

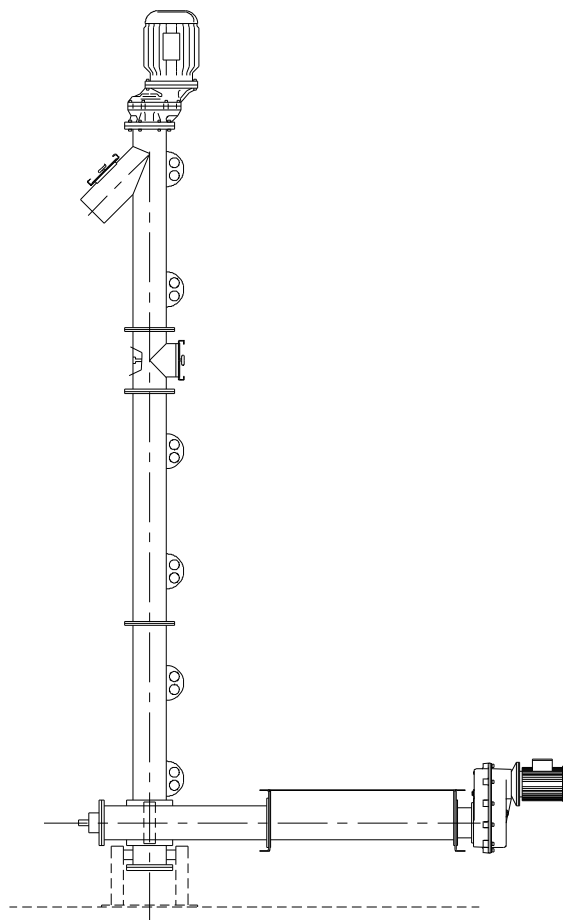


WAM®



2

MAINTENANCE



VE

- **VERTICAL SCREW CONVEYORS AND FEEDERS**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **VERTIKALSCHNECKEN UND ZUFÜHRSCHECKEN**
EINBAU-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
- **VIS VERTICALES ET ALIMENTATEURS**
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **COCLEE VERTICALI E ALIMENTATORI**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP S.p.A.

CATALOGUE No : CON.124.--.M.4L		CREATION DATE :
ISSUE A4	DATE OF LATEST UPDATE : 01.10	CIRCULATION: 100
		11 - 2000



WAM®

All the products described in this catalogue are manufactured according to **WAMGROUP 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 WAMGROUP S.p.A. hergestellt.***

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

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

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

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

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



**UNI EN ISO 9001-2000
Certified Company**

**This publication cancels and replaces any previous edition and revision.
We reserve the right to implement modifications without notice.
This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.**

***Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision.
WAM® behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.***

**Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes.
Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits.
La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.**

***Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.***



1 TECHNICAL CATALOGUE

CODE INDEX.....
 INTRODUCTION.....
 STANDARD SUPPLY.....
 VE ACCESSORIES.....
 AT - ATU - ATV - ATMU - ATMV ACCESSORIES.....
 VE DIMENSIONS.....
 AT DIMENSIONS.....
 ATU - ATMU DIMENSIONS.....
 ATV - ATMV DIMENSIONS.....
 AT DRIVE UNITS DIMENSIONS.....
 ATU - ATV - ATMU - DRIVE UNIT DIMENSIONS.....
 DRIVE UNIT ROTATIONS.....
 MECHANICAL COMPONENTS.....
 FINISHING.....
 COLOURS.....
 INQUIRY FORM.....
 VE MODULAR CODE KEY.....
 AT MODULAR CODE KEY.....
 ATU - ATV - ATMU - ATMV MODULAR CODE KEY.....
 STANDARD CIRCULAR INLET / OUTLET SPOUTS XBC.....
 END BEARING ASSEMBLY - TYPE XTB.....
 END BEARING ASSEMBLY - TYPE XTC.....
 END BEARING ASSEMBLY - TYPE XSP.....
 END PLATE XPU - TYPE.....
 INTERMEDIATE BEARING XLR.....
 SHAFT COUPLINGS XAA - XAC.....
 SHAFT COUPLINGS XAL - XAM.....
 SHAFT COUPLINGS XAP.....
 GEAR REDUCER M.....
 S-TYPE GEAR REDUCER.....
 SEALING XUH.....
 SEALING XUC.....
 MOTOR - MT.....
 STANDARD OPTIONAL-INSPECTION HATCH XKA.....
 STANDARD OPTIONAL-LIFTINGEYEBOLT XKG.....
 ACCESSORIES - OUTLET END BEARING XTA.....
 ACCESSORIES - END BEARING SHAFT SEALINGS.....
 ACCESSORIES - DRIVE SHAFT SEALINGS.....
 PURGED SHAFT SEAL.....
 ACCESSORIES - HANGER BEARING XLY.....
 ACCESSORIES - "A" TYPE (FLEXIBLE) OUTLET ASSY.....
 ACCESSORIES - "B" TYPE (FLEXIBLE) OUTLET ASSY.....
 ACCESSORIES - "C" TYPE (FLEXIBLE) OUTLET ASSY.....
 ACCESSORIES - "D" TYPE (FLEXIBLE) OUTLET ASSY.....
 OPTIONS - BELT TRANSMISSION ("S"-TYPE GEAR REDUCER).....
 OPTIONS - CHAIN TRANSMISSION ("S"-TYPE GEAR REDUCER).....
 OPTIONS - COUPLING TRANSMISSION ("S"-TYPE GEAR REDUCER).....
 ACCESSORIES - FLANGE.....
 ACCESSORIES - ADJUSTABLE FLANGES.....
 ACCESSORIES - ADJUSTABLE SUPPORT - XJX / EXTENSION - XKR.....
 ACCESSORIES - THREADED PIPE FITTINGS / RUBBER SPOUT COVER XJM.....
 ACCESSORIES - BEADED SPOUT EDGE XJY.....
 ACCESSORIES - BASE SUPPORT XKL VE.....
 ACCESSORIES - BASE SUPPORT XKL AT.....
 ACCESSORIES - CABLE DUCT SUPPORT STP4.....
 ACCESSORIES - ROTATION INDICATOR BRACKET XVA.....
 ACCESSORIES - AUX BAG BREAKER HOPPERS.....
 SECTION CONFIGURATION - SHIPPING DATA.....
 VE WEIGT.....
 ATU - ATV - ATMU - ATMV WEIGHT.....

TECHNISCHER KATALOG

CODES UND ABKÜRZUNGEN..... T. 5
 EINFÜHRUNG..... 6
 STANDARD-LIEFERUMFANG..... 7→8
 ZUBEHÖR VE..... 9
 ZUBEHÖR AT - ATU - ATV - ATMU - ATMV..... 10
 PLATZBEDARF VE..... 11
 PLATZBEDARF AT..... 12
 PLATZBEDARF ATU - ATMU..... 13
 PLATZBEDARF ATV - ATMV..... 14
 PLATZBEDARF ANTRIEBE AT..... 15
 PLATZBEDARF ANTRIEBE ATU - ATV - ATMU - ATMV..... 16
 ANTRIEBSDREHUNG..... 17→20
 MECHANISCHE KOMPONENTEN..... 21
 FINISH..... 22
 FARBTÖNE..... 23
 ANFRAGEFORMULAR..... 24→27
 SUCHCODESCHLÜSSEL VE..... 28→29
 SUCHCODESCHLÜSSEL AT..... 30→32
 SUCHCODESCHLÜSSEL ATU - ATV - ATMU - ATMV..... 33→35
 RUNDE SERIEN EIN - UND AUSLAUF XBC..... 36→37
 ENDLAGEREINHEIT XTB..... 38
 ENDLAGEREINHEIT XTC..... 39
 ENDLAGEREINHEIT XSP..... 40
 ENDSCHILD XPU..... 41
 ZWISCHENLAGER XLR..... 42
 WELLENVERBINDUNGEN XAA - XAC..... 43
 WELLENVERBINDUNGEN XAL - XAM..... 44
 WELLENVERBINDUNGEN XAP..... 45
 GETRIEBEEINHEIT M..... 46
 GETRIEBE TYP S..... 47
 ABDICHTUNG XUH..... 48
 ABDICHTUNG XUC..... 49
 MOTOR - MT..... 50→51
 STANDARDZUBEHÖR - INSPEKTIONSKLAPPE XKA..... 52
 STANDARDZUBEHÖR - KRANÖSE XKG..... 53
 ZUBEHÖR - AUSLÄUF-ENDLAGER XTA..... 54
 ZUBEHÖR - ENDLAGER-WELLENABDICHTUNGEN..... 55
 ZUBEHÖR - ANTRIEBSWELLENABDICHTUNGEN..... 56
 WELLENABDICHTUNG MIT SPERRSPÜLUNG..... 57
 ZUBEHÖR - ZWISCHENLAGER XLY..... 58
 ZUBEHÖR - AUSLÄUF (FLEXIBEL) TYP "A"..... 59
 ZUBEHÖR - AUSLÄUF (FLEXIBEL) TYP "B"..... 60
 ZUBEHÖR - AUSLÄUF (FLEXIBEL) TYP "C"..... 61
 ZUBEHÖR - AUSLÄUF (FLEXIBEL) TYP "D"..... 62
 VARIANTEN - RIEMENTRIEB (GETRIEBE TYP "S")..... 63
 VARIANTEN - KETTENTRIEB (GETRIEBE TYP "S")..... 64
 VARIANTEN - KUPPLUNG (GETRIEBE TYP "S")..... 65
 ZUBEHÖR - FLANSCH..... 66→67
 ZUBEHÖR - FLANSCH..... 68
 ZUBEHÖR - ROHRSCHELLEN - XJX / TELESKOPVERL. - XKR..... 69
 ZUBEHÖR - GEWINDEAUFSÄTZE / ENLAUFBEDECKUNG..... 70
 ZUBEHÖR - BÖRDERLRAND XJY..... 71
 ZUBEHÖR - BODENSTÜTZE XKL VE..... 72
 ZUBEHÖR - BODENSTÜTZE XKL AT..... 73
 ZUBEHÖR - KABEL-FÜHRUNGSRÖHRTRAGER STP4..... 74
 ZUBEHÖR - SOCKEL FÜR DREHZAHLWÄCHTER XVA..... 75
 ZUBEHÖR - TRICHTER SACKENTLEERER AUX..... 76
 ROHR KONFIGURATION - KOLLIDATEN..... 77→80
 GEWICHT VE..... 81
 GEWICHT ATU - ATV - ATMU - ATMV..... 82

2 MAINTENANCE CATALOGUE

OPERATION AND MAINTENANCE.....
 DECLARATION OF CONFORMITY.....

WARTUNGSKATALOG

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG..... M. 5→50
 KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG..... M. 51→54

3 SPARE PARTS

SPARE PARTS.....

ERSATZTEILKATALOG

ERSATZTEILKATALOG..... R...5→69

1 CATALOGUE TECHNIQUE

CODES ET SIGLES.....	
INTRODUCTION.....	
COMPOSITION STANDARD.....	
ACCESSOIRES VE.....	
ACCESSOIRES AT - ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	
ENCOMBREMENT VE.....	
ENCOMBREMENT AT.....	
ENCOMBREMENT ATU - ATMU.....	
ENCOMBREMENT ATV - ATMV.....	
ENCOMBREMENT MOTORISATIONS AT.....	
ENCOMBREMENT MOTORISATIONS ATU - ATMU - ATMV.....	
ORIENTATION MOTORISATION.....	
COMPOSANTS MECANIQUE.....	
FINITION.....	
TONALITES.....	
FICHE DE DEMANDE.....	
CODE MODULAIRE VE.....	
CODE MODULAIRE AT.....	
CODE MODULAIRE ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	
BOUCHE RONDE DE SERIE,ENTREE ET SORTIE XBC.....	
SUPPORT PALIER D'EXTREMITE XTB.....	
SUPPORT PALIER D'EXTREMITE XTC.....	
SUPPORT PALIER D'EXTREMITE XSP.....	
FLASQUE COTE XPU.....	
PALIER INTERMEDIAIRE XLR.....	
ACCOUPEMENTS XAA - XAC.....	
ACCOUPEMENTS XAL- XAM.....	
ACCOUPEMENTS XAP.....	
TETE MOTRICE M.....	
REDUCTEUR TYPE S.....	
ETANCHEITE XUH.....	
ETANCHEITE XUC.....	
MOTEUR - MT.....	
ACCESSOIRES SATANDARD - TRAPPE DE VISITE XKA.....	
ACCESSOIRES SATANDARD - OUILLET XKG.....	
ACCESSOIRES - PALIER SORTIE XTA.....	
ACCESSOIRES - ETANCHEITES PALIERS D'EXTREMITE.....	
ACCESSOIRES - ETANCHEITES ARBRE MOTORISATION.....	
ETANCHEITE FLUXEE.....	
ACCESSOIRES - PALIER INTERMEDIAIRE XLY.....	
ACCESSOIRES - KIT DE SORTIE (FLEXIBLE) TYPE "A".....	
ACCESSOIRES - KIT DE SORTIE (FLEXIBLE) TYPE "B".....	
ACCESSOIRES - KIT DE SORTIE (FLEXIBLE) TYPE "C".....	
ACCESSOIRES - KIT DE SORTIE (FLEXIBLE) TYPE "D".....	
OPTIONS - ENTRAINEMENT PAR COURROIES (REDUCTEUR TYPE "S").....	
OPTIONS - ENTRAINEM. AV. ACCOUP. DEMI-ELASTIQUE (RED.TYPE"S").....	
ACCESSOIRES - BRIDE.....	
ACCESSOIRES - BRIDES.....	
ACCESSOIRES - SUPPORT REGLABLE - XJX / PROLONGE - XKR.....	
ACCESSOIRES - RACCORD FILETES / COUVERCLE BOUCHE.....	
ACCESSOIRES - BORD BOUCHE XJY.....	
ACCESSOIRES - SUPPORT DE BASE XKL VE.....	
ACCESSOIRES - SUPPORT DE BASE XKLAT.....	
ACCESSOIRES - SUPPORT GUDE CABLES STP4.....	
ACCESSOIRES - BASE POUR DETECTEUR DE ROTATION XVA.....	
ACCESSOIRES - TREMIE VIDE-SACS AUX.....	
DISPOSITIONS TRONCONS - COLISAGE.....	
POIDS VE.....	
POIDS ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	

CATALOGO TECNICO

CODICI E SIGLE.....	T. 5
INTRODUZIONE.....	6
FORNITURA STANDARD.....	7→8
ACCESSORI VE.....	9
ACCESSORI AT - ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	10
INGOMBRO VE.....	11
INGOMBRO AT.....	12
INGOMBRO ATU - ATMU.....	13
INGOMBRO ATV - ATMV.....	14
INGOMBRO MOTORIZZAZIONI AT.....	15
INGOMBRO MOTORIZZAZIONI ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	16
ORIENTAMENTO MOTORIZZAZIONE.....	17→20
COMPONENTI MECCANICA.....	21
FINITURA.....	22
TONALITA'.....	23
MODULO DI RICHIESTA.....	24→27
CHIAVE SIGLA MODULARE VE.....	28→29
CHIAVE SIGLA MODULARE AT.....	30→32
CHIAVE SIGLA MODULARE ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	33→35
BOCCA CIRCOLARE DI SERIE SCARICO XBC.....	36→37
SUPPORTO D'ESTREMITA' XTB.....	38
SUPPORTO D'ESTREMITA' XTC.....	39
SUPPORTO D'ESTREMITA' XSP.....	40
PORTASUPPORTO XPU.....	41
SUPPORTO INTERMEDIO XLR.....	42
ACCOPIAMENTI XAA - XAC.....	43
ACCOPIAMENTI XAL - XAM.....	44
ACCOPIAMENTI XAP.....	45
TESTATA MOTRICE M.....	46
TESTATA MOTRICE S.....	47
TENUTA XUH.....	48
TENUTA XUC.....	49
MOTORE MT.....	50→51
ACCESSORI DI SERIE - BOCCAPORTO D'ISPEZIONE XKA.....	52
ACCESSORI DI SERIE - GOLFARO XKG.....	53
ACCESSORI - TESTATA SCARICO XTA.....	54
ACCESSORI - TENUTE TESTATA.....	55
ACCESSORI - TENUTE TESTATA MOTRICE.....	56
TENUTA FLUSSATA.....	57
ACCESSORI - SUPPORTO INTERMEDIO XLY.....	58
ACCESSORI KIT SCARICO (FLESSIBILE) TIPO "A".....	59
ACCESSORI KIT SCARICO (FLESSIBILE) TIPO "B".....	60
ACCESSORI KIT SCARICO (FLESSIBILE) TIPO "C".....	61
ACCESSORI KIT SCARICO (FLESSIBILE) TIPO "D".....	62
OPZIONI - TRASMISSIONE A CINGHIE (TESTATA MOTRICE TIPO "S").....	63
OPZIONI - TRASMISSIONE A CATENA (TESTATA MOTRICE TIPO "S").....	64
OPZIONI - TRASMISSIONE CON GIUNTO (TESTATA MOTRICE TIPO "S").....	65
ACCESSORI - FLANGIA.....	66→67
ACCESSORI FLANGE ORIENTABILI.....	68
ACCESSORI - SUPPORTO REGISTRABILE -XJX/PROLUNGA-HKR.....	69
ACCESSORI - RACCORDI FILETTATI / COPRIBOCCHIE.....	70
ACCESSORI - BORDINO BOCCA XJY.....	71
ACCESSORI - SUPPORTO DI BASE XKL VE.....	72
ACCESSORI - SUPPORTO DI BASE XKLAT.....	73
ACCESSORI - SUPPORTO PER TUBO PASSACAVI STP4.....	74
ACCESSORI - BASETTA PER RILEVATORE ROTAZIONE XVA.....	75
ACCESSORI - TRAMOGGE ROMPIACCHI AUX.....	76
DISPOSIZIONE SPEZZONI - INGOMBRO SPEDIZIONE.....	77→80
PESO VE.....	81
PESO ATU - ATV - ATMU - ATMV.....	82

2 CATALOGUE D'ENTRETIEN

UTILISATION ET ENTRETIEN.....	
DECLARATION DE CONFORMITE.....	

CATALOGO DI MANUTENZIONE

USO E MANUTENZIONE.....	M. 5→50
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'.....	M. 51→54

3 CATALOGUE PIECES DE RECHANGE

PIECES DE RECHANGE.....	
-------------------------	--

CATALOGO RICAMBI

PEZZI DI RICAMBIO.....	R. 5→69
------------------------	---------

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

B) IDENTIFICATION

Refer to order code and/or to the serial number in the acknowledgement of order, in the invoice and on the packaging to identify the equip-ment.

B) IDENTIFIKATION

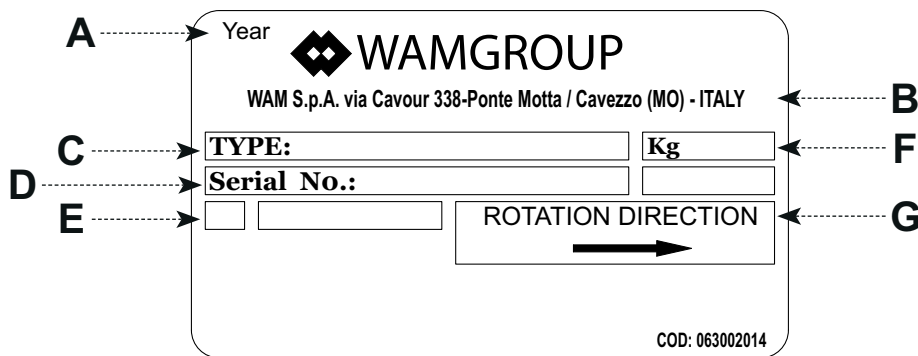
Zur korrekten Identifikation auf den Bestellcode und/oder die Seriennummer in der Auftragsbestätigung, in der Rechnung und auf der Verpackung Bezug nehmen.

B) IDENTIFICATION

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

B) IDENTIFICAZIONE

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


2 - Identification plate of screw conveyor

The plate is affixed on the screw conveyor or on each section if there are a number of sections.

- A) Year of manufacture
- B) Manufacturer's identification
- C) Type of screw conveyor
- D) Serial No.
- E) Progressive number of section (if the screw consists of a number of sections)
- F) Weight of the screw conveyor
- G) Direction of screw rotation

2 - Schnecken-Typenschild

Auf jedem Schneckenteil befindet sich ein identisches Typenschild.

- A) Baujahr
- B) Herstelleridentifikation
- C) Schneckentyp
- D) Serien-Nr.
- E) Schneckenteil Nr. (sofern Schnecke aus mehreren Teilen besteht)
- F) Gewicht Schnecke
- G) Schnecken-Drehrichtung

2 - Plaque vis

Sur chaque tronçon de vis il y a une plaque identique.

- A) Année
- B) Identification du constructeur
- C) Type de vis
- D) N° de série
- E) Tronçon de vis N° (si la vis est composée de plusieurs tronçons)
- F) Poids de la vis
- G) Sens de rotation de la vis

2 - Targa identificazione del trasportatore a coclea

La targa è applicata sul trasportatore a coclea o se e composta in più sezioni su ogni sezione.

- A) Anno di fabbricazione
- B) Identificazione del costruttore
- C) Tipo di trasportatore a coclea
- D) Numero di serie
- E) Numero progressivo della sezione (se la coclea è composta da più sezioni)
- F) Peso del trasportatore a coclea
- G) Direzione di rotazione della spirale

C			M	1	0	0	3	1	
---	--	--	---	---	---	---	---	---	--

VE = VERTICAL SCREW CONVEYOR
 VERTIKALSCHNECKE
 ETRACTEUR VERTICAL
 COCLEA VERTICALE

AC = ATU-ATV-ATM FEEDERS
 (for cement or similar products)
 ZUBRINGER ATU-ATV-ATM
 (für Zement der ähnliches)
 EXTRACTEURS ATU-ATV-ATM
 (pour ciment ou similaires)
 ALIMENTATORI ATU-ATV-ATM
 (per cemento o prodotti simili)

AT = TUBULAR FEEDERS
 (for cement or similar products)
 ROHRZUBRINGER
 (für Zement oder ähnliches)
 CONVOYEURS TUBULAIRES
 (pour ciment ou similaires)
 ALIMENTATORI TUBOLARI
 (per cemento o prodotti simili)

C) CONTRA - INDICATIONS	C) KONTRAIINDIKATIONEN ZUR BENUTZUNG	C) CONTRE - INDICATIONS A L'UTILISATION	C) CONTROINDICAZIONI ALL'USO
<p>It is possible to operate safely if the customer observes the normal caution (typical of this kind of machines) together with the indications contained in this manual.</p>	<p>Es bestehen keine Kontraindikationen zur Benutzung, sofern die allgemein üblichen Vorsichtsmaßnahmen für Maschinen dieser Art sowie die in dieser Dokumentation enthaltenen, speziellen Vorschriften befolgt werden.</p>	<p>Il n'y a aucune contre-indication à l'utilisation si les précautions normales pour les machines de ce type sont observées ensemble aux indications contenues dans ce catalogue.</p>	<p>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.</p>
<p>These machines are NOT suitable for handling food products.</p>	<p>Die in dieser Dokumentation genannten Maschinen sind NICHT für das Handling von Nahrungsmitteln geeignet.</p>	<p>Ces machines NE sont PAS indiquées au transport de produits alimentaires.</p>	<p>Queste macchine NON sono idonee al trasporto di prodotti alimentari.</p>
<p>The screw conveyor must not be started before the machine/plant it is going to be installed in, have been declared in conformity with the European Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).</p>	<p>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.</p>	<p>En outre il est interdit de les mettre en service avant que la machine/ l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).</p>	<p>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).</p>
<p>It is the plant designer's/plant fitter's responsibility to design and install all necessary protection in order to avoid harm to persons and damage to objects resulting from breaking and/or yielding of parts of the machine (e.g. breakage of the motor etc.).</p>	<p>Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners bzw. -aufstellers, alle notwendigen Schutzvorrichtungen vorzusehen, welche es verhindern, dass durch einen Geräte -oder Teiledefekt Personen -und/oder Sachschäden verursacht werden (z.B. geeigneter Schutz gegen das Herunterfallen des Motors etc.).</p>	<p>Dans ce cadre le constructeur de l' installation ou l' installateur ont la responsabilité de projeter et d' installer tout équipement de protection nécessaire afin d'éviter que les ruptures et/ou les tassements de la machine et/ou des parties d' elle puissent provoquer des dégâts aux personnes et/ ou aux choses (par ex.: protections appropriées contre la chute du moteur etc.).</p>	<p>In quest' ambito è cura dell'impiantista / installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti / protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pesi dalla macchina (Es. rottura del motore).</p>
<p>For damages materials, i.e. those that must not get in contact with the human body or be inhaled, for flammable, explosive and bacteriologically dangerous materials the plant manufacturer or fitter must provide for the require safety devices and measures.</p>	<p>Für Gefahrenprodukte, bzw. solche, die nicht mit dem menschlichen Körper in Kontakt geraten oder eingeatmet werden dürfen, für leicht entzündbare, explosive sowie bakteriologisch gefährliche Medien muß der Anlagenbauer bzw. -errichter die für die Sicherheit erforderlichen Vorrichtungen vorsehen und Maßnahmen treffen.</p>	<p>Pour des produits dangereux, nuisibles au contact et/ou à l'inhalation, inflammables, explosifs et dangereux du point de vue bactériologique et/ou viral, le constructeur de l'installation ou l'installateur devront prévoir des dispositifs appropriés au besoin.</p>	<p>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.</p>

D) TRANSPORT - WEIGHT	D) TRANSPORT- GEWICHT	D) TRANSPORT - POIDS	D) TRASPORTO - PESO
<p>D1) UNLOADING AND HANDLING</p>	<p>D1) ABLADEN UND HANDLING</p>	<p>D1) DECHARGEMENT ET MAINTENTION</p>	<p>D1) SCARICO E MOVIMENTAZIONE</p>
<p>On arrival, prior to unloading, check if nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.</p>	<p>Beim Empfang der Lieferung kontrollieren, ob Ware in Beschaffenheit und Menge mit den Angaben in der Auftragsbestätigung übereinstimmt.</p>	<p>A la réception de la marchandise contrôler que la typologie et la quantité sont conformes à la confirmation de commande.</p>	<p>Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.</p>
<p>If any parts are damaged during transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybill). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to us if you received the goods free destination or directly at your shipping agent. If you fail to state your claims on arrival of the goods acceptance may be denied.</p>	<p>Eventuelle Unstimmigkeiten und/oder Schäden müssen unverzüglich in der hierfür vorgesehenen Rubrik des Frachtbriefes eingetragen werden. Der Fahrer ist dazu verpflichtet, die Reklamation entgegenzunehmen und dem Empfänger eine Kopie des Frachtbriefes zu überlassen. Sollte es sich um eine Frei-Haus Lieferung handeln, muß der Empfänger die Reklamation an den Lieferanten schicken. Ist der Kunde selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Ein Entschädigungsanspruch besteht nur dann, wenn die Reklamation beim Warenempfang in der o.g. Weise erfolgt ist.</p>	<p>Si quelques pièces sont endommagées il faut les réclamer immédiatement sur le bordereau de livraison. Le chauffeur a l'obligation d'accepter la réclamation et laisser une copie au destinataire. Il faut envoyer la réclamation immédiatement au fournisseur si on a acheté franco destination ou directement au votre transitaire. Dans le cas contraire, si la réclamation n'a pas été faite au moment de la réception, le droit au dédommagement ne sera plus valable.</p>	<p>Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell' apposito spazio della lettera di vettura. L' autista è obbligato ad accettare tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere. Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.</p>
<p>To avoid damage during unloading of the screws use a suitable lifting device hooked onto the eyelets welded to each pipe section. DO NOT PUSH OR DRAG THE SCREW PARTS! Bear in mind that you are handling mechanical equipment. Please handle with care.</p>	<p>Beim Abladen und beim Handling ist jede Beschädigung der Ware zu vermeiden. Zu diesem Zweck müssen die Schnecken- teile an den angeschweißten Kranösen aufgehängt werden. SCHNECKENTEILE WEDER SCHIEBEN NOCH SCHLEIFEN! Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.</p>	<p>Eviter les dommages pendant le déchargement en appliquant d'outillage de soulèvement indiqué dans les œillets soudés sur chaque tronçon de la vis. NE PAS POUSSER NI TRAINER les vis. Il s'agit de matériel mécanique à traiter avec soin.</p>	<p>Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni: a tale scopo sollevare gli spezzoni sfusi delle macchine impiegando i golfari previsti. NON SPINGERE NE' TRASCINARE GLI SPEZZONI! Tenere conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.</p>
<p>If the supply includes a number of screws, please ensure that each section of the same screw conveyor is marked with the same serial number.</p>	<p>Wenn der Lieferumfang mehrere Schnecken beinhaltet, sicherstellen, daß beim Zusammenbau nur Teile mit derselben Produktionsnummer verwendet werden.</p>	<p>Si la livraison comprend plusieurs vis, s'assurer que les différents tronçons de la même vis portent le même numéro de matricule sur les plaques d'identification.</p>	<p>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</p>
<p>Screws may be supplied in one or more pieces, with bare shaft or with drive unit.</p>	<p>Die Schnecken bestehen aus einem oder mehreren Teilen und werden entweder mit oder ohne Antrieb geliefert.</p>	<p>Les vis peuvent être en un ou plusieurs tronçons, avec motorisation ou à arbre nu.</p>	<p>Le macchine possono essere in uno o più spezzoni, con motorizzazione o ad albero nudo.</p>

D2) VE - WEIGHT (kg)

Pa = weight including standard cylindrical inlet spout, as well as complete drive unit including wooden drive protection crate.
Pb = weight including standard cylindrical outlet spout and outlet end bearing assembly.
Pc = weight of screw feeder without drive unit, without outlet end bearing assembly and without inlet and outlet spouts.
Pm = weight per linear metre of screw feeder
Pt = total weight
m = screw feeder length (m).

D2) VE - GEWICHTE (kg)

Pa = Gewicht inkl. zylindrischem Serieneinlauf sowie Antrieb mit Schutzverschlag aus Holz.
Pb = Gewicht inkl. Serienauslauf sowie Auslauf-Endlager.
Pc = Gewicht der Schnecke ohne Antrieb, ohne Auslauf-Endlager sowie ohne Ein- und Auslauf.
Pm = Gewicht pro laufender Schneckenmeter.
Pt = gesamtgewicht
m = Schneckenlänge (m).

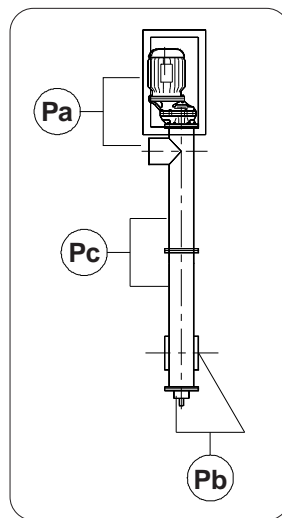
D2) POIDS - VE (kg)

Pa = poids comprenant bouche entrée cylindrique de série et motorisation dans une cage en bois.
Pb = poids comprenant bouche sortie cylindrique de série et support palier de sortie.
Pc = poids de la vis sans motorisation, sans support palier de sortie et sans bouches.
Pm = poids par mètre linéaire de la vis
Pt = poids total
m = longueur de la vis (m).

D2) PESO - VE (kg)

Pa = peso comprendente bocca carico cilindrica di serie e motorizzazione completa di gabbia in legno.
Pb = peso comprendente bocca scarico cilindrica di serie e testata scarico.
Pc = peso della coclea senza motorizzazione, senza testata scarico e senza bocche.
Pm = peso al metro lineare della coclea
Pt = peso totale
m = lunghezza coclea (m).

$$Pt = Pa + Pb + Pc$$



kW	Pa						
	kg						
	Ø114	Ø139	Ø168	Ø193	Ø219	Ø273	Ø323
1.1	52	-	-	-	-	-	-
1.5	54	55	-	-	-	-	-
2.2	74	75	-	-	-	-	-
3.0	80	81	81	-	-	-	-
4.0	-	86	86	88	-	-	-
5.5	-	-	131	135	140	150	-
7.5	-	-	145	150	154	164	172
9.2	-	-	-	162	168	178	186
11.0	-	-	-	-	200	210	247
15.0	-	-	-	-	-	265	268
18.5	-	-	-	-	-	295	305

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

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

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

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

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

$$Pc = Pm \times m$$

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

**D3) WEIGHT
 HORIZONTAL FEEDER (kg)**

Pa = weight including standard cylindrical inlet spout, as well as complete drive unit including wooden drive protection crate;
Pb = weight including standard cylindrical outlet spout and outlet end bearing assembly;
Pc = weight of screw feeder without drive unit, without outlet end bearing assembly and without inlet and outlet spouts.
Pm = weight per linear meter of screw feeder;
Pt = total weight;
m = screw feeder length (m).

**D3) ZUFUEHRSCHNEGCKE
 GEWICHTE (kg)**

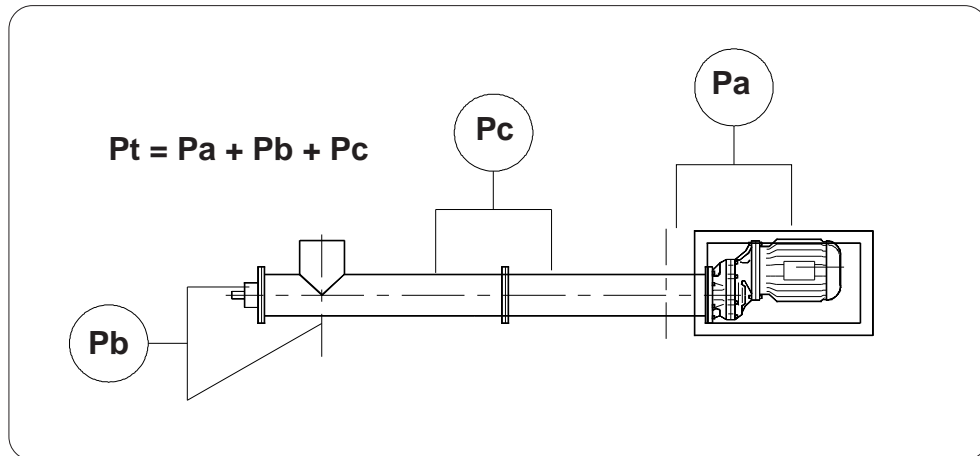
Pa = Gewicht inkl. zylindrischem Serieneinlauf sowie Antrieb mit Schutzverschlag aus Holz;
Pb = Gewicht inkl. Serienauslauf sowie Auslauf-Endlager.
Pc = Gewicht der Schnecke ohne Antrieb, ohne Auslauf-Endlager sowie ohne Ein- und Auslauf.
Pm = Gewicht pro laufender Schneckenmeter;
Pt = gesamtgewicht;
m = Schneckenlänge (m).

**D3) POIDS
 ALIMENTATEUR (kg)**

Pa = poids comprenant bouche entrée cylindrique de série et motorisation dans une cage en bois;
Pb = poids comprenant bouche sortie cylindrique de série et support palier de sortie;
Pc = poids de la vis sans motorisation, sans support palier de sortie et sans bouches;
Pm = poids par mètre linéaire de la vis;
Pt = poids total;
m = longueur de la vis (m).

**D3) PESO
 ALIMENTATORE (kg)**

Pa = peso comprendente bocca carico cilindrica di serie e motorizzazione completa di gabbia in legno;
Pb = peso comprendente bocca scarico cilindrica di serie e testata scarico;
Pc = peso della coclea senza motorizzazione, senza testata scarico e senza bocche;
Pm = peso al metro lineare della coclea;
Pt = peso totale;
m = lunghezza coclea (m).



kW	Pa						
	Ø114	Ø139	Ø168	Ø193	Ø219	Ø273	Ø323
0.75	56	-	-	-	-	-	-
1.1	64	66	-	-	-	-	-
1.5	-	67	69	73	-	-	-
2.2	-	75	93	97	101	104	132
3	-	-	94	98	102	105	133
4	-	-	-	-	111	114	142
5.5	-	-	-	-	154	157	-

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

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

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

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

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

$$Pc = Pm \times m$$

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

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 as well as the inspection hatch locking 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 and any operation involving the terminal box of the motor must be carried out by an electrician or other qualified personnel.

DISCONNECT FROM MAINS SUPPLY BEFORE PERFORMING ANY OPERATION!

Before connection ensure that the 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 the mains supply.

E) EINBAU

E1) VORBEREITUNG

Antriebs-Schutzverschluss entfernen. Wenn es sich um transportgeteilte Schnecken handelt, die Wendelschutzbügel, die Schutzkappen der Wellenbuchsen sowie die Wellenschutzhappen entfernen. Vor dem Anheben der fertig montierten Schnecke sämtliche Verbindungsschrauben und Muttern sowie die Verschluss-schrauben der Inspektionsklappen fest anziehen.

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

E2) ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Der elektrische Anschluß des Elektromotors der Schnecke ans Netz sowie alle Arbeiten am Klemmenkasten des Schneckenmotors dürfen nur vom Elektriker 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 VORSICHT MASSNAHMEN

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

E) INSTALLATION

E1) PREPARATION

Déballer le motoréducteur. S'il s'agit d'une vis bridée, retirer les fixations des spires, les bouchons des douilles emboîtées et les couvertures des arbres.

Eviter toute flexion de la vis et, par conséquent, s'assurer que l'alignement entre entrée et sortie de la vis soit parfait. À défaut de quoi la spire peut frotter contre le tube et se bloquer.

Avant de soulever la vis entièrement assemblée au sol, fixer tous les boulons et écrous de connexion ainsi que les boulons de fermeture des trappes de visite. Pendant l'installation et tous les travaux d'entretien utiliser seulement des outils de soulèvement homologués.

En toute phase d'installation la vis doit être assurée au moyen d'outils de soulèvement fixés aux œillets sur le tube extérieur.

E2) RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

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

AVANT TOUT INTERVENTION DEBRANCHER L'ALIMENTATION DE COURANT.

Avant de faire la connexion s'assurer que la tension du réseau coïncide avec celle indiquée sur la plaque du moteur.

Faire toujours attention aux normes de sécurité.

E3) PRECAUTIONS GENERALES

Ne pas mettre les mains à l'intérieur de la vis pendant le fonctionnement.

Ne pas ouvrir les trappes de visite avant d'avoir débranché le courant.

E) INSTALLAZIONE

E1) PREPARAZIONE

Togliere l'imballo dal motoriduttore. Se si tratta di una macchina flangiata togliere i ferma-eliche, 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 nonché 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 della 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.

E4) ERECTION

E4) AUFRICHTEN

E4) ERECTION

E4) EREZIONE

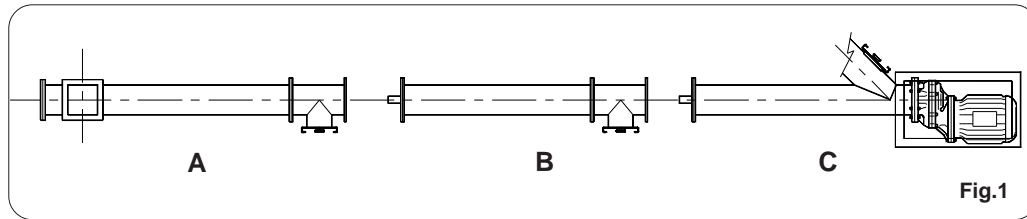


Fig.1

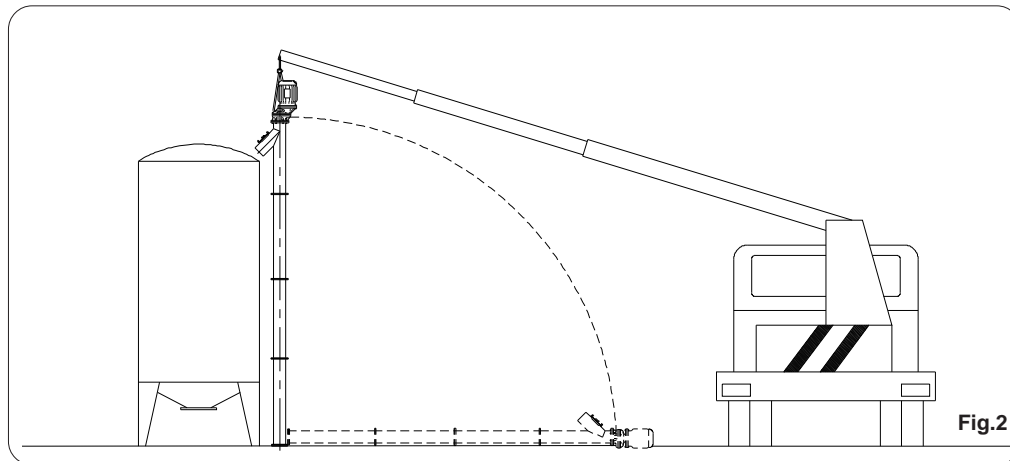


Fig.2

PHASE A:

The pipe sections are matched on the ground (Fig.1) and assembled as described in the following paragraphs:

- 1) Remove access plates from hanger bearing sections.
- 2) Connect shaft of section C with bush of section B. Fix flange gaskets and bolt flanges.
- 3) Proceed with the connection of all B sections in the same way as described above.
- 4) Assemble section A. Ensure correct position of outlet.

PHASE B:

The assembled vertical screw conveyor is now erected in operating position.

N.B.: Long life and reliable operation can only be guaranteed if the screw conveyor stands perfectly vertical and perfectly aligned.

PHASE A:

Die Rohrteile sind am Boden angeordnet (Abb. 1) und werden wie folgt zusammengebaut:

- 1) Die Deckel der Lagerstützen entfernen.
- 2) Die Welle von Rohr C in die Buchse von Rohr B stecken. Die Dichtungen der Flansche befestigen und verschrauben.
- 3) Wie unter Punkt 2) beschrieben bei allen Rohrteilen B vorgehen.
- 4) Beim Anbau von Rohr A darauf achten, daß die Position des Auslaufs korrekt angeordnet ist.

PHASE B

Die zusammengebaute Vertikalschnecke wird nun in die Betriebsstellung gehoben.

N.B.: Um eine lange und gute Funktionsweise zu garantieren, muß die Schnecke unbedingt senkrecht stehen und perfekt ausgerichtet werden.

PHASE A :

Etaler les tronçons sur le sol (Fig. 1) et les assembler comme décrit :

- 1) Enlever les couvercles des trappes de visite des extrémités de support.
- 2) Enfiler l'arbre du tronçon C dans l'embout du tronçon B. Fixer les joints des brides de raccord et fixer avec les boulons.
- 3) Refaire la procédure du point 2) pour tous les tronçons B.
- 4) En assemblant le tronçon A contrôler que la sortie est positionnée correctement.

PHASE B

L'extracteur vertical à vis, déjà assemblé, est soulevé dans la position de fonctionnement

N.B.: Pour une longue durée et un fonctionnement meilleur il est nécessaire de monter la machine parfaitement à la verticale et parfaitement alignée.

FASE A:

Gli spezzoni sono disposti a terra (Fig.1) e assemblati come descritto oltre:

- 1) Togliere i coperchi dei boccaporti dei tronchetti supporto.
- 2) Infilare l' albero dello spezzone C nella boccola dello spezzone B. Fissare le guarnizioni delle flangiature e imbullonare.
- 3) Procedere come al punto 2) per tutti gli spezzoni B.
- 4) Nell' assemblaggio dello spezzone A controllare la corretta posizione dello scarico.

FASE B

La coclea verticale, già assemblata, è sollevata nella posizione di funzionamento.

N.B.: Per avere lunga durata e miglior funzionamento, è necessario montare la macchina assolutamente verticale e perfettamente allineata.

<p>1) Check whether foreign bodies or water have entered the housing of the elevator. If so remove access plates and clean. Afterwards reassemble access plates.</p> <p>2) Check all sections to ensure they are properly assembled. The outlet must be in the correct position.</p> <p>3) Fix crane hook to eye bolts above outlet.</p> <p>4) Lift elevator carefully to avoid deflection of the pipes; (in case of very tall elevators, the greater the need for caution, since the entire assembly is less rigid).</p> <p>5) Fasten adjustable pipe clamps onto silo. One clamp must be fixed onto the top rim of the silo, i.e. as near as possible to the elevator outlet. Fit the remaining clamps next to the intermediate bearings (at least two per section).</p> <p>6) Assemble the horizontal screw feeder (see Instructions for AT, ATU, ATV).</p> <p>7) Connect mains supply. Ensure plate specification and voltage supply match.</p>	<p>1) Sicherstellen, daß weder Wasser noch Fremdkörper in die Schnecke eingedrungen sind. Falls das dennoch der Fall ist, die Inspektionsdeckel abnehmen und reinigen. Anschließend die Dichtungen und die Deckel wieder anbringen.</p> <p>2) Sicherstellen, daß alle Teile korrekt montiert worden sind. Der Auslauf muß richtig angeordnet sein.</p> <p>3) Den Kranhaken an den Transportösen über dem Auslauf der Vertikalschnecke anbringen.</p> <p>4) Die Vertikalschnecke sehr vorsichtig heben, um eine Verformung des Rohrs zu vermeiden; bei Schnecken mit sehr großer Länge ist besondere Aufmerksamkeit geboten, weil die Starrheit der Konstruktion geringer ist.</p> <p>5) Die Rohrschellen am Silo befestigen. Eine dieser Rohrschellen muß so weit wie möglich oben in der Nähe des Auslaufs der Schnecke angebracht werden. Die restlichen Rohrschellen sind so nahe wie möglich an den Zwischenlagern anzubringen (wenigstens 2 pro Rohrstück).</p> <p>6) Den waagerechten Zubringer montieren (siehe Zusammenbau AT, ATU, [V]).</p> <p>7) Die Motoren an das Stromnetz anschließen. Alle elektrischen Anschlüsse sind durch Fachpersonal vorzunehmen.</p>	<p>1) Contrôler que de l'eau ou des substances étrangères n'ont pas pénétré dans la vis. S'il en est ainsi, enlever les couvercles des trappes et nettoyer. Après quoi remonter les joints et les couvercles.</p> <p>2) Contrôler que toutes les pièces ont été montées correctement. La sortie doit être dans la bonne position.</p> <p>3) Fixer le crochet de la grue aux anneaux sur la sortie de l'extracteur vertical.</p> <p>4) Soulever l'extracteur avec précaution pour éviter de déformer le tube; dans le cas de vis de grande longueur faire encore plus attention car l'ensemble est moins rigide.</p> <p>5) Fixer les supports réglables au silo. L'un d'eux doit être placé le plus possible près de la bouche de sortie de la verticale. Les autres supports réglables doivent être placés près des paliers intermédiaires (au moins 2 par tronçon).</p> <p>6) Assembler le convoyeur horizontal (Cf. assemblage AT, ATU, [V]).</p> <p>7) Exécuter le raccordement des moteurs au secteur électrique. Tous les raccordements électriques doivent être fait par du personnel spécialisé.</p>	<p>1) Controllare che sostanze estranee o acqua non siano penetrate nella coclea. Se così fosse, togliere i coperchi dei boccaporti e pulire. Finite queste operazioni rimettere le guarnizioni e i coperchi.</p> <p>2) Controllare che tutte le parti siano state montate correttamente. Lo scarico deve essere nella giusta posizione.</p> <p>3) Fissare il gancio della gru ai golfari sopra lo scarico della coclea verticale.</p> <p>4) Sollevare la coclea verticale con estrema cautela, allo scopo di evitare la deformazione di tubo; nel caso di coclee di lunghezza rilevante, è necessario prestare particolare attenzione, in quanto la rigidità dell'insieme è minore.</p> <p>5) Fissare i supporti regolabili al silo. Uno di questi deve essere posizionato nel punto più alto possibile vicino alla bocca di scarico della verticale. I restanti supporti regolabili vanno messi vicino ai supporti intermedi (almeno 2 per ogni spezzatura).</p> <p>6) Assemblare l'alimentatore orizzontale (vedi assemblaggio AT, ATU, [V]).</p> <p>7) Fare il collegamento tra i motori e la rete elettrica. Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato.</p>
<p>ATTENTION! This job may only be carried out by qualified personnel.</p> <p>8) Test run of empty vertical elevator without feeder running.</p> <p>9) Test run of empty vertical elevator together with horizontal screw feeder.</p> <p>10) Test run with small quantity of material.</p> <p>11) Proceed with regular operation. Always remember to start the VE first, and then the horizontal screw feeder!</p>	<p>ACHTUNG! Vor dem Anschluß sicherstellen, daß die Spannung der gelieferten Motoren zur Netzspannung paßt.</p> <p>8) Die Senkrechtschnecke einer ersten Probe im Leerzustand unterziehen.</p> <p>9) Eine Leerprobe beider Schnecken vornehmen.</p> <p>10) Einen allgemeinen Funktionstest mit wenig Material vornehmen.</p> <p>11) Die Schnecke starten. Immer zuerst die VE und das den Zubringer einschalten!</p>	<p>ATTENTION ! Avant de raccorder vérifier que la tension des moteurs coïncide avec celle du secteur électrique.</p> <p>8) Exécuter un premier essai à vide de la vis verticale.</p> <p>9) Exécuter un essai à vide avec les deux machines.</p> <p>10) Exécuter un essai général avec peu de produit.</p> <p>11) Mettre en marche. Ne pas oublier de démarrer en premier la VE, puis le convoyeur!</p>	<p>ATTENZIONE! Prima del collegamento assicurarsi che il voltaggio dei motori forniti coincida con quello della rete di alimentazione.</p> <p>8) Eseguire una prima prova a vuoto della verticale.</p> <p>9) Eseguire una prova a vuoto con entrambe le macchine.</p> <p>10) Eseguire una prova generale con poco materiale.</p> <p>11) Fare l'avviamento. Ricordarsi di avviare sempre prima la VE, poi l'alimentatore!</p>
<p>IMPORTANT! To respect the existing safety regulations, ensure that the loading hopper of the manual screw feeder is always fitted with a fixed guard (fitted with bolts).</p>	<p>WICHTIG! Zur Beachtung der geltenden Unfallschutzvorschriften ist es erforderlich, daß der manuelle Zufuhrtrichter immer mit festem Schutz (verschraubt) versehen ist.</p>	<p>IMPORTANT ! Pour respecter les dispositions en vigueur en matière de prévention, il faut que la trémie d'entrée du convoyeur manuel soit toujours munie d'une protection fixe (boulonnée).</p>	<p>IMPORTANTE! Per rispettare le vigenti disposizioni in materia di prevenzione, è necessario che la tramoggia di carico dell'alimentatore manuale sia sempre munita di protezione fissa (imbullonata).</p>

F) COMMISSIONING PROCEDURE

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

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-clockwise if seen from inlet). If it is incorrect, reverse the polarity of the electric motor. Make sure that the gear reduction unit is filled with oil and that the intermediate bearings (if present and if requiring greasing) are properly lubricated. Before feeding in material, start the empty screw conveyor and check to see if running is smooth: if so, feed in the material and proceed with normal operation.

ATTENTION !

At the bottom of the drive head with incorporated end bearing assembly the outflow of a viscous and sticky substance may be noticed.

This is not lubricant leakage from a faulty reducer or bearing assembly but the surplus of a special liquid used for the impregnation of the shaft sealing rings of the stuffing box.

The impregnation guarantees a much longer life of the seals.

However, it has to be accepted that during the commissioning procedure and even throughout a certain period of operation excess liquid may be expelled until it eventually stops.

The functioning of the screw feeder or conveyor is not affected by this phenomenon.

F) INBETRIEBNAHME

Prüfen, ob Fremdkörper oder Wasser ins Schneckeninnere eingedrungen sind. Ist dies der Fall, die Inspektionsklappe unter dem ersten Einlauf öffnen und Fremdkörper entfernen bzw. Wasser ablaufen lassen und bestmöglich reinigen. Anschließend den Inspektionsklappendeckel wieder montieren.

Jede Durchbiegung der Schnecke vermeiden. Korrekte Ausrichtung von Einlauf und Auslauf sicherstellen, um ein Schleifen der Schneckenwendel am Außenrohr, welches zu einer Blockierung der Schnecke führen könnte, zu vermeiden.

Sicherstellen, daß die Schneckenwendel, hinter dem Einlauf stehend, in Förderrichtung gesehen, entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Ist dies nicht der Fall, den Elektromotor umklemmen.

Ölstand im Getriebe kontrollieren und sicherstellen, daß Zwischenlager, sofern vorhanden, geschmiert sind. Die Schnecke in leerem Zustand in Betrieb nehmen. Wenn die Schnecke problemfrei läuft, Material zugeben und regulären Betrieb aufnehmen.

ACHTUNG !

An der Unterseite des Getriebes mit der integrierten Endlagereinheit kann man bei manchen Schnecken den Austritt einer dickflüssigen, klebrigen Substanz bemerken. Es handelt sich hierbei nicht um ein Schmiermittel, das infolge Defekt aus einem Getriebe oder Lager ausgetreten ist, sondern um überschüssige Flüssigkeit, mit der die Dichtungspackungen der Endwellen durchtränkt sind.

Die Imprägnierung mit dieser Flüssigkeit gewährleistet eine längere Lebensdauer der Packungen. Es muß dabei jedoch in Kauf genommen werden, daß überschüssige Flüssigkeit nicht nur während der Inbetriebnahme, sondern auch über einen Zeitraum von mehreren Betriebsstunden austreten kann, bis sich das Phänomen von selbst einstellt. Die Funktion der Schnecke wird hierdurch in keiner Weise beeinträchtigt.

F) DEMARRAGE

Vérifier si des substances externes ou de l'eau sont entrées dans la vis. Dans ce cas ouvrir la trappe de visite qui se trouve au-dessous de la bouche d'entrée et la nettoyer.

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

Eviter absolument toute flexion de la vis contrôlant l'alignement parfait entre entrée et sortie, sinon la spire peut faire friction contre le tube jusqu'à se bloquer. Contrôler le sens de rotation de la vis (sens inverse des aiguilles d'une montre vue de l'entrée) Si erronée, invertir les pôles du moteur. S'assurer que l'huile dans le réducteur est au bon niveau et que les paliers intermédiaires (si existant et si le graissage est prévu) sont bien lubrifiés. Le premier essai de démarrage doit être effectué à vis vide. Si tout fonctionne régulièrement, alimenter la avec du produit et procéder normalement.

ATTENTION !

Dans la partie inférieure de la tête motrice, l'écoulement d'un liquide dense et gluant peut être visible.

Il ne s'agit pas d'une perte de lubrifiant provoquée par un dommage au réducteur ou au palier d'extrémité, mais de l'excédent de liquide dans lequel sont trempées les bagues des joints d'étanchéité.

Ce traitement garantit une durée beaucoup plus longue des joints. Il faut cependant noter que cet excédent peut persister pendant quelques heures de service. En aucun cas ceci ne compromet le fonctionnement correct de la vis.

F) AVVIAMENTO

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

Se così fosse, aprire il boccaporto d'ispezione che sta alla base della VE e pulire.

Dopo, rimontare guarnizione e coperchio del boccaporto.

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 (anti-orario 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.

ATTENZIONE !

Dalla parte inferiore della testata motrice potrebbe verificarsi la fuoriuscita di una sostanza densa e collosa.

Non si tratta di perdite di lubrificante causate da un qualche guasto, provenienti o dal riduttore o dai cuscinetti, ma di un liquido in eccedenza nel quale vengono impregnate le guarnizioni a pacco montate sugli alberi finali.

Tale trattamento garantisce una durata molto più lunga delle guarnizioni.

Bisogna tuttavia accettare il fatto che il liquido possa essere espulso nella fase di avviamento e che questo fenomeno possa continuare per diverse ore di servizio prima di scomparire.

Tutto ciò non pregiudica in alcuna maniera il buon funzionamento della macchina.

G) OPERATION

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

Screw feeders having two or more inlets must be fed from only one inlet at a time.

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

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

Start each cycle by starting up the VE a few seconds before the screw feeder. Conclude the cycle by stopping the VE a few seconds after the screw feeder.

For more information, contact our Commercial Technical Office.

G) BETRIEB

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

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

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

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

Jeden Zyklus so beginnen, daß man die VE ein paar Sekunden vor dem Zubringer einschaltet. Am Ende des Zyklus die VE ein paar Sekunden nach dem Zubringer anhalten.

Nähere Informationen erhalten Sie durch das technische Büro.

G) FONCTIONNEMENT

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

Si une vis à plusieurs bouches d'entrée est montée au-dessous de plusieurs silos, il faut s'assurer que l'alimentation soit faite par un silo à la fois.

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

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

Commencer chaque cycle en démarrant la VE quelques secondes avant le convoyeur. Arrêter le cycle en arrêtant la vis VE quelques secondes après le convoyeur.

Pour plus d'informations contacter notre Service Technique et Commercial.

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.

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

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

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

Iniziare ogni ciclo avviando la VE qualche secondo prima dell'alimentatore. Chiudere il ciclo fermando la VE qualche secondo dopo l'alimentatore.

Per maggiori informazioni consultare il nostro Ufficio Tecnico Commerciale.

H) ASSEMBLY-DISMANTLING	H) MONTAGE - DEMONTAGE	H) MONTAGE - DEMONTAGE	H) MONTAGGIO-SMONTAGGIO
H1) FASTENING	H1) BEFESTIGUNG	H1) FIXATION	H1) FISSAGGIO
<p>The fastening of inlets and outlets can be carried out in different ways.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Screw feeders beneath silos or hoppers: if a butterfly valve is fitted to the silo connect feeder inlet with valve bottom flange. - Screw feeders with two or more inlets: important to keep the unused inlet closed in order to prevent the penetration of rain water. 	<p>Die Befestigung der Ein- und Ausläufe kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnecken unter Silos oder Trichtern: wenn der Silo mit einer Absperrklappe ausgestattet ist, den Schnecken-Einlauf-flansch mit dem Silo-Auslauf-flansch verbinden. - Schnecken mit zwei oder mehreren Einläufen: unbenutzte Einläufe immer abdecken, um den Eintritt von Regenwasser zu verhindern. 	<p>La fixation des bouches d'entrée et de sortie peut être effectuée de manières différentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vis sous silo ou trémie: si le silo est équipé d'une vanne papillon. Joindre la bouche d'entrée de la vis à la bride inférieure de la vanne. - Vis avec deux ou plus bouches d'entrée: fermer toujours la bouche d'entrée non utilisée pour d'empêcher à l'eau de pluie d'y pénétrer. 	<p>Il fissaggio delle bocche di carico e di scarico può essere effettuato in diversi modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macchine sotto silo o tramoggia: se il silo è corredato di una valvola a farfalla, congiungere la bocca di carico della macchina con la flangia inferiore della valvola stessa. - Macchine con due o più bocche di carico: chiudere sempre la bocca di carico che non si usa per impedire la penetrazione di acqua piovana.
<p>Screw feeders have to be supported firmly and symmetrically at a minimum of two points per section, either by base support or tube clamp.</p> <p>If the screw feeder is equipped with a universal inlet and/or outlet, after fitting of the feeder, the gap between the upper and the lower hemisphere of the spout must be sealed with appropriate material.</p>	<p>Schnecken ab einer bestimmten Einlauf-Auslauf-Länge müssen fest und symmetrisch in mindestens zwei Punkten pro Schneckenteil abgestützt oder abgespannt werden. Die Abstützung oder Abspannung kann mittels einer Bodenstütze oder einer Rohrschelle erfolgen. Ist die Schnecke mit Universal-Ein- und/oder -Auslauf ausgestattet, muß nach dem Einbau der Schnecke der Spalt zwischen oberer und unterer Halbkugel mit einer geeigneten Dichtmasse abgedichtet werden.</p>	<p>Les vis doivent être supportées solidement et symétriquement au moins en deux points par tronçon.</p> <p>Tels supports peuvent être constitués d'un support de base, ou d'un collier serre-tube.</p> <p>Si la vis est munie de bouches universelles, effectué le positionnement, sceller avec du matériau approprié la ligne de jonction entre les deux demi-coquilles de la rotule.</p>	<p>Le macchine devono essere supportate saldamente e simmetricamente come minimo in due punti per ogni spezzone.</p> <p>Tali supporti possono essere costituiti o da un supporto di base, o da una fascia stringitubo.</p> <p>Se la macchina é dotata di bocche universali, a posizionamento effettuato sigillare con materiale idoneo la linea di giunzione tra i due semigusci dello snodo.</p>
<p>At all times must the construction electrician or installer use all means to prevent people from getting damaged, also unintentionally (suitable hopper, safety guards, etc.).</p>	<p>In jedem Fall muss der Anlagenhersteller oder der Installateur besonders darauf achten, niemanden, auch nicht unbeabsichtigt, zu schädigen (geeigneter Filter, Sicherheitsgitter, ..).</p>	<p>Dans tous les cas, la personne préposée à l'installation ou l'installateur doit utiliser tous les moyens à sa disposition afin d'éviter que, même involontairement, quelqu'un soit blessé (trémie appropriée, grilles de sécurité,...).</p>	<p>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,...)</p>
<p>Screw feeders which are longer than a certain inlet-outlet length (see catalogue) are divided by flanges so that they may be transported or shipped by normal means. When the screw feeder is supplied without inlets/outlets, ensure that the terminal rings are still perpendicular to the screw feeder axis, for assembly purposes.</p>	<p>Schnecken mit Mitte-Einlauf-Mitte-Auslauf-Abständen, die eine bestimmte Länge überschreiten (siehe techn. Katalog), sind normalerweise durch Trennflansche geteilt, um den Transport mit normalen Fahrzeugen zu ermöglichen.</p>	<p>Le vis ayant un entreaxe entre bouche d'entrée et bouche de sortie supérieure à une certaine longueur (voir catalogue technique) sont normalement divisées en tronçons bridés pour faciliter le transport avec des moyens normaux.</p>	<p>Le macchine che hanno interasse tra bocca di carico e di scarico superiore a una determinata lunghezza (vedi catalogo tecnico), sono normalmente divise in tronconi flangiati per facilitarne il trasporto coi normali mezzi. Quando la macchina è fornita senza bocche, alla fine del montaggio, accertarsi che gli anelli terminali siano ancora perpendicolari all'asse macchina.</p>
<p>It is important to avoid vibrations.</p>	<p>Wichtig ist, Vibrationen zu vermeiden.</p>	<p>Il est important d'éviter les vibrations.</p>	<p>L'importante è evitare le vibrazioni.</p>

All the inspection doors and hatches are equipped with devices that can only be unlocked using a key as required by Standard 2006/42/EEC and subsequent amendments.

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

It is up to the construction electrician/installer to provide for the fitting of electromagnetic safety devices: in this case, the device must be such that the screw feeder stops as soon as the door opens.

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.

Alle Inspektionsklappen und Mannlöcher sind mit Vorrichtungen ausgestattet, die eine Entriegelung mittels Schlüssel verlangen, so wie es von der Richtlinie 2006/42/EWG und den anschließenden Änderungen vorgesehen ist.

Bevor man die Maschine in Betrieb nimmt, ist es daher vorgeschrieben, diese wieder zu schließen, indem man die zum Lieferumfang gehörigen schrauben wieder in ihre ursprüngliche Position einsteckt, 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 Klappe zum Stehen gebracht wird.

ANM.: Das als Zubehör angebotene Schutzgitter unter dem Inspektionsklappendeckel ist keine "Sicherheits-Komponente".

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.

Toutes les trappes de visite et les portillons sont fournis avec des dispositifs qui exigent un déblocage au moyen d'une clé conformément à la Norme 2006/42/CEE et amendements successifs.

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

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

N.B.: La grille prévue comme option au-dessous du couvercle de la trappe de visite n'est pas un "composant de sécurité".

Elle sert uniquement à éviter que, une fois que le couvercle est ouvert, des corps étrangers puissent tomber dans la vis.

Avant d'effectuer l'assemblage, s'assurer que les numéros de matricule de tous les tronçons coïncident.

Mettre les garnitures.

Tutti i portelli di ispezione e boccaporti sono forniti con dispositivi che richiedono uno sbloccaggio tramite chiave come previsto dalla Normativa 2006/42/EEC e successivi emendamenti.

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

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

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

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

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

Mettere le guarnizioni.

H2) FASTENING OF CABLE GUIDING TUBES

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

H2) KABELFÜHRUNGSRÖHR-BEFESTIGUNG

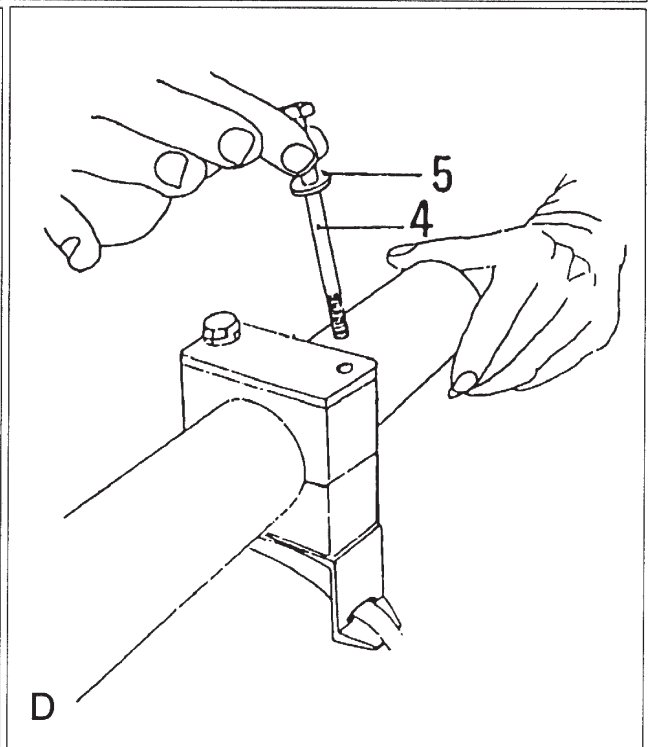
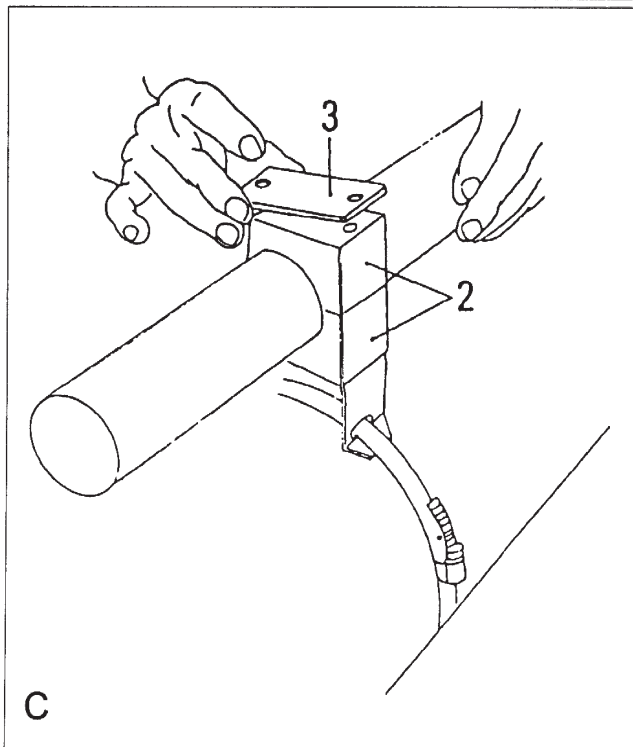
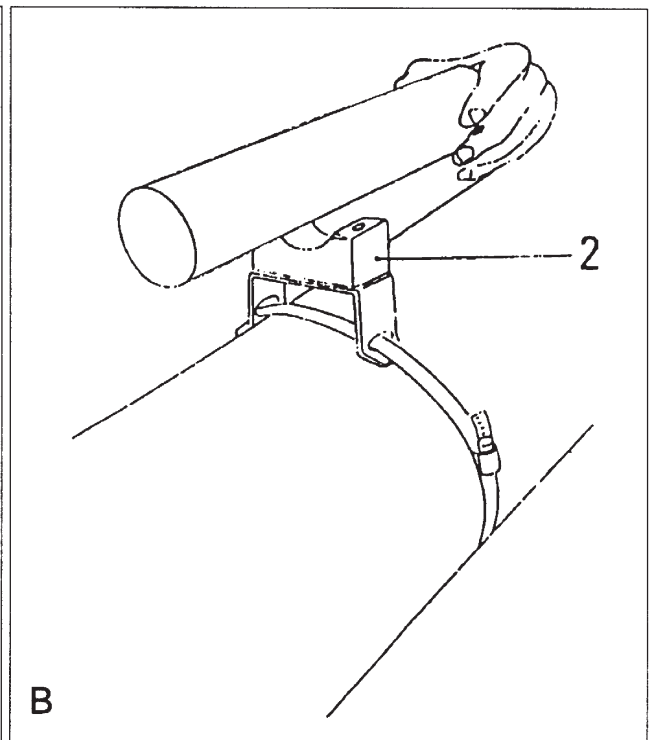
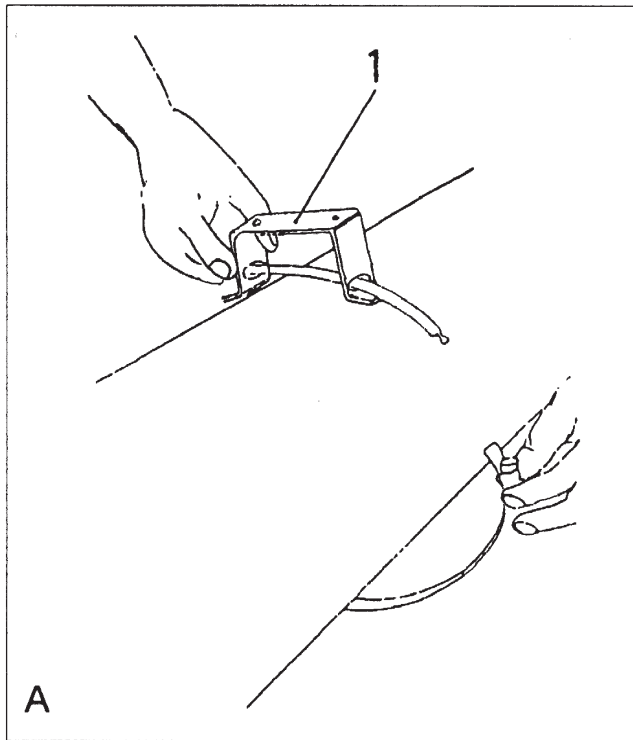
Wenn zur Befestigung von Kabelführungsröhrn Halterungen vom Typ STP4 verwendet werden, wie folgt vorgehen.

H2) FIXATION TUBE POUR CABLES

Quand le client veut fixer des tubes pour guider des câbles électriques avec nos supports STP4, procéder comme décrit ci-dessous.

H2) FISSAGGIO TUBI PER CAVI

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



H3) DISMANTLING

Prior to dismantling of the gear reducer or the end bearing from the screw feeder, the screw must be secured against sliding out of the tubular housing, and falling downwards. First remove the lid and gasket from inspection hatch beneath the inlet spout. Introduce a wooden plank into the opening and restrain. Now gear reducer or end bearing may be removed.

**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 replacement schedules depend on the service of screw feeder and type of product; different types of bearings, protection devices, bushings, couplings can be used for the screw feeders. However, even with different types of seals or bearings the operations to be performed are the same.

DISCONNECT MAINS SUPPLY BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATION!

H3) DEMONTAGE

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

Erst jetzt darf die Antriebs- oder Endlagereinheit entfernt werden.

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

I) WARTUNG

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

Täglich kurz vor Feierabend die Schnecke leerlaufen lassen.

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

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

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

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

H3) DEMONTAGE

Avant le démontage de la tête motrice ou du palier d'extrémité de la vis s'assurer que la spire ne puisse pas sortir et tomber. Dans ce but il faut ouvrir la/les trappe(s) de visite, introduire et successivement encastrier une planche en bois. Seulement maintenant le palier ou la tête motrice peut être démontée.

**ATTENTION !
 AVANT D'OUVRIR LA TRAPPE DE VISITE S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION DE COURANT EST DEBRANCHEE.**

I) ENTRETIEN

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

Chaque jour, après le travail, vider la vis.

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

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

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

AVANT TOUTE INTERVENTION COUPER LE COURANT!

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 STACCATATA.**

I) MANUTENZIONE

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

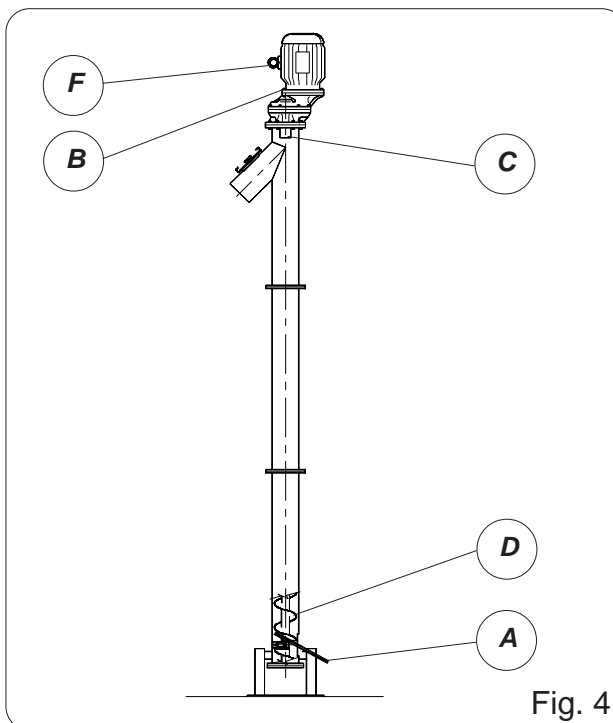
Ogni giorno, alla fine del lavoro vuotare la macchina.

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!

11) REPLACEMENT OF SEAL IN DRIVE HEAD AND IN END BEARING ASSEMBLY ON VE
11) AUSTAUSCH DER WELLEN-ABDICHTUNG DER ANTRIEBS-SOWIE DER ENDLAGEREINHEIT AUF VE
11) REMPLACEMENT DU JOINT D' ETANCHEITE DE LA TETE MOTRICE ET DU SUPPORT PALIER D'EXTREMITE
11) SOSTITUZIONE DELLA TENUTA PER TESTATA MOTRICE E PER SEMPLICE TESTATA SU VE

Fig. 4

Refer to **Fig.4** to carry out the following operations:

- 1) Disconnect electric motor from mains.
- 2) Open the inspection hatch at the bottom of the VE.
- 3) Empty machine.
- 4) Open inspection hatches.
- 5) Prevent the inlet screw (D) from sliding out by introducing a plank (A) into the inlet hatch ensuring plank locks in firmly.
- 6) Ensure eyebolt (F) of electric motor is tightly screwed on.
- 7) Fix the lifting device to the eyebolt (F).
- 8) Remove the bolts of the shaft-screw coupling.
- 9) Remove reducer flange bolts and remove gear motor (B).
- 10) Replace seals (C) with new ones.
- 11) Re-assemble parts by proceeding in the reverse order.

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

Unter Bezugnahme auf **Abb.4** sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- 1) Stromzufuhr durch Entfernen der Klemmen am Elektromotor unterbrechen.
- 2) Die Inspektionsklappe an der Basis von VE öffnen.
- 3) Schnecke entleeren.
- 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) Die Schraube der Verbindung Welle/Wendel entfernen.
- 9) Befestigungsschrauben der Antriebseinheit (B) entfernen.
- 10) Abdichtungseinheit (C) ersetzen.
- 11) Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben vornehmen.

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

Se référant à la **Fig.4** exécuter les opérations suivantes:

- 1) Débrancher le courant des bornes du moteur électrique.
- 2) Ouvrir la trappe de visite à la base du VE.
- 3) Vider la machine.
- 4) Ouvrir les trappes de visite.
- 5) Introduire un planche (A) dans l'ouverture de visite audessous de la bouche d'entrée et l'encastrer de manière à empêcher à la spire (D) de sortir.
- 6) S'assurer que l'œillet (F) du moteur électrique soit bien serré.
- 7) Fixer les outils de soulèvement sur l'œillet (F) du moteur électrique.
- 8) Enlever le boulon d'accouplement arbre-spira
- 9) Enlever les boulons de la bride de la tête motrice (B).
- 10) Remplacer le groupe d'étanchéité (C).
- 11) Remonter le tout.

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

Con riferimento alla **Fig.4** eseguire le seguenti operazioni:

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

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

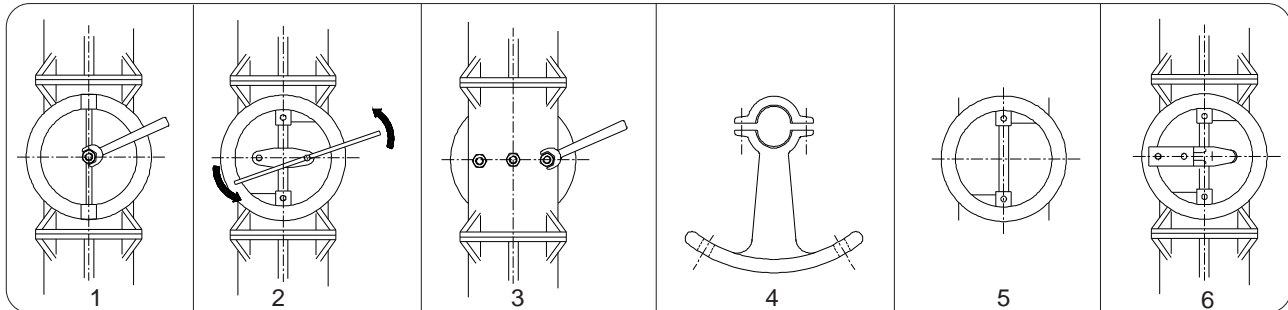
I2) REPLACEMENT OF XLR HANGER BEARING (ON VE).
I2) AUSTAUSCH DER ZWISCHENLAGER XLR (AUF VE).
I2) SUBSTITUTION PALIER INTERMEDIARE XLR (SUR VE).
I2) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO XLR (SU VE).


Fig. 6

MAINTENANCE:

- 1) Remove access plate
- 2) Remove hanger bolts and take out loose hanger half
- 3) Loosen the three rear hanger bolts on the outside pipe. Twist hanger bearing half and remove.
- 4) Remove hanger bearing.
- 5) The central shaft is now free.
- 6) For assembly of the new hanger bearing repeat the procedure described above in the reverse order.

WARTUNG:

- 1) Den Deckel der Inspektionsklappe abnehmen.
- 2) Die Schrauben herausdrehen, welche die beiden Hälften des Lagergehäuses befestigen, und den Teil, der sich abnehmen läßt, entfernen.
- 3) Die 3 äußeren Lagerbefestigungsschrauben losdrehen, das Lagergehäuse drehen und herausziehen.
- 4) Das Lager entfernen.
- 5) Nun ist die zentrale Welle frei.
- 6) Das neue Lager montieren. Alle Vorgänge, die oben beschrieben sind, in der umgekehrten Reihenfolge wiederholen.

ENTRETIEN:

- 1) Enlever le couvercle de la trappe de visite.
- 2) Dévisser les boulons de fixation des deux demi-corps du support et enlever la partie démontable.
- 3) Dévisser les 3 boulons extérieurs porte-support, tourner le corps du support et le retirer.
- 4) Enlever le support.
- 5) L'arbre central est alors libre.
- 6) Monter le nouveau support. Répéter toutes les opérations dans le sens inverse à celui qui est décrit ci-dessus.

MANUTENZIONE:

- 1) Togliere il coperchio del boccaporto.
- 2) Svitare i bulloni che fissano i due semicorpi del supporto e togliere la parte asportabile.
- 3) Svitare i 3 bulloni esterni porta supporto, ruotare il corpo supporto e sfilarlo.
- 4) Togliere il supporto.
- 5) Ora l' albero centrale è libero.
- 6) Montare il nuovo supporto. Ripetere infine tutte le operazioni in senso opposto a quello descritto sopra.

<p>I3) REPLACEMENT OF HANGER BEARING (INCLUDING SHAFT) Refer to Fig.4 and Fig.6, as well as instructions under I2 and I4 and proceed as follows: 4) Loosen plank (A) carefully 5) Gently lower inlet spiral (D) until shaft (E) is free. 6) Replace shaft (E).</p> <p>For reassembly proceed in the reverse order.</p> <p>If only the slide bushes are to be replaced, it is sufficient to do so without the need for carrying out the the above-mentioned operations.</p> <p>The description above refers to all bearings which can be fitted, especially XLR, XLH and XLY, with the only difference being for the XLY type, where the two side lids have to be unscrewed.</p>	<p>I3) AUSTAUSCH ZWISCHENLAGER (INKLUSIVE WELLENZAPFEN) Zusätzlich zu den in Abb.4, Abb.6 sowie unter I2, I4 beschriebenen Arbeitsgängen: 4) Vorsichtig den Balken (A) lockern. 5) Wendel (D) langsam soweit herausgleiten lassen, bis der Wellenzapfen (E) frei ist. 6) Den Wellenzapfen (E) austauschen.</p> <p>Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie zuvor beschrieben durchführen.</p> <p>Wenn nur die Gleitbuchsen ausgetauscht werden sollen, sind die oben genannten Schritte nicht notwendig.</p> <p>Die oben stehende Beschreibung bezieht sich auf alle montierbaren Lager, insbesondere auf XLR, XLH und XLY, mit der einzigen Variante für den Typ XLY, daß die beiden seitlichen Deckel abzuschrauben sind.</p>	<p>I3) REMPLACEMENT PALIER INTERMEDIAIRE (ARBRE COMPRIS) Se référant aux opérations de Fig.4 et Fig.6 et ceux de la pos. I2 et I4 il faut aussi: 4) Desserrer prudemment la planche (A). 5) Faire baisser la spire (D) jusqu'à ce que l'arbre (E) est libre. 6) Remplacer l'arbre (E).</p> <p>Pour remonter les composants procéder dans le sens inverse.</p> <p>Si on veut remplacer seulement la bague glissante, il suffit de la changer sans devoir exécuter toutes les opérations décrites ci-dessus.</p> <p>La description reportée ci-dessus se réfère à tous les supports pouvant être montés, en particulier au XLR, XLH et XLY, avec la seule variante pour le type XLY de déboulonner les deux couvercles latéraux.</p>	<p>I3) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO (ALBERO COMPRESO) Con riferimento alle Fig.4 e Fig.6 oltre alle operazioni di pos. I2 e I4: 4) Allentare cautamente l'asse (A). 5) Fare calare la spira (D) fino a che l' albero (E) è libero. 6) Sostituire l' albero (E).</p> <p>Per rimontare i componenti procedere a ritroso.</p> <p>Se si vuole sostituire solo la boccia di scorrimento, basta cambiarla senza dover eseguire tutte le operazioni sopra menzionate.</p> <p>La descrizione sopra riportata si riferisce a tutti i supporti montabili, in particolare a XLR, XLH e XLY, con l' unica variante per il tipo XLY di sbullonare i due coprchietti laterali.</p>
--	---	---	---

I4) REPLACING VE BOTTOM BEARING ASSEMBLY

When hanger bearings are replaced it is advisable to check the bottom bearing too.

- 1) Unscrew the grease connection, When this is free, unscrew the bolts (Fig.1)
- 2) Replace gasket and complete end bearing assembly (it is possible to replace only the shaft, the sealing ring and gasket).

For assembly repeat the procedure shown in the figures in reverse order.

I4) ERSETZEN DES EINLAUFS VE

Beim Ersetzen der Zwischenlager sollte auf das untere Lager geprüft werden.

- 1) Den Schmieranschluß los-schrauben. Wenn dieser frei ist, die Befestigungsschrauben losdrehen.
- 2) Endteil und Dichtung ersetzen (man kann nur die Welle, den Dichtungsring und die Packung ersetzen).

Für die Montage der verschiedenen Teile in der umgekehrten Richtung vorgehen.

I4) REMPLACEMENT PALIER INFÉRIEUR VE

Lors du remplacement des paliers intermédiaires il est conseillé de contrôler aussi le support inférieur.

- 1) Dévisser le raccord de graissage. Quand il est libre dévisser les vis de serrage.
- 2) Remplacer le support de palier et le joint (il est possible de ne remplacer que l'arbre, l'anneau d'étanchéité et le joint).

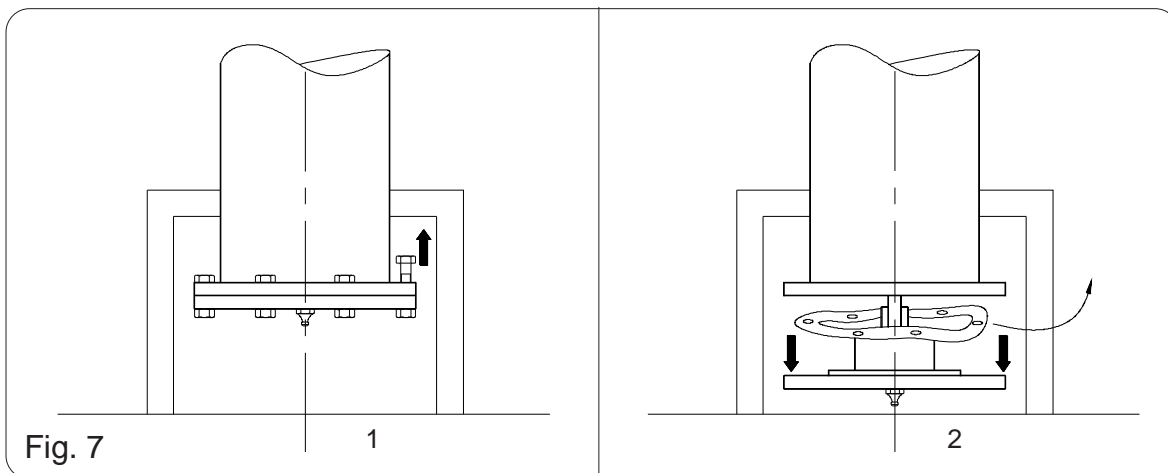
Pour le montage des différentes pièces, procéder dans le sens inverse.

I4) SOSTITUZIONE TESTATA CARICO VE

Quando si sostituiscono i supporti intermedi si consiglia di controllare anche la testata inferiore.

- 1) Svitare il raccordo ingrassaggio. Quando questo è libero svitare le viti di serraggio.
- 2) Sostituire testata e guarnizione (è possibile sostituire soltanto l'albero, l'anello di tenuta e la guarnizione).

Per il montaggio dei vari pezzi procedere in senso opposto.



15) REPLACEMENT OF SEALS IN DRIVE HEAD AND IN END BEARING ASSEMBLY ON AT

15) AUSTAUSCH DER WELLEN-ABDICHTUNG DER ANTRIEBS-SOWIE DER ENDLAGEREINHEIT AN AT

15) REMPLACEMENT DES JOINTS D'ETANCHEITE DE LA TETE MOTRICE ET DU SUPPORT PALIER D'EXTREMITE SUR AT

15) SOSTITUZIONE DELLA TENUTA PER TESTATA MOTRICE E PER SEMPLICE TESTATA SU AT

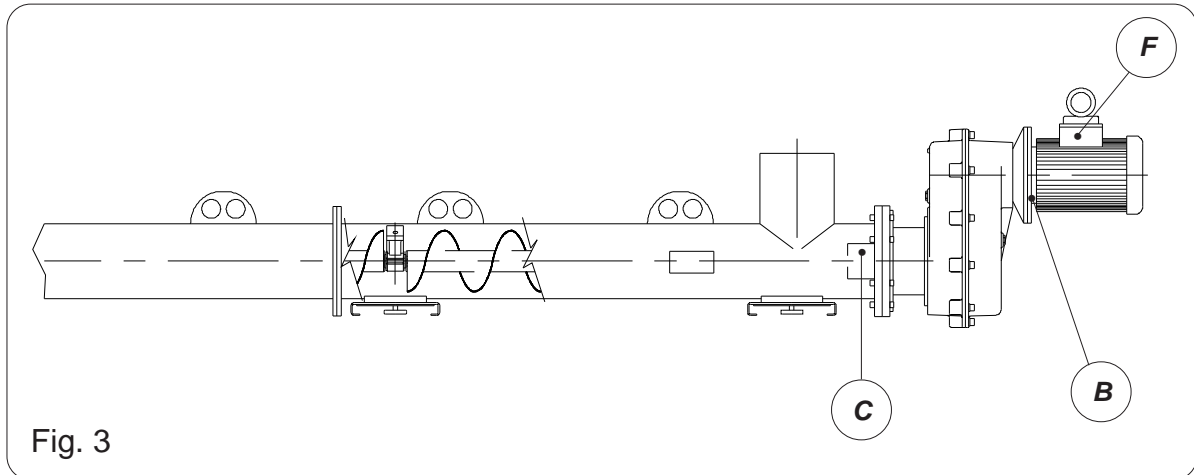


Fig. 3

Refer to **Fig.3** in order to carry out the following operations:

- 1) Close silo valve.
- 2) Empty machine.
- 3) Disconnect electric motor from mains.
- 4) Open inspection hatches.
- 5) Ensure eyebolt (F) of electric motor is tightly screwed on.
- 6) Fix the lifting device to the eyebolt (F).
- 7) Remove reducer flange bolts and remove gear motor (B).
- 8) Replace seals (C) with new ones.
- 9) Re-assemble parts by proceeding in the reverse order.

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

Unter Bezugnahme auf **Abb.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) Sicherstellen, daß die Ringschraube (F) des Elektromotors fest sitzt.
- 6) Hebezeug an der Ringschraube (F) des Elektromotors befestigen.
- 7) Befestigungsschrauben der Antriebseinheit (B) entfernen.
- 8) Abdichtungseinheit (C) ersetzen.
- 9) Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben vornehmen.

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

Se référant à la **Fig.3** exécuter les opérations suivantes:

- 1) Fermer la vanne au-dessous du silo.
- 2) Vider la machine.
- 3) Détacher le courant des bornes du moteur électrique.
- 4) Ouvrir les trappes de visite.
- 5) S'assurer que l'œillet (F) du moteur électrique soit bien serré.
- 6) Fixer les outils de soulèvement sur l'œillet (F) du moteur électrique.
- 7) Enlever les boulons de la bride de la tête motrice (B).
- 8) Substituer le groupe étanchéité (C).
- 9) Remonter tout.

Si la tête motrice est montée à la sortie, il faut exécuter essentiellement les mêmes opérations. Il faut aussi remplacer les joints du palier d'extrémité en suivant la même procédure.

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) Assicurarsi che il golfaro (F) del motore elettrico sia ben fissato.
- 6) Fissare gli attrezzi di sollevamento al golfaro (F) del motore elettrico.
- 7) Togliere i bulloni che fissano la testata motrice (B).
- 8) Sostituire il gruppo di tenuta (C).
- 9) Rimontare il tutto.

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

16) REPLACEMENT OF XLR HANGER BEARING (ON AT)

With reference to Fig. 5 carry out the following operations:

- 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.

16) AUSTAUSCH DER ZWISCHENLAGER XLR (AUF AT)

Unter Bezugnahme auf Abb.5 sind folgende Arbeiten durchzuführen:

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

16) REMPLACEMENT PALIER INTERMEDIAIRE XLR (SUR AT)

Se référant à la Fig.5 exécuter les opérations suivantes:

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

16) SOSTITUZIONE SUPPORTO INTERMEDIO XLR (SU AT)

Con riferimento alla Fig.5 eseguire la seguenti operazioni:

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

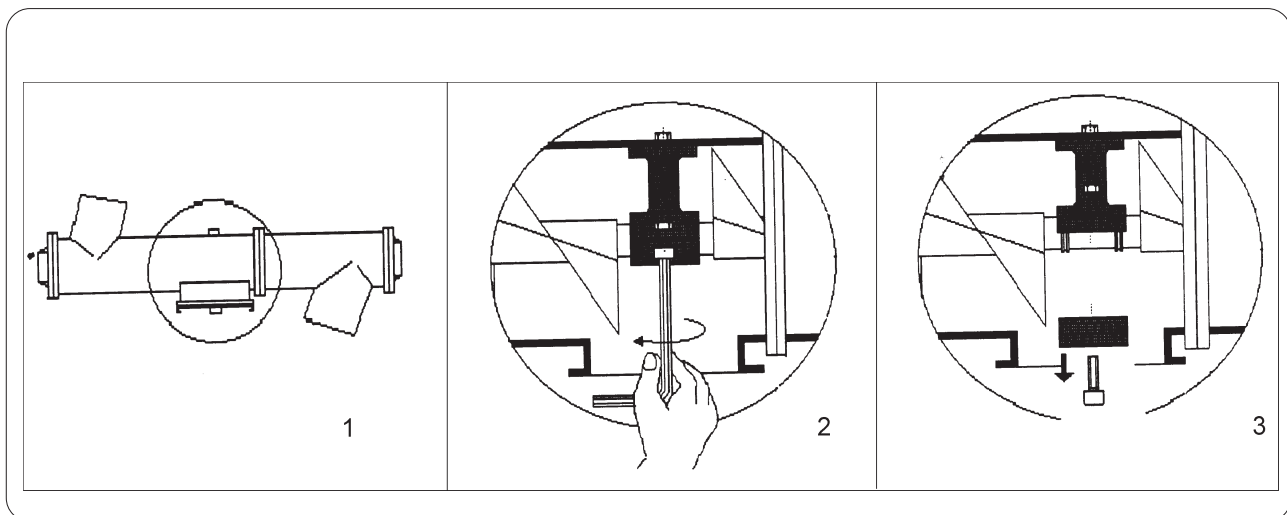


Fig. 5

17) LUBRICATION

- XTC OUTLET
 Grease approx. every 50 working hours.

- XTB - XTE INLET
 Grease approx. every 200 working hours (depends on material handled). Change lubricant approx. every 7500 working hours.

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

The trade marks of the lubricants are in alphabetical order with no reference whatsoever to the quality of the product.

The list does not cover all available lubricants; so other brands can be used, as long as they have the same features.

17) SCHMIERUNG

- AUSLAUF XTC
 Ca. alle 50 Betriebsstunden abschmieren.

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

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

Die Reihenfolge der nachgenannten Schmierstoffe läßt keine Rückschlüsse auf deren Qualität zu.

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es können auch nicht aufgeführte, gleichwertige Marken verwendet werden.

17) LUBRIFICATION

- PALIER XTC
 Graisser toutes 50 heures environ.

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

- PALIER INTERMEDIAIRE
 Pour la plupart des matériaux transportés le graissage n'est pas prévu. Si nécessaire, graisser environ toutes les 10 heures.

Les marques des lubrifiants dans le tableau sont énumérées par ordre alphabétique sans aucune référence à la qualité du produit.

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

17) LUBRIFICAZIONE

- TESTATA XTC
 Ingrassare circa ogni 50 ore.

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

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

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

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

TABLE OF LUBRIFICANTS SCHMIERSTOFFTABELLE TABLEAU DES LUBRIFICANTS TABELLA DEI LUBRIFICANTI	
DIN K2K GREASE FETT GRAISSE GRASSO	TRADE MARK MARKE MARQUE MARCA
GR - MU2	AGIP
ARALUP HL2	ARAL
BP - ENGERGREASE L 2	BP
CALYPSOLH 433	CALYPSOL
ANDOK B	ESSO
MOBILUX2	MOBIL OIL
MOBIPLX 47	
ALVANIA 2	SHELL
GLISSANDO FL 20	TEXACO
MULTIFAX 2	

- GEAR REDUCER

M19, M17 and S21 gear reduction units are supplied with long life oil filling. They are only equipped with a filler plug and the oil does not require topping up or changing.

The other 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 hours of operation and other replacement operations.

- GETRIEBE

M19, M17 und S21- Getriebe werden mit einer Lebensdauer-Ölfüllung geliefert. Es ist lediglich ein Öl-Einfüllstopfen vorhanden. Es muß jedoch weder Öl nachgefüllt, noch müssen Ölwechsel vorgenommen werden.

Die andere Getriebe werden mit Ölfüllung geliefert und enthalten je eine Ölstand-, eine Abfluß- sowie eine Entlüftungsschraube.

Ersten Ölwechsel nach 1000, danach alle 2500 Betriebsstunden vornehmen.

- TETE MOTRICE

Les têtes motrices M19, M17 et S21 sont fournies avec de l'huile longue vie. Ils ont seulement un bouchon de remplissage et n'ont pas besoin ni de rejoiner ni de substitution.

Les autres têtes motrices sont fournies avec l'huile et sont munies de bouchons-jauge, de sortie et d'évent.

Effectuer la première vidange après 1000 heures de service, ensuite toutes les 2500 heures de service.

- TESTATA MOTRICE

Le testate motrici M19, M17 ed S21 sono fornite con olio lunga vita. Hanno solo il tappo di carico e non necessitano di rabbocchi e sostituzioni.

Le altre testate motrici 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.

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

**OIL QUANTITY FOR ONE FILLING
 ÖLMENGE PRO FÜLLUNG
 QUANTITE D'HUILE PAR REMPLISSAGE
 QUANTITA D'OLIO PER OGNI RIEMPIMENTO
 (1)**

Type	Motor size	$\alpha = 0^\circ$		$\alpha = 90^\circ$
M17	100 - 112			
M12	100 - 112	0.75		1.50
M12	132	1		1.50
M12	160	1.40		1.50
M11	132	1		1.50
M11	160	1.50		2.75
M15	160 - 180	4		6.50
		Pos B5/B53	Pos B5/B52	
S21	-	1.25	1.5	1.25
S23	-	1.1	2	2
S25	-	2.5	2.5	2.5
R27	-	8.5	8.5	8.5

The trade marks of the lubricants are in alphabetical order which has no reference whatsoever to the quality of the product.

The list does not cover all available lubricants. So other brands can be used as long as they have the same features.

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

Die Reihenfolge der nachgeordneten Schmierstoffe läßt keine Rückschlüsse auf deren Qualität zu.

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es können auch nicht aufgeführte, gleichwertige Marken verwendet werden.

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

Les marques des lubrifiants sont par ordre alphabétique sans aucune référence à la qualité du produit.

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

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

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

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

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

J) NOISE

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

The following table values are therefore not precise but sufficient for the majority of applications.

J) BETRIEBSGERÄUSCHE

Die Geräuschentwicklung ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig, zum einen von den Abmessungen der Schnecke, vom Medium und vom Füllgrad.

Die Genauigkeit der Tabellenwerte ist demzufolge nicht sehr hoch, für die meisten Einsätze jedoch ausreichend.

J) BRUIT

Le niveau de bruit dépend de plusieurs facteurs, comme dimensions de la vis, type de matériau et coefficient de remplissage.

Le tableau suivant a une valeur purement indicative. Toutefois sa précision est suffisante dans la plupart des cas.

J) RUMORE

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

La seguente tabella ha pertanto valore indicativo, e la sua precisione è tuttavia sufficiente nella maggior parte dei casi.

Screw conveyors with direct drive Schnecken mit Direktantrieb Vis avec motorisation directe Coclee con testata motrice/giunto	80 dB (*)
Screw conv. with chain transmission Schnecken mit Kettentrieb Vis avec entraînement par chaîne Coclee con trasmissione a catena	90 dB (*)
Screw conv. with belt transmission Schnecken mit Riementrieb Vis avec entraînement par courroies Coclee con trasmissione a puleggia	85 dB (*)

(*) Values measured at a distance of 1m in the most unfavorable position.

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

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

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

K2) DEMOLITION OF THE SCREW FEEDER

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

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

Anm: Bei besonderen Medien (z.B. grobe Körnung) bei einem unseren Verkaufsbüros nachfragen.

K) LAGERUNG UND VERSCHROTTUNG VON SCHNECKEN
K1) LÄNGERE LAGERUNG

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

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.

(*) Valeurs mesurées à une distance de 1m, dans la position la plus défavorable.

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

K) DEMANTELEMENT ET DEMOLITION DES VIS
K1) EMMAGASINAGE DE LA MACHINE POUR DES PERIODES PROLONGEES

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

K2) DEMOLITION A FIN DE VIE DE LA MACHINE

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

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

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

K) SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE DELLE COCLEE
K1) IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA PER PERIODO PROLUNGATO

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

K2) ROTTAMAZIONE A FINE MACCHINA

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

L) FAULT FINDING	L) BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE	L) INCONVENIENTS POSSIBLES	L) POSSIBILI INCONVENIENTI
<p>Minor problems can be solved without consulting a specialist. Below is a list of the more common problems with their possible causes and remedies.</p>	<p>Kleinere Probleme lassen sich oft lösen, ohne daß ein Fachmann zu Rate gezogen werden muß. Nachstehend eine Auflistung der häufigsten Betriebsstörungen, deren Ursache und die zu treffenden Maßnahmen.</p>	<p>Les petits problèmes pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste. Ci-après nous citons les inconvénients les plus communs ainsi que leurs causes et leurs solutions.</p>	<p>I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista. Di seguito un elenco degli inconvenienti più comuni con le eventuali cause e i possibili rimedi.</p>

No.	Problems	Cause	Solutions
1	EMPTY VIBRATIONS. During test run without load, there are vibrations (small, large, continuous or discontinuous).	<p>1.1) The hanger bearings may not be fixed properly.</p> <p>1.2) A foreign body like a piece of rag, strip of paper, etc. is wedged inside the screw conveyor.</p> <p>1.3) The modules comprising the vertical screw conveyor are aligned badly, thus affecting the axiality of the machine.</p> <p>1.4) The brackets used for fixing the silo are not fixed correctly, or are fitted to a body that is not sufficiently sturdy, or the number of brackets used is insufficient.</p> <p>1.5) The inside screws have probably been knocked or deformed during transport, thus affecting the balancing.</p>	<p>1.1) Ensure that the bearing bolts are tightened properly.</p> <p>1.2) Remove the foreign body through the inspection hatches.</p> <p>1.3) Ensure that the bolts of the flanges are cross fitted properly.</p> <p>1.4) Check and make the structure sturdy.</p> <p>1.5) Contact our Technical office.</p>
2	EXCESSIVE ENERGY CONSUMPTION FOR NO LOAD RUN	<p>2.1) A foreign body like a piece of rag, strip of paper, etc. is wedged inside the screw conveyor.</p> <p>2.2) The screw feeder is fixed incorrectly and is not aligned properly, thus involving an abnormal load on the hanger bearings.</p> <p>2.3) There may be a problem with the motor.</p>	<p>2.1) Remove the foreign body through the inspection hatch.</p> <p>2.2) Check the screw conveyor to ensure it is vertical, otherwise correct it.</p> <p>2.3) Check the motor to ensure it is connected and powered properly and that the three-phase voltage corresponds to that indicated on the rating plate.</p>
3	<p>VIBRATIONS WHEN OPERATING WITH LOAD</p> <p>a) The conveyor has no problems during the test run, but starts vibrating as soon as material is fed.</p> <p>b) The machine operated correctly for some time, then the vibrations began.</p>	<p>3.a.1) The helicoid flight rotation is in the reverse direction.</p> <p>3.a.2) A foreign body like a piece of rag, strip of paper, etc. is wedged inside the screw conveyor.</p> <p>3.a.3) The nature of the material is probably not suitable for vertical conveying; it may be damp and sticks to the walls or flight-holder shaft.</p> <p>3.a.4) The quantity of material conveyed by the feeder is too much for the lifting capacity of the vertical conveyor.</p> <p>3.b.1) A foreign body like a piece of rag, strip of paper, is wedged inside the screw conveyor.</p> <p>3.b.2) The properties of the material handled have changed (humidity has changed; temp. variation between the product and ext. environment has changed; grain size has changed, material used is different).</p>	<p>3.a.1) Invert the poles of the motor.</p> <p>3.a.2) Remove the foreign body through the inspection hatch.</p> <p>3.a.3) Check the suitability of the screw conveyor features; if the dampness of the material is temporary, eliminate the cause.</p> <p>3.a.4) Reduce the flow of material through the feeder.</p> <p>3.b.1) Remove the foreign body through the inspection hatches.</p> <p>3.b.2) It is necessary to define the new parameters.</p>

No.	Problems	Cause	Solutions
3	b) The screw conveyor operated properly for a long time, before the vibrations began.	<p>3.b.3) A part of the screw feeder outlet is blocked resulting in compacting of material inside.</p> <p>3.b.4) During the period the conveyor was in operation, the hanger bearings have been worn out.</p>	<p>3.b.3) Clear the outlet spout and ensure that the screw conveyor or the container fitted beyond the vertical section is capable of receiving all the material conveyed. If containers like silos or batchers are used, ensure that these are fitted with air vents.</p> <p>3.b.4) Check through the inspection hatches and replace worn bearings.</p>
4	<p>EXCESSIVE CONSUMPTION DURING OPERATION</p> <p>a) When running empty, the screw conveyor has a regular energy consumption, but when material is fed into it, energy consumption is excessive or the machine is blocked.</p> <p>b) The screw conveyor consumes the normal quantity of energy for a long time, then suddenly, energy consumption increases.</p>	<p>4.a.1) Could be a fault in the motor</p> <p>4.a.2) Screw rotating in incorrect direction.</p> <p>4.a.3) A foreign body like a piece of rag, strip of paper, etc., is wedged inside the screw.</p> <p>4.a.4) The vertical screw conveyor is overloaded and carries a quantity of material much greater than that for which it is designed.</p> <p>4.a.5) The material conveyed by the screw conveyor is not one for which it is designed.</p> <p>4.a.6) The screw conveyor outlet is partly blocked leading to compacting of material inside.</p> <p>4.b.1) Could be a fault in the motor.</p> <p>4.b.2) The screw conveyor outlet is partly blocked leading to compacting of material inside.</p> <p>4.b.3) A foreign body like a piece of rag, strip of paper, etc, is wedged inside the screw.</p>	<p>4.a.1) Check motor to ensure it is connected and powered correctly, and that the voltage of all three phases corresponds with that on the rating plate.</p> <p>4.a.2) Invert the motor connections.</p> <p>4.a.3) Remove the foreign body through the inspection hatches.</p> <p>4.a.4) Reduce product flow through the screw feeder.</p> <p>4.a.5) It is necessary to define new parameters for the screw conveyor, speed and feeding rate, according to the changed features of the material handled.</p> <p>4.a.6) Clear the outlet spout and ensure that the screw conveyor or the container fitted beyond the vertical section is capable of receiving all the material conveyed. If containers like silos or batchers are used, ensure that these are fitted with air vents.</p> <p>4.b.1) Check motor to ensure it is connected and powered correctly, and that the voltage of all three phases corresponds with that on the rating plate.</p> <p>4.b.2) Clear the outlet spout and ensure that the screw conveyor or the container fitted beyond the vertical section is capable of receiving all the material conveyed. If containers like silos or batchers are used, ensure that these are fitted with air vents.</p> <p>4.b.3) Remove the foreign body through the inspection hatches.</p>

No.	Problems	Cause	Solutions
4	b) The screw conveyor shows normal energy consumption for a long time, then suddenly the consumption increases.	4.b.4) The screws may be worn at the height of the hanger bearings or at other points, thus requiring greater energy consumption, at the same flow rate . 4.b.5) Wear on the hanger bearings may increase friction. 4.b.6) The features of the material handled have changed (such as humidity; temp. difference between product and ext. environment; grain size; the material is different).	4.b.4) Check through the inspection hatches; replace the flights if necessary. 4.b.5) Check the bearings through the inspection hatches; replace them if necessary. 4.b.6) It is necessary to define new parameters for the screw conveyor, speed, and feed rate according to the changed features of the material handled. Consult Customer Service.
5	THE FLOW IS REDUCED GRADUALLY AS WELL AS SUDDENLY	5.1) Part of the screw conveyor outlet is blocked leading to compacting of material inside. 5.2) A foreign body such as a piece of rag, a strip of paper, etc, is wedged inside the screw conveyor. 5.3) The screws may be worn. 5.4) The features of the material handled have changed (such as humidity; temp. difference between product and ext. environment; grain size; the material is different). 5.5) The screw feeder carries very little material into the vertical section.	5.1) Clear the outlet spout and ensure that the screw conveyor or container located beyond the vertical elevator is large enough to contain the entire quantity of material transported. If the containers are silos or batchers, ensure that these are provided with vents. 5.2) Remove the foreign body through the inspection hatches. 5.3) Check through the inspection hatches, and replace, if necessary. 5.4)) It is necessary to define new parameters for the screw conveyor, speed and feed rate according to the changed features of the material handled. Consult Customer Service. 5.5) Check the flow rate of the screw feeder.
6	MATERIAL DOES NOT FLOW OUT a) Material does not flow out of the screw conveyor when it is started up. b) The screw conveyor works properly for a long time, then suddenly the material stops flowing out.	6.a.1) The direction of rotation of the flights may have been reversed. 6.a.2) The screw feeder carries very little material into the vertical section. 6.a.3) A foreign body such as a piece of rag, a strip of paper, etc., is wedged inside the screw conveyor. 6.b.1) Could be a fault in the motor. 6.b.2) Could be a fault in the reduction unit. 6.b.3) The screw feeder carries a very small quantity of material to the vertical elevator.	6.a.1) Invert the poles of the motor. 6.a.2) Check the flow rate of the screw feeder. 6.a.3) Remove the foreign body through the inspection hatches. 6.b.1) Check motor to ensure it is connected and powered correctly, and that the voltage of all three phases corresponds with that on the rating plate. 6.b.2) Check the reduction unit, and service, if necessary. 6.b.3) Check the flow rate through the screw feeder.

No.	Problems	Cause	Solutions
6	b) The screw conveyor worked properly for a long time, then the material stops flowing out.	<p>6.b.4) A foreign body such as a piece of rag, a strip of paper, etc., is wedged inside the screw conveyor.</p> <p>6.b.5) The features of the material handled have changed (such as humidity; temperature difference between product and external environment has changed; grain size has changed, the material is different).</p>	<p>6.b.4) Remove the foreign body through the inspection hatches.</p> <p>6.b.5) It is necessary to define new parameters for the screw conveyor, speed and feed rate according to the changed features of the material handled. Consult Customer Service.</p>
7	THE MOTOR BLOCKS	<p>7.1) There may be a problem in the electrical system.</p> <p>7.2) Part of the screw feeder outlet is blocked, leading to compacting of material inside.</p> <p>7.3) A foreign body such as a piece of rag, a strip of paper, etc., is wedged inside the screw conveyor.</p> <p>7.4) The screw feeder is carrying a quantity of material which is excessive for the lifting capacity of the vertical screw conveyor.</p> <p>7.5) The screws and hanger bearings may be worn.</p> <p>7.6) The features of the material handled have changed (such as humidity; temperature difference between product and external environment has changed; grain size has changed, the material is different).</p>	<p>7.1) Check the motor to ensure it is properly connected and powered, and that the voltages of all the three phases correspond to those indicated on the motor rating plate. Also ensure that the thermal trip is adjusted according to the data on the motor rating plate.</p> <p>7.2) Clear the outlet spout and ensure that the screw conveyor or container located beyond the vertical elevator is large enough to contain all the material transported.</p> <p>7.3) Remove the foreign body through the inspection hatches.</p> <p>7.4) Reduce the flow rate of the screw feeder.</p> <p>7.5) Check through the inspection hatches and replace, if necessary.</p> <p>7.6) It is necessary to define new parameters for the screw conveyor, speed and feed rate according to the changed features of the material handled. Consult Customer Service.</p>
8	THE SCREW CONVEYOR DOES NOT START UP AGAIN	<p>8.1) There may be a problem in the electrical system.</p> <p>8.2) The material may have remained in the bottom part of the screw conveyor for the night or during a halt in operations, it may thus have become compact or have undergone physical or chemical changes, thus changing its consistency and blocking the vertical screw conveyor.</p>	<p>8.1) Check the motor to ensure it is properly connected and powered, and that the voltages of all the three phases correspond to those indicated on the motor rating plate. Also ensure that the thermal trip is adjusted according to the data on the motor rating plate.</p> <p>8.2) It is good practice to start up the vertical screw conveyor before the screw feeder, and to switch it off after the screw feeder is stopped. It is advisable to follow this procedure everytime there is a halt in operations.</p>

N°	Probleme	Ursachen	Lösungen
1	VIBRATIONEN IM LEERZUSTAND. Bei der Probe im Leerzustand prüfen, ob die Schnecke Vibrationen aufweist (klein, groß, stetig oder aussetzend).	1.1) Zwischenlager schlecht befestigt . 1.2) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 1.3) Die Module, aus denen sich die Vertikalschnecke zusammensetzt, können schlecht ausgerichtet sein, so daß die Schnecke keine richtige Achse besitzt. 1.4) Die Silobefestigungsbügel können schlecht oder an einem Körper mit unzureichender Starrheit befestigt sein, bzw. sind in falscher Anzahl vorhanden. 1.5) Die Wendel können beim Transport Schläge oder Deformationen erlitten haben, wobei die Auswuchtung verloren ging.	1.1) Sicherstellen, daß die Schrauben der Zwischenlager richtig angezogen sind. 1.2) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 1.3) Sicherstellen, daß die Schrauben der Flansche kreuzweise angezogen sind. 1.4) Prüfen und ggf. versteifen. 1.5) Wenden Sie sich an den Kundendienst.
2	ZU HOHER ENERGIEVERBRAUCH IM LEERZUSTAND	2.1) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 2.2) Kann davon abhängen, daß die Schnecke nicht korrekt ausgerichtet befestigt wurde, was zu einer zu starken Belastung der Zwischenlager führt. 2.3) Eine etwaige Motorstörung kann vorliegen.	2.1) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 2.2) Prüfen, ob die Schnecke ganz vertikal steht. Ansonsten korrigieren. 2.3) Sicherstellen, daß der Motor richtig angeschlossen und gespeist wird und daß die Spannung der drei Phasen dem Wert des Typenschildes entspricht.
3	VIBRATIONEN IM GEFÜLLTEN ZUSTAND WÄHREND DER ARBEIT a) Im Leerbetrieb weist die Schnecke keine Vibrationen auf, während sie beim Einauf des Materials zu schwingen beginnt. b) Die Schnecke hat eine bestimmte Zeit gut gearbeitet, dann begannen die Vibrationen.	3.a.1) Drehrichtung des Wendels falsch. 3.a.2) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 3.a.3) Das Fördergut kann für den Vertikaltransport ungeeignet sein, es könnte feucht sein und an der Wand und der Wendelwelle ankleben. 3.a.4) Die Zubringerschnecke bringt eine zu große Materialmenge für die Fördermenge der Vertikalschnecke. 3.b.1) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 3.b.2) Das Fördergut hat andere Eigenschaften bekommen (Änderung der Feuchtigkeit; Änderung des Temperaturwechsels zwischen Produkt und Umgebung; Änderung der Körnung, ein anderes Material).	3.a.1) Motorpole umklemmen. 3.a.2) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 3.a.3) Die Eignung der Eigenschaften der Schnecke prüfen; wenn das Material nur vorübergehend feucht ist, die Ursache dafür beseitigen. 3.a.4) Fördermenge des Zubringers verringern. 3.b.1) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 3.b.2) Die neuen Parameter festlegen.

N°	Probleme	Ursachen	Lösungen
3	b) Die Schnecke hat eine bestimmte Zeit lang gut gearbeitet, dann begannen die Vibrationen.	3.b.3) Der Auslauf der Schnecke ist teilweise verstopft, so daß das Material darin verdichtet wurde. 3.b.4) Die Zwischenlager können während der Zeit, in der die Schnecke gearbeitet hat, verschlissen sein.	3.b.3) Den Auslauf frei machen und sicherstellen, daß die Schnecke oder der Behälter, der auf die Vertikalschnecke folgt, in der Lage sind, die ganze Menge des Fördergutes aufzunehmen. Bei Behältern vom Typ Silo oder Waagen muß eine Entlüftung vorhanden sein. 3.b.4) Durch die Inspektionsklappen prüfen und die verschlissenen Zwischenlager ersetzen.
4	ZU HOHER VERBRAUCH BEI DER ARBEIT a) Die Schnecke hat bei Leerbetrieb einen normalen Verbrauch, während der Verbrauch zu stark steigt oder die Funktion blockiert wird, wenn Material eingefüllt wird. b) Die Schnecke verbraucht eine bestimmte Zeit lang einen normalen Energiewert, der dann plötzlich ansteigt.	4.a.1) Es könnte ein Motorschaden vorliegen 4.a.2) Wendel dreht sich in der falschen Richtung. 4.a.3) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 4.a.4) Die Vertikalschnecke wird überladen und befördert eine Materialmenge, die größer als der Wert ist, für den sie ausgelegt wurde. 4.a.5) Die Schnecke transportiert ein anderes Material als das, für das sie ausgelegt ist. 4.a.6) Der Auslauf der Schnecke ist teilweise verstopft, so daß das Material darin verdichtet wurde. 4.b.1) Es könnte ein Motorschaden vorliegen. 4.b.2) Der Auslauf der Schnecke ist teilweise verstopft, so daß das Material darin verdichtet wurde. 4.b.3) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben.	4.a.1) Sicherstellen, daß der Motor korrekt angeschlossen und gespeist wird und daß die Spannung aller drei Phasen den Angaben auf dem Typenschild entspricht. 4.a.2) Motoranschluß umklemmen. 4.a.3) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 4.a.4) Fördermenge des Zubringers verringern. 4.a.5) Es sind neue Parameter der Schnecke für Geschwindigkeit und Fördermenge der Beschickung festzulegen, je nach den geänderten Eigenschaften des Fördergutes. 4.a.6) Den Auslauf frei machen und sicherstellen, daß die Schnecke oder der Behälter, der auf die Vertikalschnecke folgt, in der Lage sind, die ganze Menge des Fördergutes aufzunehmen. Bei Behältern vom Typ Silo oder Waagen muß eine Entlüftung vorhanden sein. 4.b.1) Sicherstellen, daß der Motor korrekt angeschlossen und gespeist wird und daß die Spannung aller drei Phasen den Angaben auf dem Typenschild entspricht. 4.b.2) Den Auslauf frei machen und sicherstellen, daß die Schnecke oder der Behälter, der auf die Vertikalschnecke folgt, in der Lage sind, die ganze Menge des Fördergutes aufzunehmen. Bei Behältern vom Typ Silo oder Waagen muß eine Entlüftung vorhanden sein. 4.b.3) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen.

N°	Probleme	Ursachen	Lösungen
4	b) Die Schnecke verbraucht eine bestimmte Zeit lang einen normalen Energiewert, der dann plötzlich ansteigt.	4.b.4) Die Wendel könnten auf der Höhe der Zwischenlager oder an anderen Stellen verschlissen sein und daher bei gleicher Fördermenge mehr Energie verbrauchen. 4.b.5) Der Verschleiß der Zwischenlager kann mehr Reibung verursachen. 4.b.6) Das Fördergut hat andere Eigenschaften bekommen (Änderung der Feuchtigkeit; Änderung des Temperaturwechsels zwischen Produkt und Umgebung; Änderung der Körnung, ein anderes Material)	4.b.4) Eine Kontrolle durch die Inspektionsklappen vornehmen und Wendel ggf. ersetzen. 4.b.5) Eine Kontrolle durch die Inspektionsklappen vornehmen und die Zwischenlager ggf. ersetzen. 4.b.6) Die neuen Parameter Geschwindigkeit und Fördermenge der Schnecke festlegen, aufgrund der geänderten Eigenschaften. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
5	DIE FÖRDERMENGE NIMMT AB, SOWOHL GRADUELL ALS AUCH PLÖTZLICH	5.1) Der Auslauf der Schnecke ist teilweise verstopft, so daß das Material davon verdichtet wurde. 5.2) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 5.3) Die Wendel können verschlissen sein. 5.4) Das Fördergut hat andere Eigenschaften bekommen (Änderung der Feuchtigkeit; Änderung des Temperaturwechsels zwischen Produkt und Umgebung; Änderung der Körnung, ein anderes Material). 5.5) Die Zubringerschnecke transportiert zu wenig Material zur Vertikalschnecke.	5.1) Den Auslauf frei machen und sicherstellen, daß die Schnecke oder der Behälter, der auf die Vertikalschnecke folgt, in der Lage sind, die ganze Menge des Fördergutes aufzunehmen. Bei Behältern vom Typ Silo oder Waagen muß eine Entlüftung vorhanden sein. 5.2) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 5.3) Eine Kontrolle durch die Inspektionsklappen vornehmen und Wendel ggf. ersetzen. 5.4) Die neuen Parameter Geschwindigkeit und Fördermenge der Schnecke festlegen, aufgrund der geänderten Eigenschaften. Wenden Sie sich an den Kundendienst. 5.5) Fördermenge der Zubringerschnecke prüfen.
6	DAS MATERIAL TRITT NICHT AUS a) Beim Starten tritt kein Material aus dem Auslauf aus. b) Die Schnecke arbeitet für eine bestimmte Zeit normal, dann tritt kein Material mehr aus.	6.a.1) Die Drehrichtung der Schnecken kann falsch sein. 6.a.2) Die Zubringerschnecke transportiert zu wenig Material zur Vertikalschnecke. 6.a.3) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben. 6.b.1) Es könnte ein Motorschaden vorliegen. 6.b.2) Es könnte ein Getriebeschaden vorliegen. 6.b.3) Die Zubringerschnecke transportiert zu wenig Material zur Vertikalschnecke.	6.a.1) Die Motorpole umklemmen. 6.a.2) Fördermenge der Zubringerschnecke prüfen. 6.a.3) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen. 6.b.1) Sicherstellen, daß der Motor korrekt angeschlossen und gespeist wird und daß die Spannung aller drei Phasen den Angaben auf dem Typenschild entspricht. 6.b.2) Prüfen und Getriebe ggf. warten. 6.b.3) Fördermenge der Zubringerschnecke prüfen.

N°	Probleme	Ursachen	Lösungen
6	b) Die Schnecke arbeitet für eine bestimmte Zeit normal, dann tritt kein Material mehr aus	<p>6.b.4) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben.</p> <p>6.b.5) Das Fördergut hat andere Eigenschaften bekommen (Änderung der Feuchtigkeit; Änderung des Temperaturwechsels zwischen Produkt und Umgebung; Änderung der Körnung, ein anderes Material).</p>	<p>6.b.4) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen.</p> <p>6.b.5) Die neuen Parameter Geschwindigkeit und Fördermenge der Schnecke festlegen, aufgrund der geänderten Eigenschaften. Wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>
7	DER MOTOR BLOCKIERT	<p>7.1) Es könnte eine Störung an der elektrischen Anlage vorliegen.</p> <p>7.2) Der Auslauf der Schnecke ist teilweise verstopft, so daß das Material davon verdichtet wurde</p> <p>7.3) Ein Fremdkörper, Lappen, Papierstreifen etc. können sich in der Schnecke verkantet haben.</p> <p>7.4) Die Zubringerschnecke transportiert mehr Material, als die Vertikalschnecke aufnehmen kann.</p> <p>7.5) Wendel und Zwischenlager können verschlissen sein.</p> <p>7.6) Das Fördergut hat andere Eigenschaften bekommen (Änderung der Feuchtigkeit; Änderung des Temperaturwechsels zwischen Produkt und Umgebung; Änderung der Körnung, ein anderes Material).</p>	<p>7.1) Sicherstellen, daß der Motor korrekt angeschlossen und gespeist wird und daß die Spannung aller drei Phasen den Angaben auf dem Typenschild entspricht. Außerdem sicherstellen, daß der Thermoschutz so eingestellt ist, wie die Daten auf dem Typenschild vorschreiben.</p> <p>7.2) Den Auslauf frei machen und sicherstellen, daß die Schnecke oder der Behälter, der auf die Vertikalschnecke folgt, in der Lage sind, die ganze Menge des Fördergutes aufzunehmen.</p> <p>7.3) Den Fremdkörper durch die Inspektionsklappen entfernen.</p> <p>7.4) Fördermenge der Zubringerschnecke verringern.</p> <p>7.5) Durch die Inspektionsklappen prüfen und ggf. ersetzen.</p> <p>7.6) Die neuen Parameter Geschwindigkeit und Fördermenge der Schnecke festlegen, aufgrund der geänderten Eigenschaften. Wenden Sie sich an den Kundendienst.</p>
8	DIE SCHNECKE STARTET NICHT	<p>8.1) Es könnte eine Störung an der elektrischen Anlage vorliegen.</p> <p>8.2) Das Material, das nach Feierabend oder an den Wochenenden im unteren Teil der Schnecke stehen bleibt, kann verklebt sein oder seine chemischen und physikalischen Eigenschaften so geändert haben, daß seine Beschaffenheit verändert wurde und die Vertikalschnecke blockiert wird.</p>	<p>8.1) Sicherstellen, daß der Motor korrekt angeschlossen und gespeist wird und daß die Spannung aller drei Phasen den Angaben auf dem Typenschild entspricht. Außerdem sicherstellen, daß der Thermoschutz so eingestellt ist, wie die Daten auf dem Typenschild vorschreiben.</p> <p>8.2) Es ist immer wichtig darauf zu achten, daß die Vertikalschnecke vor der Zubringerschnecke in Betrieb genommen wird und daß sie nach dem Stillstand der Zubringerschnecke ausgeschaltet wird. Diese Prozedur ist bei der Unterbrechung der Arbeit zu beachten.</p>

N°	Problèmes	Causes	Solutions
1	VIBRATIONS A VIDE. Dans la phase d'essai à vide la machine présente des vibrations (petites, grandes, continues ou discontinues).	1.1) Les paliers intermédiaires pourraient être mal fixés. 1.2) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 1.3) Les modules composants l'extracteur vertical pourrait être mal alignés et compromettre la symétrie. 1.4) Les brides de raccord au silo sont mal fixées, fixées à un corps qui n'est pas suffisamment rigide, utilisées en nombre insuffisant. 1.5) Les spires peuvent avoir subi des chocs et des déformations pendant le transport et être déséquilibrées.	1.1) Contrôler que les boulons du supports sont serrés correctement. 1.2) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite. 1.3) Vérifier que les boulons des brides ont été serrées en croix. 1.4) Les contrôler et éventuellement les raidir. 1.5) Contacter notre Service Après-vente
2	CONSOMMATION EXCESSIVE D'ENERGIE A VIDE	2.1) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 2.2) Peut être déterminé par la fixation de la vis qui est mal alignée et produire une charge anormale sur les paliers intermédiaires. 2.3) Panne probable au moteur.	2.1) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite. 2.2) Vérifier la verticalité de la vis et éventuellement la corriger. 2.3) Contrôler que le moteur est branché correctement, alimenté et que la tension des trois phases est bien celle indiquée sur la plaque.
3	VIBRATIONS PENDANT LE TRAVAIL a) Dans l' alignement à vide la machine ne présente aucune anomalie, mais lors de l' introduction du produit elle commence à vibrer. b) La machine a bien travaillé pendant un certain temps, puis elle a commencé à vibrer.	3.a.1) Le sens de rotation de l'hélice est peut être inversé. 3.a.2) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 3.a.3) La nature du produit est peut être mal adapté au transport vertical, il est humide et se colle aux parois ou à l'arbre du porte-hélice. 3.a.4) Le convoyeur transporte une quantité trop importante de produit par rapport aux capacités de soulèvement de l'extracteur vertical. 3.b.1) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 3.b.2) Les caractéristiques du produit transporté ont changé (l' humidité a changé; la différence de température entre le produit et l' environnement extérieur a augmenté; la granulométrie du produit a changé, il s' agit d' un autre produit).	3.a.1) Inverser les pôles du moteur. 3.a.2) Extraire le corps étranger à travers les trappes d'inspection. 3.a.3) Vérifier que les caractéristiques de la vis sont appropriées ; si l'humidité du produit est temporaire éliminer la cause. 3.a.4) Diminuer le débit du convoyeur. 3.b.1) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite. 3.b.2) Il faut déterminer de nouveaux paramètres.

N°	Problèmes	Causes	Solutions
3	b) La machine a bien travaillé pendant un certain temps puis les vibrations ont commencé.	3.b.3) Une partie de la sortie de la vis est obstruée et le produit se compacte à l'intérieur. 3.b.4) Les paliers intermédiaires peuvent s'être usés à la suite de temps de fonctionnement de la machine.	3.b.3) Libérer la bouche de sortie et s'assurer que la machine ou le conteneur placé après la verticale peut accepter toute la quantité de produit transporté. En cas de conteneurs tels que silos ou doseurs il est nécessaire de les doter d'un évent d'air. 3.b.4) Contrôler à travers les trappes de visite et éventuellement remplacer les paliers usés.
4	CONSOMMATION EXCESSIVE PENDANT LE TRAVAIL a) La machine, mise en marche à vide, a une consommation régulière, mais en introduisant le produit elle consomme excessivement ou se bloque. b) La machine consomme une quantité normale d'énergie pendant un certain temps, puis d'un seul coup l'absorption augmente.	4.a.1) Panne probable du moteur. 4.a.2) Rotation de la spire dans le mauvais sens. 4.a.3) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 4.a.4) L'extracteur vertical est suralimenté et il transporte une quantité de produit supérieur de celle pour lequel il a été projeté. 4.a.5) Le produit que l'extracteur est en train de transporter n'est pas celui pour lequel il a été projeté. 4.a.6) Une partie de la sortie de l'extracteur est bouchée et le produit se compacte à l'intérieur. 4.b.1) Panne probable du moteur. 4.b.2) Une partie de la sortie de l'extracteur est bouchée et le produit se compacte à l'intérieur. 4.b.3) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis.	4.a.1) Contrôler que le moteur est branché correctement, alimenté et que la tension des trois phases est bien celle indiquée sur la plaque. 4.a.2) Inverser les raccordements du moteur. 4.a.3) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite. 4.a.4) Réduire le débit du convoyeur. 4.a.5) Il faut fixer de nouveaux paramètres de l'extracteur, vitesse et débit d'alimentation en fonction des nouvelles caractéristiques du produit. 4.a.6) Libérer la bouche de sortie et s'assurer que la machine ou le conteneur placé après la verticale peut accepter toute la quantité de produit transporté. En cas de conteneurs tels que silos ou doseurs il est nécessaire de les doter d'un évent d'air. 4.b.1) Contrôler que le moteur est branché correctement, alimenté et que la tension des trois phases est bien celle indiquée sur la plaque. 4.b.2) Libérer la bouche de sortie et s'assurer que la machine ou le conteneur placé après la verticale peut accepter toute la quantité de produit transporté. En cas de conteneurs tels que silos ou doseurs il est nécessaire de les doter d'un évent d'air. 4.b.3) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite.

N°	Problèmes	Causes	Solutions
4	b) La machine consomme une quantité normale d'énergie pendant un certain temps, puis d'un seul coup l'absorption augmente.	4.b.4) Les spires peuvent être usées au niveau des paliers intermédiaires ou en d'autres points exigeant donc, pour un débit identique, une consommation d'énergie plus importante. 4.b.5) L' usure des paliers intermédiaires peut créer une augmentation du frottement. 4.b.6) Les caractéristiques du produit transporté ont changé (l' humidité a changé; la différence de température entre le produit et l' environnement extérieur a augmenté; la granulométrie a changé, il s'agit d'un autre produit).	4.b.4) Effectuer un contrôle à travers les trappes de visite; si nécessaire remplacer les hélices. 4.b.5) Vérifier les paliers à travers les trappes de visite; si nécessaire les remplacer. 4.b.6) Il faut fixer de nouveaux paramètres de l'extracteur, vitesse et débit d'alimentation en fonction des nouvelles caractéristiques du produit. Contacter le S.A.V.
5	LE DEBIT DIMINUE AUSSI BIEN GRADUELLEMENT QUE SOUDAINEMENT	5.1) Une partie de la sortie de l'extracteur est bouchée et le produit se compacte à l'intérieur. 5.2) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 5.3) Usure des spires probable. 5.4) Les caractéristiques du produit ont changé (l' humidité a changé; la différence de température entre le produit et l' environnement extérieur a augmenté; la granulométrie a changé, il s'agit d'un autre produit). 5.5) La vis transporte une faible quantité de produit à la verticale.	5.1) Libérer la bouche de sortie et s'assurer que la machine ou le conteneur placé après la verticale peut accepter toute la quantité de produit transporté. En cas de conteneurs tels que silos ou doseurs il est nécessaire de les doter d'un évent d'air. 5.2) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite. 5.3) Contrôler à travers les trappes de visite et éventuellement les remplacer. 5.4) Il faut fixer de nouveaux paramètres de l' extracteur, vitesse et débit d' alimentation en fonction des nouvelles caractéristiques du produit. Contacter le S.A.V. 5.5) Contrôler le débit de la vis d'alimentation.
6	LE PRODUIT NE SORT PAS a) Pas de sortie de produit au démarrage. b) La machine a bien travaillé pendant un certain temps, tout d'un coup le produit ne sort plus.	6.a.1) Le sens de rotation des hélices peut s'être inversé. 6.a.2) La vis transporte une faible quantité de produit à la verticale. 6.a.3) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis. 6.b.1) Panne probable du moteur. 6.b.2) Panne probable du réducteur. 6.b.3) La vis transporte une faible quantité de produit à la verticale.	6.a.1) Inverser les pôles du moteur. 6.a.2) Contrôler le débit de la vis d'alimentation. 6.a.3) Extraire le corps étranger à travers les trappes de vis. 6.b.1) Contrôler que le moteur est branché correctement , alimenté et que la tension des trois phases est bien celle indiquée sur la plaque. 6.b.2) Contrôler et éventuellement faire l'entretien du réducteur. 6.b.3) Contrôler le débit de la vis d'alimentation.

N°	Problèmes	Causes	Solutions
6	b) La machine a bien travaillé pendant un certain temps, tout d'un coup le produit ne sort plus.	<p>6.b.4) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis.</p> <p>6.b.5) Les caractéristiques du produit ont changé (l' humidité a changé; la différence de température entre le produit et l' environnement extérieur a augmenté; la granulométrie a changé, il s' agit d'un autre produit).</p>	<p>6.b.4) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite.</p> <p>6.b.5) Il faut fixer de nouveaux paramètres de l' extracteur, vitesse et débit d'a limentation en fonction des nouvelles caractéristiques du produit. Contacter le S.A.V.</p>
7	LE MOTEUR SE BLOQUE	<p>7.1) Panne probable de l' installation électrique.</p> <p>7.2) Une partie de la sortie de l' extracteur est bouchée et le produit se compacte à l'intérieur.</p> <p>7.3) Un corps étranger, chiffon, morceau de papier, etc. peut être encastré dans la vis.</p> <p>7.4) Le convoyeur est en train de transporter une quantité de produit trop élevée par rapport à la capacité de l'extracteur vertical.</p> <p>7.5) Usure probables des spires et des paliers intermédiaire.</p> <p>7.6) Les caractéristiques du produit ont changé (l' humidité a changé; la différence de température entre le produit et l' environnement extérieur a augmenté; la granulométrie a changé, il s' agit d' un autre produit).</p>	<p>7.1) Contrôler que le moteur est branché correctement, alimenté et que la tension des trois phases est bien celle indiquée sur la plaque. Vérifier que la résistance thermique est réglé sur les données de plaque du moteur.</p> <p>7.2) Libérer la bouche de sortie et s'assurer que la machine ou le conteneur placé après la verticale peut accepter toute la quantité de produit transporté.</p> <p>7.3) Extraire le corps étranger à travers les trappes de visite.</p> <p>7.4) Diminuer le débit du convoyeur.</p> <p>7.5) Contrôler à travers les trappes de visite et éventuellement les remplacer.</p> <p>7.6) Il faut fixer de nouveaux paramètres de l' extracteur, vitesse et débit d' alimentation en fonction des nouvelles caractéristiques du produit. Contacter le S.A.V.</p>
8	LA MACHINE NE REDEMARRE PAS	<p>8.1) Panne probable de l' installation électrique.</p> <p>8.2) Le produit qui est resté dans la partie inférieure de la vis pendant les arrêts de nuit ou pendant les journées d'arrêt de travail s' est probablement entassé ou a subi des phénomènes physiques ou chimiques qui ont changé sa consistance et bloquent l'extracteur vertical.</p>	<p>8.1) Contrôler que le moteur est branché correctement, alimenté et que la tension des trois phases est bien celle indiquée sur la plaque. Vérifier que la résistance thermique est réglé sur les données de plaque du moteur.</p> <p>8.2) La règle veut que l' extracteur vertical soit mis en marche avant le convoyeur et qu' il soit éteint après l'arrêt du convoyeur. Il est bon de suivre cette consigne à chaque arrêt de travail.</p>

N°	Problemi	Cause	Soluzioni
1	VIBRAZIONI A VUOTO. Nella fase di collaudo a vuoto la macchina presenta vibrazioni (piccole, grandi, continue o discontinue).	<p>1.1) I supporti intermedi potrebbero essere fissati male.</p> <p>1.2) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>1.3) I moduli componenti la coclea verticale potrebbero essere allineati male, compromettendo l'assialità della macchina.</p> <p>1.4) Le staffe di attacco al silo possono essere fissate male, collegate ad un corpo non sufficientemente rigido, impiegate in numero non adeguato.</p> <p>1.5) Le spire interne potrebbero aver subito urti e deformazioni durante il trasporto alterando l'equilibratura.</p>	<p>1.1) Controllare che i bulloni dei supporti siano stretti adeguatamente.</p> <p>1.2) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>1.3) Verificare che i bulloni delle flangie siano stati stretti a croce.</p> <p>1.4) Controllarle ed eventualmente irrigidirle.</p> <p>1.5) Rivolgersi alla ns. Assistenza</p>
2	ECESSIVO CONSUMO DI ENERGIA A VUOTO	<p>2.1) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>2.2) Può essere determinato da un fissaggio non correttamente allineato della coclea che può comportare un carico anomalo sui supporti intermedi.</p> <p>2.3) Potrebbe esserci qualche guasto al motore.</p>	<p>2.1) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>2.2) Verificare la verticalità della coclea ed eventualmente correggerla.</p> <p>2.3) Controllare che il motore sia collegato ed alimentato regolarmente e che la tensione delle tre fasi sia quella indicata sulla targhetta.</p>
3	VIBRAZIONI A CARICO DURANTE IL LAVORO a) La macchina nell'allineamento a vuoto non presenta alcuna anomalia, mentre con l'immissione del materiale inizia a vibrare. b) La macchina ha lavorato bene per diverso tempo poi sono iniziate le vibrazioni.	<p>3.a.1) Il senso di rotazione dell'elica potrebbe essere invertito.</p> <p>3.a.2) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>3.a.3) La natura del materiale può essere poco adatta al trasporto in verticale, potrebbe infatti essere umido ed appiccicarsi alla parete o all'albero porta-elica.</p> <p>3.a.4) La coclea alimentatrice sta portando una quantità di materiale troppo elevata per la capacità di sollevamento della coclea verticale.</p> <p>3.b.1) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>3.b.2) Il materiale trasportato ha variato le proprie caratteristiche (è variata l'umidità; è aumentato lo sbalzo termico tra il prodotto e l'ambiente esterno; è variata la granulometria, il materiale è un altro)</p>	<p>3.a.1) Invertire i poli del motore.</p> <p>3.a.2) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>3.a.3) Verificare l'idoneità delle caratteristiche della coclea; se l'umidità del materiale è temporanea eliminarne la causa.</p> <p>3.a.4) Diminuire la portata dell'alimentatore.</p> <p>3.b.1) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>3.b.2) Occorre determinare i nuovi parametri.</p>

N°	Problemi	Cause	Soluzioni
3	b) La macchina ha lavorato bene per diverso tempo poi sono iniziate le vibrazioni.	<p>3.b.3) Si è ostruito in parte lo scarico della coclea con conseguente compattazione del materiale all'interno di essa.</p> <p>3.b.4) Nel tempo in cui la macchina ha lavorato si possono essere usurati i supporti intermedi.</p>	<p>3.b.3) Liberare la bocca di scarico e accertarsi che la macchina o il contenitore posto dopo la verticale sia in grado di accettare tutta la quantità di materiale trasportato. Nel caso di contenitori quali silo o dosatori è necessario che sia previsto uno sfiato per l'aria.</p> <p>3.b.4) Ispezionare attraverso i boccaporti ed eventualmente sostituire i supporti se usurati.</p>
4	<p>ECESSIVO CONSUMO IN FASE DI LAVORO</p> <p>a) La macchina, avviata a vuoto, ha un consumo regolare, mentre con l'immissione del materiale consuma eccessivamente o si blocca.</p> <p>b) La macchina consuma una normale quantità di energia per diverso tempo, poi improvvisamente ha un aumento di assorbimento.</p>	<p>4.a.1) Potrebbe trattarsi di un gusto al motore</p> <p>4.a.2) Rotazione in senso errato della spirale.</p> <p>4.a.3) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>4.a.4) La coclea verticale è sovraalimentata e trasporta una quantità di materiale superiore a quella per cui è stata progettata.</p> <p>4.a.5) Il materiale che sta trasportando la coclea non è quello per cui è stata progettata.</p> <p>4.a.6) Si è ostruito in parte lo scarico della coclea con conseguente compattazione del materiale all'interno di questa.</p> <p>4.b.1) Potrebbe trattarsi di un guasto al motore.</p> <p>4.b.2) Si è ostruito in parte lo scarico della coclea con conseguente compattazione del materiale all'interno di questa.</p> <p>4.b.3) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p>	<p>4.a.1) Controllare che il motore sia collegato ed alimentato regolarmente e che la tensione di tutte le tre fasi sia quella indicata sulla targhetta.</p> <p>4.a.2) Invertire i collegamenti del motore.</p> <p>4.a.3) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>4.a.4) Ridurre la portata dell'alimentatore.</p> <p>4.a.5) Occorre stabilire i nuovi parametri della coclea, velocità e portata di alimentazione, in funzione delle mutate caratteristiche del materiale.</p> <p>4.a.6) Liberare la bocca di scarico e accertarsi che la macchina o il contenitore posto dopo la verticale sia in grado di accettare tutta la quantità di materiale trasportato. Nel caso di contenitori quali silo o dosatori è necessario che sia previsto uno sfiato per l'aria.</p> <p>4.b.1) Controllare che il motore sia collegato ed alimentato regolarmente e che la tensione di tutte le tre fasi sia quella indicata sulla targhetta.</p> <p>4.b.2) Liberare la bocca di scarico e accertarsi che la macchina o il contenitore posto dopo la verticale sia in grado di accettare tutta la quantità di materiale trasportato. Nel caso di contenitori quali silo o dosatori è necessario che sia previsto uno sfiato per l'aria.</p> <p>4.b.3) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p>

N°	Problemi	Cause	Soluzioni
4	b) La macchina consuma una normale quantità di energia per diverso tempo, poi improvvisamente ha un aumento di assorbimento.	4.b.4) Le spire potrebbero essere usurate all'altezza dei supporti intermedi o in altri punti esigendo quindi, a parità di portata, un maggior consumo di energia. 4.b.5) L'usura dei supporti intermedi può creare più attrito. 4.b.6) Il materiale trasportato ha variato le proprie caratteristiche (è variata l'umidità; è aumentato lo sbalzo termico tra il prodotto e l'ambiente esterno; è variata la granulometria; è variato il materiale).	4.b.4) Effettuare un controllo attraverso i boccaporti d'ispezione; nel caso sostituire le eliche. 4.b.5) Verificare i supporti attraverso i boccaporti d'ispezione; nel caso sostituirli. 4.b.6) Occorre stabilire i nuovi parametri della coclea, velocità e portata di alimentazione in funzione delle mutate caratteristiche. Consultare la nostra Assistenza.
5	LA PORTATA DIMINUISCE SIA GRADUALMENTE CHE IMPROVVISAMENTE	5.1) Si è ostruito in parte lo scarico della coclea con conseguente compattazione del materiale all'interno di questa. 5.2) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea. 5.3) Le spire potrebbero essersi usurate. 5.4) Il materiale ha variato le proprie caratteristiche (è variata l'umidità; è aumentato lo sbalzo termico tra il prodotto e l'ambiente esterno; è variata la granulometria; è variato il materiale). 5.5) La coclea alimentatrice trasporta una scarsa quantità di materiale alla verticale.	5.1) Liberare la bocca di scarico e accertarsi che la macchina o il contenitore posto dopo la verticale sia in grado di accettare tutta la quantità di materiale trasportato. Nel caso di contenitori quali silo o dosatori è necessario che sia previsto uno sfianto per l'aria. 5.2) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione. 5.3) Ispezionare attraverso i boccaporti d'ispezione ed eventualmente sostituirle. 5.4) Occorre stabilire i nuovi parametri della coclea, velocità e portata di alimentazione in funzione delle mutate caratteristiche. Consultare la nostra Assistenza. 5.5) Controllare la portata della coclea alimentatrice.
6	IL MATERIALE NON ESCE a) All'avviamento non si ha l'uscita del materiale. b) La macchina ha lavorato bene per diverso tempo, poi il materiale non esce più.	6.a.1) Il senso di rotazione delle eliche potrebbe essere invertito. 6.a.2) La coclea alimentatrice trasporta una scarsa quantità di materiale alla verticale. 6.a.3) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea. 6.b.1) Potrebbe trattarsi di un guasto al motore. 6.b.2) Potrebbe trattarsi di un guasto al riduttore. 6.b.3) La coclea alimentatrice trasporta una scarsa quantità di materiale alla verticale.	6.a.1) Invertire i poli del motore 6.a.2) Controllare la portata della coclea alimentatrice. 6.a.3) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione. 6.b.1) Controllare che il motore sia allacciato e alimentato regolarmente e la tensione di tutte tre le fasi sia quella indicata sulla targhetta del motore. 6.b.2) Ispezionare ed eventualmente manutenzionare il riduttore. 6.b.3) Controllare la portata della coclea alimentatrice.

N°	Problemi	Cause	Soluzioni
6	b) La macchina ha lavorato bene per diverso tempo, poi il materiale non esce più.	<p>6.b.4) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>6.b.5) Il materiale ha variato le proprie caratteristiche (è variata l'umidità; è aumentato lo sbalzo termico tra il prodotto e l'ambiente esterno; è variata la granulometria; è variato il materiale).</p>	<p>6.b.4) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>6.b.5) Occorre stabilire i nuovi parametri della coclea, velocità e portata di alimentazione in funzione delle mutate caratteristiche. Consultare la nostra Assistenza.</p>
7	IL MOTORE SI BLOCCA	<p>7.1) Potrebbe essersi verificato un guasto all'impianto elettrico</p> <p>7.2) Si è ostruito in parte lo scarico della coclea con conseguente compattazione del materiale all'interno di questa.</p> <p>7.3) Un corpo estraneo, straccio, brandello di carta, etc. può essersi incuneato all'interno della coclea.</p> <p>7.4) La coclea alimentatrice sta portando una quantità di materiale troppo elevata per la capacità di sollevamento della coclea verticale.</p> <p>7.5) Le spire e i supporti intermedi potrebbero essersi usurati.</p> <p>7.6) Il materiale ha variato le proprie caratteristiche (è variata l'umidità; è aumentato lo sbalzo termico tra il prodotto e l'ambiente esterno; è variata la granulometria; è variato il materiale).</p>	<p>7.1) Controllare che il motore sia allacciato e alimentato regolarmente e la tensione di tutte tre le fasi sia quella indicata sulla targhetta del motore. Verificare inoltre che la termica sia regolata sui dati di targa del motore.</p> <p>7.2) Liberare la bocca di scarico e accertarsi che la macchina o il contenitore posto dopo la verticale sia in grado di accettare tutta la quantità di materiale trasportato.</p> <p>7.3) Estrarre il corpo estraneo attraverso i boccaporti d'ispezione.</p> <p>7.4) Diminuire la portata della coclea alimentatrice.</p> <p>7.5) Ispezionare attraverso i boccaporti d'ispezione ed eventualmente sostituirli.</p> <p>7.6) Occorre stabilire i nuovi parametri della coclea, velocità e portata di alimentazione in funzione delle mutate caratteristiche. Consultare la nostra Assistenza.</p>
8	LA MACCHINA NON RIPARTE	<p>8.1) Potrebbe essersi verificato un guasto all'impianto elettrico.</p> <p>8.2) Il materiale rimasto nella parte inferiore della coclea durante le soste notturne o nei giorni di sospensione del lavoro, potrebbe essersi compattato o aver subito fenomeni fisici o chimici cambiando la sua consistenza e bloccando la verticale.</p>	<p>8.1) Controllare che il motore sia allacciato e alimentato regolarmente e la tensione di tutte tre le fasi sia quella indicata sulla targhetta del motore. Verificare inoltre che la termica sia regolata sui dati di targa del motore.</p> <p>8.2) E' buona norma che la coclea verticale sia messa in moto prima della coclea alimentatrice e che sia spenta dopo la fermata della coclea alimentatrice. E' opportuno che questo procedimento sia effettuato ad ogni sospensione del lavoro.</p>

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

- a) Does feeder start without problems after long halts?
- 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, and that the valve opens completely. 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 the silo include a fluidization system? If so, how does it operate? Automatically at intervals while feeder is turned on? Or manually for emergency in case of bridging?
- c) Is silo cone equipped with a vibrator or knocker? How does it work?

M) CHECKLISTE BEI BETRIEBSSTÖRUNGEN
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 sind, prüfen ob Tellerachse mit Schneckenachse fluchtet (so wäre es richtig) und ob Klappe ganz öffnet. Ist gewährleistet, daß die Nachlaufklappe geöffnet ist, wenn die Schnecke anläuft und erst dann schließt, wenn die Schnecke bereits abgeschaltet ist? Eventuell für weitere Tests Klappenantrieb bei vollkommen geöffneter Klappe abklemmen.

2) Kontrolle des Silos

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

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

- a) Est ce que la vis démarre sans problèmes même après de longues périodes d'arrêt?
- b) Est ce que les conditions atmosphériques jouent un rôle important?
- c) S'il y a une vanne papillon montée sur la bouche de sortie de la vis, contrôlez si l'axe de la vis et l'axe de l'arbre de la vanne sont parallèles (ainsi il est correct) et si la vanne s'ouvre complètement. Est ce que la vanne est ouverte au moment où la vis démarre? Il faut qu'elle soit fermée seulement au moment où la vis est arrêtée. Eventuellement désactiver la commande du vérin à vanne ouverte!

2) Contrôle du silo

- a) Est ce que le silo est équipé d'un déflecteur casse-voûte?
- b) Est ce que le silo est équipé d'un système de fluidification? Entre-t-il en service automatiquement pendant le dosage ou s'agit-il d'un dispositif manuel d'alerte pour casser des voûtes?
- c) Est ce que le silo est équipé d'un vibreur ou d'un marteau pneumatique. Comment est ce qu'il fonctionne?

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 malfunzionamento?
- 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. 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?

<p>3) Electric equipment check</p> <p>a) Is there a drop in voltage when the various machines are started up simultaneously?</p> <p>b) Is the plant equipped with a generator?</p> <p>c) Check mains supply of motor.</p> <p>d) Check electric motor is correctly wired and make sure wires are tightly fixed.</p> <p>e) Check adjustment of thermal cutout in the control panel and compare with data on the motor plate.</p> <p>f) Ensure that direction of motor rotation is correct.</p> <p>g) Read amperage with feeder running on empty, then with filled up feeder started, and with feeder running at full speed.</p> <p>h) Ensure cross section of mains cables are suitable for the installed drive power.</p>	<p>3) Kontrolle der Elektrik</p> <p>a) Ist es möglich, daß Spannungs- Schwankungen infolge eines gleichzeitigen Einschaltens mehrerer Maschinen auftreten?</p> <p>b) Ist die Anlage mit einem Stromerzeuger (Generator) ausgestattet?</p> <p>c) Prüfen, ob am Motor Spannung anliegt.</p> <p>d) Prüfen, ob Motor korrekt angeschlossen ist und ob Klemmenmuttern fest angezogen sind.</p> <p>e) Einstellung der Motorabsicherung in der Steuerung prüfen und mit Typenschildangaben auf dem E-Motor vergleichen.</p> <p>f) Motor-Drehrichtung prüfen.</p> <p>g) Stromaufnahme bei Leerlauf, Anlauf und Vollast prüfen.</p> <p>h) Kabelquerschnitte prüfen.</p>	<p>3) Contrôle des composants électriques</p> <p>a) Est qu'il y a la possibilité d'écarts de courant à cause du démarrage de plusieurs machines au même moment?</p> <p>b) Est ce que la centrale est équipée d'un générateur de courant?</p> <p>c) Contrôler si le moteur reçoit du courant!</p> <p>d) Contrôler si le moteur est branché correctement et si les fils sont bien fixés aux bornes!</p> <p>e) Contrôler la régulation thermique du moteur dans le coffret de commande et comparer le aux données sur la plaque du moteur!</p> <p>f) Vérifier que le sens de rotation du moteur électrique est correct!</p> <p>g) Contrôler l'ampérage du moteur à vide, au démarrage et à vis pleine!</p> <p>h) Vérifier que la section des câbles d'alimentation est adapté à la puissance installé!</p>	<p>3) Controllo parte elettrica</p> <p>a) Sono possibili sbalzi di corrente di alimentazione a causa dell'avviamento contemporaneo di diverse macchine?</p> <p>b) L'impianto è equipaggiato con un generatore di corrente?</p> <p>c) Controllare se il motore riceve corrente!</p> <p>d) Controllare se il motore è collegato correttamente e se i fili sono fissati bene ai morsetti!</p> <p>e) Controllare la regolazione della termica del motore nel quadro generale e confrontarla con i dati sulla targhetta del motore!</p> <p>f) Verificare il giusto senso di rotazione del motore elettrico!</p> <p>g) Controllare l'assorbimento del motore a vuoto, allo spunto e quando la macchina è a regime!</p> <p>h) Verificare se la sezione dei cavi di alimentazione è idonea alla potenza installata!</p>
<p>4) Mechanical part check</p> <p>a) Is breather plug of gear reducer working properly?</p> <p>b) Check outlet is free of encrustation which reduces outlet opening. Describe outlet (e.g. vertical or angular).</p> <p>c) Check weigh hopper vent is functioning correctly and check correct sizing of same.</p>	<p>4) Kontrolle der mechanischen Teile</p> <p>a) Sind Getriebe Entlüftungsschrauben funktionstüchtig?</p> <p>b) Prüfen, ob Auslauf frei von Verkrustungen ist. Auslaufsituation aufnehmen bzw. beschreiben (z. B. ob vertikal oder gekröpft).</p> <p>c) Prüfen, ob Waagenentlüftung funktioniert bzw. ausreichend dimensioniert ist.</p>	<p>4) Contrôle des composants mécaniques</p> <p>a) Est ce que le bouchon d'évent du réducteur fonctionne?</p> <p>b) Contrôler si la bouche de sortie de la vis est libre. Décrivez la situation de la bouche (verticale, angulaire?).</p> <p>c) Contrôler le fonctionnement de l'évent d'air de la trémie. Vérifier qu'il est dimensionné correctement.</p>	<p>4) Controllo parte meccanica</p> <p>a) Funziona il tappo di sfiato del riduttore?</p> <p>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, saggomata.)</p> <p>c) Controllare il funzionamento dello sfiato del dosatore. Verificare che sia dimensionato bene.</p>

5) Feeder check

- a) Are feeder parts correctly assembled? Do all inspection hatches point downwards?
- b) Does feeder bend? Use a string along length of tube to check. 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 intact 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 the feeder is mechanically sound.
- f) Shut inspection hatches. Start feeder. Read amperage, voltage, cycles directly on the motor terminal board. Measure screw rpm. with empty feeder running. Compare ammeter reading with motor plate data.
- g) While the screw feeder is running empty, open the valve under the silo gradually and check amperage, voltage and frequency directly on the motor terminal board
- 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 you rub the material between your fingers?).

5) Prüfung der Schnecke

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

6) Prüfung des Fördermediums

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

5) Contrôle de la vis

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

6) Contrôle du produit

- a) Désignation produit?;
- b) Densité?;
- c) Granulométrie? (µm/mm);
- d) Humidité? (%);
- e) Fluidité? (Faire couler le produit sur une tôle en augmentant son inclinaison);
- f) Compressibilité? (Est-il possible de faire une «boule de neige»?);
- g) Abrasivité? (Est ce que le produit fait mal quand vous le frotter entre vos doigts?).

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 verificare. 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 morsettiere 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 morsettiere 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) Comprimitibilità? (è possibile fare una "palla di neve"?);
- g) Abrasività? (fa male quando si sfrega il prodotto tra le dita?).

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
1.	Mechanical Hazards - <i>Mechanische Gefährdungen</i>en - Risques mécaniques - <i>Rischi meccanici</i>				
1.1	Crushing <i>Quetschen</i> Ecrasement <i>Schiacciamento</i>	Suitable hopper and/or safety grid and/or bolted cover <i>Geeigneter Trichter und/oder Schutzgitter und/oder verschraubter Deckel</i> Trémie adaptée et/ou grille de sécurité et/ou couverture boulonnée <i>Tramoggia adatta e/o griglia di sicurezza e/o copertura bullonata</i>	EN 292 - 1 EN 294 EN 349	WA.02005 M.6 WA.02005 M.18	NO NEIN NON NO
1.2	Shearing <i>Scheren</i> Troncature <i>Troncamento</i>				
1.3	Cutting <i>Schneiden</i> Coupe <i>Taglio</i>				
1.4	Entanglement <i>Erfassen</i> <i>Aufwickeln</i> Entortillement <i>Attorcigliamento</i>				
1.5	Drawing-in - Trapping <i>Einziehen - Fangen</i> Entraînement - Encastrement <i>Trascinamento - Intrappolamento</i>				
1.6	Impact <i>Stoß</i> Impact <i>Impatto</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			
1.7	Stabbing - puncture <i>Stich</i> Perforation - perçage <i>Perforazione - foratura</i>				
1.8	Friction - abrasion <i>Reibung - Abrieb</i> Frottement - abrasion <i>Frizione - abrasione</i>				
1.9	High pressure fluid injection <i>Flüssigkeiten unter Druck</i> Injection de fluide à haute pression <i>Iniezione fluido ad alta pressione</i>				
1.10	Ejection of parts <i>Ausstoßung von Teilen</i> Ejection des pièces <i>Espulsione di pezzi</i>				
1.11	Loss of stability <i>Stabilitätsverlust</i> Perte de stabilité <i>Perdita di stabilità</i>	Fix the machine to the ground or to a strong structure <i>Diemaschine am Boden oder an einer soliden Struktur verankern</i> Ancrer la machine au sol ou à une structure solide <i>Ancorare la macchina al suolo o a una struttura solida</i>	EN 292-1	WA.02005 M.15	NO NEIN NON NO
1.12	Slip Trip and fall <i>Rutschen oder Fallen</i> Glissement et chute <i>Scioglimento e caduta</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
2.	Electrical Hazard - <i>Elektrische Gefährdungen</i> - Risques électriques - <i>Rischi elettrici</i>				
2.1	Electrical contact <i>Elektrischer Kontakt</i> Contact électrique <i>Contatto elettrico</i>	<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.</i></p> <p><i>Die elektrischen Arbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden.</i></p> <p>La protection minimum du boîtier de dérivation est IP 55 et il faut prévoir des fusibles thermiques appropriés pour les moteurs électriques. Les opérations concernant les raccordements électriques doivent être réalisés exclusivement par du personnel qualifié.</p> <p><i>La protezione minima della scatola di derivazione è IP 55 ed è necessario installare adeguati fusibili termici per i motori elettrici.</i></p> <p><i>Le operazioni riguardanti i collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.</i></p>	EN 292-1	WA.02005 M.10 WA. 02005. M.18	NO NEIN NON NO
2.2	Electrostatic phenomena <i>Elektrostatische Erscheinungen</i> Phénomènes électrostatiques <i>Fenomeni elettrostatici</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			
2.3	Thermal radiation <i>Wärmestrahlung</i> Radiation thermique <i>Radiazione termica</i>				
2.4	External influence on equipment <i>Äußere Einwirkungen auf die Geräte</i> Influence extérieure sur les appareillages <i>Influenza esterna sulle apparecchiature</i>				
3.	Thermal Hazards - <i>Thermische Gefährdungen</i> - Risques thermiques - <i>Rischi termici</i>				
3.1	Burns and scalds <i>Verbrennungen und Branwunden</i> Brûlures et lésions <i>Brucciature e ustioni</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			
3.2	Health -damaging effects by hot/cold environment <i>Gesundheitsschädliche Auswirkungen infolge warmer/kalter Umgebungen</i> Effets nocifs pour la santé dus aux environnements chauds/froids <i>Effetti dannosi per la salute dovuti ad ambienti caldi/freddi</i>				

	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
4. Hazard generated by noise - <i>Gefährdungen durch Lärm</i> - Risque dérivant de la pollution acoustique - <i>Rischio da inquinamento acustico</i>					
4.1	Hearing losses <i>Gehörverlust</i> Pertes de l'ouïe <i>Perdite dell'udito</i>	Noise is according to the norm <i>Lärmpegel gemäß der Norm</i> Niveau sonométrique conforme à la norme <i>Livello fonometrico secondo la normativa</i>	EN 292-1	WA.02005 M.27	NO NEIN NON NO
4.2	Interference with speech <i>Verständigungsschwierigkeiten</i> Difficulté de communication <i>Difficoltà di comunicazione</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			
5. Hazard generated by vibration - <i>Gefährdungen durch Schwingungen</i> - Risque dû aux vibrations - <i>Rischio dovuto alle vibrazioni</i>					
		Fix the machine to the ground or to a strong structure <i>Die maschine am Boden oder an einer soliden Struktur verankern</i> Ancrer la machine au sol ou à une structure solide <i>Ancorare la macchina al suolo o a una struttura solida</i>	EN 292-1	WA.02005 M.15	NO NEIN NON NO
6. Radiation Hazards - <i>Gefährdungen durch Strahlung</i> - Risques de radiation - <i>Rischi di radiazione</i>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
7. Hazards generated by materials processed - <i>Gefährdungen durch die behandelten Materialien</i> - Risques dus aux matériaux traités - <i>Rischi dovuti ai materiali trattati</i>					
7.1	Contact or inhalation <i>Berühren oder Einatmen</i> Contact ou inhalation <i>Contatto o inalazione</i>	For such a kind of materials the plant manufacturer and/or the installer has to fit suitable special device <i>Für diese Art Material ist der Anlagenhersteller oder der Installateurangehalten, passende Spezialeinrichtungen bereitzustellen.</i> Pour ce type de matériaux le constructeur de l'installation ou le personnel responsable est tenu de prévoir des dispositifs spéciaux. <i>Per questo tipo di materiali il costruttore dell'impianto o l'addetto all'installazione è tenuto a predisporre opportuni dispositivi speciali</i>			
7.2	Fire and explosion <i>Brand oder Explosion</i> Incendie et explosion <i>Incendio ed esplosione</i>		EN 292-1	WA.02005 T.10 WA.02005 M.6	NO NEIN NON NO
7.3	Biological (viral/bacterial) <i>Biologisch (durch Viren/Bakterien)</i> Biologique (viral/bactérien) <i>Biologico (virale/batterico)</i>				
8. H.generated by neglecting ergonomic principles - <i>Gefährdungen durch die Nichtbeachtung der ergonomischen Richtlinien</i> - Risques dus à l'inobservation des principes ergonomiques - <i>Rischi dovuti all'inosservanza dei principi ergonomici</i>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
9. Hazards combination - <i>Kombination der Gefährdungen</i> - Combinaison de risques - <i>Combinazione di rischi</i>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
10. H. generated by failure of energy supply - <i>Gefährdungen durch eine Störung der Energieversorgung</i> - Risques produits par une panne du secteur d'alimentation - <i>Rischi generati da un guasto nella rete di alimentazione</i>					
10.1	Failure of energy supply <i>Störung im Versorgungsnetz</i> Panne dans le secteur d'aliment. <i>Guasto nella rete di alimentaz.</i>				
10.2	Unexpected ejection of parts <i>Unerwartetes Ausstoßen von Teilen</i> Ejection inattendue de pièces <i>Espulsione inaspettata di pezzi</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			
10.3	Failure of control system <i>Störung des Steuersystems</i> Avarie du système de contrôle <i>Avaria del sistema di controllo</i>				
10.4	Errors of fitting <i>Passungsfehler</i> Erreurs d'accouplement <i>Errori di accoppiamento</i>				
11. H. generated by missing of safety related measures - <i>Gefährdungen durch die Nichtbeachtung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen</i> - Risques dus à l'absence de mesures concernant la sécurité - <i>Rischi dovuti alla mancanza di misure legate alla sicurezza</i>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			



VE / AT...

- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
- DECLARATION DE CONFORMITE
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

01.10

2

CON.124.--.M.4L 51



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



The manufacturer:

WAMGROUP S.p.A.

located in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy**under its own responsibility declares that:**

VE

Declaration Of Incorporation Of Partly Completed Machinery Annex II B 2006/42/CE Directive**comply with the RES Directive 2006/42/EC**

of the European Parliament and the Council of 17 May 2006 on machinery

- | | |
|---|---|
| 1.1.1. - Definitions | 1.5.6. - Fire |
| 1.1.2. - Principles of safety integration | 1.5.7. - Explosion |
| 1.1.3. - Materials and products | 1.5.8. - Noise |
| 1.1.5. - Design of machinery to facilitate its handling | 1.5.9. - Vibrations |
| 1.3.1. - Risk of loss of stability | 1.5.13. - Emissions of hazardous materials and substances |
| 1.3.2. - Risk of break-up during operation | 1.5.15. - Risk of slipping, tripping or falling |
| 1.3.3. - Risks due to falling or ejected objects | 1.6.1. - Machinery maintenance |
| 1.3.4. - Risks due to surfaces, edges or angles | 1.6.2. - Access to operating positions and servicing points |
| 1.3.7. - Risks related to moving parts | 1.6.4. - Operator intervention |
| 1.3.8. - Choice of protection against risks arising from moving parts | 1.6.5. - Cleaning of internal parts |
| 1.3.9. - Risks of uncontrolled movements | 1.7.1. - Information and warnings on the machinery |
| 1.5.4. - Errors of fitting | 1.7.2. - Warning of residual risks |
| 1.5.5. - Extreme temperatures | 1.7.4. - Instructions |

and, where applicable, the requirements imposed by the following EC Directives

Directive 2004/108/EC of the European Parliament and the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.**Directive 2006/95/EC** of the European Parliament and the Council of 12 December 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.**The relevant technical documentation is compiled in accordance with Annex VII B of the Machinery Directive 2006/42/EC****Harmonized standards, national standards and technical regulations in question:**

EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

The signing company is committed to provide, in response to a reasoned request by national authorities, relevant information on products covered by this declaration, without prejudice to the rights of intellectual property of the manufacturer. The information will be transmitted directly to the national authorities having requested.

It's forbidden to operate all these products before the machine, in which they will be installed, is declared in conformity with 2006/42/EEC AND SUBSEQUENT AMENDMENTS

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy, 01.01.2010

The person authorized to provide the technical documentation:

Vainer Marchesini

The legal representative:

Vainer Marchesini

WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy

Der Hersteller:

WAMGROUP S.p.A.

mit Sitz in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien

erklärt unter eigener Verantwortung wie folgt:

VE

EINBAUERKLÄRUNG für unvollständige Maschinen gem. Anhang II B der MRL 2006/42/EG

Diese Produkte entsprechen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006

- | | |
|--|--|
| 1.1.1. - Begriffsbestimmungen | 1.5.7. - Explosion |
| 1.1.2. - Grundsätze für die Integration der Sicherheit | 1.5.8. - Lärm |
| 1.1.3. - Materialien und Produkte | 1.5.9. - Vibrationen |
| 1.1.5. - Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung | 1.5.13. - Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen |
| 1.3.1. - Risiko des Verlustes der Standsicherheit | 1.5.15. - Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko |
| 1.3.2. - Bruchrisiko beim Betrieb | 1.6.1. - Wartung der Maschine |
| 1.3.3. - Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände | 1.6.2. - Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung |
| 1.3.4. - Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken | 1.6.4. - Eingriffe des Bedienungspersonals |
| 1.3.7. - Risiken durch bewegliche Teile | 1.6.5. - Reinigen innen liegender Maschinenteile |
| 1.3.8. - Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile | 1.7.1. - Informationen und Warnhinweise an der Maschine |
| 1.3.9. - Risiko unkontrollierter Bewegungen | 1.7.2. - Warnung vor Restrisiken |
| 1.5.4. - Montagefehler | 1.7.4. - Betriebsanleitung |
| 1.5.5. - Extreme Temperaturen | |
| 1.5.6. - Brand | |

Wo anwendbar wurden die Anforderungen folgender EG Richtlinien erfüllt

Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die speziellen technischen Unterlagen gem. Anhang VII B der MRL 2006/42/EG wurden erstellt.

Folgende harmonisierte Normen, nationale Normen und technische Vorschriften fanden Anwendung:
EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

Das ausstellende Unternehmen ist verpflichtet, die technischen Unterlagen für diese Produkte auf begründetes Verlangen den Marktaufsichtsbehörden, unbeschadet der Rechte am geistigen Eigentum des Herstellers, zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen werden direkt an die anfordernde Behörde gesandt.

Es ist verboten diese Produkte in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in welche diese eingebaut werden, den Anforderungen der MRL entspricht und die EG Konformitätserklärung gem. MRL 2006/42/EG und nachfolgenden Änderungen vorliegt.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien, 01.01.2010

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der relevanten Technischen Unterlagen:
Vainer Marchesini



Für den Hersteller:

Vainer Marchesini



WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien



VE / AT...

- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
- DECLARATION DE CONFORMITE
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

01.10

2

CON.124.--.M.4L 53



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



Le fabricant:

WAMGROUP S.p.A.

son siège social à

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie**déclare sous sa propre responsabilité que**

les machines type VE

Déclaration d'Incorporation des machines partiellement construites - Directive 2006/42/CE Annexe II B**sont en conformité avec la Directive RES 2006/42/EC**
du Parlement Européen et du conseil du 17 mai 2006 sur les machines

- | | |
|---|---|
| 1.1.1. - Définitions | 1.5.6. - Feu |
| 1.1.2. - Principes d'intégration en sécurité | 1.5.7. - Explosion |
| 1.1.3. - Matériels et produits | 1.5.8. - Bruit |
| 1.1.5. - Conception des machines pour faciliter leur manipulation | 1.5.9. - Vibrations |
| 1.3.1. - Risque de perte de stabilité | 1.5.13. - Emission de matières et substances dangereuses |
| 1.3.2. - Risque de casse pendant fonctionnement | 1.5.15. - Risque de glisser, trébucher ou tomber |
| 1.3.3. - Risques causés par la chute ou l'éjection d'objets | 1.6.1. - Maintenance des machines |
| 1.3.4. - Risques liés aux surfaces, aux bords et aux angles | 1.6.2. - Accès aux postes de travail et aux points d'intervention |
| 1.3.7. - Risques liés aux pièces en mouvement | 1.6.4. - Intervention de l'opérateur |
| 1.3.8. - Choix de protection contre les risques résultant de pièces mobiles | 1.6.5. - Nettoyage des parties internes |
| 1.3.9. - Risques de mouvements non désirés | 1.7.1. - Informations et avertissements sur la machine |
| 1.5.4. - Erreurs de montage | 1.7.2. - Avertissements sur les risques résiduels |
| 1.5.5. - Températures extrêmes | 1.7.4. - Notices de fonctionnement |

et, quand applicable, avec les exigences imposées par les directives européennes suivantes

La **Directive 2004/108/CE** du Parlement européen et du Conseil du 15 Décembre 2004 sur le rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.La **Directive 2006/95/CE** du Parlement européen et du Conseil du 12 Décembre 2006 sur le rapprochement des législations des États membres concernant le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.**La documentation technique appropriée est constituée conformément à l'annexe VII B de la Directive Machines 2006/42/CE****Les normes harmonisées, les normes et règles techniques nationales en question:**
EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

La société signataire s'engage à fournir, en réponse à une demande motivée par les autorités nationales, toute information sur les produits couverts par cette déclaration, sans préjudice des droits de propriété intellectuelle du fabricant. Les informations seront transmises directement aux autorités nationales demanderesses.

Il est interdit d'utiliser tous ces produits avant que la machine, dans laquelle ils seront installés, soit déclarée conforme à la Directive 2006/42/CEE et ses amendements successifs.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie, 01.01.2010

La personne autorisée à fournir
la documentation technique:
Vainer Marchesini

Le représentant légal:

Vainer Marchesini

WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie

Il sottoscritto fabbricante:

WAMGROUP S.p.A.

con sede legale in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italia

dichiara sotto la propria responsabilità che:

le quasi macchine serie VE

ai sensi dell'Allegato II B della Direttiva Macchine 2006/42/CE (DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE)

risultano conformi ai RES della Direttiva 2006/42/CE

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine

- | | |
|---|--|
| 1.1.1. - Definizioni | 1.5.7. - Esplosione |
| 1.1.2. - Principi di integrazione della sicurezza | 1.5.8. - Rumore |
| 1.1.3. - Materiali e prodotti | 1.5.9. - Vibrazioni |
| 1.1.5. - Progettazione della macchina ai fini della movimentazione | 1.5.13. - Emissioni di materie e sostanze pericolose |
| 1.3.1. - Rischio di perdita di stabilità | 1.5.15. - Rischio di scivolamento, inciampo o caduta |
| 1.3.2. - Rischio di rottura durante il funzionamento | 1.6.1. - Manutenzione della macchina |
| 1.3.3. - Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti | 1.6.2. - Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione |
| 1.3.4. - Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli | 1.6.4. - Intervento dell'operatore |
| 1.3.7. - Rischi dovuti agli elementi mobili | 1.6.5. - Pulitura delle parti interne |
| 1.3.8. - Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili | 1.7.1. - Informazioni e avvertenze sulla macchina |
| 1.3.9. - Rischi di movimenti incontrollati | 1.7.2. - Avvertenze in merito ai rischi residui |
| 1.5.4. - Errori di montaggio | 1.7.4. - Istruzioni |
| 1.5.5. - Temperature estreme | |
| 1.5.6. - Incendio | |

e, qualora applicabili, alle esigenze imposte dalle seguenti Direttive Comunitarie

Direttiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'Allegato VII B della Direttiva Macchine 2006/42/CE

Norme armonizzate, norme nazionali e regole tecniche considerate:

UNI EN ISO 12100-1: 2005 UNI EN ISO 12100-2: 2005

L'azienda firmataria della presente si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sui prodotti oggetto della presente dichiarazione, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante. Le informazioni verranno trasmesse direttamente all'autorità nazionale che le ha richieste.

AVVERTENZA IMPORTANTE. E' vietato mettere in servizio la quasi macchina oggetto della presente dichiarazione finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (MO) - Italia, 01.01.2010

La persona autorizzata
a costituire il fascicolo tecnico:
Vainer Marchesini



Il rappresentante legale:

Vainer Marchesini



WAMGROUP S.p.A. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (MO) - Italia

N.B. Rights reserved to modify technical specifications

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

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

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



WAM®

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

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