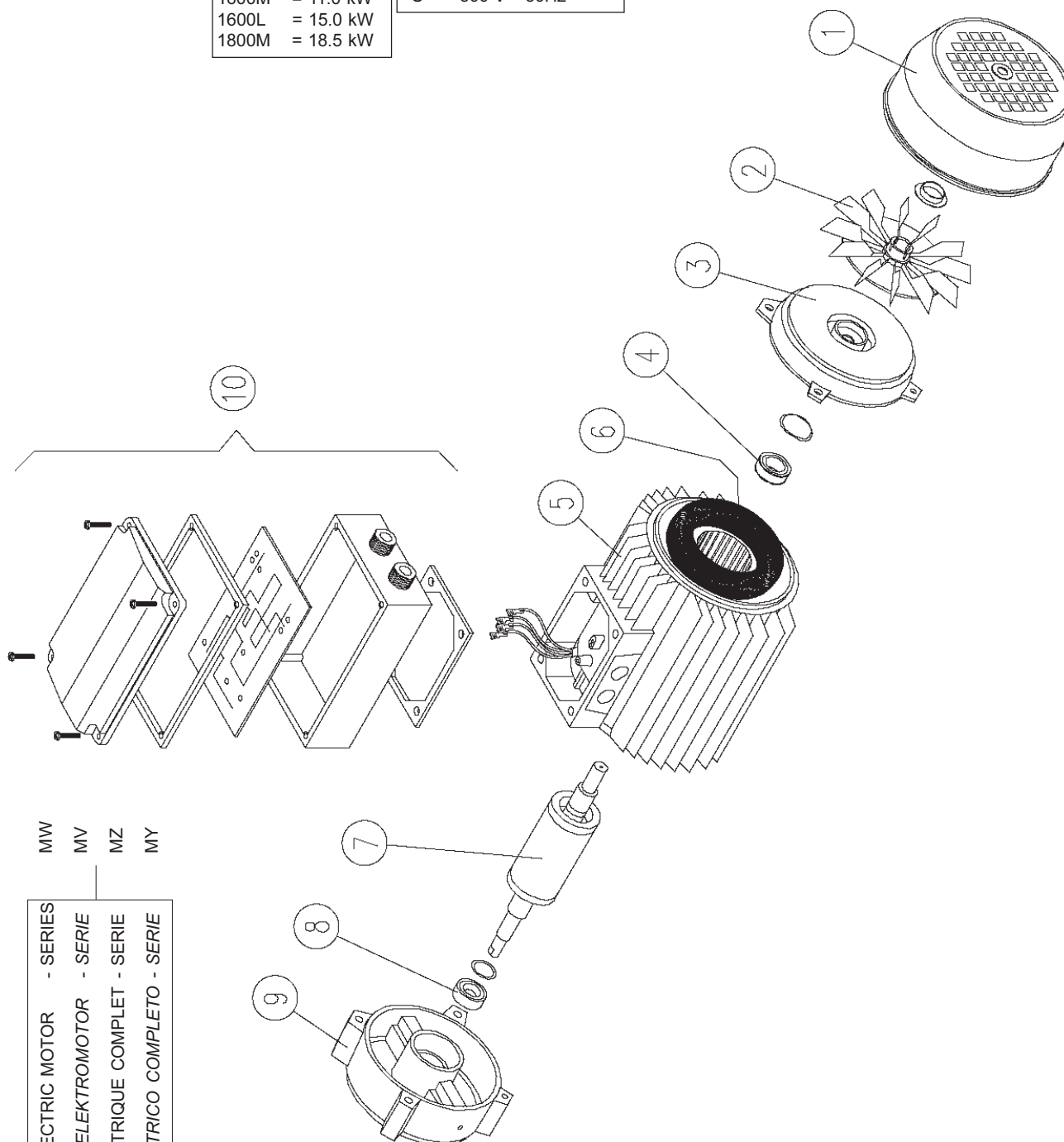
Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
1b	1		Shaft CM 1	Antriebswelle CM 1	Arbre CM 1	Albero CM 1	20946131A
2a	1		Shaft	Welle ES1	Arbre ES1	Albero ES1	20947201A
2c	1		Casing motor end (112)	Gehäuse Motorseite (112)	Corps côté entrée (112)	Corpo entrata (112)	20924651A
3b	1		Casing motor end (132)	Gehäuse Motorseite (132)	Corps côté entrée (132)	Corpo entrata (132)	20924661A
	1		Casing screw end ES1(112)	Gehäuse Schneckenseite ES1(112)	Corps côté sortie ES1(112)	Corpo uscita ES1(112)	20920201A
	1		Casing screw end ES1(132)	Gehäuse Schneckenseite ES1(132)	Corps côté sortie ES1(132)	Corpo uscita ES1(132)	20920841A
AB	1		Gear kit 1: 5 (112)	Zahnradatz 1:5 (112)	Kit engrenages 1:5 (112)	Coppia di riduzione 1:5 (112)	Codice U.T.
(4)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	20968471A
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	20968481A
(6)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
AC	1		Gear kit 1: 5 (132)	Zahnradatz 1:5 (132)	Kit engrenages 1:5 (132)	Coppia di riduzione 1:5 (132)	Codice U.T.
(4)	1		Pinion shaf	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	20968491A
(5)	1		Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	20968481A
(6)	1	8x7x20 DIN 6885	Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	-
Bd	1		Internal seal kit (100-112-132)	Dichtungssatz (100-112-132)	Kit étanchéité (100-112-132)	Kit tenuta interne (100-112-132)	Codice U.T.
(8)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal CM 1 (132)	Wellendichtring CM 1 (132)	Joint d'étanchéité CM 1 (132)	Anello di tenuta CM 1 (132)	(A 30x42x7)
(9)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	(AS 30x62x10)
Cb	1		Bearing kit ES1 (100-112)	Wälzlagersatz ES1 (100-112)	Kit paliers ES1 (100-112)	Kit cuscinetti ES1 (100-112)	Codice U.T.
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(62081)(40x80x18)
(13)	2	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(22206E)(30x62x20)
Cf	1		Bearing kit ES1 (132)	Wälzlagersatz ES1 (132)	Kit paliers ES1 (132)	Kit cuscinetti ES1 (132)	Codice U.T.
(13)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)(30x47x11)
(12)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)(30x55x13)
24	1	3/8"	Oil plug	Ölschraube	Bouchon d'huile	Tappo scarico e carico	-
28	1		Spacer ES1 - ES2	Distanzring ES1 - ES2	Entretoise ES1 - ES2	Distanziale ES1 - ES2	20985491A
30	4	M12x30 DIN 933	Hexagonal bolt (100-112-132)	Sechskantschraube (100-112-132)	VTH 100-112-132	Vite T.E. (100-112-132)	-
31	4	Ø12 DIN 125A	Beveled washer (100-112-132)	Unterlegscheibe abgeschrägt (100-112-132)	Rondelle biseautée (100-112-132)	Rondella bisellata (100-112-132)	-
32	4	Ø12 DIN 7980	Elastic washer (100-112-132)	Elastische Scheibe (100-112-132)	Rondelle élastique (100-112-132)	Rondella elastica (100-112-132)	-
33	9	M8x75 DIN 912	Hexagonal socket bolt (100-112-132)	Innensechskantschraube (100-112-132)	VTCHI (100-112-132)	Vite T.C.E.I. (100-112-132)	-
34	9	Ø8 DIN 125A	Beveled washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	-
35	9	Ø8 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	-
7	1		Adapter sleeve 80	Adapterbuchse 80	Embout d'adaption 80	Riduzione 80	20956011A
11	1		Parallel key 80	Paßfeder 80	Clavette 80	Linguetta fresata 80	20976121A
36b	1		Shaft sealing unit ES1-2-3	Wellendichtungseinheit ES1-2-3	Groupe étanchéité ES1-2-3	Gruppo tenuta ES1-2-3	XUH050J4



W
V
Z
Y

0900M	= 1.1 kW
0900L	= 1.5 kW
100LR	= 2.2 kW
100LH	= 3.0 kW
1120M	= 4.0 kW
1320S	= 5.5 kW
1320M	= 7.5 kW
1320L	= 9.2 kW
1600M	= 11.0 kW
1600L	= 15.0 kW
1800M	= 18.5 kW

1 = 230/400 - V 50 Hz
2 = 400/690 - V 50 Hz
3 = 240/415 - V 50 Hz
4 = 260/440 - V 50 Hz
5 = 260/440 - V 60 Hz
6 = 230/400 - V 60 Hz
7 = 240/415 - V 60 Hz
8 = 400/690 - V 60 Hz
C= 500 V - 50Hz



MW MV MZ MY

COMPLETE ELECTRIC MOTOR	- SERIES
KOMPLETTER ELEKTROMOTOR	- SERIE
MOTEUR ELECTRIQUE COMPLET	- SERIE
MOTORE ELETTRICO COMPLETO	- SERIE



WAM®

ES

- SPARE PARTS CATALOGUE
- ERSATZTEILKATALOG
- PIECES DE RECHANGE
- PEZZI DI RICAMBIO

11.00

3

WA.00515.R. 40

COMPLETE ELECTRIC MOTOR - SERIES

KOMPLETTER ELEKTROMOTOR - SERIE

MOTEUR ELECTRIQUE COMPLET - SERIE

MOTORE ELETTRICO COMPLETO - SERIE

MW

MV

MZ

MY

Code

M 0 4 . . 5

4 = CLASS.F. IP55
T = TROPIC. IP55

W
V
Z
Y

0900M = 1.1 kW
0900L = 1.5 kW
100LR = 2.2 kW
100LH = 3.0 kW
1120M = 4.0 kW
1320S = 5.5 kW
1320M = 7.5 kW
1320L = 9.2 kW
1600M = 11.0 kW
1600L = 15.0 kW
1800M = 18.5 kW

1 = 230/400 - V 50 Hz
2 = 400/690 - V 50 Hz
3 = 240/415 - V 50 Hz
4 = 260/440 - V 50 Hz
5 = 260/440 - V 60 Hz
6 = 230/400 - V 60 Hz
7 = 240/415 - V 60 Hz
8 = 400/690 - V 60 Hz
C= 500 V - 50Hz

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE
1	1		Fan guard	Lüfterhaube	Carter	Copriventola
2	1		Fan	Lüfterflügel	Ventilateur	Ventola
3	1		Rear flange	Hinterer Flansch	Flasque postérieure	Calotta posteriore
4	1		Fan bearing	Lager	Roulement ventilateur	Cuscinetto posteriore
5	1		Casing	Lager Lüfterseite	Corps	Carcassa esterna
6	1		Stator	Ständer	Stator	Statore
7	1		Rotor	Rotor	Rotor	Rotore
8	1		Front bearing	Vorderes Lager	Roulement antérieur	Cuscinetto anteriore
9	1		Front flange	Vorderer Flansch	Flasque antérieure	Flangia anteriore
10	1		Terminal box	Klemmenkasten	Boîte à bornes	Scatola morsetiera
European standard motors with 4 poles, B5				IEC-Normmotore 4-polig in Bauform B5	Moteurs à normes européennes à 4 poles B5	Motori a Norme IEC a 4 poli in forma B5

N.B. Rights reserved to modify technical specifications

N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



WAM®

WAM S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALY

 +39 / 0535 / 618111
fax +39 / 0535 / 618226
e-mail info@wamgroup.it
internet www.wamgroup.com
videoconferenze + 39 / 0535 / 49032