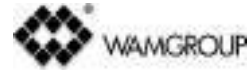


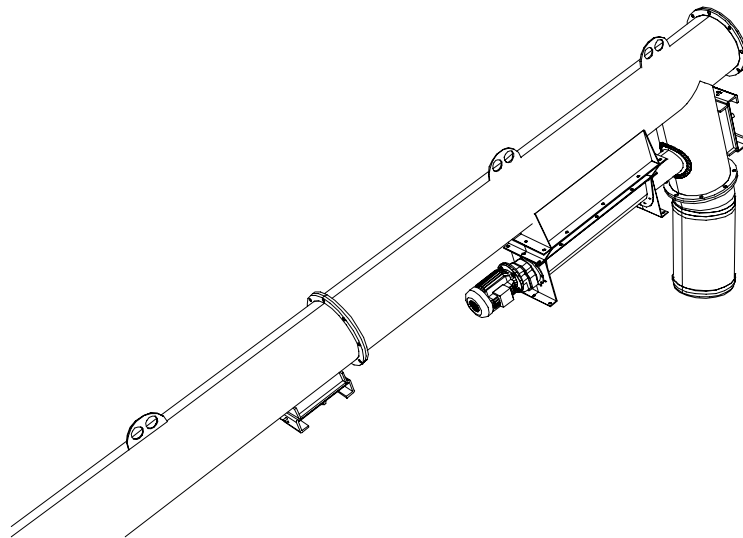


WAM®



3

SPARE PARTS



**SPL**

- **MICRO-FEED SCREWS**  
SPARE PARTS CATALOGUE
- **NACHLAUF - REGELSCHNECKEN**  
ERSATZTEILKATALOG
- **VIS POUR DOSAGE FIN**  
PIECES DE RECHANGE
- **SPILLATORI**  
PEZZI DI RICAMBIO

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No :		02525.R	CREATION DATE :
ISSUE A	DATE OF LATEST UPDATE :	CIRCULATION:	03.00
	03.01	100	



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** and extended to the latest release of **UNI EN ISO 9001**, 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 Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A.** hergestellt. Das im Juli 1994 gemäß der internationalen Norm **UNI EN ISO 9002** und auf die neueste Version der **UNI EN ISO 9001** erweiterte, zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung in kontrollierter Art und Weise erfolgt, so dass der Qualitätsstandard des Produkts gewährleistet ist.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue sont fabriqués selon les procédures du **Système de Qualité de WAMGROUP S.p.A.**, certifié en Juillet 1994 selon les normes internationales **UNI EN ISO 9002** et étendu à la dernière version de la norme **UNI EN ISO 9001**. Cela garantit que le processus de production, à partir de la gestion de la commande au service technique après-vente, est effectué de manière contrôlée garantissant la norme de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti nel catalogo sono stati realizzati secondo le **procedure del Sistema Qualità di WAMGROUP S.p.A.** Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle normative internazionali **UNI EN ISO 9002** e successivamente esteso all'ultima versione delle normative **UNI EN ISO 9001**, garantisce che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica dopo la consegna, si svolge secondo modalità controllate che garantiscono lo standard qualitativo del prodotto.*

**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 storniert und ersetzt alle früheren Ausgaben und überarbeiteten Fassungen.  
Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Information durchzuführen.  
Dieser Katalog darf ohne vorherige Genehmigung weder ganz noch teilweise vervielfältigt werden.***

**Cette publication annule et remplace toute édition et révision antérieure.  
Nous nous réservons le droit de mettre en place des modifications sans préavis.  
Ce catalogue ne peut être reproduit, même partiellement, sans notre consentement préalable.**

***Questa pubblicazione annulla e sostituisce le edizioni e revisioni precedenti.  
Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche senza preavviso.  
Il presente catalogo non può essere riprodotto, nemmeno parzialmente, senza previo consenso.***



SPL - INDEX  
SPL - INHALTSVERZEICHNIS  
SPL - INDEX  
SPL - INDICE

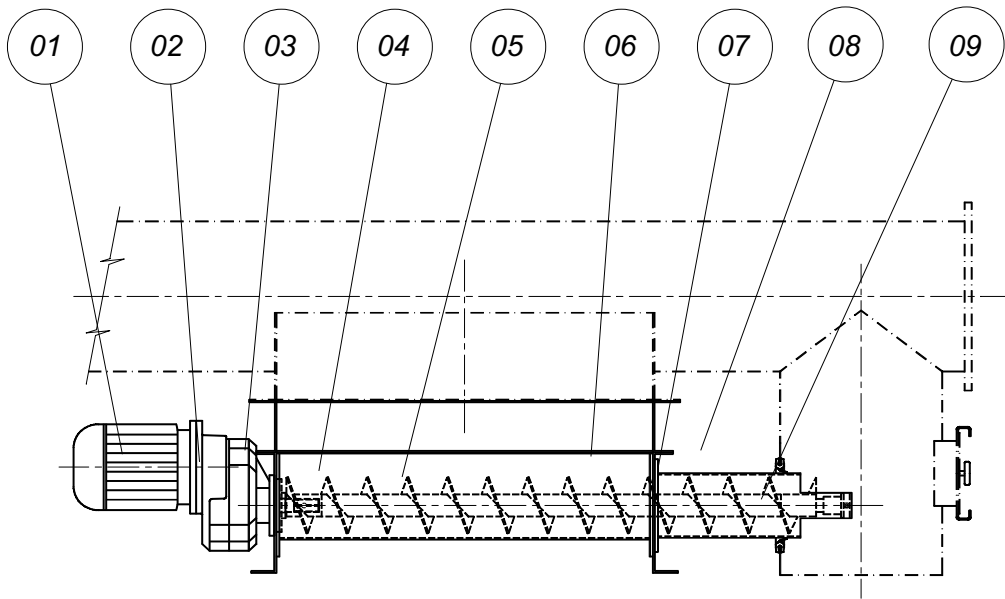
03.00

	INDEX	<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	INDEX	<i>INDICE</i>
<b>3</b>	SPARE PARTS CATALOGUE	<i>ERSATZTEIL- KATALOG</i>	CATALOGUE PIECES DE RECHANGE	<i>CATALOGO RICAMBI</i>
R.01.-	SPARE PARTS	<i>ERSATZTEILE</i>	PIECES DE RECHANGE	<i>RICAMBI</i>



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

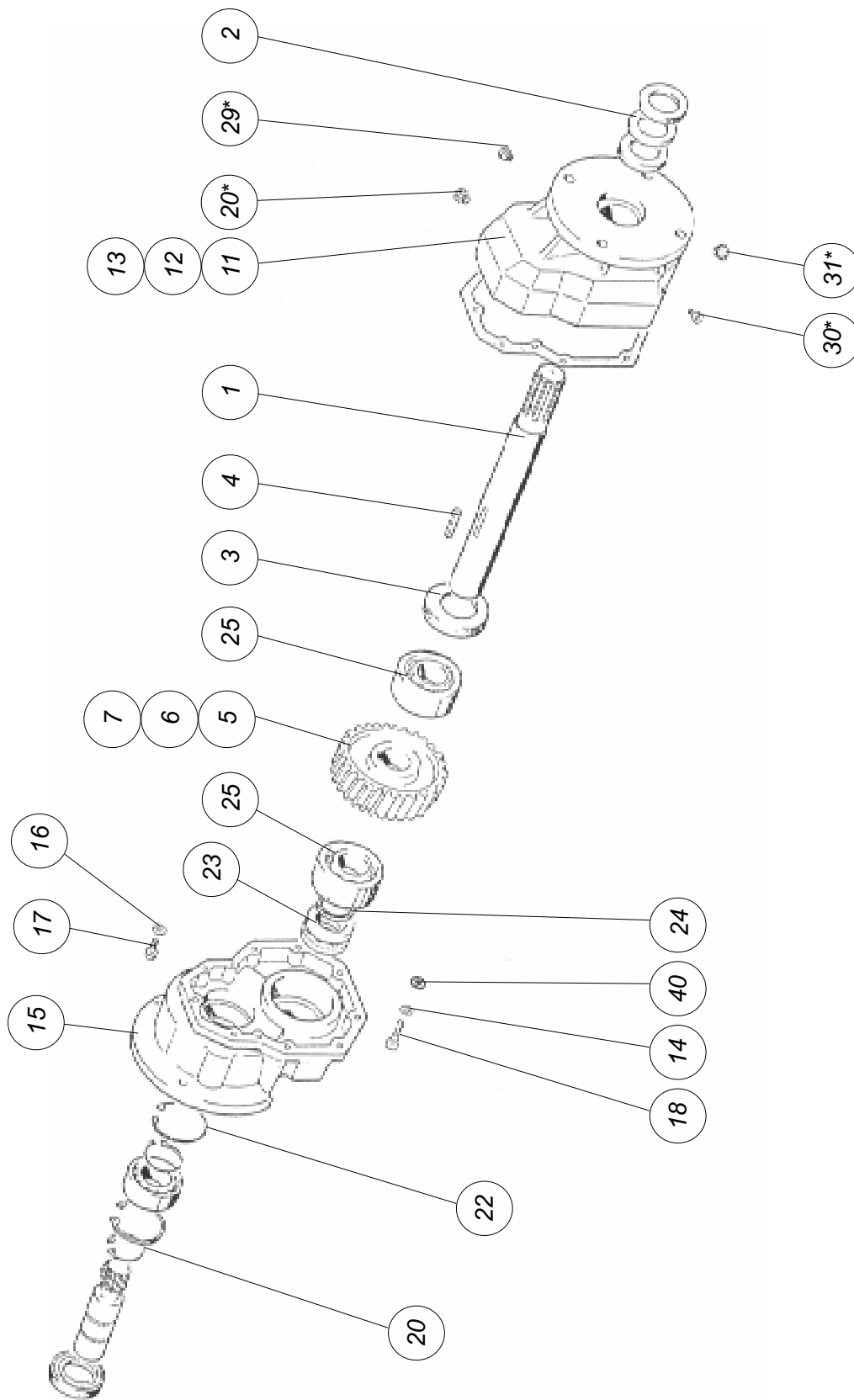
ORDERING SPARE PARTS	ERSATZTEILBESTEL- LUNG	COMMANDE DE PIECES DE RECHANGE	ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO
<p><b>A) Steel fabricated parts and bearing assemblies</b>            Please indicate serial no. of the conveyor applied on each tubular trough section, as well as page and item no. in this catalogue of the part concerned. Also indicate the required quantity of parts taking into consideration the minimum supply given in the price list.</p> <p><b>B) Gear reduction units and electric motors</b>            Instead of the screw serial no. indicate serial no. of gear reduction unit or of the electric motor and add information requested in paragraph A).            Parts not included in price list cannot be supplied.            These are:            1) Standard parts if not included in kits            2) Item numbers in brackets, i.e. single parts included in kits.</p> <p>Check minimum supply before making an order.</p> <p>The General Supply Conditions are valid.</p>	<p><b>A) Stahlbauteile und Lagereinheiten</b>            Folgende Angaben sind hierfür erforderlich:            Produktions-Nr. der Schnecke (abzulesen auf jedem Schneckenteil), Seitenzahl und Position im Katalog sowie die gewünschte Menge (Mindestmenge bitte der Preisliste entnehmen).</p> <p><b>B) Getriebeeinheiten und Elektromotoren</b>            Anstelle der Produktions-Nr. der Schnecke ist die Produktions-Nr. des Getriebes bzw. des E-Motors anzugeben. Ansonsten sind die unter Punkt A bereits genannten Angaben hinzuzufügen. In der Preisliste nicht aufgeführte Positionen sind nicht lieferbar. Im einzelnen sind dies:            1) Normteile sofern die Montagesätze diese nicht beinhalten            2) in Klammern gesetzte Positionen bzw. Einzelteile zu den Montagesätzen.</p> <p>Vor der Auftragserteilung die in der Preisliste aufgeführten Mindestmengen für die jeweiligen Artikel prüfen.</p> <p>Es gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.</p>	<p><b>A) Pièces en charpente et paliers</b>            Quand vous passez une commande d'une pièce de rechange, nous vous prions de nous communiquer le N° de fabrication que vous trouvez sur chaque section de la vis, le N° de la page et de la position de la pièce dans ce catalogue, ainsi que la quantité désirée en tenant compte du minimum indiqué dans la liste de prix.</p> <p><b>B) Réducteurs et moteurs électriques</b>            Au lieu du N° de fabrication de la vis il faut indiquer celui du réducteur ou du moteur. Ensuite ajoutez l'information demandée sous la lettre A). Les pièces qui ne sont pas comprises dans la liste de prix ne peuvent pas être fournies. En particulier ce sont:            1) Les pièces commerciales à normes européennes si pas comprises dans les kits            2) Les positions entre parenthèses, c'est à dire les composants des kits.</p> <p>Avant le passage d'une commande vérifier les quantités minimum dans la liste de prix.</p> <p>Nos Conditions Générales de Vente sont valables.</p>	<p><b>A) Pezzi di carpenteria e di supporteria</b>            All'ordine sono da comunicare il N°. matricolare della coclea riportato su ogni spezzone della stessa, il N°. di pagina, il N°. o la lettera di posizione e la descrizione del pezzo nonché la quantità richiesta tenendo conto delle quantità minime riportate nel listino prezzi.</p> <p><b>B) Testate motrici e motori elettrici</b>            Al posto del N°. matricolare della coclea indicare quello della testata motrice o del motore elettrico. Quindi aggiungere le altre informazioni richieste sotto la lettera A). I prezzi non compresi nel listino prezzi non possono essere forniti. In particolare sono:            1) pezzi a norme se non compresi nei kits            2) numeri di posizione tra parentesi o, cioè singoli componenti dei kits.</p> <p>Prima di passare un ordine verificare la quantità minima indicata nel listino prezzi.</p> <p>Sono valide le ns. Condizioni Generali di vendita.</p>



ITEM POS.	QUANT. MENGE QUANT. QUANT.	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
01	1	MOTOR	MOTOR	MOTEUR	MOTORE	MT
02	1	GEAR REDUCER	GETRIEBE	REDUCTEUR	RIDUTTORE	M1
03	1	END PLATE	ENDSCHILD	REHAUSSE	PORTASUPPORTO	XP
04	1	TROUGH	TROG	AUGE	TRUOGOLO	XC
05	1	SCREW	SCHNECKENWENDEL	SPIRE	SPIRA	XE
06	1	END PLATE V-O	ENDSCHILD V-O	REHAUSSE V-O	PORTASUPPORTO DI COLLEGAMENTO V-O	XP
07	1	TUBULAR HOUSING	AUSSENROHR	TUBE EXTERIEUR	TUBO SCARICO	
08	1	GASKET	DICHTUNG	GUARNITURE	GUARNIZIONE	
09	1	END BEARING ASSEMBLY	ENDLAGEREINHEIT	SUPPORT PALIER D'EXTREMITE	SUPPORTO DI SCARICO	

GEAR REDUCTION UNIT	SERIES	<b>M37</b>	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	<b>M37</b>	mit integriertem Endlager	- für IEC-Normmotoren
REDUCTEUR	SERIE	<b>M37</b>	avec palier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	<b>M37</b>	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

0.55 kW - 0.75 kW - 1.1 kW - 1.5 kW - 2.2 kW - 3.0 kW







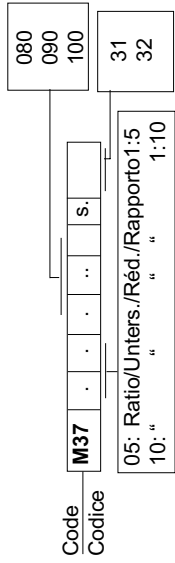
WAM

SPL - SPARE PARTS: GEAR REDUCER M37  
 SPL - ERSATZTEILKATALOG: GETRIEBE M37  
 SPL - PIÈCES DE RECHANGE: REDUCTEUR M37  
 SPL - RICAMBI: TESTATA MOTRICE M37

03.00

3

02525.R.01.05



GEAR REDUCTION UNIT	SERIE	M37	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	M37	mit integrierter Endlager	- für IEC-Normmotoren
REDUCTEUR	SERIE	M37	avec palier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	M37	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code Codice
Af (4)	1		Gear kit 1/10 (80-90)	Zahnradatz 1:10 (80-90)	Kit engrenages 1:10 (80-90)	Coppia di riduzione 1:10 (80-90)	10751050A
(5)	1		Pinion shaft	Wellenritzel	Pignon arbre	Boccola con pignone	-
(6)	1	8x7x25 DIN 6885	Cog wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	-
Ba (8)	1		Parallel key	Paßfeder	Clavette	Linguetta	
(9)	2	DIN 3760-NB	Internal seal kit S31-32	Dichtungssatz S31-32	Kit étanchéité S31-32	Kit tenute interne S31-32	13000360A
(10)	1	DIN 3760-NB	Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	-(A 68X40X10)
(11)	2		Shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	-(ASL 42X30X7)
(12)	1		Labyrinth seal (ID 30)	Labyrinthdichtung (ID 30)	Bague labyrinthe (DI 30)	Anello labirinto (Di 30)	20984781A
(13)	1		Felt seal (29x45x5)	Filzdichtring (29x45x5)	Bague feutre (29x45x5)	Anello feltro (29x45x5)	20988021A
(14)	2		Bearing kit 80-90	Wälzlagersatz 80-90	Kit paliers 80-90	Kit cuscinetti 80-90	13000380A
(15)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6008)(40X68X15)
(16)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)(30X47X11)
(17)	2	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)(30X55X13)
(18)	1		Bearing kit 100	Wälzlagersatz 100	Kit paliers 100	Kit cuscinetti 100	13000390A
(19)	1	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6010)(50X80X16)
(20)	1	DIN 711	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(51106)(30X47X11)
(21)	2	DIN 625	Bearing	Wälzlager	Roulement	Cuscinetto	(6006)(30X55X13)



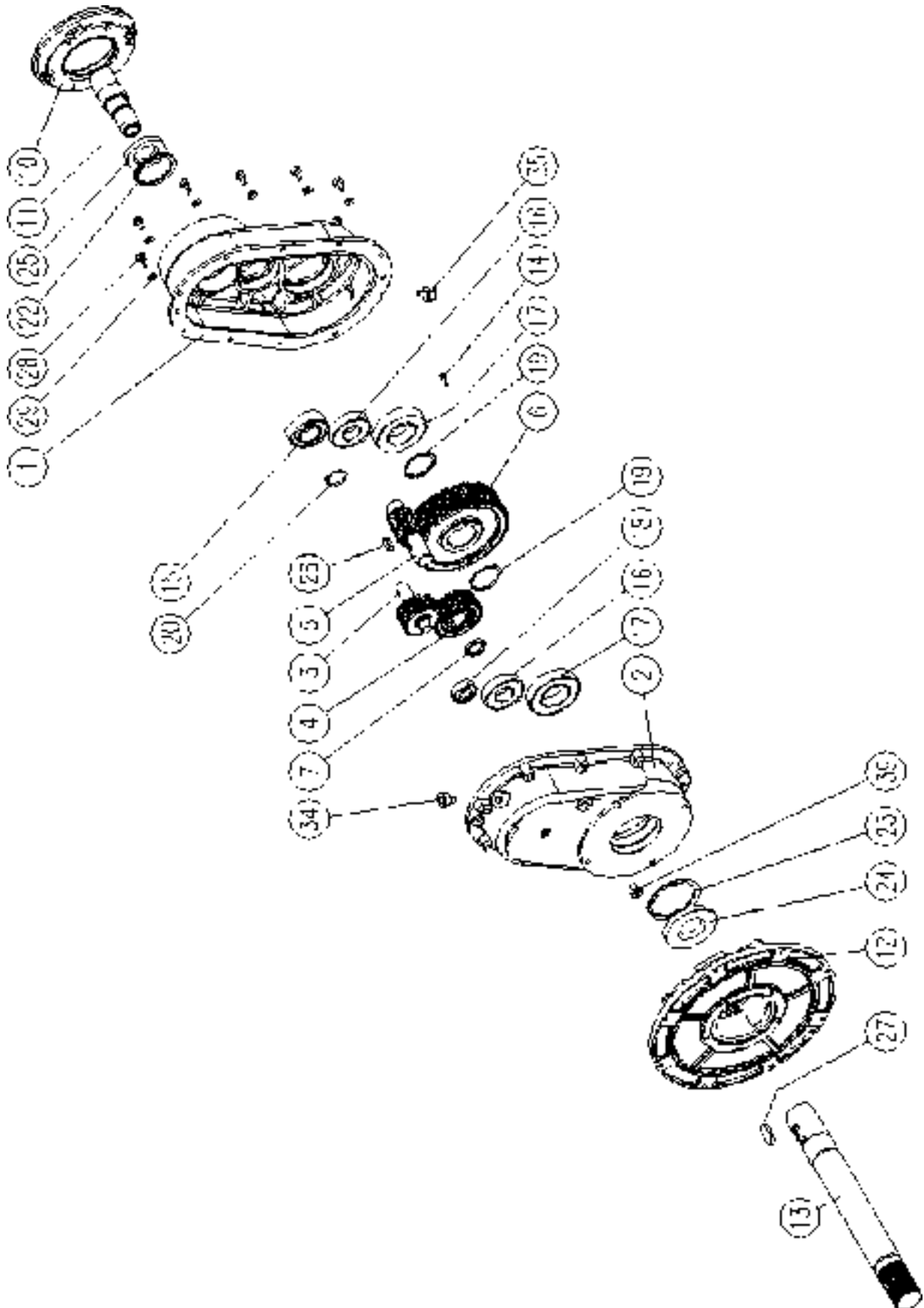
GEAR REDUCTION UNIT	SERIE	<b>M37</b>	with incorporated end bearing	- for IEC motors
GETRIEBE	SERIE	<b>M37</b>	mit integrierter Endlager	- für IEC-Normmotoren
REDUCTEUR	SERIE	<b>M37</b>	avec palier incorporé	- pour moteurs à normes IEC
TESTATA MOTRICE	SERIE	<b>M37</b>	con testata incorporata	- per motori a norme IEC

Code	<b>M37</b>					080
Codice						090
	·	·	·	·	s.	100
	05: Ratio/Unters./Réd./Rapporto 1:5					31
	10: " " " " " " " "					32
	1:10					

Item Pos.	Quant. Menge Quant.	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code Codice
19a	2	Ø68 DIN 472	Retaining ring for bore 80-90	Sicherungsring für Bohrung 80-90	Circclip pour perçage 80-90	Seeger per foro 80-90	-
19b	2	Ø80 DIN 472	Retaining ring for bore 100	Sicherungsring für Bohrung 110	Circclip pour perçage 100	Seeger per foro 100	-
21a	2	Ø40 DIN 471	Retaining ring for shaft 80-90	Sicherungsring für Welle 80-90	Circclip pour arbre 80-90	Seeger per albero 80-90	-
21b	2	Ø50 DIN 471	Retaining ring for shaft 100	Sicherungsring für Welle 100	Circclip pour arbre 100	Seeger per albero 100	-
E	1		Oil plug kit	Ölschraubensatz	Kit bouchons d'huile	Kit tappi	13000190A
(23)	1	3/8"	Oil outlet plug	Ölablaßschraube	Bouchon de vidange	Tappo di scarico	-
(24)	1	3/8"	Breather plug	Entlüftungsschraube	Bouchon reniflard	Tappo di sfianto	-
(25)	1	3/8"	Oil level plug	Ölstandschraube	Bouchon de niveau	Indicatore di livello	-
28	1						
29	1	Ø30x42x1 DIN 988	Retaining ring	Sicherungsring	Circclip	Seeger PS	-
30a	4	M10x25 DIN 933	Hexagonal bolt 80-90	Sechskantschraube 80-90	VTH 80-90	Vite T.E. 80-90	-
30b	4	M12x30 DIN 933	Hexagonal bolt 100-112-132	Sechskantschraube 100-112-132	VTH 100-112-132	Vite T.E. 100-112-132	-
31a	4	Ø10 DIN 125A	Beveled washer 80-90	Unterlegscheibe abgeschrägt 80-90	Rondelle biseautée 80-90	Rondella bisellata 80-90	-
31b	4	Ø12 DIN 125A	Beveled washer 100-112-132	Unterlegscheibe abgeschrägt 100-112-132	Rondelle biseautée 100-112-132	Rondella bisellata 100-112-132	-
32a	4	Ø10 DIN 7980	Elastic washer 80-90	Elastische Scheibe 80-90	Rondelle élastique 80-90	Rondella elastica 80-90	-
32b	4	Ø12 DIN 7980	Elastic washer 100-112-132	Elastische Scheibe 100-112-132	Rondelle élastique 100-112-132	Rondella elastica 100-112-132	-
33a	9	M8x30 DIN 912	Hexagonal socket bolt 80-90	Innensechskantschraube 80-90	VTCHI 80-90	Vite T.C.E.I. 80-90	-
33b	9	M8x75 DIN 912	Hexagonal socket bolt 100-112-132	Innensechskantschraube 100-112-132	VTCHI 100-112-132	Vite T.C.E.I. 100-112-132	-
34	9	Ø8 DIN 125A	Beveled washer	Unterlegscheibe	Rondelle biseautée	Rondella bisellata	-
35	9	Ø8 DIN 7980	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	-



**GEAR REDUCER - GETRIEBE - REDUCTEUR - TESTATA MOTRICE  
 S 21**





**SPL - SPARE PARTS: GEAR REDUCER R21**  
**SPL - ERSATZTEILKATALOG: GETRIEBE R21**  
**SPL - PIÈCES DE RECHANGE: REDUCTEUR R21**  
**SPL - RICAMBI: TESTATA MOTRICE R21**

03.00

3

02525.R.01.09

**GEAR REDUCER - GETRIEBE - REDUCTEUR - TESTATA MOTRICE**  
**S 21**

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
	1		Sealing kit	<b>Dichtungssatz</b>	<b>Kit etancheite</b>	<b>Kit tenute</b>	13000110A
9	1		Gasket	Flachdichtung	Garniture	Guarnizione riduttore	
24	1	DIN 3760 NB	Rotary shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	
25	2	DIN 3760 NB	Rotary shaft seal	Wellendichtring	Joint d'étanchéité	Anello di tenuta	
32	1		Cover	Deckel	Couvercle	Cappello di chiusura	
33	11		Cover	Deckel	Couvercle	Cappello di chiusura	
14		DIN 7	Cylindrical pin	Zylinderstift	Goupille cylindrique	Spina cilindrica	
	1		<b>Bearing kit</b>	<b>Lager satz</b>	<b>Kit roulements</b>	<b>Kit cuscinetti</b>	13000060A
15	2		Radial bearing	Radialrollenkugellager	Roulement radial	Cuscinetto radiale	
16	2		Radial bearing	Radialrollenkugellager	Roulement radial	Cuscinetto radiale	
17	1		Radial bearing	Radialrollenkugellager	Roulement radial	Cuscinetto radiale	
18			Radial bearing	Radialrollenkugellager	Roulement radial	Cuscinetto radiale	
	2		<b>Retaining ring kit</b>	<b>Satz Sicherungsringe</b>	<b>Kit circlip "Seeger"</b>	<b>Kit seeger</b>	13000140A
19	1		Retaining ring for shaft	Seegering für Welle	Seeger pour arbre	Seeger per albero	
20	2		Retaining ring for shaft	Seegering für Welle	Seeger pour arbre	Seeger per albero	
21	1		Retaining ring for bore	Seegering für Bohrung	Seeger pour perçage	Seeger per foro	
22	2		Retaining ring for bore	Seegering für Bohrung	Seeger pour perçage	Seeger per foro	
23	13		Retaining ring for bore	Seegering für Bohrung	Seeger pour perçage	Seeger per foro	
28	26		Hexagon bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	
29	13		Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella bisellata	
30	13		Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
31			Hexagon nut	Sechskantsmutter	Ecrou hexagonal	Dado esagonale	
	1		<b>Oil plug kit</b>	<b>Ölschraubensatz</b>	<b>Kit lubrification</b>	<b>Kit tappi lubrificazione</b>	13000180A
34	1		Breather plug	Entlüftungsschraube	Bouchon reniflard	Tappo di carico e sfiato	
35	2		Oil outlet plug	Ablassschraube	Bouchon de vidange	Tappo di scarico	
37			Oil level plug	Ölstandschraube	Bouchon de niveau	Indicatore di livello a vista	
	1		<b>Casing</b>	<b>Gehäuse</b>	<b>Corps réducteur</b>	<b>Corpo riduttore</b>	
1	4		Input casing	Gehäuse Eingangsseite	Corps côté entrée	Corpo lato entrata	20920021A
2			Output casing	Gehäuse Abtriebsseite	Corps côté sortie	Corpo lato uscita	20920011A
			<b>Input</b>	<b>Eingang</b>	<b>Entrée</b>	<b>Entrata pam</b>	
	1		<b>Motor size 071</b>	<b>Baugröße 071</b>	<b>Bride moteur 071</b>	<b>Grandezza motore 071</b>	
0	1		Input flange	Eingangsfiansch	Bride entrée	Flangia entrata	20924041A
11	6		Hollow shaft (*)	Hohlwelle (*)	Embout entrée (*)	Boccola entrata (*)	20970111A
38	4	DIN 912	Hexagon socket screw	Innensechskantschraube	Vis	Vite TCEI	
42	4	DIN 933	Hexagon bolt	Sechskantschraube	Vis	Vite TE	
43	4	DIN 125 A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondelle	
44		DIN 127 B	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	



**SPL -** SPARE PARTS: GEAR REDUCER R21  
**SPL -** ERSATZTEILKATALOG: GETRIEBE R21  
**SPL -** PIÈCES DE RECHANGE: REDUCTEUR R21  
**SPL -** RICAMBI: TESTATA MOTRICE R21

03.00

3

02525.R.01.10

**GEAR REDUCER - GETRIEBE - REDUCTEUR - TESTATA MOTRICE**  
**S 21**

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
			Input gear kit	Eingang	Entrée	Entrata pam	
0	1		Motor size 080	Baugröße 080	Bride moteur 080	Grandezza motore 080	20924061A
11	1		Input flange	Eingangsfansch	Bride entrée	Flangia entrata	20970211A
38	6	DIN 912	Hollow shaft	Hohlwelle (*)	Embout entrée	Boccola entrata	
42	4	DIN 933	Hexagon socket screw	Innensechskantschraube	Vis	Vite TCEI	
43	4	DIN 125 A	Hexagon bolt	Sechskantschraube	Vis	Vite TE	
44	4	DIN 127 B	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondelle	
			Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	
			Input gear kit	Eingang	Entrée	Entrata pam	
0	1		Motor size 090	Baugröße 090	Bride moteur 090	Grandezza motore 090	20924061A
11	1		Input flange	Eingangsfansch	Bride entrée	Flangia entrata	20970221A
38	6	DIN 912	Hollow shaft	Hohlwelle (*)	Embout entrée (*)	Boccola entrata (*)	
42	4	DIN 933	Hexagon socket screw	Innensechskantschraube	Vis	Vite TCEI	
43	4	DIN 125 A	Hexagon bolt	Sechskantschraube	Vis	Vite T.E	
44	4	DIN 127 B	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondelle	
			Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	
			Input gear kit	Eingang	Entrée	Entrata pam	
0	1		Motor size 100 - 112	Baugröße 100 - 112	Bride moteur 100 - 112	Grandezza motore 100 - 112	20924091A
11	1		Input flange	Eingangsfansch	Bride entrée	Flangia entrata	20970231A
38	6	DIN 912	Hollow shaft	Hohlwelle (*)	Embout entrée (*)	Boccola entrata (*)	
42	4	DIN 933	Hexagon socket screw	Innensechskantschraube	Vis	Vite TCEI	
43	4	DIN 125 A	Hexagon bolt	Sechskantschraube	Vis	Vite T.E	
44	4	DIN 127 B	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondelle	
			Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rondella elastica	
			Input "C"	Eingang "C"	Entree "C"	Entrata "C"	
11	1		Shaft (*)	Welle (*)	Arbre entrée (*)	Albero entrata	20970521A
			Input gear kit	Radsatz Eingangsseite	Engrenages d'entrée	Sottogruppo coppia entrata	16751140A
3	1		Ratio 1/10	Untersetzung 1:10	Réduction 1:10	Rapporto riduttore 1:10	
4	1		Pinion (*)	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN 6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clequette	Linguetta	
			Input gear kit	Radsatz Eingangsseite	Engrenages d'entrée	Sottogruppo coppia entrata	16751190B
3	1		Ratio 1/12	Untersetzung 1:12	Réduction 1:12	Rapporto riduttore 1:12	
4	1		Pinion (*)	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	

**GEAR REDUCER - GETRIEBE - REDUCTEUR - TESTATA MOTRICE**  
**S 21**

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
			<b>Input gear</b>	<b>Radsatz Eingangsseite</b>	<b>Engrainages d'entrée</b>	<b>Sottogruppo coppia entrata</b>	16751070B
3	1		<b>Ratio 1/16</b>	<b>Untersetzung 1:16</b>	<b>Reduction 1:16</b>	<b>Rapporto riduttore 1:16</b>	
4	1		Pinion	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN 6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	
			Input gear	Radsatz Eingangsseite	Engrainages d'entrée	Sottogruppo coppia entrata	16751080B
3	1		<b>Ratio 1/20</b>	<b>Untersetzung 1:20</b>	<b>Reduction 1:20</b>	<b>Rapporto riduttore 1:20</b>	
4	1		Pinion	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN 6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	
			Input gear	Radsatz eingangsseite	Engrainages d'entrée	Sottogruppo coppia entrata	16751090B
3	1		<b>Ratio 1/25</b>	<b>Untersetzung 1:25</b>	<b>Reduction 1:25</b>	<b>Rapporto riduttore 1:25</b>	
4	1		Pinion	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN 6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	
			Input gear	Radsatz Eingangsseite	Engrainages d'entrée	Sottogruppo coppia entrata	16751100B
3	1		<b>Ratio 1/30</b>	<b>Untersetzung 1:30</b>	<b>Reduction 1:30</b>	<b>Rapporto riduttore 1:30</b>	
4	1		Pinion	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN 6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	
			Input gear	Radsatz eingangsseite	Engrainages d'entrée	Sottogruppo coppia entrata	16751110B
3	1		<b>Ratio 1/40</b>	<b>Untersetzung 1:40</b>	<b>Reduction 1:40</b>	<b>Rapporto riduttore 1:40</b>	
4	1		Pinion	Ritzel (*)	Pignon (*)	Pignone	
26	1	DIN 6885	Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
			Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	
			<b>Output gear</b>	<b>Radsatz Abtriebsseite</b>	<b>Engrainages de sortie</b>	<b>Sottogruppo coppia uscita</b>	16751120B
5	1		Pinion	Ritzel	Pignon	Pignone	
6	1		Gear wheel	Zahnrad	Roue dentée	Corona	
27	1	DIN 6885	Parallel key	Passfeder	Clavette	Linguetta	
7	1		Spacer	Distanzring	Entretoise	Distanziale	20986411A
8	1		Bored pin	Stift gebohrt	Goupille percée	Spina forata	20990531A
			<b>Output "ES0"</b>	<b>Ausgang "ES0"</b>	<b>Sortie "ES 0"</b>	<b>Uscita "ES 0"</b>	
23	1		Output flange	Ausgangsflansch	Bride sortie	Flangia uscita	20923091A
13	1		Output shaft	Abtriebswelle	Arbre sortie	Albero uscita	20946721A
39	4		Hexagon bolt	Sechskantschraube	VTH	Vite T.E.	
40	4		Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
41	4		Washer	Scheibe	Rondelle	Rondella bisellata	
51	4	DIN 933	Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
52	4	DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella	
53	4	DIN 127B	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	

**GEAR REDUCER - GETRIEBE - REDUCTEUR - TESTATA MOTRICE**  
**S 21**

Item Pos.	Quant. Menge	Standards Normen Normes Norme	DESCRIPTION	BENENNUNG	DESIGNATION	DENOMINAZIONE	Code
			<b>Output "ES 1"</b>	<b>Ausgang "ES 1"</b>	<b>Sortie "ES 1"</b>	<b>Uscita "ES 1"</b>	
23	1		Output flange	Ausgangsflansch	Bride sortie	Flangia uscita	20923211A
13	1		Output shaft	Abtriebswelle	Arbre sortie	Albero uscita	20946721A
39	4		Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
40	4		Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
41	4		Washer	Scheibe	Rondelle	Rondella bisellata	
51	4	DIN 933	Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
52	4	DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella	
53	4	DIN 127B	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
			<b>Output "ES 2"</b>	<b>Ausgang "ES 2"</b>	<b>Sortie "ES 2"</b>	<b>Uscita "ES 2"</b>	
23	1		Output flange	Ausgangsflansch	Bride sortie	Flangia uscita	20923221A
13	1		Output shaft	Abtriebswelle	Arbre sortie	Albero uscita	20946721A
39	4		Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
40	4		Elastic washer	Elastische scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
41	4		Washer	Scheibe	Rondelle	Rondella bisellata	
51	4	DIN 933	Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
52	4	DIN 125A	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella	
53	4	DIN 127B	Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
			<b>Output "G"</b>	<b>Ausgang "G"</b>	<b>Sortie "G"</b>	<b>Uscita "G"</b>	
12	2		Foot	Fuss	Pied	Piede	20676011A
13	1		Output shaft	Abtriebswelle	Arbre sortie	Albero uscita	20947141A
39	4	DIN 933	Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
			<b>Output "K"</b>	<b>Ausgang "K"</b>	<b>Sortie "K"</b>	<b>Uscita "K"</b>	
12	1		Output flange	Ausgangsflansch	Bride sortie	Flangia	
13	1		Output shaft	Abtriebswelle	Arbre sortie	Albero uscita	
39	4		Hexagon bolt	Sechskantschraube	VHT	Vite T.E.	
40	4		Elastic washer	Elastische Scheibe	Rondelle élastique	Rosetta elastica	
41	4		Washer	Scheibe	Rondelle	Rondella bisellata	
45	1		Felt ring	Filzring	Joint garniture	Anello di feltro	

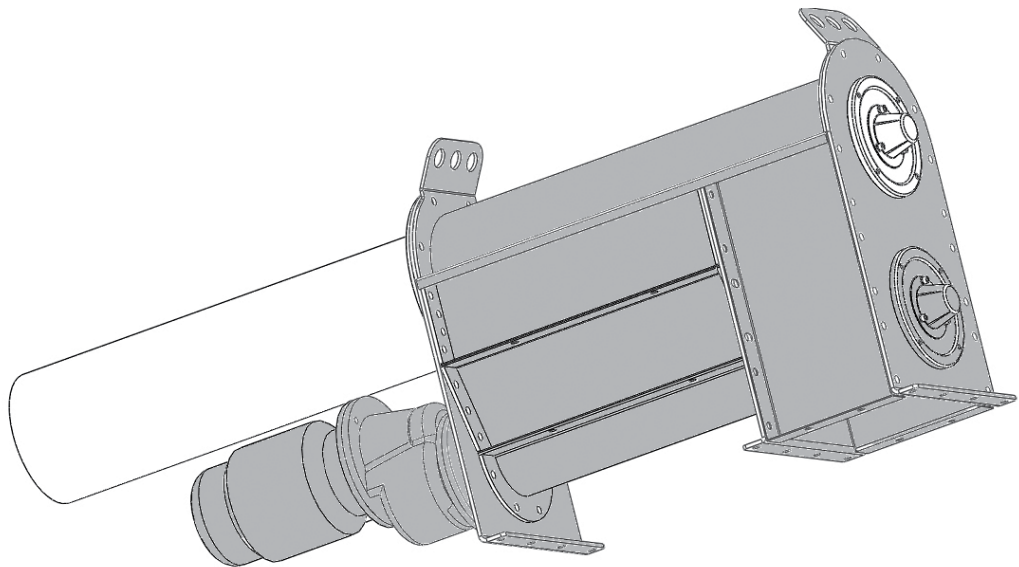


# SPL

*MICRO-FEED SCREW*

1

## TECHNICAL CATALOGUE



Manual No. CON.103.--.T.EN Issue: A2 Latest Update: March 2012

ORIGINAL INSTRUCTIONS IN ENGLISH

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

 + 39 / 0535 / 618111  
 + 39 / 0535 / 618226  
 [info@wamgroup.com](mailto:info@wamgroup.com)  
 [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com)



**WAM**<sup>®</sup>





**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** and extended to the latest release of **UNI EN ISO 9001**, 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.

**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.**

---

**TECHNICAL CATALOGUE**

---

<b>1.0</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>T.03</b>
<b>1.1</b>	<b>DESCRIPTION AND TECHNICAL FEATURES .....</b>	<b>.04</b>
<b>1.2</b>	<b>STANDARD SUPPLY .....</b>	<b>.05</b>
<b>1.3</b>	<b>TECHNICAL DATA .....</b>	<b>.06</b>
<b>1.4</b>	<b>OPTIONAL SCREWS WITH SPECIAL GEOMETRY .....</b>	<b>.08</b>
<b>1.5</b>	<b>ACCESSORIES .....</b>	<b>.09</b>
<b>1.6</b>	<b>ELECTRIC MOTORS - MT.....</b>	<b>.13</b>

**1.1****EQUIPMENT CODE**

- SPL

**EQUIPMENT TYPE**

- Micro-Feed Screws: small diameter screw located beneath the main screw feeder.

**FUNCTION**

- It is employed for high accuracy feeding in combination with a main screw feeder, which ensures the required throughput rate.
- The standard version guarantees a 0.1 Kg accuracy, which can be improved on demand by means of options.
- It is not suitable for conveying food products.
- It has a modular completely bolted design (easy maintenance).

**WARNING!**

- The plant fitter/installer is in charge of providing and installing the devices/protections necessary to avoid damage to persons and things in case of brake-downs and ensuing falling of pieces.
- Do not operate the micro feed-screw unless the plant or the equipment in which it was incorporated is declared compliant to the requirements of relevant national and local provisions in force.

**NOISE LEVEL**

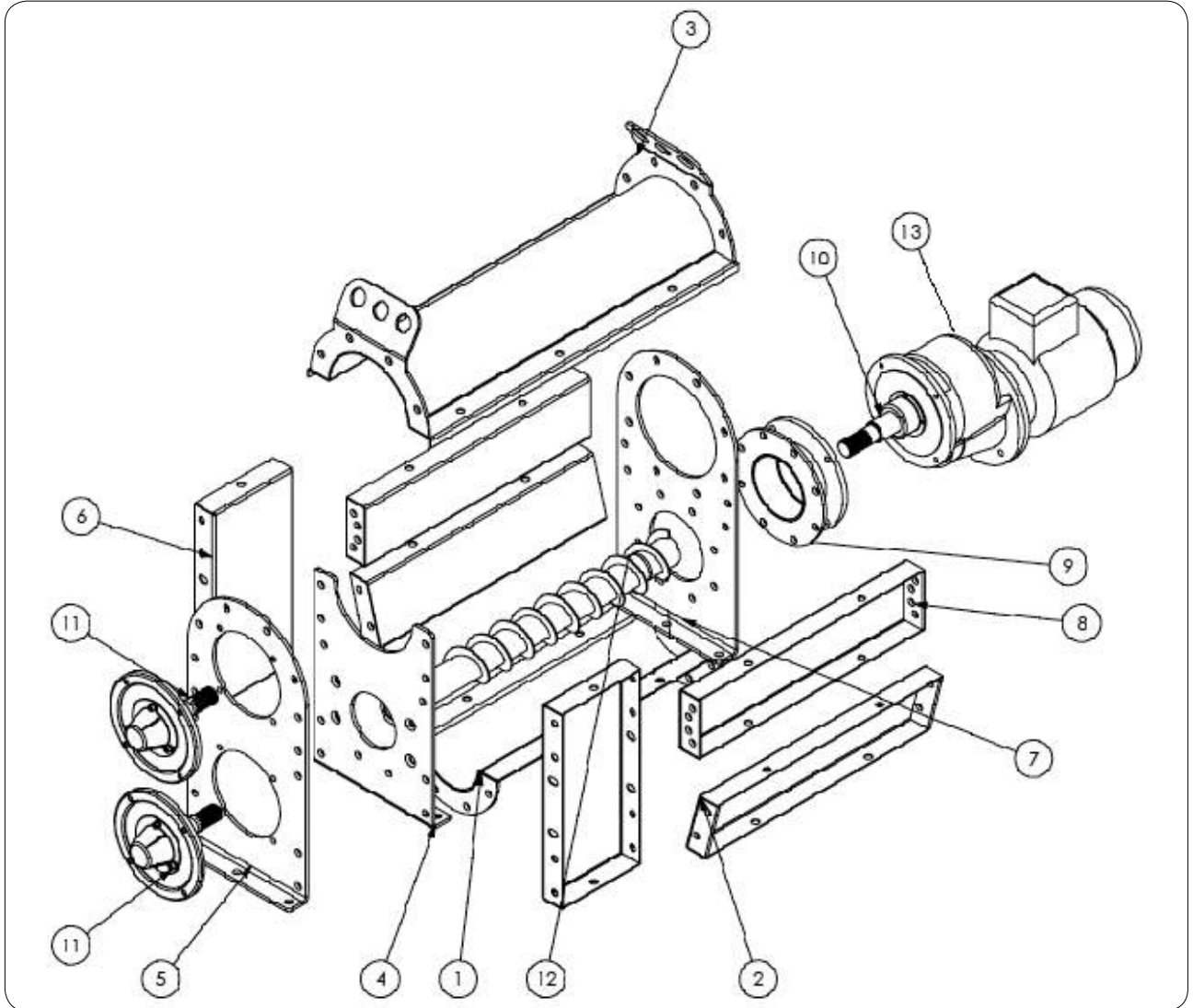
- 80\* db (A).

\* The values are measured at 1 m distance, in the most unfavourable position.

The noise level depends on several factors such as dimensions, the nature of the material to be conveyed and the filling rate. The value is though to be considered indicative.

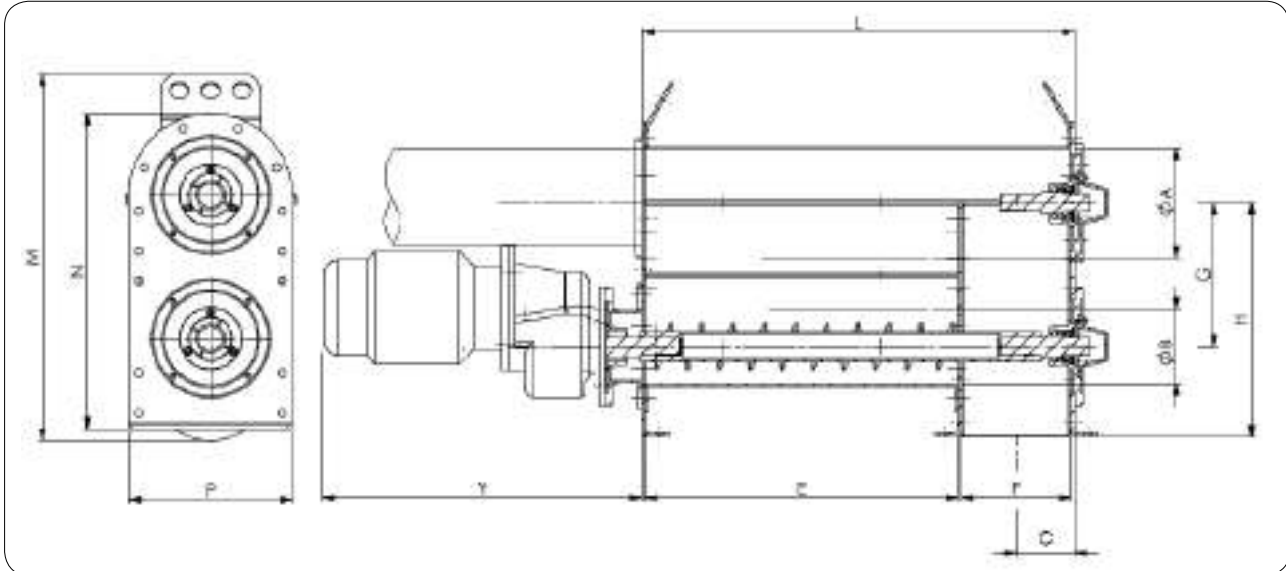
**FINISHINGS**

The micro feed-screw is totally made from carbon steel and has the same coating as the main equipment it is combined with.

**1.2**
**STANDARD SUPPLY**


Item.	DESCRIPTION
1	SEMITROUGH XZT
2	XZB INCLINED EDGE MODULE
3	XZDS COVER
4	INTERMEDIATE BAFFLE PLATE
5	END PLATE
6	SQUARE SPOUT SIDE PLATE
7	GEAR REDUCER END BEARING ASSEMBLY
8	XZA EDGE MODULE
9	FLANGED COUPLING
10	M41 GEAR REDUCER
11	FLANGED END BEARING ASSEMBLY
12	SCREW
13	MOTOR

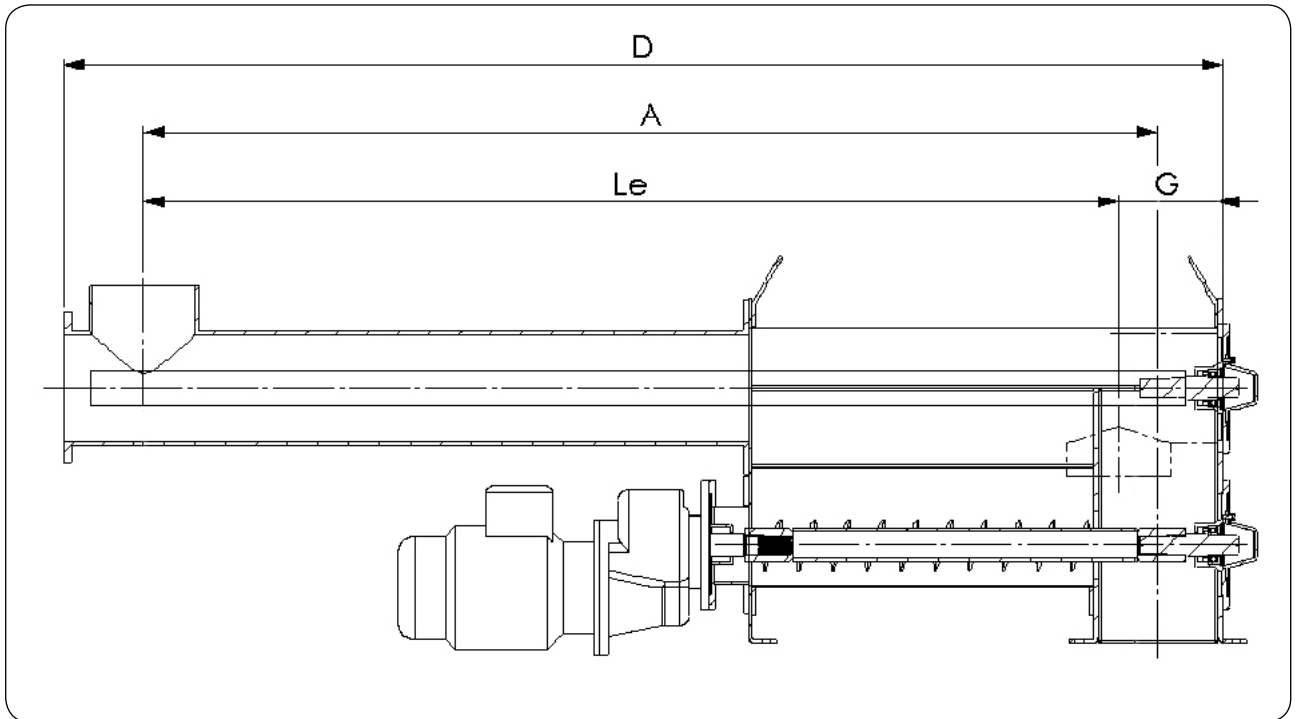
The **SPL** micro-feed screw is supplied with external casing, standard flight, electric motor and M4 gear reducer. already fitted on the main screw as an option to the outlet.

**1.3**
**DIMENSIONS AND WEIGHTS**


TU -TP	Ø Main Screw	Ø SPL	C	E	F	H	M	N	P	Y	L	WEIGHT
<b>SPL1201501</b>	150	120	93,5	500	175	375	587	505	261	510	693	116 Kg
<b>SPL1202001</b>	200	120	119	500	225	415	648	572	311	510	743	120 Kg
<b>SPL1202501</b>	250	120	144	500	275	440	700	622	361	510	793	133 Kg
<b>SPL1203001</b>	300	120	169	500	325	475	774	692	433	510	843	156 Kg

TUS	Ø Main Screw	Ø SPL	C	E	F	H	M	N	P	Y	L	WEIGHT
<b>SPL1202001</b>	200	120	119	500	225	415	648	572	311	510	743	116 Kg
<b>SPL1202501</b>	250	120	144	500	275	440	700	622	361	510	793	120 Kg
<b>SPL1203001</b>	300	120	169	500	325	475	774	692	433	510	843	133 Kg
<b>SPL1753501</b>	350	175	194	500	375	555	879	796	483	510	893	156 Kg
<b>SPL1754001</b>	400	175	219	500	425	590	939	855	535	510	943	182 Kg
<b>SPL1755001</b>	500	175	269	500	525	685	1100	1012	655	510	1043	250 Kg

M4 Gear reducer in position B5.  
 Only for SPL1201501 M4 gear reducer in position B51.

**SCREW LENGTH WITH SPL**


	Ø Main Screw	Ø Micro-feed	C
<b>SPL1201681</b>	150-168	120	40,5
<b>SPL1202191</b>	200-219	120	35
<b>SPL1202731</b>	250-273	120	30
<b>SPL1203231</b>	300-323	120	45

Usually, the **WAM® CONFIGURATOR** calculates automatically on the basis of the (REAL) INLET-OUTLET DISTANCE the sequence of the outer tubes sections length and of the flights the screw feeder consists of, provided with either round, square or rectangular spouts or with a Micro-screw feeder.

In case the configurator requires the EQUIVALENT INLET-OUTLET DISTANCE, in case of a screw provided with micro-screw feeder the value is:

$$Le = A - C$$

In case the configurator demands the Flange To Flange distance (D) of the main screw feeder, it is necessary to first define the EQUIVALENT INLET-OUTLET DISTANCE and afterwards the Flange to Flange length.

$$D = Le + G + F$$

(G and F the same as in the technical catalogue of the main screw)

It is defined as EQUIVALENTE INLET-OUTLET DISTANCE of a square and/or rectangular spout screw or with micro-screw feeder, the flange to flange distance (D), of a round spout screw.

THE REAL INLET-OUTLET DISTANCE (A) is calculated from the inlet centre to the outlet centre.

Obviously, in case of round inlet screws, the THE REAL INLET-OUTLET DISTANCE and EQUIVALENTE INLET-OUTLET DISTANCE are the same.

1.4

SHORT PITCH FLIGHT



It improves the accuracy of the powder feeding process (to  $\pm 0,015$  Kg).

CUT FLIGHT

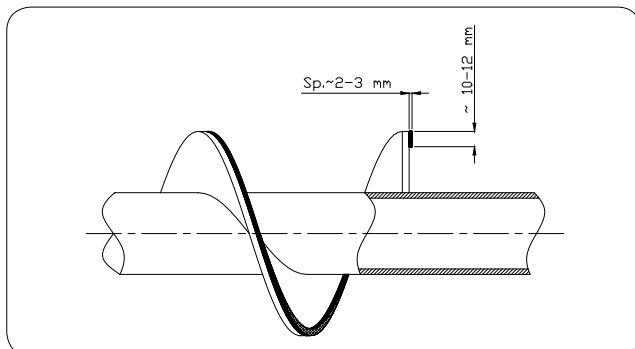


Recommended for poorly flowing materials which tend to clog.  
It improves the accuracy of the powder feeding process (to  $\pm 0,005$  Kg)

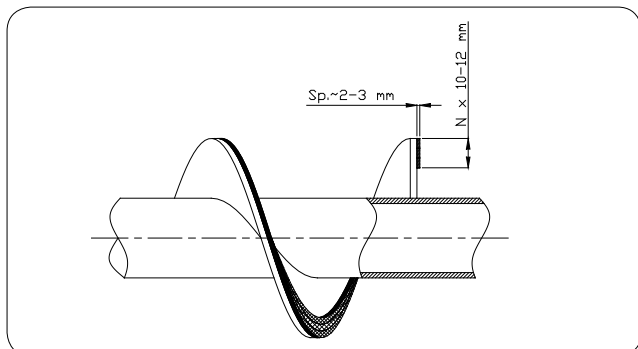
Please contact the Technical and Sales Department of **WAM®** .

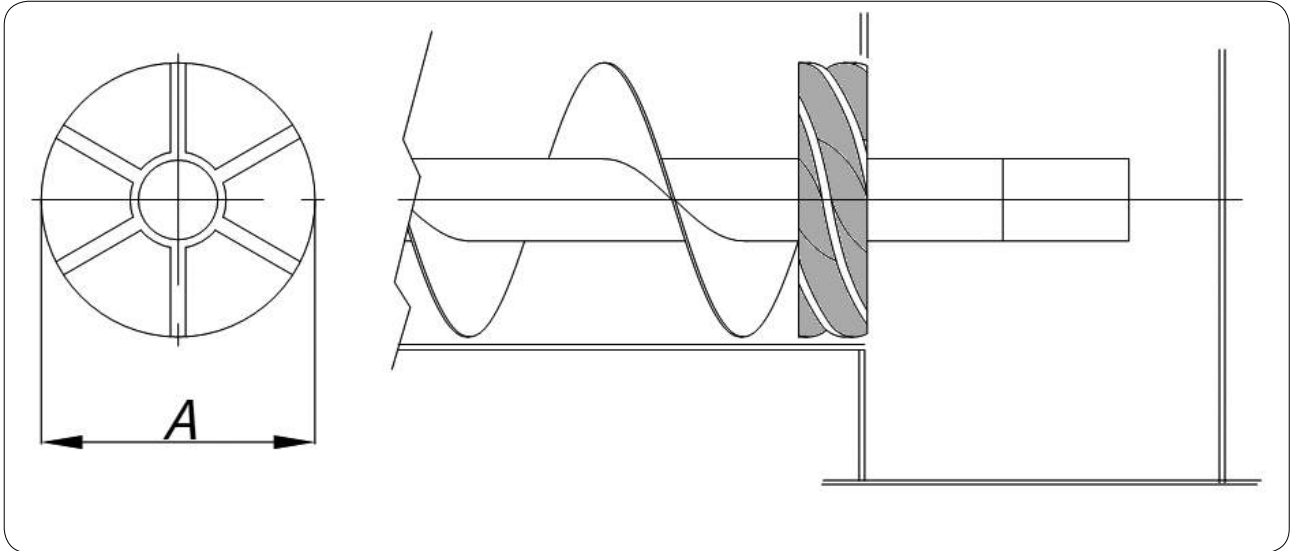
E-RAU WEAR COATING FLIGHT

SINGLE

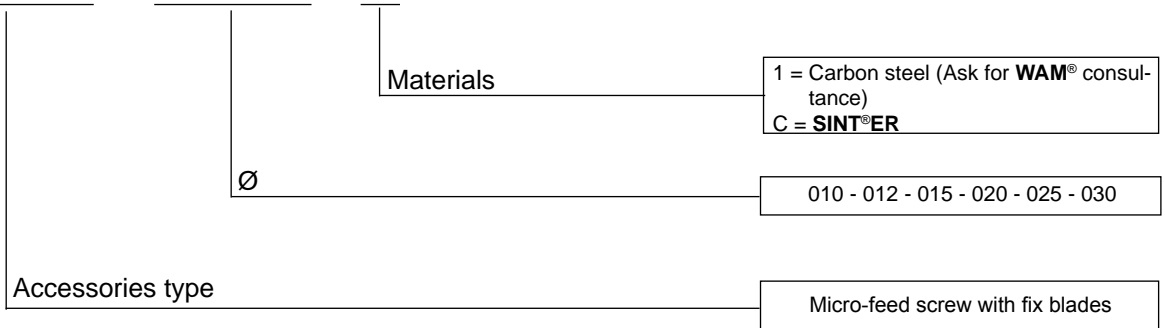


DOUBLE



**1.5**
**FEEDER STAR**


X	J	H	0	1	5	C
---	---	---	---	---	---	---



Code	∅	A	kg
<b>XJH010C</b>	114	100	0.08
<b>XJH015C</b>	168	150	0.15

This accessory it has to be fitted to the final part of the **SPL**.

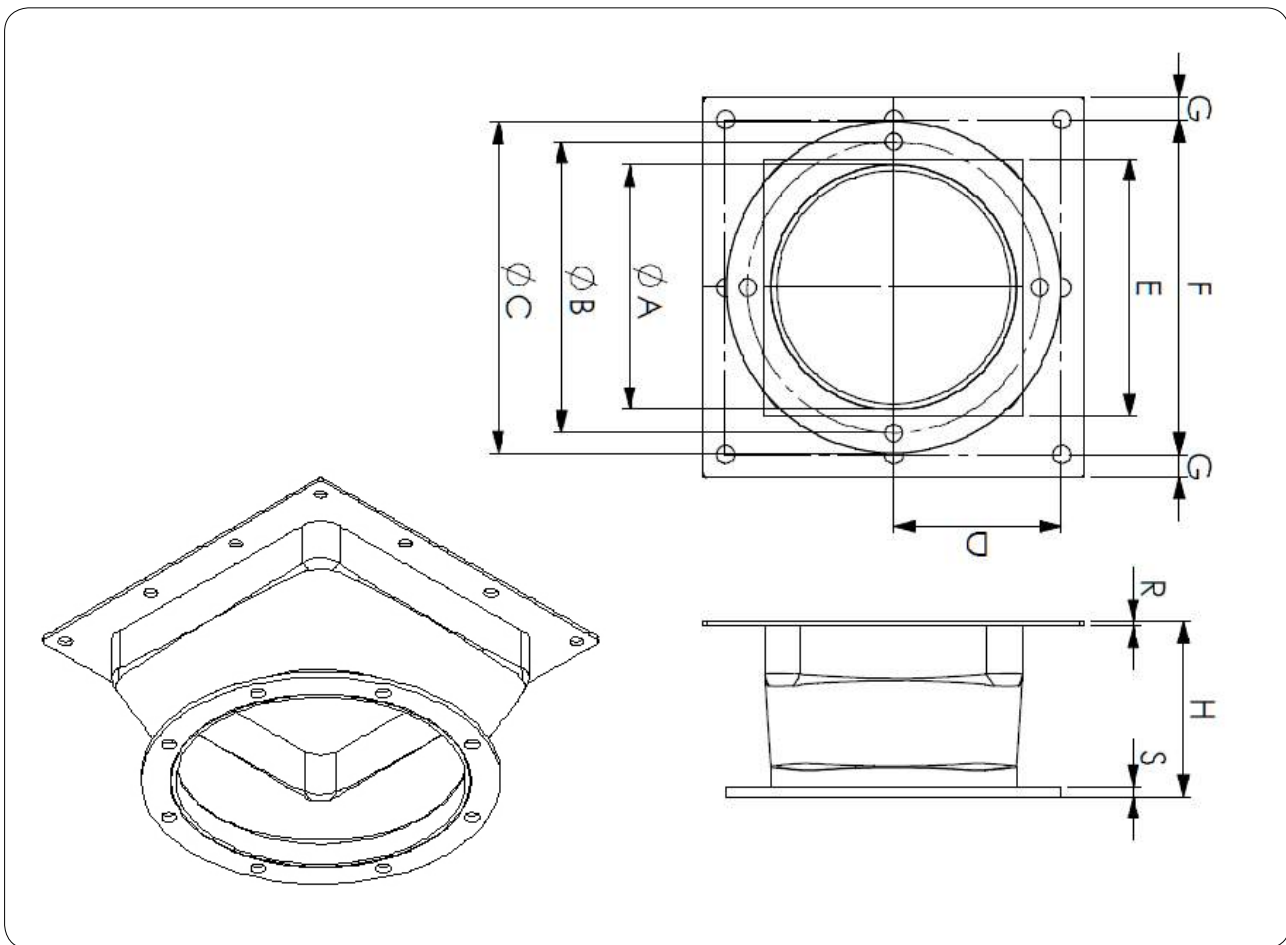
It makes more uniform the flow of material, lowering the typical periodic peaks and improving the accuracy of the feeding process.

Do not use it for poorly flowing materials which tend to clog.

**N.B.:** The XJH can also be fitted to the flight of the main feeder as option for avoiding material collapses during the operation of the **SPL**.

For product codes and dimensions please refer to the technical catalogue of the tubular or trough screw conveyors.

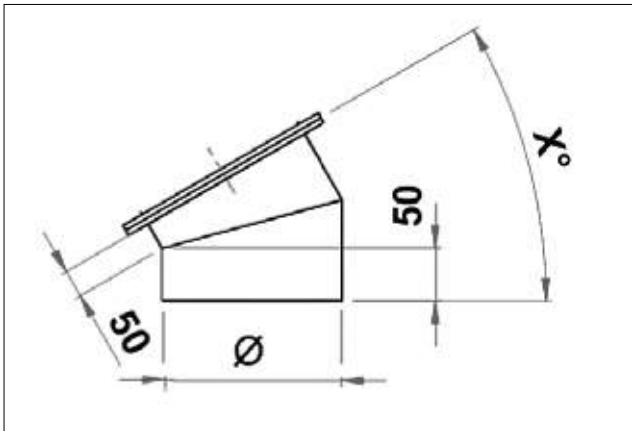


**XRTQ SQUARE-ROUND FITTING**


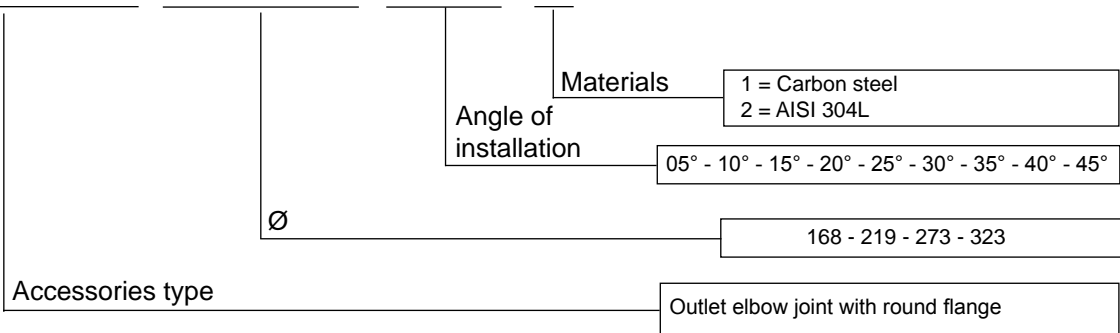
Code	$\varnothing$	H	A	B	C	D	E	F	G	S	R
<b>XRTQ1681751201</b>	<b>168</b>	120	168	200	228	115	175	230	15,5	6	6
<b>XRTQ2192251301</b>	<b>219</b>	130	219	250	278	93,3	233	280	15,5	6	6
<b>XRTQ2732751601</b>	<b>273</b>	160	273	300	328	110	275	330	15,5	6	6
<b>XRTQ3233252001</b>	<b>323</b>	200	323	350	378	128,3	325	385	24	6	6

The XRTQ fittings are used for interfacing with VFS Butterfly Valve or XBGS Outlet Elbow Joint.

OUTLET ELBOW JOINT

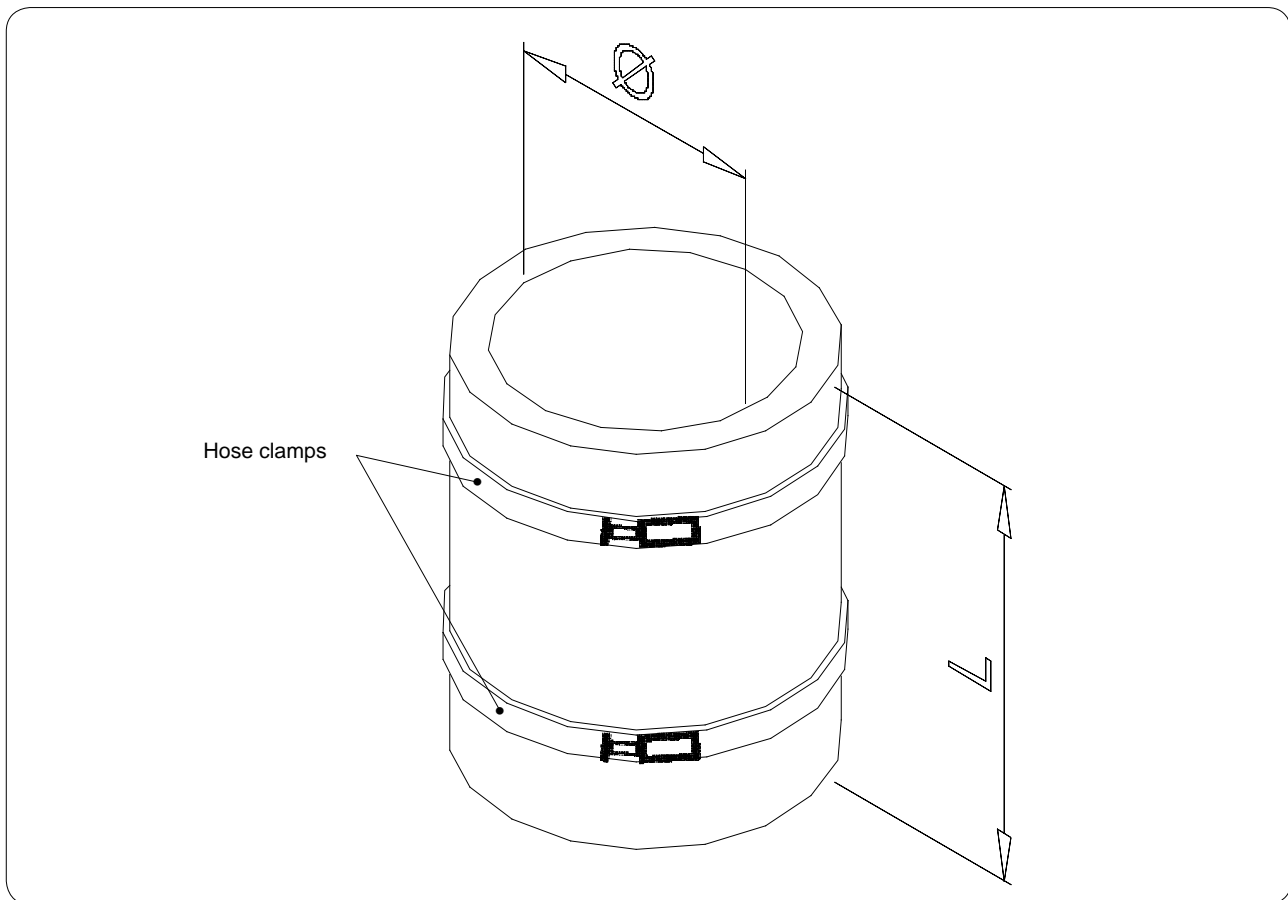


X	B	G	S	1	6	8	0	5	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Outlet elbow joint to match to the XQRT fitting for screws with installation angle from 5° to 45°.

FLEXIBLE CONNECTION

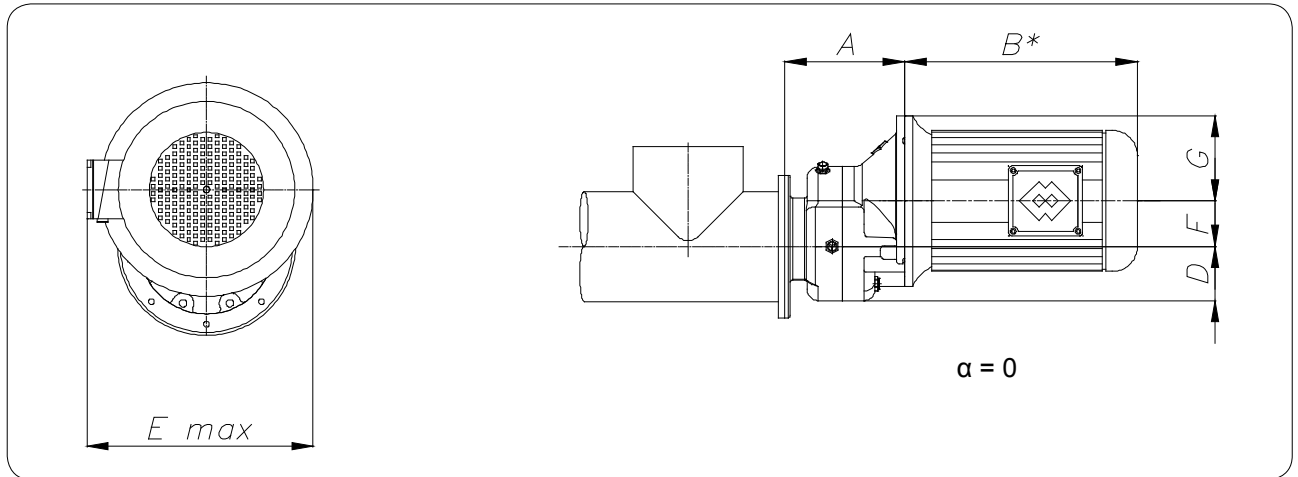


Rubber SBR/HR - Hardness 60 Sh. A +/- 5

Rubber CR/HR - Hardness 53 Sh. A +/- 5



Code <i>RUBBER BLACK</i>	Code <i>RUBBER WHITE FDA APPROVED</i>	Ø (mm)	L (mm)
XJN168236	XJN168136	168	300
XJN219236	XJN219136	219	300
XJN273236	XJN273136	273	300
XJN323236	XJN323136	323	300

**1.6**
**ELECTRIC MOTORS - MT**


M 41						
kW	A	B*	D	E	F	G
<b>0.75</b>	157.5	234	80	205	63	100
<b>1.1</b>	157.5	260	80	255	63	100
<b>1.5</b>	157.5	275	80	255	63	100

- B5 flanged version.
- Voltage and frequency: 220-240/380-420V 50Hz; 440-480V 60Hz.
- 4 poles; rotation speed 1450 min.<sup>-1</sup> approximately.
- Insulation class F.
- Motor protection IP55.
- Junction box protection IP55.
- Thermistors PTC.
- Plastic cable gland.
- Painted with Blue Gentian RAL 5010.

The motors fitted on the **SPL** micro-feed screw are **WAM®** branded and complies with the CE European Standards and furthermore to DIN standards regarding the connections to the junction box (cable glands). Please contact the **WAM®** Technical and Sales Department in case motors with different features (voltage, frequency, polarity, etc.) are necessary.



*N.B. Rights reserved to modify technical specifications*

---



**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  
**Video conferencing** + 39/ 0535 / 49032

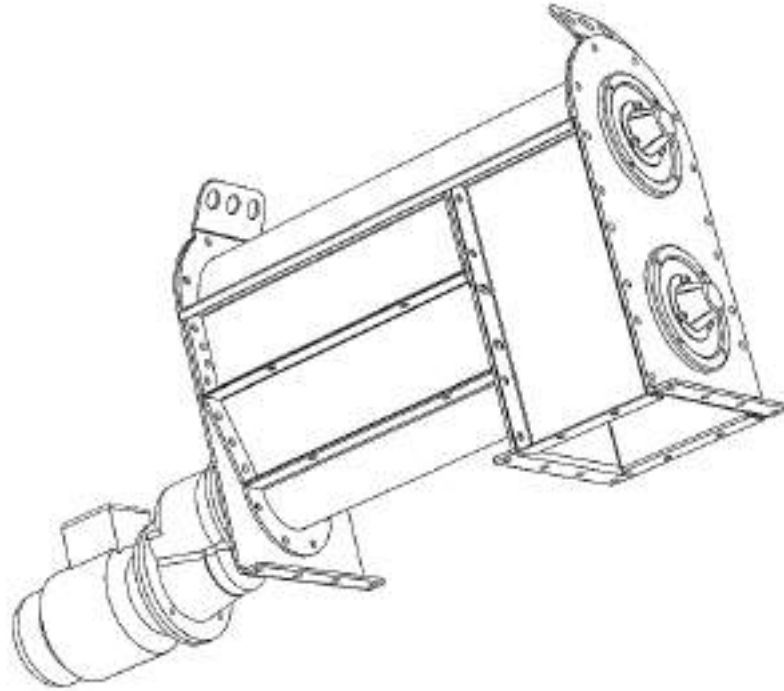


WAM®



2

MAINTENANCE



## SPL

- **MICRO-FEED SCREWS**  
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **NACHLAUF - REGELSCHNECKEN**  
EINBAU, BETRIEBS UND WARTUNGSANLEITUNG
- **VIS POUR DOSAGE FIN**  
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **SPILLATORI**  
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAM GROUP S.p.A

CATALOGUE No : **CON.103.--.M.4L**

CREATION DATE :

ISSUE  
**A4**

DATE OF LATEST UPDATE :  
**09.16**

CIRCULATION:  
**100**

**03.00**



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** and extended to the latest release of **UNI EN ISO 9001**, 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 Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A.** hergestellt. Das im Juli 1994 gemäß der internationalen Norm **UNI EN ISO 9002** und auf die neueste Version der **UNI EN ISO 9001** erweiterte, zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung in kontrollierter Art und Weise erfolgt, so dass der Qualitätsstandard des Produkts gewährleistet ist.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue sont fabriqués selon les procédures du **Système de Qualité de WAMGROUP S.p.A.**, certifié en Juillet 1994 selon les normes internationales **UNI EN ISO 9002** et étendu à la dernière version de la norme **UNI EN ISO 9001**. Cela garantit que le processus de production, à partir de la gestion de la commande au service technique après-vente, est effectué de manière contrôlée garantissant la norme de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti nel catalogo sono stati realizzati secondo le **procedure del Sistema Qualità di WAMGROUP S.p.A.** Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle normative internazionali **UNI EN ISO 9002** e successivamente esteso all'ultima versione delle normative **UNI EN ISO 9001**, garantisce che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica dopo la consegna, si svolga secondo modalità controllate che garantiscono lo standard qualitativo del prodotto.*

**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 written consent by the Manufacturer.**

***Diese Veröffentlichung storniert und ersetzt alle früheren Ausgaben und überarbeiteten Fassungen.***

***Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Information durchzuführen.***

***Dieser Katalog darf selbst auszugsweise nicht ohne das schriftliche Einverständnis der Hersteller vervielfältigt werden.***

**Cette publication annule et remplace toute édition et révision antérieure.**

**Nous nous réservons le droit de mettre en place des modifications sans préavis.**

**Aucune reproduction, partielle ou intégrale du catalogue, ne pourra être faite sans l'accord préalable et écrit du Fabricant.**

***Questa pubblicazione annulla e sostituisce le edizioni e revisioni precedenti.***

***Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche senza preavviso.***

***Il presente catalogo non può essere riprodotto, nemmeno parzialmente, senza previo consenso scritto del Costruttore.***





**2 MAINTENANCE CATALOGUE**

MANUFACTURING DATA.....  
GENERAL STANDARDS.....  
IMPROPER USE.....  
MANUFACTURING DATA.....  
INSTALLATION: FIXING INSTRUCTIONS.....  
OPERATION AND MAINTENANCE.....  
START-UP.....  
OPERATION.....  
OPERATION AND MAINTENANCE.....  
PACKING AND WEIGHTS.....  
SCRAPPING THE MACHINE / RETURNING.....  
OPERATION AND MAINTENANCE.....

**WARTUNGSKATALOG**

KONSTRUKTIONSDATEN..... M. 01  
ALLGEMEINES..... M. 04  
UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG..... M. 05  
KONSTRUKTIONSDATEN..... M. 06  
EINBAU: BEFESTIGUNGSVORSCHRIFTEN..... M. 07  
BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG..... M. 08  
INBETRIEBNAHME..... M. 09  
BETRIEB..... M. 11  
BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG..... M. 12  
VERPACKUNGEN UND GEWICHTE..... M. 15  
VERSCHROTTUNG DES GERÄTS / RÜCKGABE..... M. 16  
BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG..... M. 17

**CATALOGUE D'ENTRETIEN**

DONNEES CONSTRUCTIVES.....  
CONSIGNES GENERALES.....  
UTILISATION IMPROPRE.....  
DONNEES CONSTRUCTIVES.....  
INSTALLATION: NORMES DE FIXATION.....  
UTILISATION ET ENTRETIEN.....  
MISE EN SERVICE.....  
FONCTIONNEMENT.....  
UTILISATION ET ENTRETIEN.....  
EMBALLAGES ET POIDS.....  
DEMANTELEMENT DE LA MACHINE / RESTITUTION.....  
UTILISATION ET ENTRETIEN.....

**CATALOGO DI MANUTENZIONE**

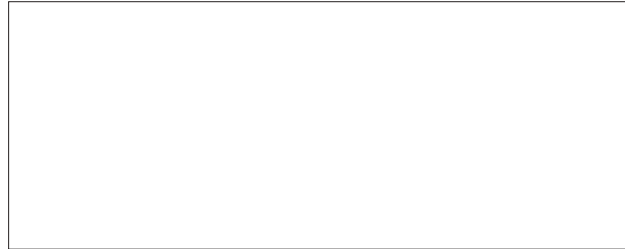
DATI COSTRUZIONE..... M. 01  
NORME GENERALI..... M. 04  
USO IMPROPRIO..... M. 05  
DATI COSTRUZIONE..... M. 06  
INSTALLAZIONE: NORME DI FISSAGGIO..... M. 07  
USO E MANUTENZIONE..... M. 08  
MESSA IN SERVIZIO..... M. 09  
FUNZIONAMENTO..... M. 11  
USO E MANUTENZIONE..... M. 12  
IMBALLI E PESI..... M. 15  
ROTTAMAZIONE MACCHINA / RESO MACCHINA..... M. 16  
USO E MANUTENZIONE..... M. 17

**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) EQUIPMENT IDENTIFICATION**

Refer to order code in acknowledgment of order, in invoice and on packaging to identify equipment.

**B) IDENTIFIKATION**

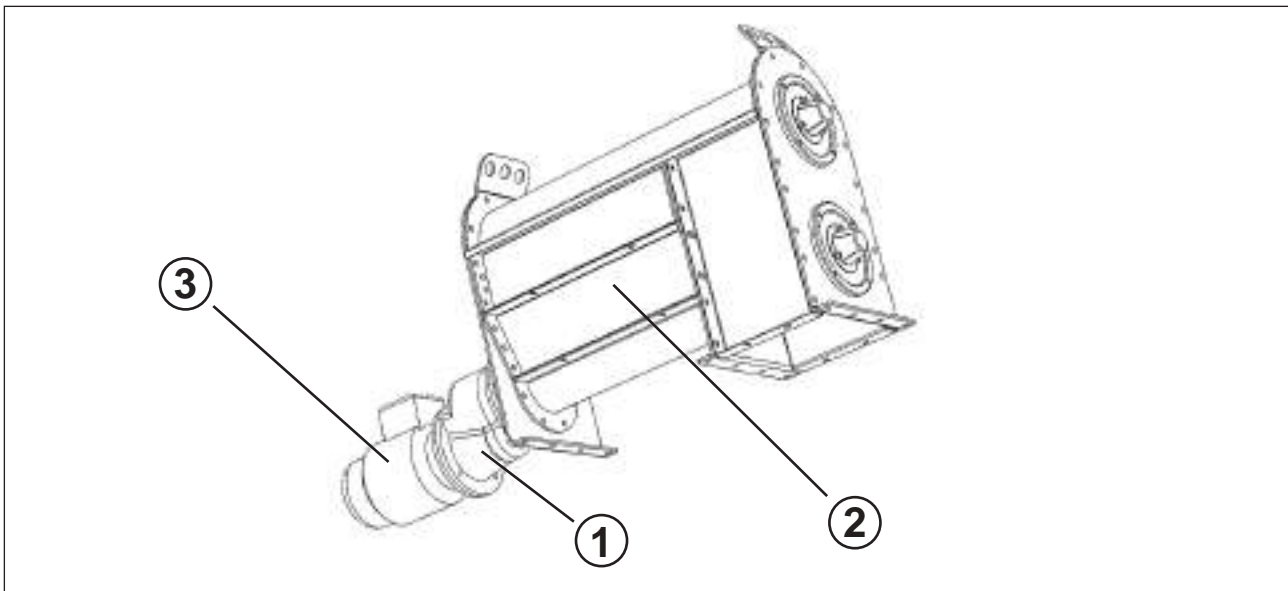
Zur korrekten Identifikation auf den Bestellcode in der Auftragsbestätigung, in der Rechnung und auf der Verpackung Bezug nehmen.

**B) PLAQUE D'IDENTIFICATION**

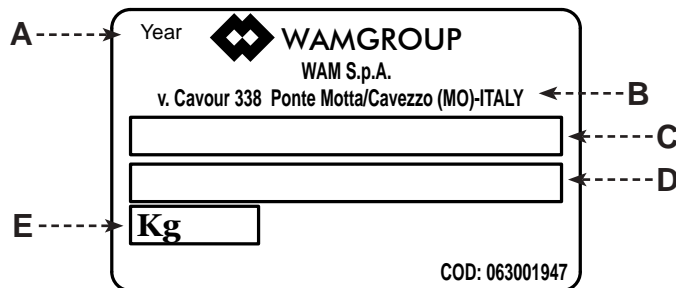
Pour identifier correctement la machine, vous devez vous référer au code qui se trouve sur la confirmation de commande, sur la facture et sur la plaque qui se trouve sur l'emballage.

**B) INTERPRETAZIONE DELLA TARGHETTA**

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



**1**



**1 - Gear box identification plate**

- A) Year of manufacture
- B) Manufacturer's identification
- C) Identification of gear box
- D) Production batch
- E) Weight of gear box

**1 - Getriebe-Typenschild**

- A) Baujahr
- B) Herstelleridentifikation
- C) Getriebe-Nr.
- D) Produktionscharge
- E) Gewicht Getriebe

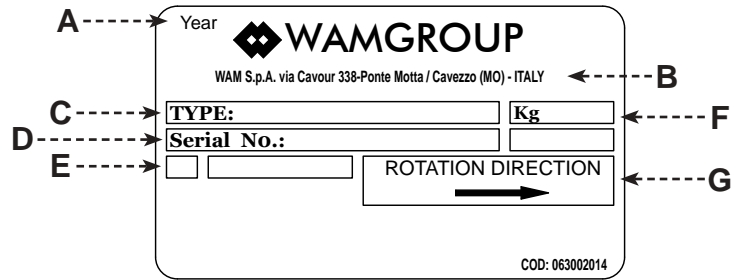
**1 - Plaque réducteur**

- A) Année
- B) Identification du constructeur
- C) Réducteur N°
- D) Lot de production
- E) Poids réducteur

**1 - Targa identificazione della testata motrice**

- A) Anno di fabbricazione
- B) Identificazione del costruttore
- C) Identificazione della testata motrice
- D) Lotto di produzione
- E) Peso della testata motrice

2


**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 Schneckenenteil befindet sich ein identisches Typenschild.

- A) Baujahr
- B) Herstelleridentifikation
- C) Schnecken-typ
- D) Serien-Nr.
- E) Schnecken-teil 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.

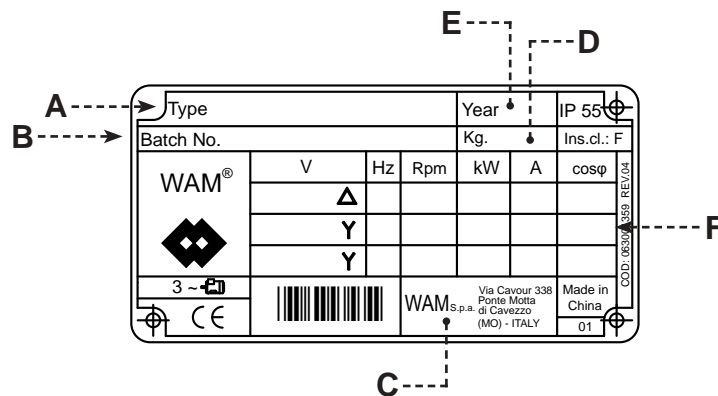
- A) Année
- B) Identification du constructeur
- C) Type de vis
- D) N° de série
- E) Tronçon de vis N° (si la vis est composée de plusieurs tronçons)
- F) Poids de la vis
- G) Sens de rotation de la vis

**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

3


**3 - Motor identification tag**

- A) Electric motor identification
- B) Production batch
- C) Manufacturer's identification
- D) Weight of electric motor
- E) Year of manufacture
- F) Technical data

**3 - Motor-Typenschild**

- A) Elektromotor Typ
- B) Produktionscharge
- C) Herstelleridentifikation
- D) Gewicht Elektromotor
- E) Baujahr
- F) Technische Daten

**3 - Plaque moteur**

- A) Moteur électrique type
- B) Lot de production
- C) Identification du constructeur
- D) Poids moteur
- E) Année
- F) Données techniques

**3 - Targa identificazione del motore**

- A) Identificazione del motore elettrico
- B) Lotto di fabbricazione
- C) Identificazione del costruttore
- D) Peso del motore elettrico
- E) Anno di fabbricazione
- F) Dati tecnici

### C) CONTRAINDICATIONS TO USE

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

These machines are NOT suitable for handling foodstuff.

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

It is the plant designer's / plant fitter's responsibility to design and install all necessary protection in order to avoid that breaking and/or yielding of the equipment or of parts of it might damage people and/or parts of the plant (e.g. adequate protection against falling down of the motor etc. ).

### C) KONTRAIINDIKATIONEN ZUR BENUTZUNG

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

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

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

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

### C) CONTRE-INDICATIONS A L'UTILISATION

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

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

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

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

### C) CONTROINDICAZIONI ALL'USO

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

Queste macchine NON sono idonee al trasporto di prodotti alimentari.

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

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

<p>This "Use and Maintenance" booklet is an integral part of the equipment and must be readily on hand for the personnel in charge of the running and maintenance of the machine.</p> <p>The user, the operator and the maintenance engineer must have a knowledge of the contents of this booklet. The descriptions and illustrations contained in this publication are not meant to be binding.</p>	<p>Die vorliegende "Betriebs- und Wartungsanleitung" ist integrierender Bestandteil der Ausrüstung und muß dem Bedienungs- und Wartungspersonal stets zur Verfügung stehen.</p> <p>Der Bediener, der Anwender und das Wartungspersonal müssen den Inhalt der vorliegenden Anleitung kennen. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Beschreibungen und Abbildungen sind nicht verbindlich.</p>	<p>Cette notice " Utilisation et Maintenance " fait partie intégrante de l'équipement et doit être facilement accessible aux personnes chargées de la surveillance et de l'entretien. Ces personnes doivent obligatoirement connaître le contenu de cette notice. Les descriptions et les illustrations contenues dans cette publication s'entendent non contractuelles.</p>	<p>Il presente libretto "Uso e Manutenzione" costituisce parte integrante della attrezzatura e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto alla conduzione ed alla manutenzione.</p> <p>L'utente, il conduttore, l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente libretto. Le descrizioni e le illustrazioni contenute nella presente pubblicazione si intendono non impegnative.</p>
<p>Without altering the main characteristics of the machines described, the manufacturer reserves the right to make any modifications to the mechanisms, components and accessories that are deemed necessary for the improvement of the product or for constructional or commercial reasons, at any time and without any commitment to update this publication promptly.</p>	<p>Unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen Maschinen behält sich der Hersteller das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt und ohne rechtzeitige Neubearbeitung dieser Veröffentlichung eventuelle Änderungen an Mechanismen, Einzelteilen und Zubehörteilen anzubringen, die sie im Hinblick auf die Produktverbesserung oder aufgrund konstruktionsbedingter oder kommerzieller Erfordernisse als notwendig erachtet.</p>	<p>Les caractéristiques techniques des machines décrites restant définies, le constructeur se réserve le droit d'apporter toutes modifications aux éléments, détails et accessoires, qu'elle estimera nécessaire à l'amélioration du produit ainsi qu'aux exigences de construction ou commerciales, à n'importe quel moment et sans l'obligation de mise à jour intertempestive de cette publication.</p>	<p>Ferme restando le caratteristiche essenziali delle macchine descritte, il costruttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche di organi, dettagli ed accessori, che riterrà convenienti per il miglioramento del prodotto o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.</p>

**CONTRA - INDICATIONS FOR USE**

- The installation and use of the equipment, either partial or total, is restricted to expressly authorized personnel only.

- It is obligatory to connect the metal frame of the equipment to ground.

- It is forbidden to use the equipment in ways other than those specified.

- Read the warning and hazard notices on the machine carefully.

- It is forbidden to remove the warning and hazard notices from the machine.

- It is forbidden to carry out maintenance, make repairs, modifications or take any measures not strictly necessary for the work cycle when the equipment is running. First of all, it is necessary to disconnect all power supplies to the machine.

- It is forbidden to remove the guards and safety devices from the machine.

- It is forbidden to start work with the guards open, or to open them during the work cycle.

**KONTRAINDIKATIONEN ZUR BENUTZUNG**

- Die wenn auch nur teilweise Installation und Bedienung der Ausrüstung durch nicht ausdrücklich autorisiertes Personal ist verboten.

- Die Erdung des Metallgehäuses der Ausrüstung ist unbedingt erforderlich.

- Ein bestimmungswidriger Einsatz der Ausrüstung ist verboten.

- Die auf der Maschine angebrachten Warn- und Gefahrenschilder aufmerksam lesen.

- Die Entfernung der Warn- und Gefahrenschilder von der Maschine ist verboten.

- Die Durchführung von Wartungsarbeiten, Reparaturen, Änderungen und anderen für den Arbeitszyklus bei laufender Maschine nicht unbedingt notwendigen Arbeiten ist verboten. Vor jedem Eingriff ist unbedingt die elektrische Versorgung der Maschine zu unterbrechen.

- Die Entfernung der auf der Maschine angebrachten Schutz und Sicherheitsvorrichtungen ist verboten.

- Arbeitsbeginn mit offenen Schutzvorrichtungen oder deren Öffnen während des Arbeitsvorgangs ist verboten.

**CONTRE-INDICATIONS A L'UTILISATION DE LA VANNE**

- L'installation et l'utilisation de ce matériel sont interdites aux personnels non expressément autorisés.

- La mise à la terre de la carcasse métallique de l'équipement est obligatoire.

- L'utilisation pour toute autre application que celle pour laquelle a été étudié ce matériel est interdite.

- Lire attentivement les plaques d'avertissement et de danger apposées sur la machine.

- Il est interdit d'enlever les plaques d'avertissement et de danger apposées sur la machine.

- Il est interdit d'effectuer des opérations de maintenance, des réparations ou modifications non strictement nécessaires au cycle de travail quand la machine est en service. Auparavant débrancher obligatoirement toutes les alimentations électriques.

- Il est interdit de retirer les protections et sécurités installées sur la machine.

- Il est interdit de commencer le travail avec les protections ouvertes ou de les ouvrir pendant le travail.

**CONTROINDICAZIONI ALL'USO**

- E' vietata l'installazione e l'uso, anche parziale dell'attrezzatura da parte del personale non espressamente autorizzato.

- E' obbligatorio il collegamento a terra della carcassa metallica della macchina.

- E' vietato l'uso della macchina per modalità diverse da quelle per cui è stata prevista.

- Leggere con attenzione le targhe di avvertenza e pericolo poste sulla macchina.

- E' vietato rimuovere le targhe di avvertenza e pericolo dalla macchina.

- E' vietato manutentionare, eseguire riparazioni, modifiche e quanto non strettamente necessario al ciclo di lavoro con la macchina in funzione. Prima di tutto è obbligatorio disinnestare tutte le alimentazioni elettriche della macchina.

- E' vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.

- E' vietato iniziare il lavoro con le protezioni aperte o aprirle durante il lavoro.

<b>D) TRANSPORT - HANDLING WEIGHT - PACKAGING</b>	<b>D) TRANSPORT, HANDLING GEWICHT, VERPAKUNG</b>	<b>D) TRANSPORT - RE-CEPTION - POIDS - EMBALLAGE</b>	<b>D) TRASPORTO - RICEVIMENTO PESO - IMBALLO</b>
<b>D1) UNLOADING AND HANDLING</b>	<b>D1) ABLADEN UND HANDLING</b>	<b>D1) DECHARGEMENT ET MANUTENTION</b>	<b>D1) SCARICO E MOVIMENTAZIONE</b>
<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 si la typologie et la quantité soient 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 through transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybill). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to the forwarder if you received the goods free destination or directly to your shipping agent. If you fail to state your claims on arrival of the goods acceptance may be denied.</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 entgegen zu nehmen 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 Wareneingang 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 est obligé à accepter la réclamation et à laisser une copie au destinataire. Il faut envoyer la réclamation tout de suite au fournisseur si on a acheté franco destination ou directement à votre transitaire. Si on ne réclame pas immédiatement, à la réception, on perd le droit de dédommagement.</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 forniture 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>Damage will be avoided during unloading of the screws if a suitable lifting device is hooked onto the eyes welded to each pipe section. Bear in mind 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 Schneckenenteile an den angeschweißten Kranösen aufgehängt werden. Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.</p>	<p>Eviter des dommages pendant le déchargement en appliquant d'outillage de soulèvement. Tenir compte qu'il s'agit de machines qu'il faut traiter avec soin.</p>	<p>Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni. Tenere conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.</p>
<p>If supply includes more units please ensure each section of the same screw is marked with the same serial number.</p>	<p>Wenn der Lieferumfang mehrere Geräte beinhaltet, sicherstellen, daß beim Zusammenbau nur Teile mit derselben Produktionsnummer verwendet werden.</p>	<p>Si la livraison comprend plusieurs machines, s'assurer que les tronçons divers 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 ogni macchina venga montata sulla coclea corrispondente ( riporta sulla targhetta di identificazione il medesimo numero di matricola ).</p>
<p>The screw(s) may be supplied with bare shaft or with drive unit.</p>	<p>Das Gerät wird entweder mit oder ohne Antrieb geliefert.</p>	<p>La machine peut être en un ou plus tronçons, avec motorisation ou à arbre nu.</p>	<p>La macchina può essere con motorizzazione o ad albero nudo.</p>

E) INSTALLATION	E) EINBAU	E) INSTALLATION	E) INSTALLAZIONE
<p><b>E1) PREPARATION</b>            Remove packing from gear motor.</p>	<p><b>E1) VORBEREITUNG</b>            Antriebs-Schutzverschlag entfernen.</p>	<p><b>E1) PREPARATION</b>            Déballer le motoréducteur.</p>	<p><b>E1) PREPARAZIONE</b>            Togliere l'imballo dal motoriduttore.</p>
<p>Before lifting the entirely preassembled screw from the ground, once again tighten all nuts and bolts.</p>	<p>Vor dem Anheben der fertig montierten Schnecke sämtliche Verbindungsschrauben und Muttern sowie die Verschlusschrauben der Inspektionsklappen fest anziehen.</p>	<p>Avant de soulever la vis entièrement assemblée de terre, fixer tous les boulons et écrous de connexion ainsi que les boulons de fermeture des trappes de visite.</p>	<p>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.</p>
<p>During installation or maintenance use only approved hoisting equipment.</p>	<p>Während des Einbaus und während aller Wartungsarbeiten nur auf Arbeitssicherheit geprüftes Hebezeug verwenden.</p>	<p>Durant l'installation et tous les travaux d'entretien utiliser seulement des outils de soulèvement homologués.</p>	<p>Durante l'installazione e tutti i lavori di manutenzione utilizzare soltanto attrezzi di sollevamento omologati.</p>
<p>During each phase of the installation always handle the screw using appropriate hoisting equipment fixed on the welded lifting eyes on each feeder pipe section.            Normally the SPL machine is supplied assembled to the main screw conveyor. In this case, for handling refer to the "Use and maintenance" manual of the main screw conveyor.</p>	<p>In jeder Einbauphase muß die Maschine durch geprüftes, an den Kranösen des Förderrohres befestigtes Hebezeug gesichert werden.            Normalerweise wird das SPL-Gerät in bereits an den Hauptschneckenförderer montiertem Zustand geliefert. In diesem Fall zur Handhabung das "Anwendungs- und Wartungshandbuch" des Hauptschneckenförderers zu Rate ziehen.</p>	<p>En toute phase d'installation la vis doit être assurée au moyen d'outils de soulèvement fixés aux œillets sur le tube extérieur.            Normalement, la machine SPL est fournie montée sur le convoyeur à vis principal. Dans ce cas, pour la manipulation, se reporter au manuel "Utilisation et entretien" du convoyeur à vis principal.</p>	<p>In ogni fase dell'installazione la macchina deve essere assicurata mediante attrezzi di sollevamento fissati agli appositi golfari sul tubo esterno.            Normalmente la macchina SPL viene fornita assemblata al trasportatore a coclea principale. In questo caso, per la movimentazione fare riferimento al catalogo di "uso e manutenzione" del trasportatore a coclea principale.</p>



<p><b>E2) ELECTRICAL CONNECTIONS</b></p>	<p><b>E2) ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b></p>	<p><b>E2) BRANCHEMENTS ELECTRIQUES</b></p>	<p><b>E2) COLLEGAMENTI ELETTRICI</b></p>
<p>The connections with the mains must be carried out by an electrician.</p>	<p>Der elektrische Anschluß des Elektromotors der Schnecke ans Netz sowie alle Arbeiten am Klemmenkasten des Motors dürfen nur vom Elektriker durchgeführt werden.</p>	<p>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.</p>	<p>Il collegamento tra motore macchina e rete elettrica e in ogni caso qualsiasi lavoro sulla scatola morsettieria del motore devono essere eseguiti da personale specializzato.</p>
<p><b>BEFORE ANY ACTION DISCONNECT FROM MAINS SUPPLY!</b></p>	<p><b>VOR DER DURCHFÜHRUNG VON ELEKTROARBEITEN IN JEDEM FALL DIE STROMZUFUHR UNTERBRECHEN!</b></p>	<p><b>AVANT DE QUELCONQUE OPERATION DETACHER L'ALIMENTATION DE COURANT!</b></p>	<p><b>PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE STACCARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE!</b></p>
<p>Before connection ensure that plate and voltage supply match.</p>	<p>Vor dem elektrischen Anschluß sicherstellen, daß die Netzcharakteristiken mit den Angaben auf dem Motor-Typenschild übereinstimmen.</p>	<p>Avant de faire la connexion s'assurer que le voltage du réseau coïncide avec celui indiqué sur la plaquette du moteur.</p>	<p>Prima del collegamento assicurarsi che il voltaggio di rete coincida con quello indicato sulla targhetta del motore.</p>
<p>Pay attention to safety regulations.</p>	<p>Bei allen Elektroarbeiten die Vorschriften im Hinblick auf die Arbeitssicherheit beachten!</p>	<p>Faire toujours attention aux normes de sécurité.</p>	<p>Fare sempre attenzione alle norme di sicurezza.</p>
<p><b>E3) GENERAL PRECAUTIONS</b></p>	<p><b>E3) ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN</b></p>	<p><b>E3) PRECAUTIONS GENERALES</b></p>	<p><b>E3) PRECAUZIONI GENERALI</b></p>
<p>Never put your hands into a running screw!        Never open the inspection hatch(es) before having disconnected the screw motor from the mains supply.</p>	<p>Niemals in die laufende Schnecke greifen! Niemals die Inspektionsklappe(n) öffnen, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wurde!</p>	<p>Jamais mettre les mains à l'intérieur de la vis pendant le fonctionnement.        Jamais ouvrir les trappes de visite avant d'avoir détaché le courant.</p>	<p>Mai mettere le mani all'interno della macchina mentre è in funzione!        Mai aprire i boccaporti prima di avere tolto la corrente.</p>

**F) COMMISSIONING PROCEDURE**

Check if foreign substances or water have entered the machine. If so, open a lower section and clean. It is mandatory, before starting up the machine, to fit back the section, taking care to fit and tighten all screws supplied.

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

**F) INBETRIEBNAHME**

Prüfen, ob Wasser oder Fremdstoffen in das Gerät eingedrungen sind. Wenn ja, im unteren Teil öffnen und reinigen. Es ist obligatorisch, diesen unteren Teil vor der Inbetriebnahme des Gerätes wieder zu montieren. Hierbei alle mitgelieferten Schrauben einsetzen und festziehen.

**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.**

**F) DEMARRAGE**

Vérifier si des substances étrangères ou de l'eau ont pénétré dans la machine. Si c'est le cas, ouvrir un module inférieur et nettoyer. Il est impératif, avant de démarrer la machine, de remonter le module en prenant soin de bien ajuster et serrer toutes les vis fournies.

**Contrôler le sens de rotation de la machine (sens inverse aux aiguilles d'une montre vue de l'entrée) Si erronné, invertir le cablage du moteur. S'assurer que l'huile dans le réducteur soit au niveau correcte et que les paliers intermédiaires (si existants et si le graissage est prévu) soient bien lubrifiés. La première épreuve de démarrage doit être effectuée à machine vide. Si tout fonctionne régulièrement, alimenter la avec du matériau et procéder normalement.**

**F) AVVIAMENTO**

Verificare se sostanze esterne o acqua sono entrate all'interno della macchina. Se così fosse, aprire un modulo inferiore e pulire. E' fatto obbligo, prima di mettere in funzione la macchina, di rimontare il modulo avendo cura di montare e serrare tutti i bulloni in dotazione.

**Controllare il senso di rotazione della macchina (antiorario vista dal carico). Se errato, invertire i poli del motore. Assicurarsi che l'olio nel riduttore sia al livello giusto e che i supporti intermedi (se esistenti e se previsto l'ingrassaggio) siano bene ingrassati. La prima prova di avviamento deve essere fatta a macchina vuota; se tutto funziona regolarmente, alimentare con il materiale e procedere normalmente.**

**WARNING !**

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

This is no lubricant leakage from a faulty reducer or bearing assembly but the surplus of a special liquid used for the impregnation of the shaft sealing rings of the stuffing box.

The impregnation guarantees a much longer life of the seals.

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

The functioning of the screw is not disturbed by this phenomenon.

**ACHTUNG !**

An der Unterseite des Getriebes mit der integrierten Endlagereinheit kann man in manchen Fällen den Austritt einer dickflüssigen, klebrigen Substanz bemerken. Es handelt sich hierbei nicht um infolge eines Defektes ausgetretenen Getriebe- oder Lagerschmierstoff, sondern um den Überschuß einer 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 Dichtflüssigkeit nicht nur in der Phase der Inbetriebnahme, sondern auch über einen Zeitraum von mehreren Betriebsstunden hinweg austreten kann, bis sich das Phänomen von selbst einstellt. Die Funktion der Schnecke wird hierdurch in keinster Weise beeinträchtigt.

**ATTENTION !**

En partie inférieure du réducteur, 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 trem-pées les bagues des kits d'étanchéité. Tel 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.

**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.

The life of the screw will be increased by closing the inlet and by emptying it at the end of each working day. This is particularly important if the material handled tends to harden or become more viscous or sticky if allowed to settle in the silo for a period of time.

**G) BETRIEB**

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

Die Lebensdauer der Schnecke erhöht sich merklich, wenn nach Betriebs-schluß der Einlauf abgesperrt und die Schnecke entleert wird. Besonders wichtig ist dies bei Medien, die leicht aushärten oder zum Anbacken neigen, wenn sie über einen längeren Zeitraum im Silo lagern.

**G) FONCTIONNEMENT**

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

La durée de la machine augmente remarquablement en la fermant 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 comprimer s'il reste arrêté pour une certaine période dans le silo.

**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.

Si aumenta notevolmente la durata della macchina chiudendone il carico 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 nel silo per un certo periodo di tempo.

<b>H) ASSEMBLY - DISMANTLING</b>	<b>H) MONTAGE - DEMONTAGE</b>	<b>H) MONTAGE - DEMONTAGE</b>	<b>H) MONTAGGIO - SMONTAGGIO</b>
<b>H1) ASSEMBLY</b>	<b>H1) BEFESTIGUNG</b>	<b>H1) FIXAGE</b>	<b>H1) FISSAGGIO</b>
<p>The micro-feed screw can only be assembled under the main screw. This operation is carried out before the delivery.</p> <p>The main screw must be fixed according to the instructions included in the installation, operation and maintenance catalogue.</p>	<p><b>Bereits vor der Auslieferung wird die Nachlauf-Regelschnecke an der Unterseite der Haupt-schnecke befestigt.</b></p> <p>Die Hauptschnecke muß laut den Vorschriften der betreffenden Wartungsanleitung befestigt werden.</p>	<p><b>Le fixage de la vis peut être fait seulement sous la vis principale. Ce qui est fait avant la livraison.</b></p> <p>La vis principale doit être fixée selon les normes du catalogue d'installation, utilisation et entretien.</p>	<p><b>Il fissaggio della macchina può essere fatto solo sotto la coclea principale che va effettuato già prima della consegna.</b></p> <p>La coclea principale deve essere fissata secondo le norme riportate nel rispettivo libretto Uso e Manutenzione.</p>
<p>Avoid any kind of vibration.</p>	<p>Jegliche Vibration vermeiden.</p>	<p>Il est important d'éviter des vibrations.</p>	<p>L' importante è che siano evitate le vibrazioni.</p>
<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/EC and subsequent amendments.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Alle Inspektionsklappen und Mannlöcher sind mit Vorrichtungen ausgestattet, die eine Entriegelung mittels Schlüssel verlangen, so wie es von der Richtlinie 2006/42/EG 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.</p>	<p>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/EC 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.</p> <p>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.</p>	<p>Tutti i portelli di ispezione e boccaporti sono forniti con dispositivi che richiedono uno sbloccaggio tramite chiave come previsto dalla Normativa 2006/42/CE e successivi emendamenti.</p> <p>È fatto obbligo, prima di avviare la macchina, di richiuderli reinserendo le viti in dotazione nella loro posizione originale per evitarne l' apertura accidentale.</p> <p>Rimane a discrezione dell' impiantista / installatore la possibilità di inserire dispositivi di protezione elettromagnetici: in questo caso il dispositivo deve essere tale da arrestare la coclea in caso di apertura del portello stesso.</p>
<p><b>N.B.:</b> The optional finger mesh beneath the standard inspection hatch cover cannot be considered as a "safety component". It only avoids that foreign bodies penetrate the screw feeder through the open inspection hatch.</p>	<p><b>N.B.:</b> Das als Zubehör erhältliche Schutzgitter unter der Inspektionsklappe ist keine "Sicherheitskomponente". Es soll lediglich verhindern, daß bei geöffneter Klappe Fremdkörper in die Schnecke eindringen .</p>	<p><b>N.B.:</b> La grille prévue comme option au-dessous de la trappe de visite n'est pas un "composant de sécurité". Elle sert seulement pour éviter que, une fois ouvert le couvercle, puissent tomber ou pénétrer des corps étrangers dans la vis.</p>	<p><b>N.B.:</b> La griglia prevista come optional sotto il portello non è un "componente di sicurezza". Essa serve soltanto per evitare che, una volta aperto il coperchio, possano cadere nella macchina corpi estranei.</p>
<p>Prior to assembly of the pipe sections, fit flange gaskets.</p>	<p>Vor dem Zusammenbau Flanschdichtungen einlegen.</p>	<p>Mettre les garnitures.</p>	<p>Mettere le guarnizioni.</p>

<p><b>H2) DISMANTLING</b>          Before disassembling the drive unit or gear reducer from machine make sure that the motor has been disconnected from the mains.</p> <p><b>I) MAINTENANCE</b>  <u>Failure to follow the maintenance instructions may cause problems and could invalidate the warranty.</u></p> <p><u>Every day</u>, after finishing operation, empty the machine.</p> <p><u>Once a week</u>, check to see if outlet and hanger bearing are free of crusts. If not, clean in order to avoid jamming.</p> <p><u>Once every two years</u>, it is advisable to replace the following parts: seal and hanger bearing (only if worn out).</p> <p>Lubrication and parts substitution timing depends on service of machine and on type of product. However, even with different types of seals or bearings, operations to be performed are the same.</p> <p><b>BEFORE ANY ACTION, DISCONNECT MAINS SUPPLY !</b></p>	<p><b>H2) DEMONTAGE</b>          Vor der Abnahme der Antriebseinheit oder des Untersetzungsgetriebes von dem Gerät ist sicherzustellen, dass der Motor von der Stromversorgung getrennt wurde.</p> <p><b>I) WARTUNG</b>  <u>Die Nichtbeachtung der nachfolgenden Vorschriften kann Funktionsstörungen verursachen und die Garantie auf die gelieferte Schnecke außer Kraft setzen.</u></p> <p><u>Täglich</u> kurz vor Feierabend die Schnecke leer laufen lassen.</p> <p><u>Wöchentlich</u> prüfen, ob der Auslauf und das Zwischenlager frei von Materialablagerungen sind. Sind sie dies nicht, gründlich reinigen, um jegliche Behinderung des Materialflusses auszuschalten.</p> <p><u>Alle 2 Jahre</u> wenigstens einmal die folgenden Teile austauschen: Endlagerdichtung, Zwischenlager (nur falls verschlissen).</p> <p>Die Häufigkeit der Schmierung und des Austausches der Lager sind sowohl vom Betrieb, 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.</p> <p><b>VOR DER DURCHFÜHRUNG VON WARTUNGSARBEITEN GLEICH WELCHER ART DIE STROMZUFUHR UNTERBRECHEN !</b></p>	<p><b>H2) DEMONTAGE</b>          Avant de démonter l'unité d'entraînement ou le réducteur de la machine, assurez-vous que le moteur a été débranché du secteur.</p> <p><b>I) ENTRETIEN</b>  <u>Le fait de ne pas observer strictement les instructions suivantes peut causer des problèmes et invalider la garantie sur les vis fournies.</u></p> <p><u>Chaque jour</u>, après le travail, vider la machine.</p> <p><u>Chaque semaine</u> contrôler qu'il n'y ait pas de résidus de matériau dans la bouche de sortie et dans la zone du palier intermédiaire. S'il le faut, nettoyer soigneusement afin d'éviter toute obstruction au passage du matériau.</p> <p><u>Tous les 2 ans</u> remplacer au moins une fois les pièces suivantes: joint d'étanchéité du palier d'extrémité et palier intermédiaire (s'ils sont usés).</p> <p>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 machines peuvent être munies de divers types de roulements, de joints d'étanchéité, d'embouts glissants et d'accouplements. En tout cas les opérations à effectuer sont les mêmes au cas de joints et d'embouts différents.</p> <p><b>AVANT DE QUELCONQUE OPERATION DETACHER LE COURANT !</b></p>	<p><b>H2) SMONTAGGIO</b>          Prima di un eventuale smontaggio della testata motrice o della testata dalla macchina assicurarsi che l'alimentazione di corrente al motore elettrico sia staccata.</p> <p><b>I) MANUTENZIONE</b>  <u>Il non attenersi strettamente alle seguenti istruzioni può causare problemi ed invalidare la garanzia sulle macchine fornite.</u></p> <p><u>Ogni giorno</u>, alla fine del lavoro vuotare la macchina.</p> <p><u>Ogni settimana</u>, verificare se lo scarico e e l'eventuale supporto di scarico sono liberi da residui di materiale; se non lo sono, pulire accuratamente per evitare ogni ostruzione al passaggio di materiale.</p> <p><u>Ogni 2 anni</u>, sostituire, almeno una volta, le seguenti parti: tenuta della testata, e supporto allo scarico (se si sono logorati).</p> <p>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.</p> <p><b>PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE STACCARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE !</b></p>
---	---	---	---

**J) NOISE**

Noise level depends on several factors, among which 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 facteurs divers, comme dimensions de la vis, type du matériau et coefficient de remplissage.

Le tableau suivant a pourtant une valeur indicative. Son 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 <i>Schnecken mit Direktantrieb</i> Vis avec motorisation directe <i>Coclee con testata motrice/giunto</i>	<b>80 dB (*)</b>
Screw conv. with chain transmission <i>Schnecken mit Kettentrieb</i> Vis avec entraînement par chaîne <i>Coclee con trasmissione a catena</i>	<b>90 dB (*)</b>
Screw conv. with belt transmission <i>Schnecken mit Riementrieb</i> Vis avec entraînement par courroies <i>Coclee con trasmissione a puleggia</i>	<b>85 dB (*)</b>

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

**N.B.:** with special materials (e.g. large particle 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 as to avoid penetration of water and/or foreign bodies.

**K2) DEMOLITION OF THE SCREW FEEDER**

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

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

**Anm:** Bei besonderen Medien (z.B. grobe Körnung) bei einem unserer Verkaufsbüros rückfragen.

**K) LAGERUNG UND VERSCHROTTUNG VON SCHNECKEN****K1) LÄNGERE LAGERUNG**

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

**K2) VERSCHROTTUNG**

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

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

**N.B.:** au 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 vis surtout à l'intérieur.
- Prévoir des couvercles sur les bouches afin que rien puisse pénétrer.

**K2) DEMOLITION A FIN DE VIE DE LA MACHINE**

- Récupérer l'huile du réducteur et le remettre aux centres de récolte.
- Recupérer 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 ferrailleur.

(\*) 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.

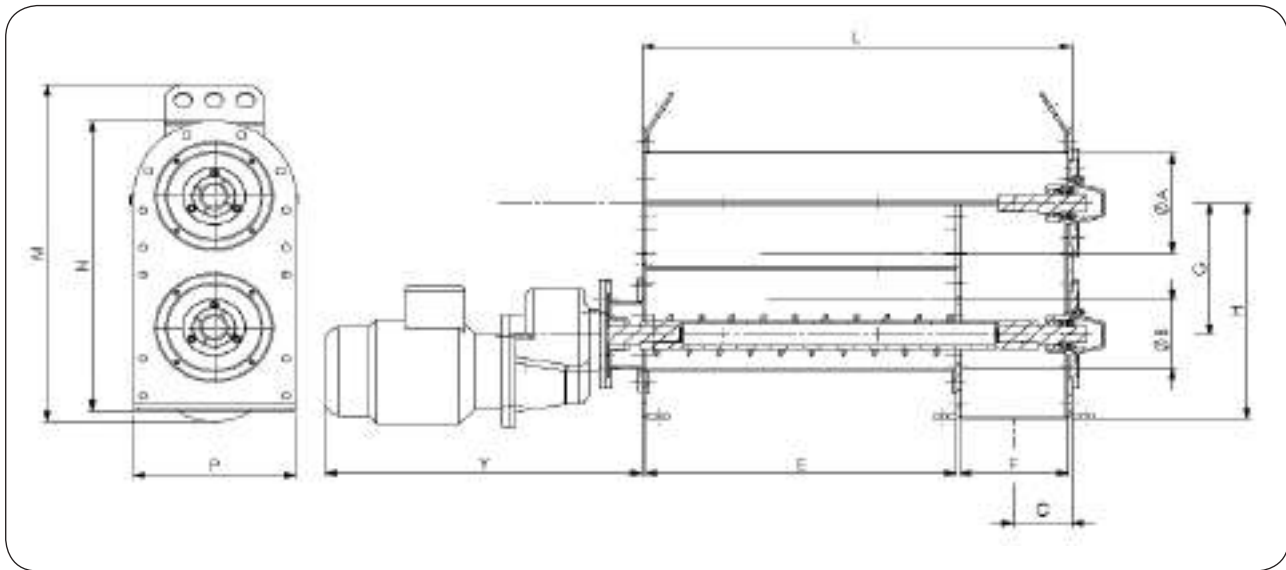
**K) SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE DELLE COCLEE****K1) IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA PER PERIODO PROLUNGATO**

- 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.





TU-TP

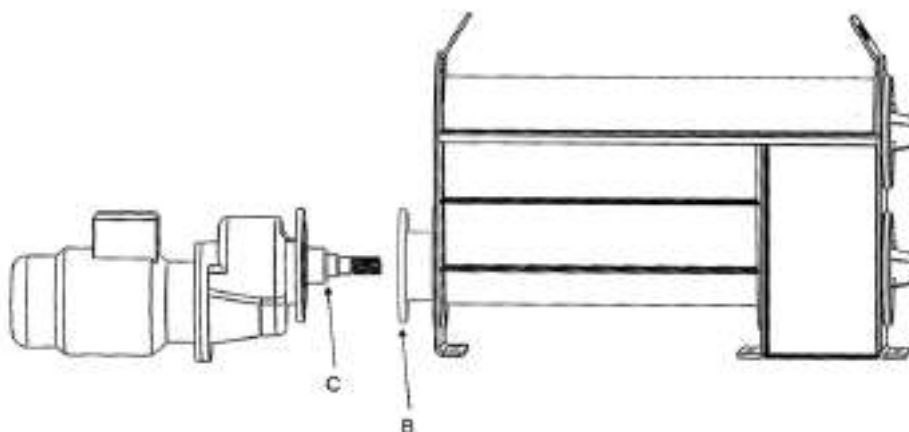
	Ø Coccia Principale	Ø Spillatore	C	E	F	H	M	N	P	Y	L	PESO
<b>SPL1201501</b>	150	120	93,5	500	175	375	587	505	261	510	693	116 Kg
<b>SPL1202001</b>	200	120	119	500	225	415	648	572	311	510	743	120 Kg
<b>SPL1202501</b>	250	120	144	500	275	440	700	622	361	510	793	133 Kg
<b>SPL1203001</b>	300	120	169	500	325	475	774	692	433	510	843	156 Kg

TUS

<b>SPL1202001</b>	200	120	119	500	225	415	648	572	311	510	743	116 Kg
<b>SPL1202501</b>	250	120	144	500	275	440	700	622	361	510	793	120 Kg
<b>SPL1203001</b>	300	120	169	500	325	475	774	692	433	510	843	133 Kg
<b>SPL1753501</b>	350	175	194	500	375	555	879	796	483	510	893	156 Kg
<b>SPL1754001</b>	400	175	219	500	425	590	939	855	535	510	943	182 Kg
<b>SPL1755001</b>	500	175	269	500	525	685	1100	1012	655	510	1043	250 Kg



<b>SCRAPPING THE MACHINE</b>	<b>VERSCHROTTUNG DES GERÄTS</b>	<b>DEMANTELEMENT DE LA MACHINE</b>	<b>ROTTAMAZIONE MACCHINA</b>
<p>While scrapping the machine, dis-assemble the plastic parts (seals and components) and send these to special collection centres.</p>	<p>Wenn das Gerät verschrottet werden soll, sind die kunststoffhaltigen Teile (Dichtungen und Bestandteile) auszubauen und über die entsprechenden Sammelstellen dem Recycling zuzuleiten.</p>	<p>En cas démantèlement ou de démolition à la fin de la vie de la machine, il faut démonter les pièces en matière plastique (joints et composants) et les mettre à la décharge dans des déchetteries spécialisées.</p>	<p>In caso di rottamazione o demolizione a fine vita della macchina, avere cura di smontare le parti in materiale plastico ( guarnizioni e componenti ) e destinarle agli appositi centri di raccolta.</p>
<p>The other parts must be sent for recycling ferrous materials.</p>	<p>Die restlichen Teile sind als Eisenschrott zu behandeln.</p>	<p>Les pièces restantes sont à destiner à la récupération des matériaux ferreux.</p>	<p>Le restanti parti sono da destinare al recupero dei materiali ferrosi.</p>
<b>RETURNING THE MACHINE</b>	<b>MASCHINENRÜCKGABE</b>	<b>RESTITUTION MACHINE</b>	<b>RESO MACCHINA</b>
<p>When returning the machine use the original packaging if possible; otherwise fix the machine on a pallet and cover it with heat-shrinkable nylon to protect it from knocks during transport.</p>	<p>Bei der Rückgabe der Maschine ist diese in die Originalverpackung zu stellen, wenn diese noch vorhanden ist. Ansonsten die Maschine auf eine Palette stellen und sie mit Nylon-Schrumpffolie schützen, dabei versuchen, sie so gut wie möglich gegen Stöße infolge des Transports zu schützen.</p>	<p>En cas de restitution de la machine si l'emballage d'origine a été conservé, la remettre dans celui-ci, sinon la fixer sur une palette en la protégeant avec un nylon thermorétractable de la meilleure façon possible contre les possibilités de chocs pendant le transport.</p>	<p>In caso di reso della macchina se si è conservato l'imballo reinserirla nello stesso , altrimenti fissarla su di un pallet e proteggerla con del nylon termoretraibile , cercando di proteggerla al meglio da eventuali urti derivanti dal trasporto. In ogni caso assicurarsi che la macchina non abbia residui di materiale.</p>

**1) REPLACEMENT OF SEAL IN GEAR REDUCER**
**1) AUSTAUSCH DER WELLENABDICHTUNG DER ANTRIEBS**
**1) SUBSTITUTION DU JOINT D'ÉTANCHEITE DU REDUCTEUR**
**1) SOSTITUZIONE DELLA TENUTA PER TESTATA MOTRICE**

**Fig. 1**

With reference to **Fig. 1**, carry out the operations described below:

- 1) Close the inlet valve of the main screw.
- 2) Empty the screw.
- 3) Disconnect power supply to the electric motor terminals.
- 4) Fix the lifting equipment to the screw.

- 5) Remove the fixing bolts of the gear reducer (B).
- 6) Replace the seal unit.
- 7) Refit the assembly.

Basically the same operations must be carried out for replacing the seal in a simple end bearing assembly.

Mit Bezug auf **Abb. 1** sind die folgenden Arbeiten auszuführen:

- 1) Einlaufklappe der Hauptchnecke schließen.
- 2) Schnecke leer laufen lassen.
- 3) Stromzufuhr unterbrechen.
- 4) Hebezeug an der Schnecke befestigen.

- 5) Antriebsbefestigungsschrauben (B) entfernen.
- 6) Dichtungseinheit (C) ersetzen.
- 7) Neuerlichen Zusammenbau vornehmen.

Grundsätzlich sind die gleichen Arbeiten durchzuführen wie beim Dichtungsaustausch in einem einfachen Endlager.

En référence à la **Fig. 1** exécuter les opérations suivantes :

- 1) Fermer la vanne de la bouche d'entrée de la vis principale.
- 2) Vider la vis.
- 3) Débrancher le courant des bornes du moteur électrique.
- 4) Fixer les équipements de levage à la vis.

- 5) Enlever les boulons de fixation du réducteur (B).
- 6) Remplacer le groupe d'étanchéité (C).
- 7) Remonter le tout.

Il faut exécuter pratiquement les mêmes opérations si l'on veut remplacer l'étanchéité d'un palier d'extrémité simple.

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

- 1) Chiudere la valvola nella coclea principale.
- 2) Vuotare la macchina.
- 3) Staccare la corrente dai morsetti del motore elettrico.
- 4) Fissare le attrezzature di sollevamento alla macchina.

- 5) Togliere i bulloni che fissano la testata motrice (B).
- 6) Sostituire il gruppo di tenuta (C).
- 7) Rimontare il tutto.

Si devono eseguire sostanzialmente le stesse operazioni se si devono sostituire la tenuta a una semplice testata.

**I4) LUBRICATION****- END BEARING**

For most materials handled there is no lubrication required. For those materials that require lubrication, grease every 10 working hours approximately.

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

**I4) SCHMIERUNG****- AUSLAUFLAGER**

Bei den meisten Medien ist keine Schmierung vorzusehen. Dort, wo dies doch notwendig ist, ca. alle 10 Betriebsstunden 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.

**I4) LUBRIFICATION****- PALIER DECHARGE**

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

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

**I4) LUBRIFICAZIONE****- SUPPORTO DI SCARICO**

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 purchè abbiano le stesse caratteristiche.

**TABLE OF LUBRIFICANTS  
SCHMIERSTOFFTABELLE  
TABLEAU DE LUBRIFICANTS  
TABELLA DEI LUBRIFICANTI**

<b>DIN K2K GREASE FETT GRAISSE GRASSO</b>	<b>TRADE MARK HANDELSMAR- KE MARQUE MARCA</b>
GR - MU2	AGIP
ARALUP HL2	ARAL
BP - ENGERGREASE L 2	BP
CALYPSOLH 433	CALYPSOL
ANDOK B	ESSO
MOBILUX2	MOBIL OIL
MOBIPLEX 47	
ALVANIA 2	SHELL
GLISSANDO FL 20	TEXACO
	MULTIFAX 2

**- GEAR REDUCER**

The drive unit M41 is supplied with oil and is provided with level indicator, drain and vent plug. Carry out first oil replacement after 500 hours of operation and then each 2500 hours. The table below shows the quantity of oil contained in the drive unit M41 when the tap is inclined to 0° and 45°.

**- GETRIEBE**

Die Antriebseinheit M41 wird mit Ölfüllung geliefert und ist mit Füllstandanzeige, Ablassöffnung und Ventilation ausgestattet. Den ersten Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden durchführen, anschließend nach 2500 Stunden. Die nachfolgende Tabelle gibt die in der Antriebseinheit M41 enthaltene Ölmenge an, wenn die Ablassöffnung in einem Winkel zwischen 0° und 45° angeordnet ist.

**- REDUCTEUR**

L'unité d'entraînement M41 est fournie avec de l'huile et est équipée d'indicateur de niveau, de bouchon de vidange et de ventilation. Effectuer le premier remplacement d'huile après 500 heures de fonctionnement et ensuite toutes les 2500 heures. Le tableau ci-dessous montre la quantité d'huile contenue dans l'unité d'entraînement M41 lorsque le robinet est incliné à 0° et à 45°.

**- TESTATA MOTRICE**

La testata motrice M41 è fornita con olio di primo riempimento ed è dotata di livello, scarico e tappo di sfiato. Effettuare la prima sostituzione dopo 500 ore di funzionamento e le altre sostituzioni ogni 2500 ore. Nella tabella sottostante è riportata la quantità di olio contenuto nella testata motrice M41 quando lo spillatore è inclinato a 0° e 45°.

**OIL QUANTITY FOR ONE FILLING  
ÖLMENGE PRO FÜLLUNG  
QUANTITE D'HUILE PAR REMPLISSAGE  
QUANTITÀ D'OLIO PER OGNI RIEMPIMENTO**

Type	motor size	$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 45^\circ$
M41	080	0.75	1

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

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

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.

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

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

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

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

- 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.

**L) FAULT FINDING**

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

**L) BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE**

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

**L) INCONVENIENTS POSSIBLES**

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

**L) POSSIBILI INCONVENIENTI**

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

FAULT	POSSIBLE REASON	ACTION
Motor does not start.	1) Faulty connection. 2) Motor faulty or network fault.	1) Check fuses; if damaged replace. 2) Repair or replace faulty part.
Motor starts but stops immediately.	1) Wrong direction of rotation of the screw. 2) Obstruction 3) Excessive throughput.  4) Motor burnt out. 5) End bearing or reducer damaged.  6) Outlet blocked.	1) Change wiring in junction box. 2) Clean screw inside. 3) Check ammeter reading and throughput rate. Should both values be too high contact customer service. 4) Discover reason (see item 3) and only then repair. 5) Discover reason (see item 2 - could be normal wear) and replace part. 6) Clean outlet.
Motor starts but screw does not convey any material.	1) Either pinion or reducer output shaft damaged. 2) Wrong direction of rotation.	1) Discover reason and replace part. 2) Change wiring in junction box.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Motor läuft nicht an.	1) Motor nicht korrekt angeschlossen. 2) Motor- oder Netzdefekt.	1) Sicherungen prüfen. Falls defekt, austauschen. 2) Defektes Teil reparieren oder austauschen.
Motor startet, bleibt dann aber stehen	1) Falsche Drehrichtung. 2) Verstopfung 3) Zu hoher Durchsatz.  4) Motor durchgebrannt.  5) Endlager oder Getriebeeinheit defekt.  6) Auslauf verstopft.	1) Motor umklemmen. 2) Schnecke innen reinigen. 3) Durchsatzleistung und Stromaufnahme kontrollieren. Sind beide zu hoch, Kundendienst kontaktieren. 4) Ursache feststellen (siehe Punkt 3). Erst dann Reparatur vornehmen. 5) Ursache feststellen (siehe Punkt 2; kann sich um normalen Verschleiß handeln) und Teil austauschen. 6) Auslauf frei machen.
Motor startet, aber Schnecke fördert nicht.	1) Getrieberitzel oder -abtriebswelle defekt. 2) Falsche Drehrichtung.	1) Ursache feststellen und Teil austauschen. 2) Motor umklemmen.

PROBLEME	MOTIF POSSIBLE	SOLUTION
Moteur ne démarre pas.	1) Moteur pas connecté. 2) Moteur défectueux ou défaut dans le réseau	1) Contrôler les fusibles; si endommagés les substituer. 2) Réparer ou substituer la pièce défectueuse.
Moteur démarre mais s'arrête après.	1) Rotation en sens erroné de la vis. 2) Obstruction de la vis. 3) Débit trop élevé.  4) Moteur brûlé. 5) Réducteur défectueux.  6) Bouche de sortie bloquée.	1) Invertir le branchement. 2) Nettoyer à l'intérieur de la vis. 3) Contrôler l'ampérage et le débit. Si toutes les deux sont trop élevés, consulter le service après-vente. 4) Découvrir le motif (v. 3) et seulement après réparer. 5) Découvrir le motif (v. 2) - (peut être usure normale) et réparer la pièce. 6) Libérer la bouche de sortie
Moteur démarre, mais vis ne transporte pas.	1) Pignon réducteur ou arbre lent défectueux. 2) Sense de rotation erroné.	1) Découvrir le motif et remplacer la pièce. 2) Invertir le branchement du moteur.

PROBLEMA	MOTIVO POSSIBILE	SOLUZIONE
Il motore non spunta	1) Manca il collegamento 2) Motore difettoso o difetto in rete	1) Controllare i fusibili; se danneggiati, sostituirli. 2) Riparare o sostituire il pezzo difettoso
Il motore spunta ma dopo si ferma	1) Senso di rotazione errato 2) Ostruzione 3) Portata troppo alta  4) Motore bruciato 5) Testata o riduttore difettoso  6) Bocca scarico bloccata	1) Cambiare polarità 2) Pulire l'interno della coclea 3) Controllare amperaggio e portata. Se entrambi i valori sono troppo elevati, consultare il ns. Uff. Tecnico. 4) Scoprire il motivo (vedi punto 3) e solo allora riparare 5) Scoprire il motivo (vedi punto 2) - (può essere normale usura) e sostituire il pezzo 6) Liberare la bocca di scarico
Il motore spunta ma la macchina non trasporta materiale.	1) Il pignone o l'albero d'uscita del ridutt. sono difettosi 2) Senso di rotazione errato	1) Scoprire il motivo e sostituire il pezzo 2) Cambiare polarità.

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

a) Ask plant operator when and under which circumstances screw stops. Does screw start without problems after long resting periods?  
 b) Do weather conditions negatively influence screw operation?

**2) Electric equipment check**

a) Is a drop in voltage possible through the contemporary starting of various screws?

b) Is the plant equipped with a generator?

c) Check mains supply of motor.

d) Check electric motor is correctly wired and make sure terminals are tightly fastened.

e) Check adjustment of thermal cutout in the control panel and compare with data on the motor plate.

f) Check sense of motor rotation is correct.

g) Read amperage with screw running on empty, then with filled up screw starting, as well as with full screw running.

h) Check cross section of mains cables are suitable for the installed drive power.

**M) CHECKLISTE BEI BETRIEBSSTÖRUNGEN**
**1) Allgemeine Fragen  
Beschreibung der Fehlfunktion**

a) Betriebsleiter fragen, wann und unter welchen Umständen die Schnecke stehen bleiben.  
 Läuft Schnecke nach längeren Stillstandzeiten problemlos an?  
 b) Spielen beim Auftreten der Störungen Witterungseinflüsse eine Rolle?

**2) Kontrolle der Elektrik**

a) Ist es möglich, daß Spannungsschwankungen infolge eines gleichzeitigen Einschaltens mehrerer Schnecken auftreten?

b) Ist die Anlage mit einem Stromerzeuger (Generator) ausgestattet?

c) Prüfen, ob am Motor Spannung anliegt.

d) Prüfen, ob Motor korrekt angeschlossen ist und ob Klemmenmuttern fest angezogen sind.

e) Einstellung der Motorabsicherung in der Steuerung prüfen und mit Typenschildangaben auf dem E-Motor vergleichen.

f) Motor-Drehrichtung prüfen.

g) Stromaufnahme bei Leerlauf, Anlauf und Vollast prüfen.

h) Kabelquerschnitte prüfen.

**M) CHECK-LIST EN PANNE**
**1) Questions générales  
Description de la panne**

a) Est-ce que la machine démarre sans problèmes même après des longues périodes d'arrêt?  
 b) Est-ce que les conditions atmosphériques jouent un rôle important?

**2) Contrôle des composants électriques**

a) Est-ce qu'il y a la possibilité d'apparition de variations de tension à cause du démarrage de plusieurs machines au même temps?

b) Est-ce que la centrale est équipée d'un générateur de courant?

c) Contrôler si le moteur reçoit du courant.

d) Contrôler si le moteur est lié correctement et si les fils sont bien fixés aux bornes.

e) Contrôler la régulation thermique du moteur dans le coffret de commande et comparer le aux données sur la plaque du moteur.

f) Vérifier que le sens de rotation du moteur électrique soit correct.

g) Contrôler l'ampérage du moteur à vide, au démarrage et à vis pleine.

h) Vérifier que le diamètre des câbles d'alimentation soit suffisant.

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

a) La macchina parte senza problemi anche dopo lunghi periodi di sosta?  
 b) Pare che le condizioni atmosferiche contribuiscano al malfunzionamento?

**2) Controllo parte elettrica**

a) Sono possibili sbalzi di corrente di alimentazione a causa dell'avviamento contemporaneo di diverse macchine?

b) L'impianto è equipaggiato con un generatore di corrente?

c) Controllare se il motore riceve corrente.

d) Controllare se il motore è collegato correttamente e se i fili sono fissati bene ai morsetti.

e) Controllare la regolazione della termica del motore nel quadro generale e confrontarla con i dati sulla targhetta del motore.

f) Verificare il giusto senso di rotazione del motore elettrico.

g) Controllare l'assorbimento del motore a vuoto, allo spunto e quando la macchina è a regime.

h) Verificare se la sezione dei cavi di alimentazione è idonea alla potenza installata.

### 3) Mechanical parts check

- a) Is breather plug of gear reducer working okay?
- b) Check outlet is free of crusts. Describe outlet (e.g. vertical or elbow-jointed).
- c) Check weigh hopper vent function is correct and check correct dimensioning of the vent.

### 4) Screw check

- a) Empty the screw.
- b) Open inspection hatch (es). Check intermediate bearing is okay and correctly mounted.
- c) Turn screw by hand. If you do not feel any resistance and do not hear any grinding noise it is most certain that the screw is mechanically sound.
- d) Shut inspection hatch (es). Start screw. Read amperage, voltage, cycles and screw r.p.m. with empty screw running. Compare ammeter reading with motor plate data.
- e) Repeat starting procedure with screw under full load and read amperage, voltage and cycles.

### 5) Material check

- a) Material description?
- b) Bulk density? (kg/dm<sup>3</sup>)
- c) Particle size? (µm/mm)
- d) Humidity? (%)
- e) Flowability? (make material slide down a metal plate by varying the angle from low to steep)
- f) Compressive material? (can you make a "snowball"?)
- g) Abrasive material? (does it hurt when rubbing it between your fingers?)

### 3) Kontrolle der mechanischen Teile

- a) Sind Getriebe-Entlüftungsschrauben funktions-tüchtig?
- b) Prüfen, ob Auslauf frei von Verkrustungen ist. Aus-laufsituation aufnehmen bzw. beschreiben (z. B. ob vertikal oder gekröpft).
- c) Prüfen, ob Waagenentlüftung funktioniert bzw. ausrei-chend dimensioniert ist.

### 4) Prüfung der Schnecke

- a) Schnecke leer fahren.
- b) Inspektionsklappe(n) öff-nen. Prüfen, ob Zwischen-lager intakt und korrekt be-festigt ist.
- c) Schnecke von Hand durch-drehen! Wenn dies ohne Widerstand möglich ist und keine Schleifgeräusche zu hören sind, darf davon aus-gegangen werden, daß die Schnecke mechanisch in Ordnung ist.
- d) Inspektionsklappe(n) ver-schließen. Schnecke ein-schalten. Leerlaufstrom, Spannung, Frequenz direkt am Motor messen. Schneck-enzahl messen. Strom-aufnahme mit Motor-Typen-schildangaben vergleichen.
- e) Schnecke mehrfach un-ter Vollast anlaufen lassen und dabei wiederholt Strom-aufnahme, Spannung und Frequenz direkt am Motor messen.

### 5) Prüfung des Förderme-diums

- a) Materialbezeichnung?
- b) Schüttgewicht? (kg/dm<sup>3</sup>)
- c) Körnung? (µm/mm)
- d) Feuchte? (%)
- e) Fließfähigkeit? (Material-probe 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?)

### 3) Contrôle des compo-sants mécaniques

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

### 4) Contrôle de la vis

- a) Vider la vis.
- b) Ouvrir la trappe de visite. Contrôler si le palier inter-médiaire est intact et s'il est bien fixé.
- c) Tourner la vis manuelle-ment. Si cela est possible sans efforts remarquables et sans bruit de frottement, on peut déduire que la vis est mécaniquement intacte.
- d) Fermer les trappes de visite. Faire démarrer la vis. Mesurer l'ampérage, le cou-rant d'alimentation, la fré-quence et le nombre de tours de la vis à vide! Comparer ces données à ceux-ci sur la plaque du moteur!
- e) Faire démarrer plusieurs fois la vis pleine et mesurer l'ampérage, le courant et la fréquence.

### 5) Contrôle du matériau

- a) Désignation du matériau?
- b) Densité? (kg/dm<sup>3</sup>)
- c) Granulométrie? (µm/mm)
- d) Humidité? (%)
- e) Fluidité? (faire couler le matériau sur une tôle en augmentant l'inclinaison de la-même)
- f) Compressibilité? (est-il possible de faire une «boule de neige»?)
- g) Abrasivité? (Est ce qu'il fait mal quand on frotte le matériau dans les doigts?)

### 3) Controllo parte mecca-nica

- a) Funziona il tappo di sfiato del riduttore?
- b) Assicurarsi che la bocca di scarico sia libera da incrosta-zioni che riducono la sezione della stessa bocca. Descrive-re la situazione della bocca di scarico (verticale, sagomata.)
- c) Controllare il funzionamen-to dello sfiato del dosatore. Verificare se è dimensionato bene.

### 4) Controllo della macchina

- a) Vuotare la macchina.
- b) Aprire i boccaporti d'i-spezione. Controllare che il supporto sia intatto e corre-tamente fissato.
- c) Girare la macchina a mano. Se ciò risultasse pos-sibile senza alcuno sforzo particolare e senza rumori di sfregamento si può dedurne che la macchina è meccani-camente intatta.
- d) Chiudere il boccaporto d'i-spezione. Avviare la macchi-na. Misurare l'assorbimento, la tensione di alimentazione e la frequenza direttamente alla morsettiera del motore elettrico. Misurare la velocità di rotazione della macchina a vuoto. Confrontare i dati con quelli riportati sulla targhetta del motore.
- e) Fare partire ripetutamente la macchina piena e misurare l'assorbimento, la tensione e la frequenza.

### 5) Controllo del prodotto

- a) Denominazione del pro-dotto?
- b) Densità? (kg/dm<sup>3</sup>)
- c) Granulometria? (µm/mm)
- d) Umidità? (%)
- e) Scorrevolezza? (fare scor-tere il materiale su una lamie-ra aumentando lentamente l'inclinazione)
- f) Comprimità? (è possibile fare una "palla di neve"?)
- g) Abrasività? (fa male quan-do 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>
<b>1.</b>	<b>Mechanical Hazards - <i>Mechanische Gefährdungen</i>en - Risques mécaniques - <i>Rischi meccanici</i></b>				
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	02525.M.04.L8	NO <i>NEIN</i> 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	02525.M.04.L7	NO <i>NEIN</i> NON NO
1.12	Slip Trip and fall <i>Rutschen oder Fallen</i> Glissement et chute <i>Scivolamento e caduta</i>	Not applicable <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable <i>Non applicabile</i>			



	List of hazards <i>Gefährdungsliste</i> Liste des risques <i>Lista dei rischi</i>	Safety Measures <i>Sicherheitsmaßnahmen</i> Consignes de sécurité <i>Misure di sicurezza</i>	Norm Reference <i>Bezugsnormen</i> Normes de référence <i>Norme di Riferimento</i>	Operating Instruction Ref. <i>Bez. Betriebsanleitung</i> Réf. instructions de fonctionnement <i>Rif. istruzioni operative</i>	Residual Risk <i>Restrisiken</i> Risque résiduel <i>Rischio residuo</i>
<b>2.</b>	<b>Electrical Hazard - <i>Elektrische Gefährdungen</i> - Risques électriques - <i>Rischi elettrici</i></b>				
2.1	Electrical contact <i>Elektrischer Kontakt</i> Contact électrique <i>Contatto elettrico</i>	Minimum protection of terminal box is IP 55 and suitable thermal fuse for the electrical motors has to be fitted. Only qualified personnel has to work on electrical connections. <i>Die kleinste Schutzart der Abzweigdose beträgt IP 55 und für die Elektromotoren sind geeignete thermosicherungen zu installieren.</i> <i>Die elektrischen Arbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden.</i> La protection minimum du boîtier de dérivation est IP 55 et il faut prévoir des fusibles thermiques appropriés pour les moteurs électriques. Les opérations concernant les raccordements électriques doivent être réalisés exclusivement par du personnel qualifié. <i>La protezione minima della scatola di derivazione è IP 55 ed è necessario installare adeguati fusibili termici per i motori elettrici.</i> <i>Le operazioni riguardanti i collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.</i>	EN 292-1	02525.M.04.L3 02525.M.04.L8	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 applicabile <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>				
<b>3.</b>	<b>Thermal Hazards - <i>Thermische Gefährdungen</i> - Risques thermiques - <i>Rischi termici</i></b>				
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 applicabile <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 environnement 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>
<b>4. Hazard generated by noise - <i>Gefährdungen durch Lärm</i> - Risque dérivant de la pollution acoustique - <i>Rischio da inquinamento acustico</i></b>					
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	02525.M.04.L14	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>			
<b>5. Hazard generated by vibration - <i>Gefährdungen durch Schwingungen</i> - Risque dû aux vibrations - <i>Rischio dovuto alle vibrazioni</i></b>					
		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	02525.M.04.L7 02525.M.04.L12	NO NEIN NON NO
<b>6. Radiation Hazards - <i>Gefährdungen durch Strahlung</i> - Risques de radiation - <i>Rischi di radiazione</i></b>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
<b>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></b>					
7.1	Contact or inhalation <i>Berühren oder Einatmen</i> Contact ou inhalation <i>Contatto o inalazione</i>	For such a kind of materials the plant manufacturer and/or the installer has to fit suitable special device <i>Für diese Art Material ist der Anlagenhersteller oder der Installateur gehalten, passende Spezialeinrichtungen bereitzustellen.</i> Pour ce type de matériaux le constructeur de l'installation ou le personnel responsable est tenu de prévoir des dispositifs spéciaux. <i>Per questo tipo di materiali il costruttore dell'impianto o l'addetto all'installazione è tenuto a predisporre opportuni dispositivi speciali</i>	EN 292-1	02525.M.04.L3 02525.M.04.L5 02525.M.04.L12	NO NEIN NON NO
7.2	Fire and explosion <i>Brand oder Explosion</i> Incendie et explosion <i>Incendio ed esplosione</i>				
7.3	Biological (viral/bacterial) <i>Biologisch (durch Viren/Bakterien)</i> Biologique (viral/bactérien) <i>Biologico (virale/batterico)</i>				
<b>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></b>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
<b>9. Hazards combination - <i>Kombination der Gefährdungen</i> - Combinaison de risques - <i>Combinazione di rischi</i></b>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			
<b>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></b>					
10.1	Failure of energy supply <i>Störung im Versorgungsnetz</i> Panne dans le secteur d'alimentat. <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>				
<b>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></b>					
		Not applicable - <i>Nicht anwendbar</i> Non applicable - <i>Non applicabile</i>			



**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.



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

	+39 / 0535 / 61 81 11
	+39 / 0535 / 61 82 26
<b>fax</b>	
<b>e-mail</b>	info@wam.it
<b>internet</b>	www.wamgroup.com
<b>videoconference</b>	+39 / 0535 / 49 03 2