

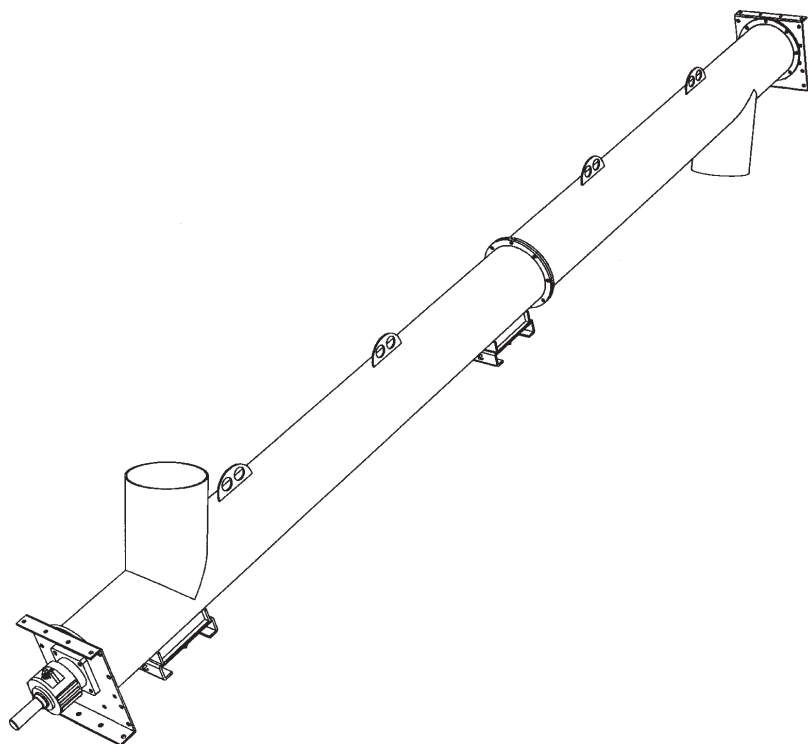


WAM®



2

MAINTENANCE

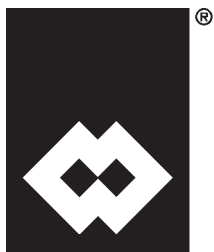


**TE
TP**

- **TUBULAR SCREW CONVEYORS
AND FEEDERS**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **ROHRSCHNECKEN**
EINBAU, BETRIEBS-UND WARTUNGSANLEITUNG
- **ТРУБЧАТЫЕ ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ И
ПОДАЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ**
УСТАНОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСЛУЖИВАНИЕ
- **COCLEE TUBOLARI**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No.		WA.00506.M	CREATION DATE 08 / 2002
ISSUE A2	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 02.05	



WAM®

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.*

Все изделия, описанные в данном каталоге, изготовлены в соответствии с **процедурами Системы качества WAM® S.p.A.**

Система качества Компании, сертифицированная в июле 1994 года в соответствии с Международными Стандартами **UNI EN ISO 9002-94** и продленная в соответствии с **UNI EN ISO 9001-2000** в октябре 2002 года, гарантирует, что весь процесс производства, начиная с обработки заказа до технического обслуживания после поставки, осуществляется контролируемым образом, который гарантирует стандарт качества изделия.

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

*Il Sistema Qualita aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformita alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9002-94** e successivamente esteso alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9001-2000** nell'ottobre 2002, u 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.

Возможные отклонения, обусловленные модификациями и/или производственными допусками, сохраняются.

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

1	TECHNICAL CATALOGUE	TECHNISCHER KATALOG
	TE CODES AND MODULAR CODES.....	TE CODES UND SUCHCODES..... T. 01
	TE INTRODUCTION.....	TE EINFÜHRUNG..... 02
	TE MAIN DIFFERENCES BETWEEN TUBULAR SCREW TU, TP, TE , CAO.....	TE HAUPTUNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN ROHRSCHECKEN TU-TP-TE-CAO... 03→04
	TE MAIN CHARACTERISTICS.....	TE HAUPTTEIGENSCHAFTEN..... 05
	TE STANDARD INSTALLATION.....	TE STANDARD-EINBAUSITUATION..... 06
	TE ACCESSORIES.....	TE ZUBEHÖR..... 07→08
	TE OVERALL DIMENSIONS.....	TE EINBAUMASSE..... 09
	TE DIRECT DRIVE - GEAR REDUCER S.....	TE DIREKTANTRIEB GETRIEBE S..... 10
	TE MECHANICAL COMPONENTS TEE-TEC TEN TES.....	TE MECHANISCHE KOMPONENTEN TEE-TEC TEN TES..... 11
	TE STRUCTURAL COMPONENTS.....	TE STAHLBAUTEILE..... 12
	TE SCREW FEEDER FABRICATED PARTS.....	TE STAHLBAUSCHNECKEN..... 13
	TE END PLATE XPTF.....	TE ENDSCHILD XPTF..... 14
	TE SCREW XE.....	TE SCHECKNENWENDEL XE..... 15
	TE END BEARING ASSEMBLY XSR.....	TE ENDLAGEREINHEIT XSR..... 16
	TE SHAFT SEALING XUC.....	TE WELLENABDICHTUNG XUC..... 17
	TE SHAFT COUPLINGS XAV - XAT.....	TE WELLENVERBINDUNGEN XAV - XAT..... 18
	TE HANGER BEARING XLG.....	TE ZWISCHENLAGER XLG..... 19
	TE STANDARD ACCESSORIES - INSPECTION HATCH XKA.....	TE STANDARDZUBEHÖR - INSPEKTIONSKLAPPE XKA..... 20
	TE STANDARD ACCESSORIES - LIFTING EYE XKG.....	TE STANDARDZUBEHÖR - KRANLÖSE XKG..... 21
	TP MAIN CHARACTERISTICS.....	TP HAUPTTEIGENSCHAFTEN..... 22
	TP STANDARD INSTALLATION.....	TP STANDARD-EINBAUSITUATION..... 23
	TP ACCESSORIES.....	TP ZUBEHÖR..... 24→25
	TP OVERALL DIMENSIONS.....	TP EINBAUMASSE..... 26
	TP DIRECT DRIVE - GEAR REDUCER S.....	TP DIREKTANTRIEB GETRIEBE S..... 27
	TP MECHANICAL COMPONENTS TEE-TEC TEN TES.....	TP MECHANISCHE KOMPONENTEN TEE-TEC TEN TES..... 28
	TP STRUCTURAL COMPONENTS.....	TP STAHLBAUTEILE..... 29
	TP SCREW FEEDER FABRICATED PARTS.....	TP STAHLBAUSCHNECKEN..... 30
	TP END PLATE XPT.....	TP ENDSCHILD XPT..... 31
	TP SCREW XE.....	TP SCHECKNENWENDEL XE..... 32
	TP END BEARING ASSEMBLY XSR.....	TP ENDLAGEREINHEIT XSR..... 33
	TP SHAFT SEALING XUC.....	TP WELLENABDICHTUNG XUC..... 34
	TP SHAFT COUPLINGS XAA - XAC.....	TP WELLENVERBINDUNGEN XAA - XAC..... 35
	TP OPTIONS - SPLINED AND BOLTED SHAFT COUPLING XAL.....	TP VARIANTEN - VIELKEILWELLENVERBINDUNG VERSTIFTET XAL..... 36
	TP SHAFT COUPLINGS XAQ.....	TP WELLENVERBINDUNGEN XAQ..... 37
	TP INTERMEDIATE BEARING XLR.....	TP ZWISCHENLAGER XLR..... 38
	TP ACCESSORIES - HANGER BEARING XLY.....	TP ZUBEHÖR - ZWISCHENLAGER XLY..... 39
	TP INTERMEDIATE BEARING XLU.....	TP ZWISCHENLAGER XLU..... 40
	TP STANDARD ACCESSORIES - INSPECTION HATCH XKA.....	TP STANDARDZUBEHÖR - INSPEKTIONSKLAPPE XKA..... 41
	TP STANDARD ACCESSORIES - LIFTING EYE XKG.....	TP STANDARDZUBEHÖR - KRANLÖSE XKG..... 42
	INQUIRY FORM.....	ANFRAGEFORMULAR..... 43→46
	FINISHING.....	FINISH..... 47
	COLOURS.....	FARBTLINIE..... 48
	TE / TP MODULAR CODE KEY.....	SUCHCODESCHLÜSSEL TE / TP..... 49→51
	TES / TPS MODULAR CODE KEY.....	SUCHCODESCHLÜSSEL TES - TPS..... 52→54
	TE_N - TP_N MODULAR CODE KEY.....	SUCHCODESCHLÜSSEL TE_N - TP_N..... 55→56
	ROUND INLET / OUTLET SPOUT XBC.....	RUNDE SERIENEIN- UND AUSLAUF XBC..... 57→58
	GEAR REDUCER S21 S23 S25 S27.....	GETRIEBE S21 S23 S25 S27..... 59→60
	MOTOR - MT.....	MOTOR - MT..... 61→62
	ACCESSORIES - SPECIAL CONICAL SPOUT XBC.....	VARIANTEN - EIN- UND AUSLÄUFE XBC..... 63
	OPTIONS - SHOE INLETS AND OUTLETS.....	VARIANTEN - EIN- UND AUSLÄUFE MIT VARIABLEM QUERSCHNITT..... 64
	UNIVERSAL INLET AND OUTLET SPOUTS.....	UNIVERSALEIN- UND AUSLÄUFE..... 65
	INLET - OUTLET LENGTH WITH UNIVERSAL INLET AND OUTLET.....	BERECHNUNG LÄNGE ME-MA BEI UNIVERSALEIN- UND AUSLAUF..... 66
	INLET - OUTLET LENGTH WITH UNIVERSAL INLET AND CYLINDR. OUTLET.....	LÄNGE ME-MA BEI UNIVERSALEINLAUF UND ZYLINDR. AUSLAUF..... 67
	ACCESSORIES - SQUARE SPOUT XBQ.....	ZUBEHÖR - QUADRATISCHER EIN- UND AUSLAUF XBQ..... 68
	ACCESSORIES - RECTANGULAR SPOUT XBV.....	ZUBEHÖR - RECHTECKIGE EIN- UND AUSLAUF XBV..... 69
	ACCESSORIES - RECTANGULAR SPOUT XBR.....	ZUBEHÖR - RECHTECKIGE EIN- UND AUSLAUF XBR..... 70
	SCREW LENGTH WITH XBQ - XBV - XBR - XB.....	SCHNECKELAENGE MIT XBQ - XBV - XBR - XB..... 71
	ACCESSORIES - INLET HOPPER XBTA - XBTB.....	ZUBEHÖR - EINLAUFTRICHTER XBTA - XBTB..... 72
	ACCESSORIES - FLANGE XKF.....	ZUBEHÖR - FLANSCH XKF..... 73
	ACCESSORIES - FLANGE FOR SLIDE VALVE CONNECTION.....	ZUBEHÖR - VERBINDUNGSFLANSCH FLACHSCHIEBER..... 74
	ACCESSORIES - SLOTTED FLANGE XKFA.....	ZUBEHÖR - LANGLOCHFLANSCH XKFA..... 75
	ACCESSORIES - TURN FLANGE XKFR.....	ZUBEHÖR - DREHFLANSCH XKFR..... 76
	ACCESSORIES - TURN FLANGE XJW.....	ZUBEHÖR - DREHFLANSCH XJW..... 77
	ACCESSORIES - OVERFLOW HATCH FLAP XKD.....	ZUBEHÖR - ÜBERLAUFKLAPPEN XKD..... 78
	ACCESSORIES - GRILLE BENEATH FLAP XKX.....	ZUBEHÖR - SCHUTZGITTER UNTER ÜBERLAUFKLAPPE XKX..... 79
	ACCESSORIES - FEEDERS STAR XJH.....	ZUBEHÖR - DOZIERSTERN XJH..... 80
	ACCESSORIES - FLOW REGULATOR XJ.....	ZUBEHÖR - FLUSSREGLER XJ..... 81
	OPTIONS - FLIGHT WITH WEAR COATING E - RAU.....	VARIANTEN - WENDEL MIT VERSCHLEISSSCHUTZ E RAU..... 82
	OPTIONS - SCREW FLIGHT WITH REINFORCING BEADED EDGE E-B.....	VARIANTEN - WENDEL MIT VERSTÄRKUNGS DraHT E-B..... 83
	ACCESSORIES - BEADED SPOUT EDGE XJY.....	ZUBEHÖR - BLÖDEL RAND XJY..... 84
	ACCESSORIES - INSPECTION HATCH XKA.....	ZUBEHÖR - INSPEKTIONSKLAPPE XKA..... 85
	ACCESSORIES - ADJUSTABLE SUPPORT - XJX / EXTENSION - XKR.....	ZUBEHÖR - ROHRSCHELLEN - XJX / TELESKOPVERL. - XKR..... 86
	ACCESSORIES - BASE SUPPORT XKL.....	ZUBEHÖR - BODENSTÜTZE XKL..... 87
	ACCESSORIES - THREADED PIPE FITTINGS XKS / RUBBER SPOUT COVER XJM.....	ZUBEHÖR - GEWINDEAUFSÄTZE XKS / EINLAUFBEDECKUNG XJM..... 88
	ACCESSORIES - CABLE DUCT SUPPORT STP4.....	ZUBEHÖR - KABEL-FÜHRUNGSROHRTRÄGER STP4..... 89
	ACCESSORIES - ROTATIONAL INDICATOR BRACKET XKZ.....	ZUBEHÖR - SOCKEL FÜR ROTATIONSMELDER XKZ..... 90
	ADDITIONAL INTERNAL SEAL XUJ.....	ZUSÄTZLICHE INNENDICHTUNG XUJ..... 91
	ACCESSORIES - MEMBRANE HATCH XKYO.....	ZUBEHÖR - MEMBRANKLAPPE XKYO..... 92
	OPTIONS - COUPLING TRANSMISSION ("S" GEAR REDUCER).....	VARIANTEN - KUPPLUNG (GETRIEBE "S")..... 93
	OPTIONS - CHAIN TRANSMISSION ("S" GEAR REDUCER).....	VARIANTEN - KETTENTRIEB (GETRIEBE "S")..... 94
	OPTIONS - BELT TRANSMISSION ("S" GEAR REDUCER).....	VARIANTEN - RIEMENTRIEB (GETRIEBE "S")..... 95
	SHIPPING WEIGHT.....	KOLLIGEWICHT..... 96
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TP 114 - 139.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TP 114 - 139..... 97
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TP 168.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TP 168..... 98
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TE - TP 219 - 273.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TE - TP 219 - 273..... 99
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TE - TP 323.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TE - TP 323..... 100
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TE - TP 406.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TE - TP 406..... 101
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TE - TP 457.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TE - TP 457..... 102
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TE - TP 558.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TE - TP 558..... 103
	FEEDER LAYOUT - SHIPPING DATA TE - TP 660.....	SCHNECKENLAYOUT - KOLLIDATEN TE - TP 660..... 104

2	MAINTENANCE CATALOGUE	WARTUNGS - KATALOG
	OPERATION AND MAINTENANCE.....	BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG..... M. 01→25

3	SPARE PARTS CATALOGUE	ERSATZTEILKATALOG
	SPARE PARTS.....	ERSATZTEILE..... R.01→48



1 ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ	CATALOGO TECNICO	
TE Коды и модульные коды.....	TE CODICI E SIGLE.....	T. 01
TE Введение.....	TE INTRODUZIONE.....	02
TE Основные различия между трубчатыми винтовыми конвейерами TU, TP, TE, CAO.....	TE PRINCIPALI DIFFERENZE TRA COCLEE TUBOLARI TU, TE, TP, CAO.....	03→04
TE Основные характеристики.....	TE CARATTERISTICHE PRINCIPALI.....	05
TE Стандартная установка.....	TE INSTALLAZIONE STANDARD.....	06
TE Принадлежности.....	TE ACCESSORI.....	07→08
TE Общие размеры.....	TE INGOMBRO MACCHINA.....	09
TE Прямая передача - редукторы.....	TE MOTORIZZAZIONE DIRETTA TESTATA MOTRICE S.....	10
TE Механические компоненты TEE-TEC TEN TES.....	TE COMPONENTI MECCANICA TEE-TEC TEN TES.....	11
TE Структурные компоненты.....	TE COMPONENTI CARPENTERIA.....	12
TE Изготовленные части шнекового питателя.....	TE CARPENTERIA COCLEE.....	13
TE Торцевая пластина XPTF.....	TE PORTASUPPORTO XPTF.....	14
TE Винт XE.....	TE SPIRA XE.....	15
TE Узел концевой подшипника XSR.....	TE SUPPORTO D'ESTREMITA XSR.....	16
TE Уплотнение вала XUC.....	TE TENUTA XUC.....	17
TE Соединительная муфта вала XAV - XAT.....	TE ACCOPPIAMENTI XAV - XAT.....	18
TE Подшипник подвески XLG.....	TE SUPPORTO INTERMEDIO XLG.....	19
TE Стандартные принадлежности – Смотровой люк XKA.....	TE ACCESSORI DI SERIE - BOCCAPORTO D'ISPEZIONE XKA.....	20
TE Стандартные принадлежности – Подъемная петля XKG.....	TE ACCESSORI DI SERIE - GOLFARO XKG.....	21
TP Основные характеристики.....	TP CARATTERISTICHE PRINCIPALI.....	22
TP Стандартная установка.....	TP INSTALLAZIONE STANDARD.....	23
TP Принадлежности.....	TP ACCESSORI.....	24→25
TP Общие размеры.....	TP INGOMBRO MACCHINA.....	26
TP Прямая передача - редукторы.....	TP MOTORIZZAZIONE DIRETTA TESTATA MOTRICE S.....	27
TP Механические компоненты TEE-TEC TEN TES.....	TP COMPONENTI MECCANICA TEE-TEC TEN TES.....	28
TP Структурные компоненты.....	TP COMPONENTI CARPENTERIA.....	29
TP Изготовленные части шнекового питателя.....	TP CARPENTERIA COCLEE TPS.....	30
TP Торцевая пластина XPT.....	TP PORTASUPPORTO XPT.....	31
TP Винт XE.....	TP SPIRA XE.....	32
TP Узел концевой подшипника XSR.....	TP SUPPORTO D'ESTREMITA XSP.....	33
TP Уплотнение вала XUC.....	TP TENUTA XUC.....	34
TP Соединительная муфта вала XAA - XAC.....	TP ACCOPPIAMENTI XAA - XAC.....	35
TP Варианты – Шлицевая и болтовая соединительная муфта вала XAL.....	TP OPZIONI - ACCOPIAMENTO CALETTATO E SPINATO XAL.....	36
TP Соединительные муфты вала XAQ.....	TP ACCOPPIAMENTI XAQ.....	37
TP Промежуточный подшипник XLR.....	TP SUPPORTO INTERMEDIO XLR.....	38
TP Принадлежности – Подшипник подвески XLY.....	TP ACCESSORI - SUPPORTO INTERMEDIO XLY.....	39
TP Промежуточный подшипник XLU.....	TP SUPPORTO INTERMEDIO XLU.....	40
TP Стандартные принадлежности – Смотровой люк XKA.....	TP ACCESSORI DI SERIE - BOCCAPORTO D'ISPEZIONE XKA.....	41
TP Стандартные принадлежности – Подъемная петля XKG.....	TP ACCESSORI DI SERIE - GOLFARO XKG.....	42
Анкета.....	MODULO DI RICHIESTA.....	43→46
Отделка.....	FINITURA.....	47
Цвета.....	TONALITA.....	48
TE / TP Ключ к модульному шифру.....	CHIAVE SIGLA MODULARE TE / TP.....	49→51
TES / TPS Ключ к модульному шифру.....	CHIAVE SIGLA MODULARE TES - TPS.....	52→54
TE_N-TP_N Ключ к модульному шифру.....	CHIAVE SIGLA MODULARE TE_N - TP_N.....	55→56
Круглая впускная / выпускная труба XBC.....	BOCCA CIRCOLARE CARICO E SCARICO XBC.....	57→58
Редуктор S21 S23 S26 S27.....	TESTATA MOTRICE S21 S23 S26 S27.....	59→60
Двигатель – MT.....	MOTORE - MT.....	61→62
Принадлежности – Специальный конический желоб XBC.....	OPZIONI - BOCCA CONICA SPECIALE XBC.....	63
Варианты – Наклонные впускные и выпускные отверстия.....	OPZIONI - BOCCA CARICO E SCARICO A SEZIONE VARIABILE.....	64
Универсальные впускные и выпускные желоба.....	BOCCHIE UNIVERSALI.....	65
Длина впуска- выпуска с универсальным впускным и выпускным отверстием.....	CALCOLO INTERASSE CON BOCCHIE UNIVERSALI.....	66
Длина впуска- выпуска с универсальным впускным и цилиндрическим выпускным отверстием.....	INTERASSE CON BOCCA UNIVERSALE AL CARICO E CILINDR. ALLO SCARICO.....	67
Принадлежности – Квадратный желоб XBQ.....	ACCESSORI - BOCCA QUADRA XBQ.....	68
Принадлежности – Прямоугольный желоб XBV.....	ACCESSORI - BOCCA RETTANGOLARE XBQ.....	69
Принадлежности – Прямоугольный желоб XBR.....	ACCESSORI - BOCCA RETTANGOLARE XBR.....	70
Длина винта с XBQ – XBQ – XB.....	LUNGHEZZA COCLEA CON XBQ - XBQ - XBR - XB.....	71
Принадлежности – Входная загрубочная воронка XBTA – XBTV.....	ACCESSORI - TRAMOGGIA XBTA - XBTV.....	72
Принадлежности – Фланец XKF.....	ACCESSORI - FLANGIA XKF.....	73
Принадлежности – Фланец для соединения золотникового клапана.....	ACCESSORI - FLANGIA PER VALVOLE A GHIGLIOTTINA.....	74
Принадлежности – Фланец со щелью XKFA.....	ACCESSORI - FLANGIA ASOLATA XKFA.....	75
Принадлежности – Поворотный фланец XKFR.....	ACCESSORI - FLANGIA ORIENTABILE XKFR.....	76
Принадлежности – Поворотный фланец XJW.....	ACCESSORI - ANELLO ORIENTABILE XJW.....	77
Принадлежности – Клапан сливного люка XKD.....	ACCESSORI - PORTELLO XKD.....	78
Принадлежности – Решетка под клапаном XIX.....	ACCESSORI - GRIGLIA SOTTOPORTELLO XIX.....	79
Принадлежности – Разветвление подающих механизмов XJH.....	ACCESSORI - STELLA DOSAGGIO XJH.....	80
Принадлежности – Регулятор потока XJ.....	ACCESSORI - REGOLATORE DI FLUSSO XJ.....	81
Варианты – Скребок с износостойким покрытием E – RAU.....	OPZIONI - ELICA CON RIPORTO ANTIUSURA E - RAU.....	82
Варианты – Винтовой скребок с армированным рельефным краем E-B.....	OPZIONI - ELICA CON TONDINO DI RINFORZO E - B.....	83
Принадлежности – Рельефный край желоба XJY.....	ACCESSORI - BORDINO BOCCA XJY.....	84
Принадлежности – Смотровой люк XKA.....	ACCESSORI - BOCCAPORTO D'ISPEZIONE XKA.....	85
Принадлежности – Регулируемая опора – XJX / Удлинение – XKR.....	ACCESSORI - SUPPORTO REGISTRABILE - XJX / PROLUNGA - XKR.....	86
Принадлежности – Основание XKL.....	ACCESSORI - SUPPORTO DI BASE XKL.....	87
Принадлежности – Фитинги для трубы с резьбой XKS / Резиновый покров желоба XJM.....	ACCESSORI - RACCORDI FILLETTATI XKS / COPRIBOCCA XJM.....	88
Принадлежности – Опора для кабельного трубопровода STP4.....	ACCESSORI - SUPPORTO PER TUBO PASSA CAVI STP4.....	89
Принадлежности – Вращательная консоль индикатора XKZ.....	ACCESSORI - BASETTA PER RILEVATORE ROTAZIONE XKZ.....	90
Дополнительный внутренний уплотнитель XUJ.....	TENUTA ADDIZIONALE INTERNA XUJ.....	91
Принадлежности – Мембранный люк XKYO.....	ACCESSORI - PORTELLO A MEMBRANA XKYO.....	92
Варианты – Передача связи ("S" редуктор).....	OPZIONI - TRASMISSIONE CON GIUNTO (TESTATA MOTRICE "S").....	93
Варианты – Цепная передача ("S" редуктор).....	OPZIONI - TRASMISSIONE A CATENA (TESTATA MOTRICE "S").....	94
Варианты – Ременная передача ("S" редуктор).....	OPZIONI - TRASMISSIONE A CINGHIE (TESTATA MOTRICE "S").....	95
Отгрузочная масса.....	PESO.....	96
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TP 114 – 139.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TP 114-139.....	97
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TP 168.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TP 168.....	98
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TE - TP 219 – 273.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TE-TP 219-273.....	99
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TE - TP 323.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TE-TP 323.....	100
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TE - TP 406.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TE-TP 406.....	101
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TE - TP 457.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TE-TP 457.....	102
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TE - TP 558.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TE-TP 558.....	103
Расположение подающего механизма – Отгрузочные данные TE - TP 660.....	COMPOSIZIONE - INGOMBRO SPEDIZIONE TE-TP 660.....	104
2 КАТАЛОГ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	CATALOGO DI MANUTENZIONE	
Эксплуатация и техническое обслуживание.....	BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG.....	M. 01→25
3 КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	CATALOGO RICAMBI	
Запасные части.....	PEZZI DI RICAMBIO.....	R.01→48

A) ADDRESS OF LOCAL DEALER OR LOCAL SERVICE POINT
A) ADRESSE DES HÄNDLERS ODER DES KUNDENDIENSTES VOR ORT
A) АДРЕС МЕСТНОГО ДИЛЕРА ИЛИ МЕСТНОГО ПУНКТА ОБСЛУЖИВАНИЯ
A) INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCALE

--

B) IDENTIFICATION OF THE EQUIPMENT

For a correct identification of the equipment please refer to the code number shown on the acknowledgement of order, on the invoice and on the equipment itself.

B) INTERPRETATION DES TYPENSCHILDES



Zur eindeutigen Identifikation der Schnecke ist auf die Seriennummer Bezug zu nehmen. Diese befindet sich in der Auftragsbestätigung, in der Rechnung und auf dem Typenschild der Schnecke.

B) ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Для правильной идентификации оборудования обратитесь к кодовому номеру, указанному на подтверждении заказа, на счет-фактуре и на самом оборудовании.

B) INTERPRETAZIONE DELLA TARGHETTA

Per una corretta identificazione della macchina, bisogna fare riferimento al numero di matricola che si trova sulla conferma d'ordine, sulla fattura e sulla targhetta posta sulla macchina stessa.

Type	1
Matr.	2
	OP.
 	

1) Machine code.

2) Machine registration code.

Example of serial number

1) Gerätecode

2) Geräte-Serien-Nr.

Beispiel der Serien-Nummer

1) Код машины.

2) Код регистрации машины.

Пример регистрационного номер

1) Codice macchina.

2) Sigla matricolare macchina.

Esempio di numero matricolare

C		M	1	0	0	3	1
for - von - для - per TE - TP							

C) CONTRA-INDICATIONS

If the customer follows normal precautions for this type of equipment together with the instructions given in this manual, operation is safe.

NOTE FOR EQUIPMENT INTENDED FOR CONVEYING FOOD PRODUCTS:

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 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, ...).

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 Geräte dieser Art sowie die in dieser Dokumentation enthaltenen, speziellen Vorschriften befolgt werden.

ANMERKUNGEN FÜR SCHNECKEN, DIE ZUR FÜRDERUNG VON NAHRUNGSMITTELEN VERWENDET WERDEN

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, ...).

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, infektiösgedhrlich.

C) ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Если заказчик соблюдает обычные меры предосторожности для оборудования данного типа, а также инструкции, приведенные в этом руководстве, эксплуатация является безопасной.

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ:

Машину не следует запускать, пока не будет заявлено, что сама машина, а также установка, которая будет установлена в ней, соответствуют Европейской Директиве 14/06/1982 (89/392/EE).

Конструктор или слесарь-сборщик несут ответственность за конструкцию и установку всей необходимой защиты для того, чтобы избежать поломки и/или деформации оборудования или частей установки (а именно, соответствующая защита от падения двигателя, ...)

При обращении с продуктами со следующими характеристиками конструктор установки или слесарь-сборщик должны обеспечить соответствующую защиту устройств: опасных, вредных при соприкосновении и/или вдыхании, легко воспламеняющихся, взрывоопасных, инфекционных продуктов.

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 i cura dell'impiantista/installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti/protezioni al fine di evitare danni a cose e/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'inalazione, 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 AND WEIGHT
D1) HANDLING

On delivery, prior to unloading check that nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.

If any parts are damaged during transport, immediately state your claim in writing in the space provided on the consignment note (way bill). The driver is obliged to accept such a claim and to leave you a copy. If you received the goods carriage paid send your claim directly to us or to your shipping agent. If you fail to state your claim immediately on receipt of the goods acceptance may be denied.

Avoid damaging the parts during the unloading and handling operations; each section of the conveyor should be lifted using the eyebolts or using straps tied around the trough. **DO NOT PUSH OR DRAG THE SECTIONS!** The components are mechanical parts that have to be handled with care.

If the consignment consists of more than one conveyor, make sure that the various sections of each conveyor have the same code number on the identification plate.

The conveyors may be made up of one or more sections and may be supplied with drive unit or with bare shaft.

D) TRANSPORT UND GEWICHT
D1) HANDLUNG

Beim Warenempfang prüfen, ob Typen und Mengen mit den Daten der Auftragsbestätigung übereinstimmen.

Etwasige Schäden sind sofort schriftlich in der dafür vorgesehenen Rubrik im Frachtbrief zu vermerken. Der Fahrer ist verpflichtet, die Reklamation entgegen zu nehmen und dem Warenempfänger eine Kopie des Frachtbriefs auszuhandigen. Wenn die Ware frei Haus geliefert wurde, die Reklamation an den Lieferanten senden. Ist der Kunde selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Ein Entschädigungsanspruch besteht nur dann, wenn die Reklamation in o.g. Weise erfolgte.

Beim Abladen und beim Handling der Ware jede Art der Beschädigung vermeiden. Zum Anheben der einzelnen Schneckenteile ausschließlich die Transportösen oder einen um den Trog geschlungenen Gurt benutzen. **DIE SCHNECKENTEILE WEDER ÜBER DEN BODEN SCHIEBEN NOCH SCHLEIFEN.** Es handelt sich um mechanische Teile, die mit Vorsicht zu behandeln sind.

Wenn der Lieferumfang mehr als eine Schnecke beinhaltet, sicherstellen, daß beim Zusammenbau nur Teile mit derselben Produktionsnummer montiert werden (siehe Typenschilder).

Die Schnecken bestehen aus einem oder mehreren Teilen und werden entweder mit oder ohne

Г) ТРАНСПОРТИРОВКА И ВЕС
Г1) ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

При поставке перед разгрузкой проверить, чтобы тип и количество товара соответствовало и подтверждению заказа.

Если любые детали повреждены во время транспортировки, немедленно изложить вашу претензию в письменном виде в пространстве, предусмотренном в грузовой накладной (железнодорожной накладной). Водитель обязан принять такую претензию и оставить вам копию. Если вы получили груз с оплаченной перевозкой, вышлите вашу претензию непосредственно нам или своей организации, которая берет на себя обязанности по оформлению экспедиционных документов, таможенному досмотру за определенную плату. Если вы не излагаете свою претензию сразу же по получению товара, в приемке может быть отказано.

Избегать повреждения частей во время погрузо-разгрузочных операций; каждую часть конвейера следует поднимать, используя рым-болты или ремни, обвязанные вокруг лотка. **НЕ ТОЛКАТЬ И НЕ ТАЩИТЬ ЧАСТИ!** Компоненты являются механическими деталями, с которыми следует обращаться осторожно.

Если партия груза состоит из более одного конвейера, убедиться, что различные части каждого конвейера имеют одинаковый кодированный номер на табличке с паспортными данными. Конвейеры могут состоять из одной или более частей с приводом или с открытым валом.

D) TRASPORTO - PESO
D1) RICEVIMENTO

Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.

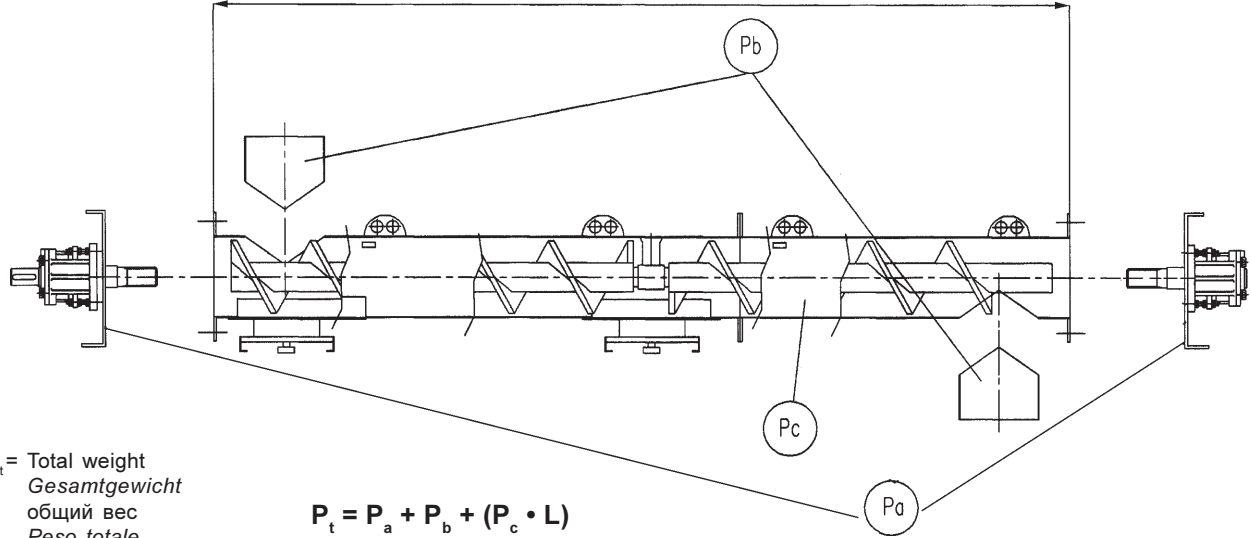
Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura. L'autista è obbligato ad accettare un tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere. Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.

Evitate ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni. a tale scopo sollevare gli spezzoni sfusi della macchina impiegando i golfari previsti oppure una fascia attorno al truogolo. **NON SPINGERE NE' TRASCINARE GLI SPEZZONI!** Tenete conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.

Qualora il carico comprenda più macchine accertarsi che i diversi spezzoni di una stessa macchina riportino sulla targhetta di identificazione il medesimo numero di matricola

Le macchine possono essere in un solo spezzone o in più parti, con motorizzazione o ad albero nudo.

D2) TP SCREW WEIGHT | D2) GEWICHT SCHNECKE TP | D2) ВЕС TP ШНЕКА | D2) PESO COCLEE TP



P_t = Total weight
 Gesamtgewicht
 общий вес
 Peso totale

$$P_t = P_a + P_b + (P_c \cdot L)$$

L = Length - Länge - длина - Lunghezza

All weights given in kg - Alle Gewichts angeben in kg - Вес указан в кг - Tutti i pesi in kg

Ø	100	120	150	200	250	300	350	400	500	600
Pa	16	16	23	26	38	51	81	96	148	180
Pb	4	5	8	16	20	26	50	56	84	90
Pc	23	29.5	35	42	48.5	58	81	90	116	137

If the screw is supplied with direct WAM® drive, add the weight as indicated in the Table below; otherwise contact the Commercial Technical Department.

Wenn die Schnecke mit WAM®-Direktantrieb geliefert wird, das Gewicht hinzuzufügen, wie es in der folgenden Tabelle gezeigt ist. Andernfalls wenden Sie sich an eines unserer Verkaufsbüros.

Если шнек поставляется с прямым приводом WAM®, добавить вес, указанный ниже в таблице; или обратитесь в коммерческо-технический отдел.

Se la coclea è fornita con motorizzazione diretta WAM®, aggiungere il peso come indicato nella tabella sottostante; in caso contrario rivolgersi all'Ufficio Tecnico Commerciale.

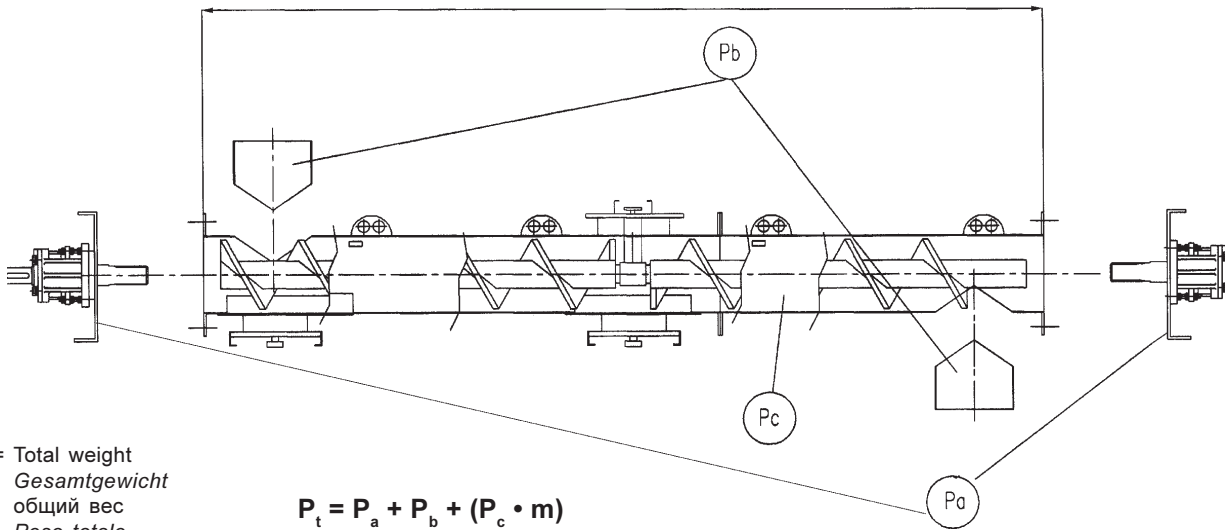
kW	Gear reducer - Getriebe - Редуктор - Riduttore			
	S 21	S 23	S 25	S 27
0.75	47			
1.1	55			
1.5	56			
2.2	64			
3	65	80		
4		89	140	189
5.5			154	210
7.5				224
9.2				232
11				260
15				284

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

Gewicht des Antriebsschutzverschlags variiert je nach Antriebsgröße zw

Вес защитной решетчатой тары изменяется в соответствии с размером привода от 15 кг до 30 кг

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

D2) TE SCREW WEIGHT
| D2) GEWICHT SCHNECKE TE
| Г2) ВЕС ТЕ ШНЕКА
| D2) PESO COCLEE TE


P_t = Total weight
Gesamtgewicht
 общий вес
Peso totale

$$P_t = P_a + P_b + (P_c \cdot m)$$

L = Length - *Länge* - длина - *Lunghezza*

All weights given in kg - *Alle Gewichts angeben in kg* - Вес указан в кг - *Tutti i pesi in kg*

Ø	200	250	300	350	400	500	600
Pa	28	40	54	84	100	155	190
Pb	16	20	26	50	56	84	90
Pc	46	53	63	89	99	127	150

If the screw is supplied with direct WAM® drive, add the weight as indicated in the Table below; otherwise contact the Commercial Technical Department.

Wenn die Schnecke mit direktem WAM® Antrieb geliefert wird, das Gewicht hinzufügen, wie es in der folgenden Tabelle gezeigt ist. Andernfalls wenden Sie sich an unser technisch-kommerzielles Büro.

Если шнек поставляется с прямым приводом WAM®, добавить вес, указанный ниже в таблице; или обратитесь в коммерческо-технический отдел.

Se la colcea è fornita con motorizzazione diretta WAM®, aggiungere il peso come indicato nella tabella sottostante; in caso contrario rivolgersi all'Ufficio Tecnico Commerciale.

Gear reducer - Getriebe - Редуктор - Riduttore

kW	S 21	S 23	S 25	S 27
0.75	47			
1.1	55			
1.5	56			
2.2	64			
3	65	80		
4		89	140	189
5.5			154	210
7.5				224
9.2				232
11				260
15				284

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

Gewicht des Antriebsschutzverschlags variiert je nach Antriebsgröße zw

Вес защитной решетчатой тары изменяется в соответствии с размером привода от 15 кг до 30 кг

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

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 pre-assembled 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.

Packing Gland Replacement Procedure

In case of screw conveyor end bearing assemblies with manually adjustable packing glands (XUC-type) the latter have to be adjusted during commissioning before the introduction of material into the screw conveyor.

After the "running in" of the screw conveyor check the packing gland again and re-adjust if necessary.

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 Muttern sowie die Verschlusschrauben der Inspektionsklappen fest anziehen.

Während des Einbaus und während aller Wartungsarbeiten nur auf Arbeitssicherheit geprüftes Hebezeug verwenden. In jeder Einbauphase muß die Schnecke durch geprüftes, 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 durchgeführt werden. **VOR DER DURCHFÜHRUNG VON 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!

Vorgehensweise beim Austausch von Stopfbuchsenpackungen

Sind Lagereinheiten mit nachstellbaren Stopfbuchsen (Typ XUC) eingebaut, müssen diese bei der Inbetriebnahme der Schnecke vor der Schüttgutzugabe nachgestellt werden.

Nach dem „Einlaufen“ der Schnecke ist die Dichtheit der Stopfbuchsen nochmals zu überprüfen und diese gegebenenfalls nachjustieren.

D) УСТАНОВКА
D1) ПОДГОТОВКА

Удалить упаковку с редукторного электродвигателя. Если подающий механизм имеет отрезки фланцевой трубы, удалить блокирующие шнек скобы, пробки из шлицевых втулок и защиту из шлицевых валов.

Перед поднятием всего предварительно собранного шнекового питателя с земли, снова затянуть все гайки и болты.

Во время установки или технического обслуживания использовать только одобренные подъемные механизмы!

Во время каждой фазы установки всегда обращаться со шнековым питателем, используя соответствующее подъемное оборудование, зафиксированное на сварных подъемных рымах на каждом отрезке трубы питателя.

D2) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Соединения с питающей сетью должны осуществляться электриком или другим квалифицированным персоналом.

ПЕРЕД ЛЮБЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОТСОЕДИНИТЬ ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ!

Перед соединением убедиться, что табличка и источник напряжения согласуются. Обратит внимание на правила безопасности!

D3) ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не класть руку на работающий шнековый питатель!

Не открывать смотровые люки, не отсоединив питатель от сети питания.

Процедура замены сальников

В случае узлов концевых подшипников винтового конвейера с регулируемыми вручную сальниками (тип XUC), последние должны быть отрегулированы во время ввода в действие перед вводом материала в винтовой конвейер.

После «прогона» винтового конвейера снова проверить сальник и заново отрегулировать, по мере необходимости.

E) INSTALLAZIONE
E1) PREPARAZIONE

Togliere l'imballo dal motoriduttore. Se si tratta di una macchina flangiata togliere i fermaeliche, i tappi delle boccole accoppiamento ed i coprialberi.

Prima di sollevare da terra la macchina interamente preassemblata, fissare tutti i bulloni e i dadi di collegamento nonchi 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 macchina deve essere assicurata mediante attrezzi di sollevamento fissati agli appositi golfari sul tubo esterno.

E2) COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il collegamento tra motore macchina 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 macchina mentre è in funzione!

Mai aprire i boccaporti prima di avere tolto la corrente.

Procedura per la sostituzione delle baderne a pacco dei gruppi di tenuta

Qualora i supporti di estremità fossero dotati di gruppo di tenuta regolabile manualmente (tipo XUC), quest'ultimo deve essere regolato all'avviamento dell'impianto prima dell'introduzione del prodotto nella coclea.

Dopo il "rodaggio" della coclea controllare nuovamente la tenuta del gruppo e regolarlo se necessario.

E4) Positioning

To ensure a correct installation please proceed according to the following instructions.

E4) Positionierung

Der deutlicheren Darstellung halber folgt hier eine Tabelle mit den wichtigsten Schritten für eine korrekte Installation.

D4) Установка в заданное положение

Чтобы убедиться в правильной установке, поступать в соответствии со следующими указаниями.

E4) Posizionamento

Per migliore chiarezza riportiamo l'elenco delle principali azioni da fare per una corretta installazione.

Phase	Description	Data, meas. and tolerances	Tools
1	Lay out the various parts of the trough in sequence (from inlet to outlet).		
2	Remove flight retainer, screw safety gasket.		spanner
3	Remove the intermediate shaft fixing screws from the bushings.		spanner
4	Remove the intermediate bearings fixing screws and shaft covers from the next trough.		spanner
5	Starting from inlet module, check to ensure that the screws fit flush against the inlet side bearing.		Meter rule, rubber hammer
6	Take the second trough, fit the intermediate shafts in the bushings of the first trough, offsetting the screws by 180°, insert the gasket or use liquid sealant, bolt the end rings making sure the edges of the two troughs are perfectly aligned.		spanner, holefinder, ruler
7	Fix all the screws on the flange (insert the foot, if necessary).		spanner
8	Then take the third trough and proceed as described above.		
9	Check to ensure all bolts are secured.		spanner
10	Lift the trough using suitable means and raise it above the machine support trestle.		Lifting equipment, 1 per flange
11	Check (and correct if necessary) the longitudinal alignment of the screw support surface.	1.5mm every 3m length	spanner, rubber, ...
12	Fix the trough to the hopper or base support, using screws.		
13	Check all the bolts to ensure they are completely tightened and that main linearity of the machine is maintained.		

Schritt	Benennung	Daten, Abmessungen und Toleranzen	Werkzeuge
1	Die verschiedenen Trogstücke in der Reihenfolge (vom Einlauf zum Auslauf) anordnen.		
2	Wendelanschlag, Wendeldichtungen entfernen.		Schlüssel
3	Befestigungsschrauben der Zwischenwellen von den Lagerschalen entfernen.		Schlüssel
4	Die Befestigungsschrauben der Zwischenlager und die Wellenschutzkappen vom anschließenden Trog abnehmen.		Schlüssel
5	Ausgehend vom Einlaufmodul sicherstellen, dass die Wendel sich am Anschlag auf dem einlaufseitigen Lager befinden.		Metermaß, Gummihammer
6	Den zweiten Trog nehmen, die Zwischenwellen in die Lagerbuchsen des ersten Trogs stecken, wobei man die Wendel um 180° versetzt anordnet, die Flachdichtung einfügen oder flüssige Versiegelungsmasse benutzen, die Enflansche verschrauben und sicherstellen, dass die Kanten der beiden aufeinanderfolgenden Tröge ausgerichtet sind.		Schlüssel, Lochsucher, Lineal
7	Alle Flanschschrauben festziehen (eventuell den Trogfuß montieren).		Schlüssel
8	Den dritten Trog nehmen und wie vorher beschrieben vorgehen.		
9	Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.		Schlüssel
10	Den Trog mit geeigneten Mitteln heben und über die Schneckenabstützung bringen.		Hubgeräte, 1 pro Flansch
11	Die Längsausrichtung der Schnecken­tragefläche prüfen (und bei Bedarf korrigieren).	1,5 mm auf 3 m Länge	Schlüssel, Gummi ...
12	Den Trog mit den Schrauben am Trichter oder den Stützen befestigen.		
13	Alle Schraubbolzen endgültig auf festen Sitz prüfen und die Geradlinigkeit der Maschine beibehalten.		

Фаза	Описание	Дата, измерение и допуски	Инструменты
1	Расположить различные части лотка в определенной последовательности (от входа к выходу).		
2	Удалить держатель скребка, защитную прокладку щека.		Гаечный ключ
3	Удалить фиксирующие винты промежуточного вала из подшипников.		Гаечный ключ
4	Удалить фиксирующие винты промежуточных подшипников и крышки вала из следующего лотка.		Гаечный ключ
5	Начиная с входного модуля, проверить и убедиться, что все винты пригнаны заподлицо к входному опорному скользяму.		Рулетка, резиновый молоток
6	Взять второй лоток, подогнать промежуточные валы во втулках первого лотка, поворачивая винты на 180°, вставить прокладку или использовать жидкий герметик, скрепить болтами замыкающие кольца, убедившись, что края двух лотков абсолютно совмещены.		Гаечный ключ, искатель отверстий, линейка
7	Закрепить все болты на фланце (вставить опору, если это необходимо)		Гаечный ключ
8	Затем взять третий лоток и поступить вышеописанным образом.		
9	Проверить, чтобы убедиться, что все болты затянуты.		Гаечный ключ
10	Поднять лоток, используя соответствующее средство, поднять его выше опорной поверхности машины.		Подъемное оборудование, 1 на фланец
11	Проверить (и исправить по мере необходимости) продольное совмещение опорной поверхности щека.	1.5мм, каждый длиной 3м	Гаечный ключ, резина ...
12	Закрепить лоток с загрузочной воронкой или основанием, используя винты.		
13	Проверить все болты, чтобы убедиться, что они полностью затянуты и что сохраняется основная линейность машины.		

Fase	Descrizione	Dati, misure e tolleranze	Attrezzature
1	Disporre in sequenza (dal carico allo scarico) i vari pezzi del truogolo.		
2	Togliere ferma elica, guarnizioni salva spira.		chiavi
3	Togliere dalle boccole le viti di fissaggio alberi intermedi.		chiavi
4	Togliere dal truogolo successivo le viti fissaggio porta supporti intermedi e tappi salva albero.		chiavi
5	Partendo dal modulo di carico verificare che le spire siano a battuta sul supporto lato carico.		metro, martello in gomma
6	Prendere il secondo truogolo, infilare gli alberi intermedi nelle boccole del primo truogolo, sfasando le due spire di 180°, inserire la guarnizione o usare sigillante liquido, imbullonare gli anelli terminali verificando che i bordi dei due truogoli consecutivi siano allineati.		chiave, cercafori, riga
7	Fissare tutte le viti dell'anello (inserendo eventualmente la sella).		chiavi
8	Prendere il terzo truogolo e procedere come il precedente.		
9	Verificare il serraggio di tutte le imbullonature.		chiavi
10	Sollevarlo il truogolo con idonei mezzi e portarlo sopra il traliccio di supporto macchina.		organi di sollevamento, 1 ogni flangiatura
11	Verificare (ed eventualmente correggere) l'allineamento longitudinale del piano di supporto coclea.	1.5 mm ogni 3 mt di lunghezza	chiavi, gomma...
12	Fissare il truogolo con le viti alla tramoggia, o ai supporti di base.		
13	Ricontrollare definitivamente serraggio completo di tutti i bulloni e il mantenimento della linearità della macchina.		

F) COMMISSIONING PROCEDURE

Check to see if foreign matter or water has entered the machine. If this is the case, open the inspection hatch below the inlet spout and clean. Then refit the entire assembly according to the safety regulations.

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.

G) OPERATION

Depending on the type of plant, the operation of the conveyor is controlled from a central control panel or by an on-site control panel. If the conveyor is connected to a number of infeed points, it must be sized for the sum of the single throughput rates.

The lifetime of a conveyor is significantly increased if it is cleaned out regularly. This is particularly important if the material tends to harden or compact if left to stand for some time. When two or more machines are assembled in series, except for the first one, all the others must be conveyors and their capacity must be greater than that of the first.

F) INBETRIEBNAHME

Prüfen, ob Fremdkörper oder Wasser in das Schneckeninnere eingedrungen sind. Ist dies der Fall, die Inspektionsklappe unter dem Einlauf öffnen und reinigen. Danach alles gemäß den Sicherheitsbestimmungen wieder zusammensetzen.

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.

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.

G) BETRIEB

Je nach Anlagentyp wird die Schnecke von einer zentralen Steuerung oder einem Steuerpult vor Ort bedient. Wird die Schnecke über mehrere Einläufe bedient, muß sie ausreichend groß ausgelegt sein, um die Summe der einzelnen Fördermengen transportieren zu können. Die Lebenszeit der Schnecke kann beträchtlich verlängert werden, wenn sie regelmäßig gereinigt wird. Dies ist besonders wichtig, wenn das Fördergut bei längerer Lagerung die Tendenz zum Auszuhrten hat.

Wenn zwei oder mehr Schnecken in Reihenschaltung montiert sind, müssen alle mit Ausnahme der ersten Förderschnecken sein und ihr theoretischer Durchsatz muß größer als der der ersten sein.

E) ПРОЦЕДУРА ПУСКА

Проверить, не попало ли инородное вещество или вода в машину. Если это произошло, открыть смотровой люк под впускным желобом и очистить. Затем заново установить весь узел в соответствии с нормами безопасности.

Избегать отклонения винтового конвейера между впускным отверстием и выпускным отверстием. Иначе шнек может поцарапать кожух и упор. Проверить направление вращения (против часовой стрелки, если видно от впускного отверстия):

если направление неправильное, изменить полярность электродвигателя.

Убедиться, что редуктор наполнен маслом и что подвесные подшипники смазаны.

Перед подачей материала запустить пустой винтовой конвейер и проверить, правильно ли он работает: если да, подать материал и приступить к обычной эксплуатации.

Ж) ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В зависимости от типа установки эксплуатация конвейера контролируется с центрального пульта управления или с помощью пульта управления на месте. Если конвейер соединен с многочисленными точками загрузки, он должен быть калиброван для суммы отдельных пропускных способностей.

Срок службы конвейера значительно увеличивается, если он регулярно очищается. Это особенно важно, если материал имеет тенденцию затвердевать или сжиматься, если его оставить на некоторое время. Когда две или больше машин собраны последовательно, за исключением первой, все остальные должны быть конвейерами, их пропускная способность должна быть больше пропускной способности первой машины.

F) AVVIAMENTO

Verificare se sostanze estranee o acqua sono entrate all'interno della macchina.

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

Dopo, rimontare il tutto, secondo le norme di sicurezza.

Evitare assolutamente ogni flessione della macchina 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 macchina (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 macchina vuota; se tutto funziona regolarmente, alimentare con il materiale e procedere normalmente.

G) FUNZIONAMENTO

In base al tipo di impianto, il funzionamento della macchina è controllato o da un quadro centrale di comando o da un comando in loco. Un collegamento con diversi punti di carico richiede che la macchina sia stata dimensionata sufficientemente grande per trasportare la somma di tutte le portate. Si aumenta notevolmente la durata di una macchina pulendola periodicamente. Questo è particolarmente importante quando il materiale trasportato tende a indurirsi o a compattarsi se rimane fermo per un certo periodo di tempo.

Quando due o più macchine sono montate in serie, esclusa la prima, tutte le altre devono essere convogliatrici e la loro portata teorica deve essere maggiore della prima.

H) ASSEMBLY - DISASSEMBLY
H1) ASSEMBLY

The inlet and outlet spouts can be mounted in a number of ways. In every case the plant designer or fitter must use take care of every protection as to avoid that people get harmed (appropriate hoppers, safety grilles etc.)

Of course, the screws are supplied with an open inlet trough.

It is the plant manufacturer's/fitter's/user's responsibility;

- Do not start it up if it is not fixed to the part of the plant in which it is supposed to be fixed.
- to install suitable safety devices in order to avoid harm to personnel and any damage.

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

- 1) to equip those with locking bolts and nuts or
- 2) to provide for a EN1088-standard micro-switch 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.

Screw conveyors have to be securely and symmetrically supported at at least two points per section. If the section is longer than 5 metres, then at least three supports are required. The supports may be either carrying or hanging supports.

It is important however to avoid vibrations. Conveyors with an inlet-outlet length greater than a certain distance (see technical catalogues) are normally divided into flanged sections to enable them to be transported on normal vehicles.

N.B.: The optional grille beneath the standard inspection hatch cover cannot be considered as a "safety component".

It only prevents foreign bodies from passing through the open inspection hatch into the screw feeder. Before assembly, ensure that the serial numbers on each tube section match.

Fit the flange gaskets before assembling the pipe sections.

H) ZUSAMMENBAU-DEMONTAGE
H1) BEFESTIGUNG

Einlauf und Auslauf können auf unterschiedliche Weise befestigt werden. In jedem Fall muß der Anlagenbauer bzw. -aufsteller für Schutzmaßnahmen jeder Art Sorge tragen, welche verhindern, daß Personen zu Schaden kommen (geeignete Trichter, Schutzgitter etc.).

Die Schnecken werden natürlich mit offenem Einlauffrog geliefert.

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenbauers bzw. -aufstellers;

- sie nicht in Betrieb nehmen, wenn sie nicht an den Teilen der Anlage befestigt wurde, an denen die Befestigung vorgesehen ist.
- geeignete Sicherheitsvorrichtungen vorgesehen wurden, die verhindern, daß Personen oder Sachen zu Schaden kommen.

Wenn eine oder mehrere Inspektionsklappen vorhanden sind, ist folgendes zu beachten:

- 1) Sie müssen zur Befestigung mit Schrauben und Muttern versehen werden oder
- 2) Sie müssen mit einer Sicherheitsvorrichtung (gemäß EN 1088) ausgestattet sein, um die Schnecke zum Stehen zu bringen, wenn die Klappe geöffnet oder entfernt 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 eindreht, 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.

Alle Schnecken müssen sicher und symmetrisch an wenigstens zwei Stellen pro Teil abgestützt werden. Ist ein Teil länger als 5 Meter, muß es an wenigstens 3 Stellen abgestützt werden, wobei es sich um Abstützungen oder Abstützungen handeln kann. Wichtig ist, daß Schwingungen vermieden werden. Die Schnecken, die eine bestimmte Länge überschreiten (siehe technischen Katalog) bestehen in der Regel aus geflanschten Teilen, um den Transport der Schnecke mit normalen Fahrzeugen zu ermöglichen.

N.B.: Das als Zubehör lieferbare, unter dem Inspektionsklappendeckel montierte Schutzgitter 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.

3) СБОРКА – ДЕМОНТАЖ
31) СБОРКА

Впускные и выпускные желоба могут быть установлены многочисленными способами. В любом случае конструктор установки или слесарь-сборщик должен соблюдать осторожность с каждой защитой, чтобы избежать травмы людей (соответствующие грузозачные воронки, защитные решетки и т.д.) Конечно, шнеки поставляются с открытым впускным желобом.

Ответственность изготовителя/слесаря-сборщика/пользователя состоит в следующем:

- Не запускать установку, если она не закреплена с частью установки, которая предполагается зафиксированной.
- Устанавливать соответствующие защитные устройства для того, чтобы избежать травм персонала и любого повреждения.

Для винтовых конвейеров с одним или более смотровыми люками необходимо:

- 1) оборудовать их стопорными болтами и гайками, или
- 2) обеспечить микропереключатель EN1088 стандарта, который останавливает винтовой конвейер в случае открытия или удаления смотрового люка.

Все смотровые дверки и люки снабжены устройствами, которые могут быть разблокированы лишь с использованием ключа, требуемого Стандартом 98/37/ЕЕС и последующими изменениями.

Перед запуском машины обязательно закрыть люки путем повторного введения винтов, поставляемых в их первоначальном положении, чтобы избежать случайного открытия.

Изготовитель/слесарь-сборщик должны обеспечить установку электромагнитных защитных устройств: в этом случае устройства должны быть такими, чтобы винтовой конвейер/подающий механизм мгновенно останавливался, как только люк открывается.

Винтовые конвейеры должны надежно и симметрично поддерживаться по меньшей мере в двух точках на секцию. Если секция длиннее 5 метров, то необходимы по меньшей мере три опоры. Однако, важно избежать вибраций. Конвейеры с длиной впуска-выпуска большей, чем определенное расстояние (смотрите технический каталог) обычно делятся на фланцевые секции для облегчения их транспортировки на обычных транспортных средствах.

Обратить особое внимание: Дополнительная решетка под стандартной крышкой смотрового люка не может считаться «стандартным компонентом».

Она лишь предотвращает прохождение инородных веществ через открытый смотровой люк в шнековый питатель.

Перед сборкой убедиться, что заводские номера на каждой части трубы совпадают.

Установить фланцевые уплотнения перед сборкой частей трубы.

H) MONTAGGIO - SMONTAGGIO
H1) FISSAGGIO

Il fissaggio delle bocche di carico e di scarico può essere effettuato in diversi modi. In ogni caso l'impiantista o l'installatore deve usare ogni accorgimento onde evitare che, anche involontariamente, una persona rimanga danneggiata (tramoggia idonea, griglie di sicurezza,...).

La macchina viene fornita con bocca entrata aperta.

Il responsabile dell'impiantista / installatore e in ogni caso di chiunque intenda farne uso;

- non avviarla se non è stata fissata alle parti di impianto alle quali ne è previsto il fissaggio
- installare un sistema atto ad evitare danni a persone o cose.

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 EN 1088) 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.

Tutte le macchine devono essere supportate esternamente e simmetricamente come minimo in due punti per ogni spezzone. Se lo spezzone è più lungo di 5 metri, i punti di supporto esterno devono essere almeno 3. Tali supporti possono essere costituiti o da un supporto di base o da una sella. L'importante è che siano evitate vibrazioni. Le macchine che hanno interasse tra bocca di carico e di scarico superiore a una determinata lunghezza (vedi cataloghi tecnici) sono normalmente divise in tronconi flangiati per facilitarne il trasporto coi normali mezzi.

N.B.: La griglia prevista come optional sotto il coperchio del portello non è un "componente di sicurezza".

Essa serve soltanto per evitare che, una volta aperto il coperchio, possa cadere nella macchina corpi estranei.

Prima di effettuare l'assemblaggio, assicurarsi che combacino i numeri di matricola di tutti i pezzi.

Mettere le guarnizioni.

H2) FASTENING OF CABLE GUIDING TUBES

When using STP4-type tube supports please proceed as shown below.

H2) KABELFÜHRUNGSRÖHRE-BEFESTIGUNG

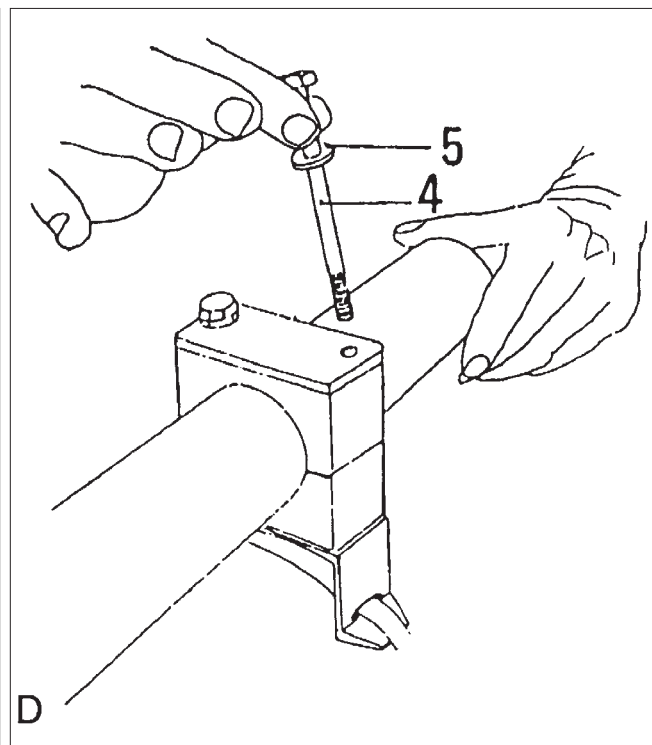
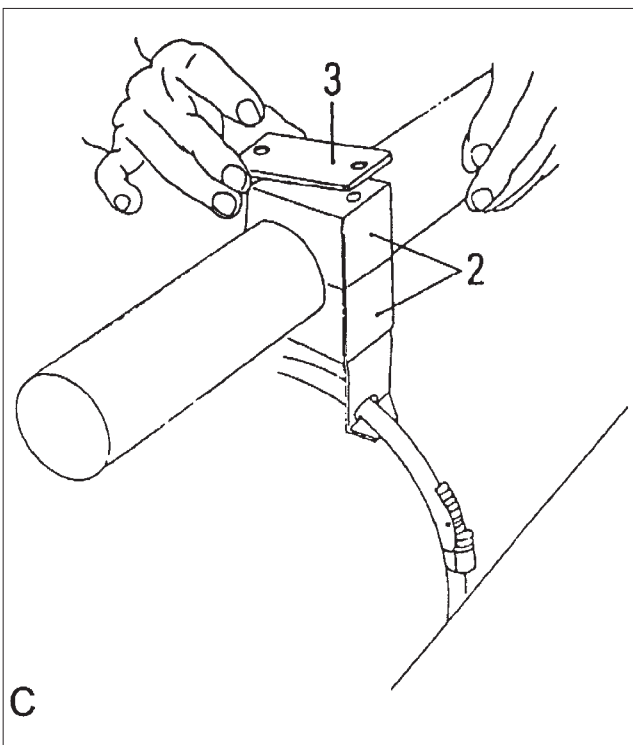
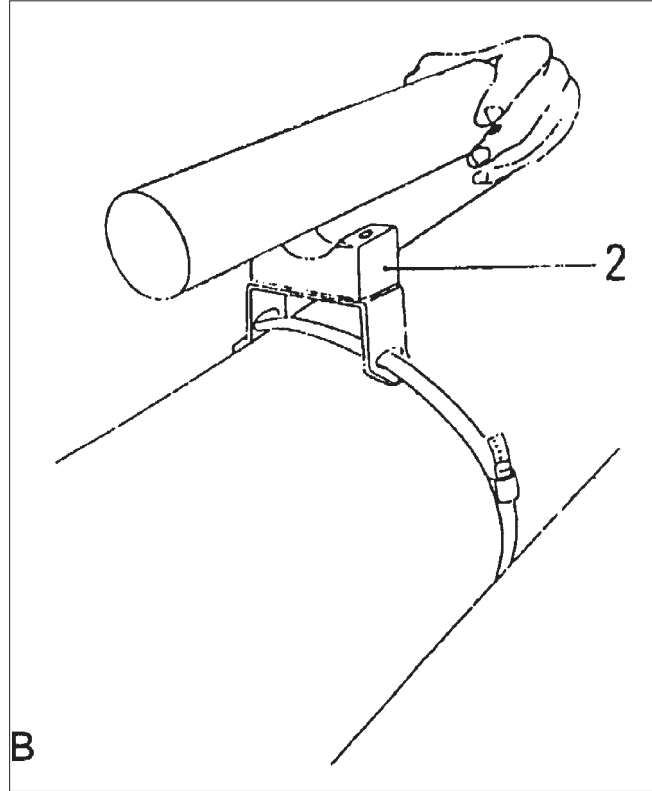
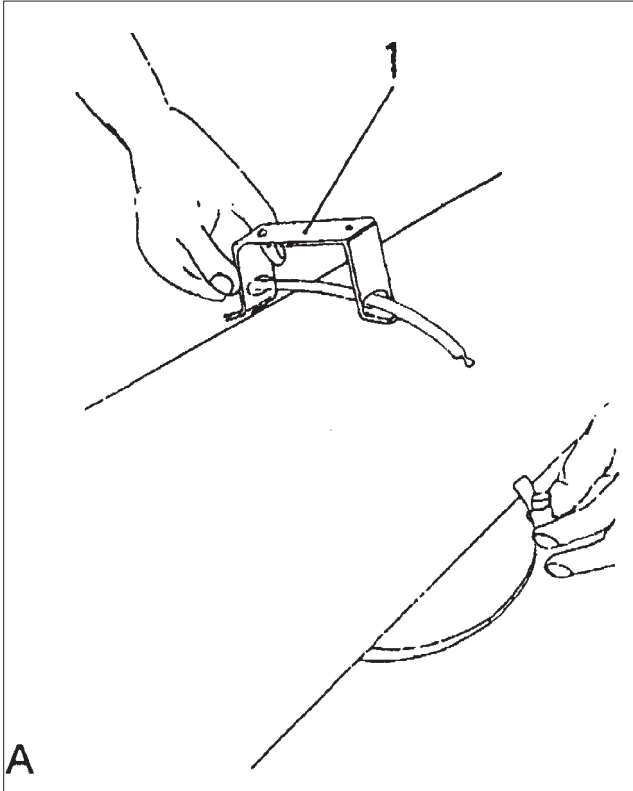
Wenn zur Befestigung von Kabelführungsrohren Halterungen vom Typ STP4 verwendet werden, wie folgt vorgehen.

32) ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРУБ С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КАНАТА

При использовании опор для трубы типа STP-4, поступать так, как показано ниже.

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 Schneckenwende! 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 ANTRIEBS MOTOR 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 varschlissen). Natürlich ist die Notwendigkeit der Schmierung und des Austausches der Lager sowohl vom Gebrauch, als auch vom gefürderten Produkt abhngig. Die Schnecken können demzufolge mit unterschiedlichen Wdzlagern, 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!

33) ДЕМОНТАЖ

Перед демонтажем редуктора или концевого подшипника со шнекового питателя, шнек должен быть закреплён против скольжения трубчатого корпуса, шнек просто скользит на концевом валу либо редуктора, либо концевого подшипника. Сначала снять крышку и удалить прокладку из смотрового люка под входным желобом. Ввести деревянную планку в отверстие и зажать. Только теперь можно снять редуктор или концевой подшипник.

ВНИМАНИЕ!
ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ СМОТРОВОГО ЛЮКА УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ К Э Л Е К Т Р О Д В И Г А Т Е Л Ю О Т С О Е Д И Н Е Н А .

И) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Несоблюдение инструкций по техническому обслуживанию может вызвать проблемы и сделать гарантию недействительной.

Каждый день, после завершения работы опорожнять шнековый питатель.

Раз в неделю проверить, чтобы не было осадка на впускном отверстии и подшипниках подвески. Если есть осадок, очистить для того, чтобы избежать блокировки. Раз в два года рекомендуется заменять следующие детали: уплотняющие прокладки и подшипники подвески (если они изношены). Определение времени смазки и замены деталей зависит от срока службы шнекового питателя и от типа продукта. Тем не менее, даже с различными типами уплотняющих прокладок или подшипников, выполняемые операции должны быть одинаковыми.

ПЕРЕД ЛЮБЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОТСОЕДИНИТЬ СЕТЬ ПИТАНИЯ!

H3) SMONTAGGIO

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

ATTENZIONE!
PRIMA DI APRIRE IL BOCCA-PORTO ASSICURARSI CHE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE AL MOTORE ELETTRICO SIA STACCATA.

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 macchina.

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 macchina che dal tipo di prodotto trasportato: infatti le macchine 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!

I1) REPLACEMENT OF THE SEALING UNIT OF GEAR REDUCER AND OF END BEARING ASSEMBLY

- Disconnect the power supply

With reference to Fig. 1

- 1) Remove nuts **2**
- 2) Remove bolts **1**
- 3) Open seal gland **4**
- 4) Replace seal packing **3**
- Thoroughly remove all remains of the old packing.
- Place one packing at a time and evenly push it into its end position and press it.
- It is important that each packing is positioned and pressed in separately.
- 5) Mount gland **4** on seal packing using bolts **1**
- 6) Adjust sealing gland by tightening nuts **2**

I1) AUSTAUSCH DER WELLEN-ABDICHTUNGSEINHEIT VON ANTRIEBS-SOWIE VON ENDLAGEREINHEITEN

-Die Stromversorgung unterbrechen

Mit Bezug auf Fig. 1

- 1) Muttern **2** entfernen.
- 2) Schrauben **1** entfernen.
- 3) Dichtungsbrille **4** öffnen.
- 4) Dichtungspackung **3** austauschen.
- Sämtliche Reste der alten Dichtschnüre sauber entfernen.
- Eine Dichtschnur nach der anderen gleichmäßig in ihrem Sitz verpressen.
- Es ist wichtig, dass jede Dichtung einzeln eingelegt und separat verpresst wird.
- 5) Brille **4** mittels Schrauben **1** auf die Packung montieren.
- 6) Dichtung durch Anziehen der Muttern einstellen **2**

I1) ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЯ РЕДУКТОРА И УЗЛА КОНЦЕВОГО ПОДШИПНИКА

- Отсоединить источник питания

Со ссылкой на Рис. 1

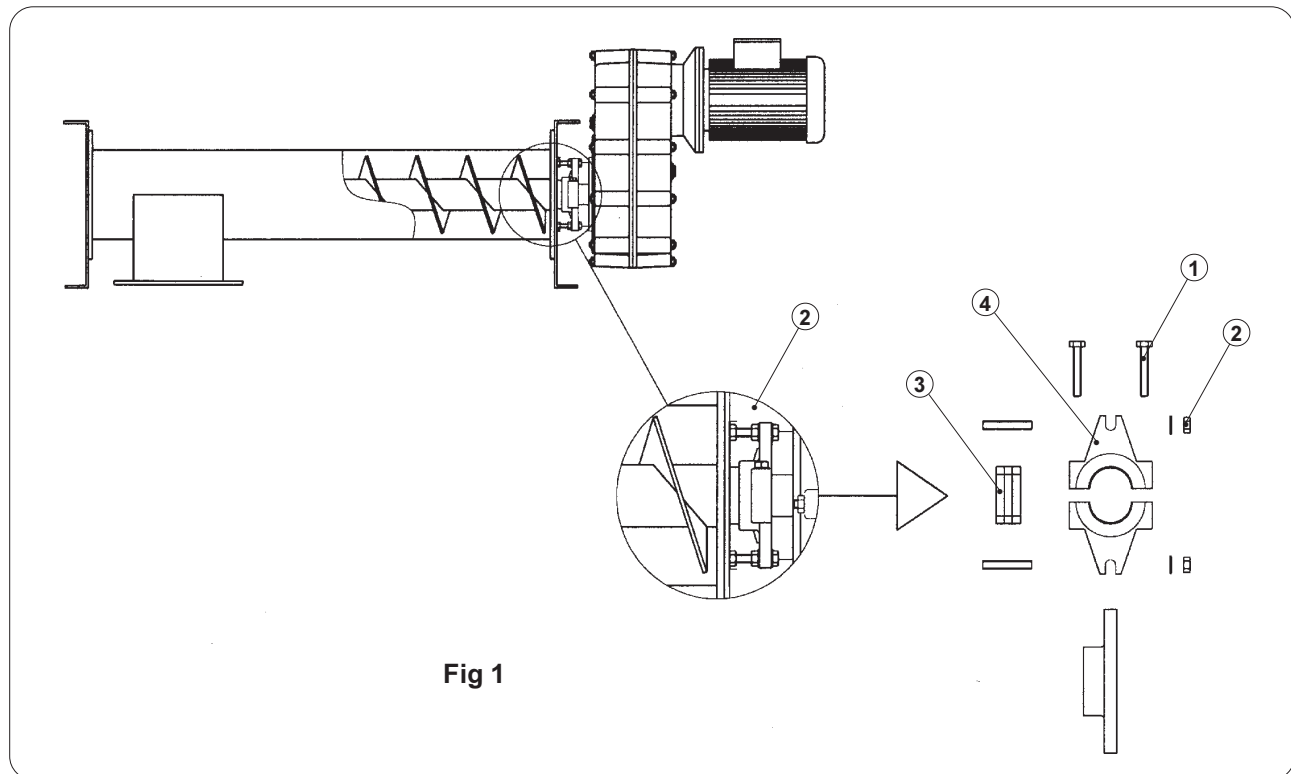
- 1) Удалить гайки **2**
- 2) Удалить болты **1**
- 3) Открыть сальник **4**
- 4) Заменить уплотнитель **3**
- Тщательно удалить все остатки старого уплотнения.
- Заменять по одному уплотнению и равномерно протолкнуть его в его конечное положение и нажать на него.
- Важно, чтобы каждое уплотнение было расположено и нажималось отдельно.
- 5) Установить сальник **4** на уплотнитель, используя болты **1**
- 6) Отрегулировать сальник путем затягивания гаек **2**

I1) SOSTITUZIONE DELLA TENUTA PER TESTATA MOTRICE E PER SUPPORTO DI ESTREMITA'

- Staccare la corrente

Con riferimento alla Fig.1

- 1) Togliere dadi **2**
- 2) Togliere bulloni **1**
- 3) Aprire flangia porta baderne **4**
- 4) Sostituire baderne **3**
- Togliere tutti i resti delle vecchie baderne.
- Inserire e pressare una baderna per volta uniformemente nella propria sede.
- E' importante inserire e pressare ogni baderna separatamente.
- 5) Assemblare flangia **4** sulle baderne con bulloni **1**
- 6) Eseguire registrazione pre-carico baderne con dadi **2**



I2) REPLACEMENT OF HANGER BEARING XLR

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

- Disconnect the power supply

- 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.

I3) AUSTAUSCH DER ZWISCHENLAGER XLR

Unter Bezugnahme auf Fig.2 sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Die Stromversorgung unterbrechen

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

И2) ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА ПОДВЕСКИ XLR

Со ссылкой на Рис. 2 выполнить следующие этапы:

- Отсоединить источник питания

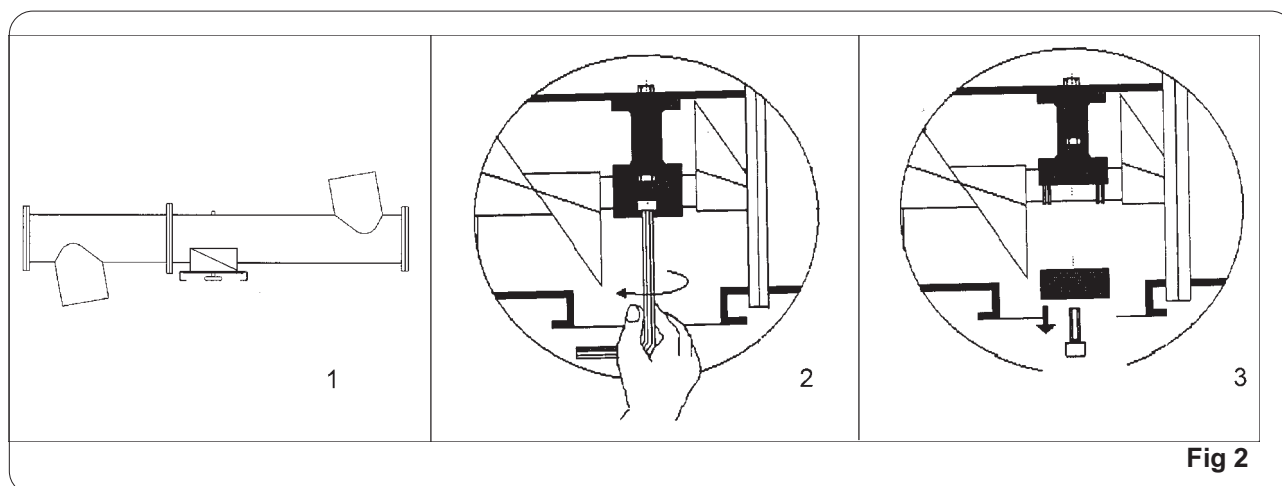
- 1) Открыть смотровой люк под заменяемым подшипником.
- 2) Удалить болты, закрепляющие две половинки подшипника.
- 3) Теперь нижняя половина подшипника освобождена. Удалить внешние болты подвески и поворачивать верхнюю половину подвески до тех пор, пока она не будет извлечена через люк.

I2) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO XLR

Con riferimento alla Fig.2 eseguire la seguenti operazioni:

- Staccare la corrente

- 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.

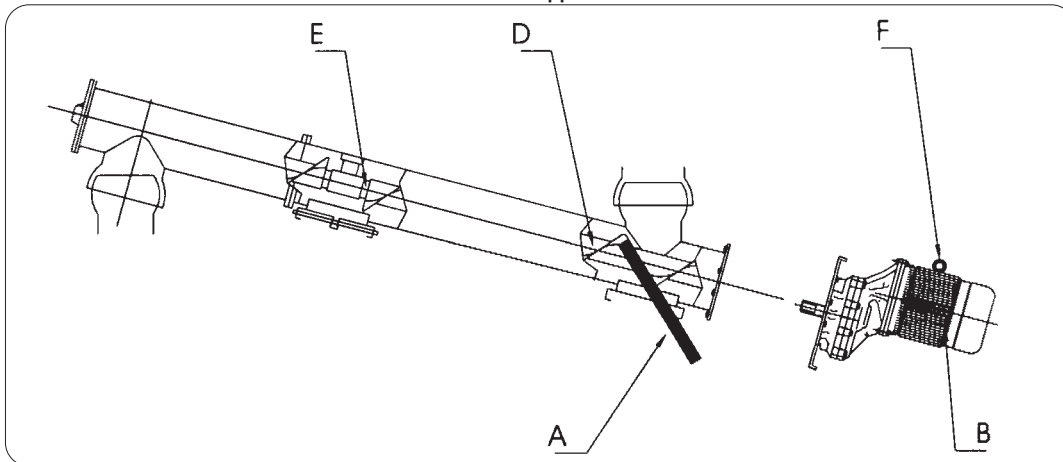

Fig 2

I3) REPLACEMENT OF HANGER BEARING XLR, Y, U (INCLUDING SHAFT) ONLY FOR TP

I3)AUSTAUSCH ZWISCHENLAGER XLR, Y, U (INKLUSIVE WELLEN-ZAPFEN) OHNE FÜR TP

I3) ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА ПОДВЕСКИ XLR, Y, U (ВКЛЮЧАЯ ВАЛ) ТОЛЬКО ДЛЯ TP

I3) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO XLR, Y, U (ALBERO COMPRESO) SOLO PER TP



Referring to **Fig.3** carry out the following steps:

- 1) Close silo valve.
- 2) Empty machine.
- 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) Carefully loosen plank (A)
- 10) Gently lower inlet spiral (D) until shaft (E) is free.
- 11) Replace shaft (E).

The same operations apply also if drive unit is at outlet end. 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.

The description above refers to all mountable intermediate hanger bearings, i.e. XLR, XLU and XLY. The only difference with XLY and XLU is the additional removal of the side covers.

Unter Bezugnahme auf **Fig.3** 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) so 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) Vorsichtig den Balken (A) lockern.
- 10) Wendel (D) langsam soweit herausgleiten lassen, bis der Wellenzapfen (E) frei ist.
- 11) Den Wellenzapfen (E) austauschen.

Befindet sich die Antriebseinheit am Auslaufende der Schnecke, ist in gleicher Weise zu verfahren wie zuvor beschrieben. Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie zuvor beschrieben durchführen.

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

Die vorstehende Beschreibung bezieht sich auf alle montierbaren Zwischenlager, d.h. auf XLR, XLU und XLY. Bei XLY und XLU müssen allerdings zusätzlich die seitlichen Lagerdeckel entfernt werden.

Со ссылкой на **Рис. 3** выполнить следующие этапы:

- 1) Закрыть клапан бункера.
- 2) Опорожнить машину.
- 3) Отсоединить электродвигатель от сети.
- 4) Открыть смотровые люки.
- 5) Предотвратить скольжение входного винта (D) путем введения планки (A) во входной люк, убедившись, что планка твердо фиксирует его.
- 6) Убедиться, что рым-болт (F) электродвигателя плотно завинчен.
- 7) Зафиксировать подъемное устройство рым-болтом (F).
- 8) Удалить болты фланца редуктора и удалить редукторный электродвигатель (B).
- 9) Осторожно ослабить планку (A).
- 10) Легко опускать нижнюю входную спираль (D) до тех пор, пока вал (E) не освободится.
- 11) Заменить вал (E).

Эти же операции применяются также, если привод находится на выходном конце. Для повторной сборки поступать обратным образом.

Если нужно заменить только скользящие втулки, не нужно выполнять вышеуказанные этапы. Полуvtулку можно просто заменить, не выполняя вышеуказанные этапы.

Вышеприведенное описание относится ко всем монтируемым промежуточным подвесным втулкам, а именно, XLR, XLU и XLY. Единственное различие с XLY и XLU состоит в дополнительном удалении боковых крышек.

Con riferimento alla **Fig.3** eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Chiudere la valvola sotto il silo.
- 2) Vuotare la macchina.
- 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) Assicurarci 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) Allentare cautamente l'asse (A).
- 10) Fare calare la spira (D) fino a che l'albero (E) è libero.
- 11) Sostituire l'albero (E).

Si devono eseguire sostanzialmente le stesse operazioni se la testata motrice è allo scarico. 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.

La descrizione sopra riportata si riferisce a tutti i supporti montabili, in particolare a XLR, XLU e XLY, con l'unica variante per i tipi XLY e XLU di sbullonare i due coperchietti laterali.

15) REPLACEMENT OF XLG-TYPE INTERMEDIATE HANGER BEARING

- Disconnect the power supply

- 1) Unscrew the nuts (1) till the screw touches the base and then to release the U-tierod (2).
- 2) Unscrew the grease tube (3) through nut (4).
- 3) Open bush support (5)
- 4) Replace bush (6)
- 5) Re-assemble all parts the opposite way.

15) AUSTAUSCH VON XLG-ZWISCHENLAGER

- Die Stromversorgung unterbrechen

- 1) Die Muttern (1) losschrauben, bis die Wendel den Boden berührt, und dann bis der U-Bolzen (2) freigegeben wird.
- 2) Mit der Mutter (4) das Schmierrohr (3) losschrauben.
- 3) Gehduse (5) öffnen.
- 4) Buchse (6) ersetzen.
- 5) Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

И5)ЗАМЕНА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПОДШИПНИКА ПОДВЕСКИ ТИПА XLG

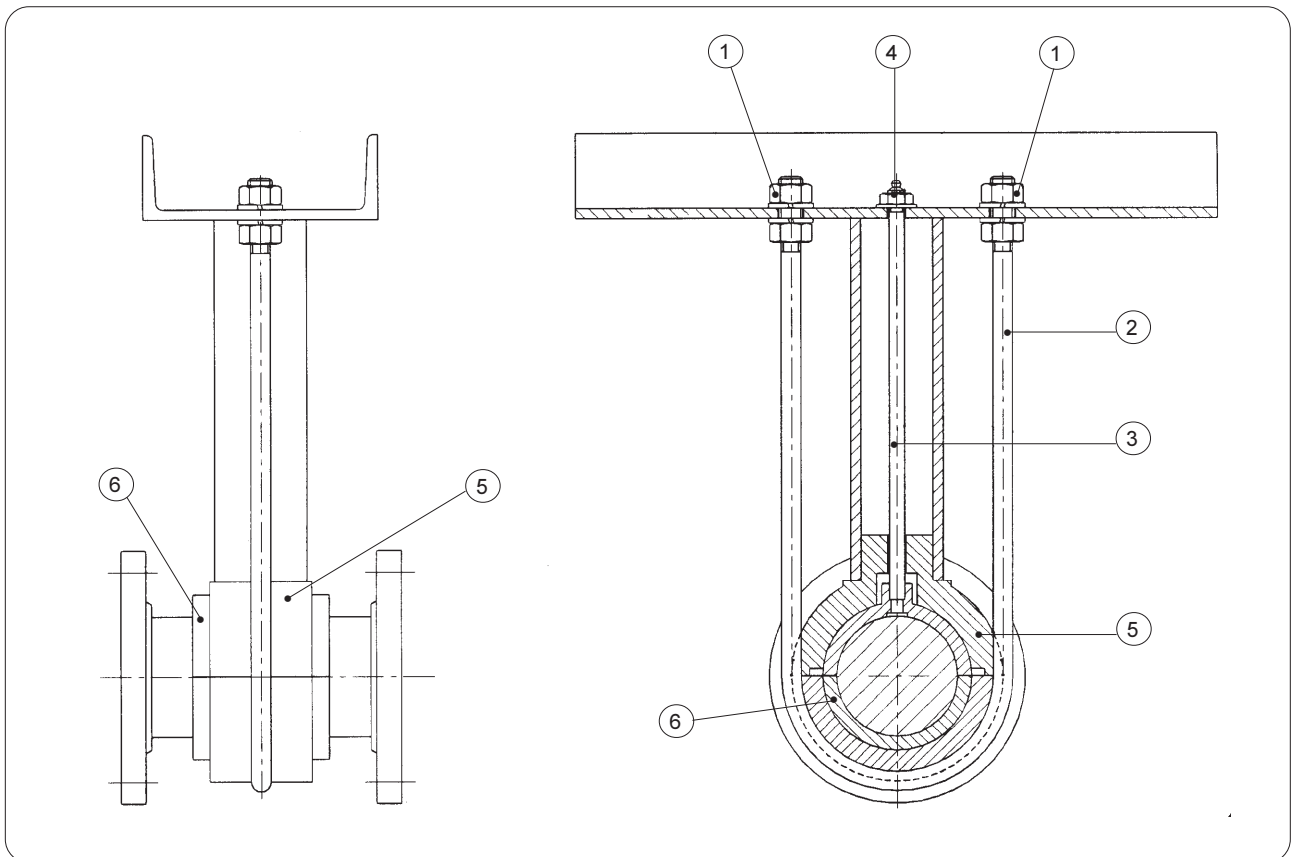
- Отсоединить источник питания

- 1) Отвинчивать гайки (1) до тех пор, пока винт не соприкоснется с основанием, и затем освободить U-образный анкерный болт (2).
- 2) Отвинтить смазочную трубу (3) через гайку (4).
- 3) Открыть опору втулки (5).
- 4) Заменить втулку (6),
- 5) Заново собрать все части обратным образом.

15) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO XLG

- Staccare la corrente

- 1) Svitare i dadi (1) fino a far toccare l'elica sul fondo prima e poi fino a liberare il tirante ad U (2)
- 2) Svitare la cannucchia di ingrassaggio (3) attraverso il dado (4)
- 3) Aprire il corpo portaboccola (5)
- 4) Sostituire la boccola (6)
- 5) Rimettere tutto nella posizione iniziale



I6) LUBRICATION

- **XSQ-XSS END BEARING**
Supplied with a long life grease filling the bearing does not require any further lubrication.
- **END BEARING XSR - XSP**
Grease approx. every 200 working hours (depends on handled material). Substitute lubricant approx. every 7500 working hours.
- **HANGER BEARING**
The bushes are made of self lubricating material or they must be greased. In the second case the lubrication procedure depends both on the material conveyed and on the application (on average lubrication is required once every 10 working hours approximately).

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.

I6) SCHMIERUNG

- **ENDLAGER XSQ-XSS**
Bereits mit einer Lebensdauer-Schmierstofffüllung versehen und bedarf deshalb keiner weiteren Schmierung.
- **ENDLAGER XSR - XSP**
Ca. alle 200 Betriebsstunden abschmieren (abhängig vom Fördmedium) und ca. alle 7500 Betriebsstunden einen Schmierstoffwechsel vornehmen.
- **ZWISCHENLAGER**
Die Buchsen bestehen entweder aus einem selbstschmierenden Werkstoff oder müssen nach geschmiert werden. Im letzteren Fall hängen die Schmiermodalitäten vom Fördmedium und vom Anwendungsfall ab (durchschnittlich ca. alle 10 Betriebsstunden nachgeschmiert werden).

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

I6) СМАЗКА

- **КОНЦЕВОЙ ПОДШИПНИК XSQ-XSS**
Подшипник, поставляемый с наполнением смазкой с длительным сроком службы, не требует никакой дальнейшей смазки.
- **КОНЦЕВОЙ ПОДШИПНИК XSR-XSP**
Смазывать приблизительно каждые 200 рабочих часов (зависит от обрабатываемого материала). Заменять смазочный материал приблизительно каждые 7500 рабочих часов.
- **ПОДШИПНИК ПОДВЕСКИ**
Втулки состоят из самосмазывающего материала или они должны быть смазаны. Во втором случае процедура смазки зависит как от передаваемого материала, так и от применения (в среднем смазка требуется приблизительно каждые 10 рабочих часов).

Торговые марки смазочных материалов расположены в алфавитном порядке, который не делает ссылку на качество продукта. Можно одинаково использовать другие качественные типы смазочных материалов.

I6) LUBRIFICAZIONE

- **SUPPORTO XSQ-XSS**
Non deve essere ingrassata in quanto il cuscinetto è già riempito con grasso lunga vita.
- **SUPPORTO XSR - XSP**
Ingrassare circa ogni 200 ore (dipendentemente dal prodotto trasportato) e sostituire il grasso circa ogni 7500 ore.
- **SUPPORTO INTERMEDIO**
I supporti intermedi possono essere autolubrificanti o da ingrassare: in quest'ultimo caso le modalità di ingrassaggio dipendono dal tipo di prodotto e di applicazione (ingrassare mediamente circa ogni 10 ore di funzionamento).

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 LUBRIFICANTS SCHMIERSOFFTABELLE ТАБЛИЦА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ TABELLA DEI LUBRIFICANTI	
DIN K2K GREASE FETT СМАЗКА GRASSO	TRADE MARK MARKE ТОРГОВАЯ МАРКА MARCA
GR - MU2	AGIP
ARALUP HL2	ARAL
BP - ENGERGREASE L 2	BP
CALYPSOLH 433	CALYPSOL
ANDOK B	ESSO
MOBILUX2	MOBIL OIL
MOBIPLX 47	
ALVANIA 2	SHELL
GLISSANDO FL 20	TEXACO
MULTIFAX 2	

GEAR REDUCER

- 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

- M19 - und M17- Getriebe werden mit einer Lebensdauer-Ölfüllung geliefert. Es ist lediglich ein Öl-Einfallstopfen 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.

РЕДУКТОР

- Редукторы M19 и M17 поставляются с наполненным маслом с длительным сроком службы. Они только снабжены заправочной пробкой, и масло не нужно доливать или менять.
- Редукторы M11 и M15 поставляются с наполненным маслом и снабжены уровнем масла, выпускным отверстием и дыхательными пробками.
- Впервые заменить масло через 1000 рабочих часов, затем приблизительно через каждые 2500 рабочих часов.

TESTATA MOTRICE

- Le testate motrici 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 МАСЛО - OLIO	TRADE MARK - HANDELS MARKE ТОРГОВАЯ МАРКА - 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 КОЛИЧЕСТВО МАСЛА НА ОДНО НАПОЛНЕНИЕ QUANTITÀ D'OLIO PER OGNI RIEMPIMENTO I			
Тип	Размер мотора	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 nach genannten Schmierstoffe dient 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.

Торговые марки смазочных материалов расположены в алфавитном порядке, который не делает ссылку на качество продукта. Этот список не охватывает все имеющиеся смазочные материалы. Можно одинаково использовать другие качественные типы смазочных материалов.

- Табличные данные делают ссылку на рабочую температуру от 0°C до 35°C. Для температур выше 35°C следует использовать масла с более высокой вязкостью, для температур ниже 0°C следует использовать менее вязкие масла.

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.

GEAR REDUCERS

S21 gear reduction unit is supplied with long life oil filling. It is only equipped with a filling plug and the oil does not need to be topped up or changed.

S23, S25 and S27 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

S21 Getriebe wird mit einer Lebensdauer-Ölfüllung geliefert. Es ist lediglich ein Öl-Einfallstopfen vorhanden. Es muß jedoch weder Öl nachgefüllt, noch müssen Ölwechsel vorgenommen werden.

S23, S25 und S27 - Getriebe werden mit Ölfüllung geliefert und enthalten je eine Ölstand-, eine Ablass- sowie eine Entlüftungsschraube.

Ersten Ölwechsel nach 1000, danach alle 2500 Betriebsstunden vornehmen.

РЕДУКТОРЫ

Редуктор S21 поставляется с наполненным маслом с длительным сроком службы. Он только снабжен заправочной пробкой, и масло не нужно доливать или менять.

Редукторы S23, S25 и S27 поставляются с наполненным маслом и снабжены уровнем масла, выпускным отверстием и дыхательными пробками.

Впервые заменить масло через 1000 рабочих часов, затем приблизительно через каждые 2500 рабочих часов.

TESTATA MOTRICE E RIDUTTORE

La testata motrice/riduttore S21 è fornita con olio lunga vita. Ha solo il tappo di carico e non necessita di rabbocchi e sostituzioni.

Le testate motrici/riduttori S23, S25 e S27 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 МАСЛО - <i>Olío</i>	Make - Hersteller ТОРГОВАЯ МАРКА - <i>Produttore</i>
BLASIA 220	AGIP
DEGOL BG 220	ARAL
ENERGOL GR - XP 220	BP
NL GEAR COMPOUND 220	CHEVRON
SPARTAN EP 220	ESSO
MOBILGEAR 630	MOBIL OIL
OMALA 220	SHELL
MEROPA 220	TEXACO

The makes of lubricant shown in the table are listed in alphabetical order and without reference to the quality of the product in question. The table does not list all the lubricants available, and it is possible to use other products as long as they have the same specifications.

The data given in the table refers to an operating temperature of between 0°C and +35°C. With higher temperatures oil with a higher viscosity will be required, with lower temperatures oil with a lower viscosity.

Die Schmierstoffe in der Tabelle sind in alphabetischer Reihenfolge, was nichts über ihre Qualität aussagt.

Die Liste deckt nicht das gesamte Angebot an Schmierstoffen ab. Es ist daher möglich, andere Schmierstoffe zu verwenden, vorausgesetzt sie haben die gleichen Eigenschaften.

Die Tabellenangaben beziehen sich auf Betriebstemperaturen zwischen 0°C und +35°C. Für höhere Temperaturen werden Öle mit höherer Viskosität benötigt, für niedrigere Temperaturen Öle mit geringerer Viskosität.

Изготовители смазочного материала, указанные в таблице, перечислены в алфавитном порядке и без ссылки на качество данного продукта. Таблица не перечисляет все имеющиеся смазочные материалы, и можно использовать другие продукты, поскольку они имеют одни и те же технические условия.

Данные, приведенные в таблице, делают ссылку на рабочую температуру от 0°C до 35°C. При более высоких температурах потребуется масло с более высокой вязкостью, при более низких температурах – масло с более низкой вязкостью.

Le marche di lubrificanti 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.

OIL QUANTITY REQUIRED
ÖLMENGE PRO FÜLLUNG
ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО МАСЛО
QUANTITA' D'OLIO PER OGNI RIEMPIMENTO

Тип	Conveyor angle <i>Schnecken-Einbauwinkel</i> Угол конвейера <i>Posizione di montaggio</i> I	
	B 53 / B 5	B 51 / B 52
S23	1.1	2
S25	2.5	2.5
S27	5.4	5.4

J) NOISE

The operating noise level of the equipment depends on a number of factors. Essentially these are: dimensions, type of material and loading coefficient. The noise levels given in the table are therefore only indicative, though sufficiently precise in most cases.

N.B.: with particular types of material, for example, with large sized particles, it is advisable to contact a WAM® Sales Office.

J) BETRIEBSGERÄUSCHE

Die Betriebsgeräusche der Schnecke hängen von unterschiedlichen Faktoren ab, im wesentlichen von Abmessungen, vom Fördermedium und vom Füllgrad. Die folgende Tabelle dient daher nur der Orientierung, ist aber in den meisten Fällen genau genug.

N.B.: Bei besonderen Materialien, beispielsweise mit grober Körnung, sollte man sich an ein WAM® Verkaufsbüro wenden.

К) ШУМ

Уровень рабочего шума оборудования зависит от многочисленных факторов. По существу этими факторами являются: размеры, тип материала и коэффициент нагрузки. Уровни шума, приведенные в таблице, являются лишь показательными, хотя и достаточно точными в большинстве случаев.

Обратить особое внимание: С определенными типами материала, например, с частицами больших размеров, рекомендуется обратиться в Отдел продаж компании WAM®.

J) RUMORE

Il livello di rumorosità delle macchine dipende da diversi fattori, Essenzialmente: dimensioni, natura del materiale e coefficiente di riempimento. La seguente tabella ha pertanto un valore indicativo, la cui precisione è tuttavia sufficiente nella maggior parte dei casi.

N.B.: In caso di materiali particolari, ad esempio con pezzature ragguardevoli, è preferibile indicare il dato specifico al ns. Uff. Tecnico.

Screw conveyors with direct drive <i>Schneckenförderer mit Direktantrieb</i> Винтовые конвейеры с прямым приводом <i>Coclee con testata motrice</i>	80 dB(A) *
Screw conveyors with chain transmission <i>Schneckenförderer mit Kettentrieb</i> Винтовые конвейеры с цепной передачей <i>Coclee con trasmissione a catena</i>	90 dB(A) *
Screw conveyors with belt transmission or coupling <i>Schneckenförderer mit Riementrieb oder Kupplung</i> Винтовые конвейеры с ременной передачей или муфтой <i>Coclee con trasmissione a puleggia o giunto</i>	85 dB(A) *

* Values measured at 1 metre distance in the most unfavourable position.

K) DISMANTLING AND DISPOSAL OF SCREW CONVEYORS
K1) STORAGE FOR LONGER PERIODS

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

K2) DEMOLITION OF THE MACHINE

- 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.

* Werte im Abstand von 1m in der ungünstigsten Position gemessen.

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.

* Значения, измеряемые при 1-метровом расстоянии в наиболее благоприятном положении.

Л) ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ ВИНТОВЫХ КОНВЕЙЕРОВ
Л1) ХРАНЕНИЕ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРИОДОВ ВРЕМЕНИ

- Наполнить редуктор до самого верха маслом.
- Тщательно очистить конвейер, особенно внутри.
- Обеспечить впускные и выпускные отверстия крышками, чтобы избежать проникновения воды и/или инородных веществ.

Л2) УНИЧТОЖЕНИЕ МАШИНЫ

- Извлечь редукторное масло и приступить к утилизации в специальных центрах сбора.
- Извлечь пластиковые материалы (а именно, уплотнения вращающихся валов, покрытия, прокладку и т.д.) и доставить их в специальные центры сбора.
- Оставить все остальные части, которые изготовлены из стали и чугуна, в специальные скрапные дворы.

* Valori misurati a distanza 1 m. nella posizione più sfavorevole

K) SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE
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 del riduttore e consegnarlo ai centri di raccolta.
- Recuperare le parti di materiale plastico es. anello di tenuta, bocche,...) 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.

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 der zu treffenden Maßnahmen.

M) НАХОЖДЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Второстепенные проблемы можно решить без консультации со специалистом. Ниже приведен перечень более распространенных проблем с их возможными причинами и средствами исправления.

L) POSSIBILI INCONVENIENTI E SOLUZIONI

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.

FAULT	POSSIBLE REASON	ACTION
Motor does not start.	1) Faulty connection. 2) Motor faulty or network fault.	1) Check fuses; if damaged replace. 2) Repair or replace faulty part.
Motor starts but stops immediately.	1) Wrong direction of rotation of the screw. 2) Obstruction 3) Excessive throughput. 4) Motor burnt out. 5) End bearing or reducer damaged. 6) Outlet blocked.	1) Change wiring in junction box. 2) Clean screw inside. 3) Check ammeter reading and throughput rate. Should both values be too high contact customer service. 4) Discover reason (see item 3) and only then repair. 5) Discover reason (see item 2 - could be normal wear) and replace part. 6) Clean outlet.
Motor starts but machine does not convey any material.	1) Either pinion or reducer output shaft damaged. 2) Wrong direction of rotation.	1) Discover reason and replace part. 2) Change wiring in junction box.
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Motor läuft nicht an.	1) Motor nicht korrekt angeschlossen. 2) Motor- oder Netzdefekt.	1) Sicherungen prüfen. Falls defekt, austauschen. 2) Defektes Teil reparieren oder austauschen.
Motor startet, bleibt dann aber stehen	1) Falsche Drehrichtung. 2) Verstopfung 3) Zu hoher Durchsatz. 4) Motor durchgebrannt. 5) Endlager oder Getriebeeinheit defekt. 6) Auslauf verstopft.	1) Motor umklemmen. 2) Schnecke innen reinigen. 3) Durchsatzleistung und Stromaufnahme kontrollieren. Sind beide zu hoch, Kundendienst kontaktieren. 4) Ursache feststellen (siehe Punkt 3). Erst dann Reparatur vornehmen. 5) Ursache feststellen (siehe Punkt 2; kann sich um normalen Verschleiß handeln) und Teil austauschen. 6) Auslauf frei machen.
Motor startet, aber Schnecke fñrdert nicht.	1) Getrieberitzel oder -abtriebswelle defekt. 2) Falsche Drehrichtung.	1) Ursache feststellen und Teil austauschen. 2) Motor umklemmen.
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ
Мотор не запускается.	1) Неправильное соединение. 2) Неисправность мотора или неисправность сети	1) Проверить предохранители; если повреждены, заменить. 2) Отремонтировать или заменить неисправную часть.
Мотор запускается, но сразу же останавливается.	1) Неправильное направление вращения шнека. 2) Засорение. 3) Избыточная пропускная способность. 4) Мотор перегорел. 5) Концевой подшипник или редуктор поврежден. 6) Выходное отверстие заблокировано.	1) Изменить прокладку проводов в распределительной коробке. 2) Очистить шнек изнутри. 3) Проверить показания амперметра и пропускную способность. В случае, если значения слишком высокие, обратиться в службу обслуживания покупателей. 4) Раскрыть причину (смотрите пункт 3) и только затем отремонтировать. 5) Раскрыть причину (смотрите пункт 2 – может быть обычный износ) и заменить деталь. 6) Очистить выходное отверстие.
Мотор запускается, но машина не передает материал	1) Повреждена либо шестерня, либо выходной вал редуктора. 2) Неправильное направление вращения.	1) Раскрыть причину и заменить деталь. 2) Изменить прокладку проводов в распределительной коробке.
Il motore non spunta	1) Manca il collegamento 2) Motore difettoso o difetto in rete	1) Controllare i fusibili; se danneggiati, sostituirli. 2) Riparare o sostituire il pezzo difettoso
Il motore spunta ma dopo si ferma	1) Senso di rotazione errato 2) Ostruzione 3) Portata troppo alta 4) Motore bruciato 5) Testata o riduttore difettoso 6) Bocca scarico bloccata	1) Cambiare polarità 2) Pulire l'interno della coclea 3) Controllare amperaggio e portata. Se entrambi i valori sono troppo elevati, consultare il ns. Uff. Tecnico. 4) Scoprire il motivo (vedi punto 3) e solo allora riparare 5) Scoprire il motivo (vedi punto 2) - (può essere normale usura) e sostituire il pezzo 6) Liberare la bocca di scarico
Il motore spunta ma la macchina non trasporta materiale	1) Il pignone o l'albero d'uscita del ridutt. sono difettosi 2) Senso di rotazione errato	1) Scoprire il motivo e sostituire il pezzo 2) Cambiare polarità.

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Перечень опасностей <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Меры безопасности <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Ссылка на норму <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Ссылка на инструкцию по эксплуатации <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Остаточный риск <i>Rischio residuo</i>
1.	Mechanical Hazards - <i>Mechanische Gefährdungen</i> - Механические опасности- <i>Rischi meccanici</i>				
1.1	Crushing - <i>Quetschen</i> Раздавливание - <i>Schiacciamento</i>	Suitable hopper and/or safety grid and/or bolted cover <i>Geeigneter Trichter und/oder Schutzgitter und/oder verschraubter Deckel</i> Соответствующая загрузочная воронка и/или защитная решетка и/или болтовая крышка <i>Tramoggia adatta e/o griglia di sicurezza e/o copertura bullonata</i>	EN 292 - 1 EN 294 EN 349	WA.00506.M.09	NO- <i>NEIN</i> HET - <i>NO</i>
1.2	Shearing - <i>Scheren</i> Сдвиг - <i>Troncamento</i>				
1.3	Cutting - <i>Schneiden</i> Разрез - <i>Taglio</i>				
1.4	Entanglement <i>Erfassen - Aufwickeln</i> Запутанность <i>Attorcigliamento</i>				
1.5	Drawing-in - Trapping <i>Einziehen - Fangen</i> Втягивание <i>Trascinamento - Intrappolamento</i>				
1.6	Impact - <i>Stoß</i> Удар - <i>Impatto</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо- <i>Non applicabile</i>			
1.7	Stabbing - puncture <i>Stich</i> Насечка <i>Perforazione - foratura</i>				
1.8	Friction - abrasion <i>Reibung - Abrieb</i> Трение <i>Frizione - abrasione</i>				
1.9	High pressure fluid injection <i>Flüssigkeiten unter Druck</i> Впрыскивание жидкости под высоким давлением <i>Iniezione fluido ad alta pressione</i>				
1.10	Ejection of parts <i>Ausstoßung von Teilen</i> Выталкивание деталей <i>Espulsione di pezzi</i>				
1.11	Loss of stability <i>Stabilitätsverlust</i> Потеря стабильности <i>Perdita di stabilità</i>	Fix the machine to the ground or to a strong structure <i>Die Maschine am Boden oder an einer soliden Struktur verankern</i> Закрепить машину с грунтом или прочной структурой <i>Ancorare la macchina al suolo o a una struttura solida</i>	EN 292-1	WA.00506.M.09	NO- <i>NEIN</i> HET - <i>NO</i>
1.12	Slip Trip and fall <i>Rutschen oder Fallen</i> Скользкий пробег и падение <i>Scivolamento e caduta</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Перечень опасностей <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Меры безопасности <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Ссылка на норму <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Ссылка на инструкцию по эксплуатации <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Остаточный риск <i>Rischio residuo</i>
2.	Electrical Hazard - <i>Elektrische Gefährdungen</i> - Электрическая опасность- <i>Rischi elettrici</i>				
2.1	Electrical contact <i>Elektrischer Kontakt</i> Электрический контакт <i>Contatto elettrico</i>	<p>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.</p> <p><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></p> <p>Минимальная защита распределительной коробки - IP 55, и следует установить соответствующий плавкий предохранитель. Только квалифицированный персонал должен работать с электрическими соединениями.</p> <p><i>La protezione minima della scatola di derivazione u IP 55 ed u necessario installare adeguati fusibili termici per i motori elettrici. Le operazioni riguardanti i collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.</i></p>	EN 292-1	WA.00506.M.05 WA.00506.M.10	NO - <i>NEIN</i> HET - <i>NO</i>
2.2	Electrostatic phenomena <i>Elektrostatistische Erscheinungen</i> Электростатические явления <i>Fenomeni elettrostatici</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			
2.3	Thermal radiation <i>Wärmestrahlung</i> Теплоизлучение <i>Radiazione termica</i>				
2.4	External influence on equipment <i>Äußere Einwirkungen auf die Geräte</i> Внешнее влияние на оборудование <i>Influenza esterna sulle apparecchiature</i>				
3.	Thermal Hazards - <i>Thermische Gefährdungen</i> - Тепловые опасности- <i>Rischi termici</i>				
3.1	Burns and scalds <i>Verbrennungen und Brandwunden</i> Ожоги и ошпаривание <i>Brucciature e ustioni</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			
3.2	Health -damaging effects by hot/cold environment <i>Gesundheitsschädliche Auswirkungen infolge warmer/kalter Umgebungen</i> Эффекты нанесения вреда здоровью горячей/холодной средой <i>Effetti dannosi per la salute dovuti ad ambienti caldi/freddi</i>				

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Перечень опасностей <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Меры безопасности <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Ссылка на норму <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Ссылка на инструкцию по эксплуатации <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Остаточный риск <i>Rischio residuo</i>
4.	Hazard generated by noise - <i>Gefährdungen durch Lärm</i> - Опасность, образуемая шумом <i>Rischio da inquinamento acustico</i>				
4.1	Hearing losses <i>Gehörverlust</i> Потеря слуха <i>Perdite dell'udito</i>	Noise is according to the norm <i>Lärmpegel gemäß der Norm</i> Шум в соответствии с помещением <i>Livello fonometrico secondo la normativa</i>	EN 292-1	WA.00506.M.19	NO - <i>NEIN</i> HET - NO
4.2	Interference with speech <i>Verständigungsschwierigkeiten</i> Интерференция с речью <i>Difficoltà di comunicazione</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			
5.	Hazard generated by vibration - <i>Gefährdungen durch Schwingungen</i> - Опасность, образуемая вибрацией- <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> Закрепить машину с грунтом или с прочной структурой. <i>Ancorare la macchina al suolo o a una struttura solida</i>	EN 292-1	WA.00506.M.09	NO - <i>NEIN</i> HET - NO
6.	Radiation Hazards - <i>Gefährdungen durch Strahlung</i> - Опасности излучения- <i>Rischi di radiazione</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо- <i>Non applicabile</i>			
7.	Hazards generated by materials processed - <i>Gefährdungen durch die behandelten Materialien</i> Опасности, образуемые обрабатываемыми материалами <i>Rischi dovuti ai materiali trattati</i>				
7.1	Contact or inhalation <i>Berühren oder Einatmen</i> Контакт или вдыхание <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>			
7.2	Fire and explosion <i>Brand oder Explosion</i> Пожар и взрыв <i>Incendio ed esplosione</i>	Для такого рода материалов производитель установки и/или монтажник должен установить соответствующее специальное устройство <i>Per questo tipo di materiali il costruttore dell'impianto o l'addetto all'installazione u tenuto a predisporre opportuni dispositivi speciali</i>	EN 292-1	WA.00506.T.02 WA.00506.M.01	NO - <i>NEIN</i> HET - NO
7.3	Biological (viral/bacterial) <i>Biologisch (durch Viren/Bakterien)</i> Биологическая опасность (вирусная/бактериальная) <i>Biologico (virale/batterico)</i>				
8.	H.generated by neglecting ergonomic principles - <i>Gefährdungen durch die Nichtbeachtung der ergonomischen Richtlinien</i> Опасности, образуемые пренебрежением эргономических принципов <i>Rischi dovuti all'insosservanza dei principi ergonomici</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			
9.	Hazards combination - <i>Kombination der Gefährdungen</i> - Юмбинированные опасности - <i>Combinazione di rischi</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо- <i>Non applicabile</i>			
10.	H. generated by failure of energy supply - <i>Gefährdungen durch eine Störung der Energieversorgung</i> Опасности, образуемые неисправностью источника энергии - <i>Rischi generati da un guasto nella rete di alimentazione</i>				
10.1	Failure of energy supply <i>Störung im Versorgungsnetz</i> Неисправность источника энергии <i>Guasto nella rete di alimentazione</i>				
10.2	Unexpected ejection of parts <i>Unerwartetes Ausstoßen von Teilen</i> Неожиданный выброс деталей <i>Espulsione inaspettata di pezzi</i>				
10.3	Failure of control system <i>Störung des Steuersystems</i> Неисправность системы управления <i>Avaria del sistema di controllo</i>	Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			
10.4	Errors of fitting - <i>Passungsfehler</i> Ошибки установки - <i>Errori di accoppiamento</i>				
11.	H. generated by missing of safety related measures - <i>Gefährdungen durch die Nichtbeachtung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen</i> Опасности, образуемые отсутствием мер, связанных с защитой - <i>Rischi dovuti alla mancanza di misure legate alla sicurezza</i>				
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Не применимо - <i>Non applicabile</i>			

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.
- d) 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 DOSIER-SCHNECKEN
1) Allgemeine Fragen Beschreibung der Fehlfunktion

- a) Betriebsleiter fragen, wann und unter welchen Umständen Schnecken stehen bleiben. 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.
- d) Ist gewährt, daß die Nachlaufklappe geöffnet ist, wenn die Schnecke anduft 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. stufenweise?
- c) Ist Silokonus 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.

N) КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ В СЛУЧАЕ ПРОБЛЕМ С ВИНТОВЫМ ПОДАЮЩИМ МЕХАНИЗМОМ
**1) Общие вопросы
 Описание неисправности**

- a) Спросить у оператора установки, когда и при каких обстоятельствах питатель останавливается. Запускается ли питатель без проблем после длительных периодов простоя?
- б) Влияют ли отрицательно погодные условия на работу питателя?
- в) Если клапан смонтирован с выходным отверстием питателя, проверить, параллельна ли центральная линия вала гнездообразующих клапанов центральной линии питателя, который был бы установлен в обычных условиях.
- г) Проверить, полностью ли открывается клапан. Убедиться, что выпускной клапан питателя открыт, когда питатель запускается, что клапан закрывается, когда питатель уже остановился. Если необходимо, отсоединить вентильный привод в открытом положении.

2) Проверка бункера

- a) Снабжен ли бункер отклоняющим конусом или разбивающим закупоривания конусом?
- б) Включает ли бункер систему флюидизации? Если да, то как она работает? Автоматически с интервалами, пока включен питатель? Вручную при аварии в случае закупоривания?
- в) Снабжен ли бункерный конус вибратором или сигнальным молотком? Как он работает?

3) Проверка электрического оборудования

- a) Возможно ли падение напряжения при одновременном запуске различных машин?
- б) Снабжена ли установка генератором?
- в) Проверить питающую сеть мотора.
- г) Проверить правильно ли выполнена электропроводка электродвигателя, и убедиться, что провода прочно закреплены.
- д) Проверить, правильное ли направление вращения мотора.
- е) Снять показания силы тока в амперах с питателем, работающим впустую, затем с запуском наполненного питателя, а также с работающим полным питателем.
- ж) Проверить, подходит ли поперечное сечение силовых кабелей для установленной мощности привода. Проверить его правильные размеры.

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

- a) La macchina parte senza problemi anche dopo lunghi periodi di sosta?
- b) Pare che le condizioni atmosferiche contribuiscano al mal-funzionamento?
- c) Qualora vi sia una valvola a farfalla allo scarico della macchina controllare se l'asse della macchina e l'asse dell'albero della valvola sono paralleli (così sarebbe corretto) e se la valvola si apre completamente.
- d) E' sicuro che la valvola è aperta nel momento in cui la macchina parte e che chiude solamente quando la macchina 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 macchina 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 macchina 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 welle 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 gekrümmt).
- 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 Auslaufend-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) Schüttdgewicht? (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) Проверка механических частей

- a) Работает ли хорошо дыхательная пробка редуктора?
- б) Проверить, не имеет ли выпускное отверстие корку. Описать выпускное отверстие (а именно, вертикальное или угловое).
- в) Проверить, правильно ли функционирует выпускное отверстие весового бункера-дозатора, и проверить его правильные размеры.

5) Проверка питателя

- a) Правильно ли собраны части питателя? Направлены ли вниз все смотровые люки?
- б) Изогнут ли питатель? Растянуть веревку. Если необходимо, должны быть установлены дополнительные опоры (каждые 3 – 5 метров).
- в) Закрыть выпускной клапан бункера. Опорожнить питатель.
- г) Открыть смотровые люки. Проверить, правильно ли установлены промежуточные подшипники.

- д) Повернуть питатель вручную, используя гаечный ключ на выходном валу концевого подшипника. Если вы не ощущаете никакого сопротивления и не слышите скрежета, то питатель является механически надежным.

- е) Закрыть смотровые люки. Запустить питатель. Снять показания силы тока в амперах, напряжения, циклов и оборотов в минуту винта с пустым работающим питателем. Сравнить показания амперметра с паспортными данными мотора.

- ж) Повторить процедуру запуска при полной загрузке питателя и снять показания силы тока в амперах, напряжения и циклов.

6) Проверка материала

- a) Описание материала?
- б) Насыпная плотность? (кг/дм³)
- в) Размер частиц? (мкм/мм)
- г) Влажность? (%)
- д) Текучесть? (заставить материал скользить вниз по металлической пластине путем изменения угла от малого до крутого)
- ж) Компрессионный материал? (можно ли сделать «снежок»?)
- з) Абразивный материал? (причиняет ли он боль, если им потереть между пальцами?)

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 morsettierra 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 morsettierra 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?)

N.B. Rights reserved to modify technical specifications
N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
Обратить особое внимание: Права сохраняются на модификацию технических спецификаций
N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



WAM®

WAM S.p.A.
Виа Кавур, 338
I - 41030 Понте Мотта
Кавеццо – ИТАЛИЯ

 +39 / 0535 / 618111
факс +39 / 0535 / 618226
e-mail info@wamgroup.it
интернет www.wamgroup.com
Видеоконференция + 39 / 0535 / 49032