



WAM®



2

MAINTENANCE



- **"M 4_" TYPE GEAR REDUCTION UNITS**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **TESTATE MOTRICI TIPO "M 4_"**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

All rights reserved © WAMGROUP S.p.A.

CATALOGUE No.		CON.060.--.M.	CREATION DATE
ISSUE	CIRCULATION	DATE OF LATEST UPDATE	03 - 2007
A1	100	09.12	



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.

*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 ce qui garantit 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.***

1 TECHNICAL CATALOGUE
CATALOGO TECNICO

Construction data	Caratteristiche tecniche.....	T .01
Inlet / Outlet.....	Entrata / Uscita.....	T .02
Mounting position.....	Posizione montaggio.....	T .03
Modular key code.....	Chiave sigla modulare.....	T .04
Selection.....	Selezione.....	T .05
Performances.....	Prestazioni	T .06→ .16
M 41 type gearbox - ES output.....	Testata motrice M 41 - Uscita ES.....	T .17
M 41 type gearbox - VE output.....	Testata motrice M 41 - Uscita VE.....	T .18
M 41 type gearbox - CM output.....	Testata motrice M 41 - Uscita CM.....	T .19
M 43 type gearbox - ES output.....	Testata motrice M 43 - Uscita ES.....	T .20
M 43 type gearbox - VE output.....	Testata motrice M 43 - Uscita VE.....	T .21
M 43 type gearbox - CM output.....	Testata motrice M 43 - Uscita CM.....	T .22
M 45 type gearbox - ES output.....	Testata motrice M 45 - Uscita ES.....	T .23
M 45 type gearbox - VE output.....	Testata motrice M 45 - Uscita VE.....	T .24
M 47 type gearbox - ES output.....	Testata motrice M 47 - Uscita ES.....	T .25
M 47 type gearbox - VE output.....	Testata motrice M 47 - Uscita VE.....	T .26
M 49 type gearbox - ES output.....	Testata motrice M 49 - Uscita ES.....	T .27
M 49 type gearbox - VE output.....	Testata motrice M 49 - Uscita VE.....	T .28
M type gearbox - Inlet PAM.....	Testata motrice M - Entrata PAM.....	T .29
XUH sealing.....	Tenuta XUH	T .30
Weights.....	Pesi	T .31

2 MAINTENANCE
MANUTENZIONE

Maintenance.....	Manutenzione.....	M .01→ .02
Declaration of Conformity.....	Dichiarazione di Conformità.....	M .03→ .04

3 SPARE PARTS
PEZZI DI RICAMBIO

Spare parts.....	Pezzi di ricambio.....	R .01
M41.....	M41.....	R .02 → .03
M43.....	M43.....	R .04 → .05
M45.....	M45.....	R .06 → .07
M47.....	M47.....	R .08 → .09
M49.....	M49.....	R .10 → .11

LUBRICATION

Our gear reducers are lubricated by means of an oil bath and are devoid of filler, drain and level plugs.

The gear reducers can operate at ambient temperatures between 0 °C and 40 °C.

For temperatures below 0 °C, contact the manufacturer. The lubricant is a mineral oil. The viscosity of the oil in both cases is 220 according to ISO VG.

The Table below shows some of the lubricants in alphabetical order, without any reference to the product quality; therefore other brands of lubricants can also be used, as long as they have the same features as mentioned above.

LUBRIFICAZIONE

Le nostre testate motrici prevedono una lubrificazione a bagno d'olio e sono provviste dei tappi di carico, livello e scarico olio.

Le testate motrici possono funzionare ad una temperatura ambiente compresa tra 0 °C e 40 °C.

Per temperature inferiori a 0 °C consultare il produttore. Il lubrificante è un olio minerale la cui viscosità è di grado 220 secondo la ISO VG. La tabella sottostante riporta in ordine alfabetico alcune marche di lubrificanti senza alcun riferimento alla qualità del prodotto, è perciò possibile utilizzare altri lubrificanti purchè abbiano le caratteristiche sopra riportate.

Oil - Olio	Brand - Marca
BLASIA 220	AGIP
DEGOL BG 220	ARAL
ENERGOL GR - XP 220	BP
NL GEAR COMPOUND 220	CHEVRON
SPARTAN EP 220	ESSO
REDUCTOR CPL220	GAZPROMNEFT
KLÜBEROIL GEM 1-220	KLÜBER
MOBILGEAR 630	MOBIL OIL
OMALA 220	SHELL
MEROPA 220	TEXACO

The gear reducers are filled with oil before shipment, but it is the user's responsibility to check the level through the transparent level plug, and top up, if necessary, once the screw conveyor has been installed and before start up.

The required assembly position must always be specified in order to provide for correct positioning of the plugs, for correct lubrication. (ref. TECHNICAL CATALOGUE Pag. T.03).

The quantity of oil for each size is shown in the Table below:

Le testate motrici vengono fornite con l'olio ma è a cura dell'utilizzatore controllarne il livello attraverso l'apposito tappo trasparente ed eventualmente effettuare un rabbocco una volta installata la coclea e prima della messa in funzione.

Al fine di predisporre il corretto posizionamento dei tappi, per una adeguata lubrificazione, deve sempre essere precisata la posizione di montaggio desiderata. (rif. TECHNICAL CATALOGUE Pag. T.03). La quantità di olio per ogni grandezza è riportata nella tabella seguente:

OIL QUANTITY FOR ONE FILLING - QUANTITA' D'OLIO PER OGNI RIEMPIMENTO		
[l]		
Gearbox size - Grandezza riduttore	Mounting positions - Posizione di montaggio	
	ES - EV - VS - CM	VE - VE_G
M 41	0.4	0.35
M 43	0.85	0.6
M 45	1.8	1.1
M 47	3.2	2.4
M 49	6	4.7

MAINTENANCE

- The gear reducers with permanent lubrication are maintenance-free.
- For all others, the first oil change must be after 500 hours of operations and, subsequently, every 2500 hours approx.
- Check the lubricant level periodically, and top up, if necessary.

INSTALLATION

- Abide by certain regulations to ensure correct installation.
- Before assembly, clean the motor-screw conveyor connecting surfaces, grease the output shaft spline using graphite- or molybdenum bisulphite-based grease, and remember to fit the paper gasket (supplied with the gear reducer) between the end ring of the screw conveyor and the gear reducer.
- Make sure the gear reducer is installed correctly, i.e. it is perfectly aligned to fit flush against the end ring and fixed firmly.
- Before installing the electric motor, lubricate the inlet bushing with a suitable product to prevent rusting and consequent blocking of parts, (Eg: Klüberpaste Molicote).
- Before repainting the gear reducer, protect the machined surfaces and outer rim of the sealing ring on the inlet side to prevent the paint from drying the rubber and affecting the seal.
- Before starting operations, make sure the position of the lubricant level conforms to the assembly position.

STORAGE

- Store the gear reducers possibly in a closed place that is not excessively damp.
- Avoid direct contact with the ground (the wooden packing used for shipment is sufficient).
- For storage periods exceeding two months, use suitable anti-rust products to protect the machined surfaces, the output shaft and the inlet bushing.
- For storage periods exceeding six months, grease the parts mentioned earlier for better protection.
- The gear reducers without permanent lubrication must also be filled with oil completely.
- Obviously, the oil level must be restored before using the gear reducers are used.

PAINT SPECIFICATIONS

- The "M 4_" WAM® gear reducers supplied are painted with 60 - 80 µm thick coat of semi-glossy epoxy-polyester paint.

SCRAPPING

- Recover the oil and send it to authorized collection centres.
- Recover parts made of plastic (the oil seals) and send these to authorized collection centres.
- All the remaining parts made of steel, must be sent to scrap yards for recycling.

MANUTENZIONE

- Le testate motrici fornite con lubrificazione permanente non necessitano di alcuna manutenzione.
- Per tutte le altre effettuare la prima sostituzione del lubrificante dopo 500 ore di funzionamento e le successive ogni 2500 ore circa.
- Controllare periodicamente il livello del lubrificante e rabboccare se necessario.

INSTALLAZIONE

- Per una corretta installazione è importante attenersi ad alcune norme.
- Prima del montaggio pulire le superfici di connessione lato motore e lato coclea, ingrassare la calettatura dell'albero di uscita con un grasso grafitato o al bisolfuro di molibdeno e ricordarsi di mettere la guarnizione in carta (fornita con la testata motrice) tra l'anello terminale della coclea e la testata motrice.
- Assicurarsi che la testata motrice sia correttamente installata, sia cioè centrata e in battuta con l'anello terminale, e ben fissata.
- Prima di installare il motore elettrico lubrificare la boccola di entrata con adeguati protettivi onde evitare l'ossidazione ed il conseguente bloccaggio delle parti, (Es: Klüberpaste Molicote).
- Prima di riverniciare la testata motrice proteggere i piani lavorati ed il bordo esterno dell'anello di tenuta lato entrata per evitare che la vernice ne essichi la gomma e ne pregiudichi la tenuta.
- Prima della messa in funzione accertarsi che la posizione del livello del lubrificante sia conforme alla posizione di montaggio.

STOCCAGGIO

- Stoccare le testate motrici possibilmente al chiuso e in zone senza una eccessiva umidità.
- Impedire il diretto contatto con il suolo (è sufficiente l'imballo di legno usato per la spedizione).
- Per periodi di stoccaggio superiori a due mesi proteggere con idonei prodotti antiossidanti i piani lavorati, l'albero uscita e la boccola entrata.
- Se si prevede un periodo di stoccaggio superiore a sei mesi ingrassare le parti citate prima per una maggiore protezione.
- Le testate motrici senza lubrificazione permanente vanno anche riempite completamente di olio.
- Naturalmente, prima del loro utilizzo va ripristinato il riempimento con la giusta quantità.

SPECIFICHE DELLA VERNICE

- Le testate motrici WAM® tipo " M 4_" vengono fornite verniciate con una vernice tipo epossì-poliestere semilucida avente spessore 60 - 80 µm.

ROTTAMAZIONE

- Recuperare l'olio e consegnarlo ai centri di raccolta.
- Recuperare le parti in materiale plastico (i due paraoli di tenuta) e consegnarli ai centri di raccolta.
- Consegnare le restanti parti, che sono tutte in acciaio, ai centri di recupero materiali ferrosi.

The manufacturer:

WAMGROUP S.p.A.

located in

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

under its own responsibility declares that:

M4

Declaration Of Incorporation Of Partly Completed Machinery Annex II B 2006/42/CE Directive

comply with the RES Directive 2006/42/EC

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

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

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

Directive 2004/108/EC of the European Parliament and the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

Directive 2006/95/EC of the European Parliament and the Council of 12 December 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

The relevant technical documentation is compiled in accordance with Annex VII B of the Machinery Directive 2006/42/EC

Harmonized standards, national standards and technical regulations in question:

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

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

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

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

The person authorized to provide the technical documentation:

Vainer Marchesini



The legal representative:

Vainer Marchesini



Il sottoscritto fabbricante:

WAMGROUP S.p.A.

con sede legale in

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

dichiara sotto la propria responsabilità che:

le quasi macchine serie M4

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

risultano conformi ai RES della Direttiva 2006/42/CE

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

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

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

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

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

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

Norme armonizzate, norme nazionali e regole tecniche considerate:

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

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

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

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

La persona autorizzata
a costituire il fascicolo tecnico:
Vainer Marchesini



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

Il rappresentante legale:

Vainer Marchesini



*N.B. Rights reserved to modify technical specifications
N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.
N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.*



WAM®

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

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