

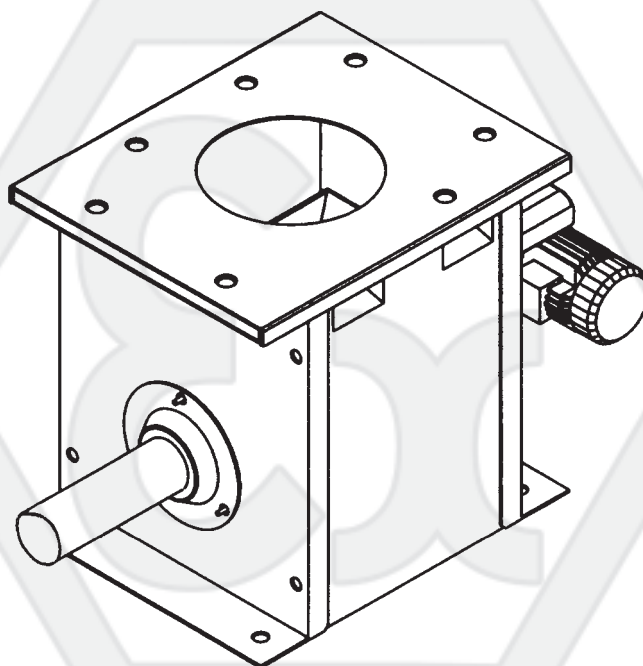


WAM®



1

TECHNICAL CATALOGUE



- **MICRO-BATCH FEEDERS FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES**  
TECHNICAL CATALOGUE
- **MIKRODOSIERER FÜR EXPLOSIVE ATMOSPHÄRE**  
TECHNISCHER KATALOG
- **MICRODOSEURS POUR ATMOSPHERES EXPLOSIVES**  
CATALOGUE TECHNIQUE
- **MICRODOSATORI PER ATMOSFERE ESPLOSIVE**  
CATALOGO TECNICO

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No.		WAEX.02515 T.		CREATION DATE
ISSUE	CIRCULATION	DATE OF LATEST UPDATE	01 - 2004	
A2	100	11.05		



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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



WAM®

MBF



-INDEX

-INHALTSVERZEICHNIS

-INDEX

-INDICE

1

TECHNICAL CATALOGUE

DESCRIPTION AND INDICATIONS FOR USE.....

DECLARATION OF CONFORMITY.....

APPLICATION OF ATEX DIRECTIVE OF THE PLANT.....

DECLARATION OF CONFORMITY.....

OPERATING LIMITATIONS.....

TECHNICAL CHARACTERISTICS.....

ORDER CODES.....

ACCESSORIES.....

INQUIRY FORM.....

REQUIRED INFORMATION FOR SIZING OF SUITABLE ATEX MICRO-BATCH FEEDERS.....

TECHNISCHER KATALOG

BESCHREIBUNG UND ANWENDUNG..... T. 4 → .5

KONFORMITÄT SERKLÄRUNG..... 6

ANWENDUNG DER ATEX-RICHTLINIE DER ANLAGE..... 7

KONFORMITÄT SERKLÄRUNG..... 8 → .11

EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN..... 12

TECHNISCHE MERKMALE..... 13 → .28

BESTELLCODE..... 29 → .32

ZUBEHÖR..... 33 → .48

ANFRAGEFORMULAR..... 49

ZUR AUSLEGUNG DES GEEIGNETEN ATEX ENTSTAUBUNGSFIL. WICHTIGE ANGABEN..... 50

1

CATALOGUE TECHNIQUE

DESCRIPTION ET INDICATIONS D'UTILISATION.....

DECLARATION DE CONFORMITE.....

APPLICATIONS DE LA DIRECTIVE ATEX DE L'INSTALLATION.....

DECLARATION DE CONFORMITE.....

LIMITES DE EMPLOI.....

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....

CODES DE COMMANDE.....

ACCESSOIRES.....

QUESTIONNAIRE POUR DEMANDES.....

INFORMATIONS NÉCESSAIRES POUR LE PROJET D'UN MICRODOSEUR ATEX.....

CATALOGO TECNICO

DESCRIZIONE E INDICAZIONI D'USO..... T. 4 → .5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ..... 6

APPLICAZIONI DELLA DIRETTIVA ATEX DELL'IMPIANTO..... 7

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ..... 8 → .11

LIMITI D'IMPIEGO..... 12

CARATTERISTICHE TECNICHE..... 13 → .28

CODICI DI ORDINAZIONE..... 29 → .32

ACCESSORI..... 33 → .48

MODULO DI RICHIESTA..... 49

INFORMAZIONI RICHIESTE PER LA PROGETTAZIONE DI UN MICRODOSATORE ATEX..... 50

2

MAINTENANCE CATALOGUE

MANUFACTURING DATA.....

GENERAL STANDARDS SCOPE AND IMP. OF THE MANUAL.....

WARNING.....

DESCRIPTIONS AND USE.....

MACHINE SAFETY CONDITIONS.....

OPERATING LIMITATIONS.....

ATEX SPECIAL FEATURES.....

ATEX-CERTIFICATION OF THE MICRO-BATCH FEEDER.....

APPLICATION OF ATEX DIRECTIVE OF THE PLANT.....

DECLARATION OF CONFORMITY.....

WARRANTY CONDITIONS.....

TRANSPORT AND PACKAGING.....

SAFETY REGULATIONS FOR CORRECT INSTALLATION.....

IMPORTANT NOTES REGARDING SAFETY REGULATIONS.....

INSTALLATION - LIFTING OF MICRO-BATCH FEEDER.....

INSTALLATION AND ASSEMBLY.....

ELECTRICAL AND COMPRESSED AIR CONNECTIONS.....

LUBRICATION.....

START-UP - SWITCHING OFF.....

MAINTENANCE.....

RESIDUAL RISKS.....

FAULT FINDING.....

SCRAPPING THE MACHINE / RETURNING.....

WARTUNGSKATALOG

KONSTRUKTIONSDATEN..... M. 4

ALLGEMEINES ZWECK UND BEDEUTUNG DES HANDBUCHS..... 5 → .6

HINWEISE..... 7

BESCHREIBUNG UND GEBRAUCHSANGABEN..... 8

SICHERER ZUSTAND DES GERÄTES..... 9 → .10

EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN..... 11 → .12

SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN ATEX..... 13

ATEX-ZERIFIZIERUNG DES MIKRODOSIER..... 14

ANWENDUNG DER ATEX-RICHTLINIE DER ANLAGE..... 15

KONFORMITÄT SERKLÄRUNG..... 16 → .19

GARANTIEBEDINGUNGEN..... 20

TRANSPORT UND VERPACKUNG..... 21 → .22

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN FÜR KORREKTEN EINBAU..... 23

WICHTIGE HINWEISE ZU DEN SICHERHEITSBESTIMMUNGEN..... 24

EINBAU - HEBEN DES MIKRODOSIER..... 25

EINBAU- UND MONTAGE..... 26 → .29

ELEKTRISCHE UND PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE..... 30

SCHMIERUNG..... 31 → .34

EIN- UND ABSCHALTUNG..... 35

WARTUNGSANLEITUNG..... 36 → .43

RESTRISIKEN..... 44 → .45

BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE..... 46 → .47

VERSCHROTTUNG DES GERÄTS / RÜCKGABE..... 48

2

CATALOGUE D'ENTRETIEN

DONNÉES CONSTRUCTIVES.....

CONSIGNES GÉNÉRALES BUT ET IMPORTANCE DU MANUEL.....

RECOMMANDATIONS.....

DESCRIPTION ET DOMAINE D'UTILISATION.....

CONDITIONS DE LA MACHINE EN SÉCURITÉ.....

LIMITES DE EMPLOI.....

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIALES ATEX.....

CERTIFICATION ATEX DU MICRODOSEUR.....

APPLICATIONS DE LA DIRECTIVE ATEX DE L'INSTALLATION.....

DECLARATION DE CONFORMITE.....

CONDITIONS DE GARANTIE.....

TRANSPORT ET EMBALLAGE.....

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR UNE MISE EN PLACE COR.....

REMARQUES IMPORTANTES SUR LES CONS. DE SÉCURITÉ.....

INSTALLATION - SOULÈVEMENT DU MICRODOSEUR.....

INSTALLATION ET ASSEMBLAGE.....

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ET PNEUMATIQUES.....

LUBRIFICATION.....

MISE EN MARCHÉ - ARRÊT.....

ENTRETIEN.....

RISQUES RÉSIDUELS.....

INCONVENIENTS ET SOLUTIONS.....

DEMANTELEMENT DE LA MACHINE / RESTITUTION.....

CATALOGO DI MANUTENZIONE

DATI COSTRUZIONE..... M. 4

NORME GENERALI E SCOPO ED IMPORTANZA DEL MANUALE..... 5 → .6

AVVERTENZE..... 7

DESCRIZIONE E INDICAZIONI D'USO..... 8

CONDIZIONI DI MACCHINA IN SICUREZZA..... 9 → .10

LIMITI D'IMPIEGO..... 11 → .12

CARATTERISTICHE SPECIALI ATEX..... 13

CERTIFICAZIONE ATEX DEL MICRODOSATORE..... 14

APPLICAZIONI DELLA DIRETTIVA ATEX DELL'IMPIANTO..... 15

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ..... 16 → .19

CONDIZIONI DI GARANZIA..... 20

TRASPORTO E IMBALLO..... 21 → .22

NORME DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE..... 23

NOTE SULLE NORME DI SICUREZZA..... 24

INSTALLAZIONE E MONTAGGIO - SOLLEV. MICRODOSATORE..... 25

INSTALLAZIONE E ASSEMBLAGGIO..... 26 → .29

COLLEGAMENTI ELETTRICI E PNEUMATICI..... 30

LUBRIFICAZIONE..... 31 → .34

AVVIAMENTO - SPEGNIMENTO..... 35

MANUTENZIONE..... 36 → .43

RISCHI RESIDUI..... 44 → .45

INCONVENIENTI E SOLUZIONI..... 46 → .47

ROTTAMAZIONE MACCHINA / RESO MACCHINA..... 48

3

SPARE PARTS CATALOGUE

SPARE PARTS.....

ERSATZTEILKATALOG

ERSATZTEIL..... R. 4 → .12

3

CATALOGUE PIÉCES DE RECHANGE

PIÉCES DE RECHANGE.....

CATALOGO RICAMBI

PEZZI DI RICAMBIO..... R. 4 → .12



**DESCRIPTION**

MBFX ATEX micro-batch feeders are used in all plants for weight and volumetric metering for applications in potentially explosive atmospheres (in accordance with standard 94/9/CE). The machine consists of a body, two rotating tools, sealing system, gear and motors system. The metering screws which pick up the material and convey it into the body for unloading. The body is made of antistatic SINT<sup>®</sup>ER or AISI 304L/316 while the other parts of the body are made of AISI 304L, including the bolts. The tools may be made of SINT<sup>®</sup>ER or AISI 304L/316. The reduction system is made of aluminium casting.

On request micro-batch feeders are supplied in a food-grade version.

Unless otherwise specified, all the dimensions are given in millimetres.

**BESCHREIBUNG**

Die Mikrodosierer MBFX ATEX werden in gravimetrisch und volumetrisch arbeitenden Dosieranlagen aller Art für Anwendungen in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet (gemäß Richtlinie 94/9/EG). Das Gerät besteht aus einem Gehäuse, zwei rotierenden Werkzeugen, einem Wellenabdichtungssystem, einer Unter- und Antriebsmotoren. Das Schüttgut wird von den Werkzeugen dosiert, die es entnehmen und aus dem Inneren des Gehäuses bis zum Auslauf befördern. Das Gehäuse besteht aus antistatischem SINT<sup>®</sup>ER oder Edelstahl 1.4301/1.4401, während alle anderen Teile des Gehäuses aus Edelstahl 1.4301 bestehen, Schraubteile inbegriffen. Die Werkzeuge sind aus SINT<sup>®</sup>ER oder Edelstahl 1.4301/1.4401. Die Unterzeugungseinheit besteht aus Aluminiumguss.

Auf Wunsch ist eine nahrungsmitteltaugliche Version lieferbar.

Wenn nicht anders angegeben, alle Maßangaben in Millimetern.

**DESCRIPTION**

Les microdoseurs MBFX ATEX sont utilisés dans toutes les installations de dosage par le poids ou volumétriques pour des applications dans des atmosphères potentiellement explosives (selon les normes 94/9/CE). La machine se compose d'un corps, de deux outils en rotation, d'un système de joints, d'un système de réduction et de moteurs. Le matériau est dosé par les outils qui le prélèvent et le transportent de l'intérieur du corps jusqu'à la sortie. Le corps est fabriqué en SINT<sup>®</sup>ER antistatique ou en AISI 304L/316, alors que les autres parties sont en AISI 304L, boulonnerie comprise. Les outils peuvent être en SINT<sup>®</sup>ER ou en AISI 304L/316. Le système de réduction est réalisé en fusion d'aluminium.

Sur demande le microdoseur est fourni en version indiquée pour des produits alimentaires.

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

**DESCRIZIONE**

I microdosatori MBFX ATEX sono impiegati in tutti gli impianti di dosaggio a peso o volumetrici per applicazioni in atmosfere potenzialmente esplosive (secondo le norme 94/9/CE). La macchina è costituita da un corpo, due utensili in rotazione, sistema di tenuta, sistema di riduzione e motori. Il materiale viene dosato dagli utensili che lo prelevano e lo trasportano dall'interno del corpo fino allo scarico. Il corpo è costruito in SINT<sup>®</sup>ER antistatico o AISI 304L/316, mentre le altre parti del corpo sono in AISI 304L, bulloneria compresa. Gli utensili possono essere in SINT<sup>®</sup>ER o in AISI 304L/316. Il sistema di riduzione è realizzato in fusione di alluminio.

Su richiesta, queste macchine possono essere fornite idonee per prodotti alimentari.

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.

**FINISHING - FINISH - FINITION - FINITURE**

End plate	Endschild	Bride d'extrémité	Frontale	<b>AISI 304L - EDELSTAHL 1.4301</b>
Drive support	Antriebshaltung	Plaque de fixation	Piastra d'attacco	<b>ALUMINIUM - ALLUMINIO</b>
Reducer	Getriebe	Reducteur	Riduttore	<b>ALUMINIUM - ALLUMINIO</b>
Motor	Elektromotor	Moteur	Motore	<b>RAL 7001</b>

**CODES - CODEBEZEICHNUNGEN - SIGLES - SIGLE**

<b>MBFX</b>	Micro batch feeder for explosive atmospheres	Mikrodosierer für explosive atmosphäre	Microdoseur modulaire pour atmosphères explosives	Microdosatore per polveri in atmosfera esplosiva
<b>MDXCR</b>	Round cover	Runde Abdeckung	Couvercle rond	Coperchio tondo
<b>MDXGS</b>	Cutter grille for square hopper	Quadratischer Aufreißgrill	Grille carré	Griglia quadrata
<b>MDXSV</b>	Vertical spout	Ablaufrohr	Sortie verticale	Scarico verticale
<b>MDXTR</b>	Round hopper	Runder Aufgabetrichter	Trémie ronde	Tramoggia verticale
<b>MDXTS</b>	Square hopper	Quadratischer Aufgabetrichter	Trémie carrée	Tramoggia quadrata
<b>UTD</b>	Metering screw	Dosierwerkzeug	Outil dosage	Utensile dosaggio
<b>UTO</b>	Blending tool	Homogenisierwerkzeug	Homogénéisateur	Utensile omogenizzazione
<b>MBT</b>	Seal	Wellenabdichtung	Etanchéité	Tenuta
<b>MBTP</b>	Extendend pipe	Verlängert Innenrohr	Tube rallongé	Tubo prolungato
<b>MBPR</b>	Linerfeeder pipe	Dosierrohr mit innernaikleidung	Tube de dosage avec revêtement interieur	Scarico rivestito internamente
<b>MBPI</b>	STD inspection hatch	STD inspektionstür	Trappe de visite	Portello di ispezione
<b>MBPIP</b>	Inspection hatch with extended tube	Inspektionstür mit länglichrohr	Trappe de visite avec tube prolonge	Portello di ispezione con tubo prolungato

**INDICATIONS FOR USE**

- The micro-batch feeders MBFX is designed and tested for use in potentially explosive zones classified as 22 or non-classified in accordance with standards 94/9/CE. The dusts handled must have explosi veness indices St1 or St2 and must be communicated to WAM® at the time of placing the order for correct sizing of the machine.

- The installer must, however carry out the risk analysis of the entire plant and all other inspections and checks described by the standard.

**ANWENDUNG**

- Der Mikrodosierer MBFX ist für explosionsgefährdete Zonen ausgelegt und getestet, die als 22 klassifiziert oder auch nicht klassifiziert sind (gemäß Richtlinie 94/9/EG). Der behandelte Staub muss eine Explosionsklasse St1 oder St2 aufweisen und. Entsprechende genaue Daten sind WAM® bei der Bestellung bekannt zu geben, damit das Gerät und die Sicherheitsvorrichtungen korrekt ausgelegt werden können.

- Es versteht sich von selbst, dass der Installateur eine Risiko untersuchung der kompletten Anlage vornehmen und alle anderen, von der Richtlinie vorgeschriebenen Tätigkeiten ausführen muss.

**INDICATIONS D'UTILISATION**

- Le microdoseur MBFX a été conçu et testé pour une utilisation dans des zones potentiellement explosive classée comme 22 ou non classés conformément aux normes 94/9/CE. Les poudres traitées doivent appartenir à la classe d'explosion St1 ou St2 et elles doivent être com muniquées à la Sté. WAM® au moment de la commande pour dimensionner correctement la machine.

- Il est entendu que l'installateur devra effectuer l'analyse des risques de l'installation complète et toutes les autres activités de contrôle et de vérification qui sont décrites par la norme.

**INDICAZIONI D'USO**

- Il microdosatore MBFX è stato progettato e testato per un utilizzo in zone potenzialmente esplosive classificate come 22 o non classificate secondo le norme 94/9/CE. Le polveri trattate dovranno avere indici di esplosività St1 o St2 (vedi tabella sotto) e devono essere comunicate alla WAM® al momento dell'ordine per un corretto dimensionamento della macchina.

- Resta inteso che l'installatore dovrà eseguire l'analisi dei rischi dell'impianto completo e tutte le altre attività di controllo e verifica descritte dalla norma.

	Powders - Staub Poussières - Polveri St 1	Powders - Staub Poussières - Polveri St 2
MINIMUM IGNITION ENERGY (mj) WITHOUT INDUCTANCE ZÜNDENERGIE (mj) OHNE INDUKTANZ ENERGIE D'INFLAMMATION MINIMUM (mj) SANS INDUCTANCE MINIMA ENERGIA DI IGNIZIONE (mj) SENZA INDUTTANZA	MIE > 3	MIE > 3
MINIMUM IGNITION TEMPERATURE (°C) TIEFSTE ZÜNDTEMPERATUR (°C) TEMPERATURE MINIMUM D'INFLAMMABILITE' (°C) MINIMA TEMPERATURA DI IGNIZIONE (°C)	≥ 200	≥ 200
MAXIMUM EXPLOSION PRESSURE (bar) HÖCHSTER EXPLOSIONSDRUCK (bar) PRESSION MAXIMUM D'EXPLOSION(bar) MASSIMA PRESSIONE DI ESPLOSIONE(bar)	9	9
REACTIVITY PARAMETER KST (bar m/s) REAKTIVITÄTSPARAMETER KST (bar m/s) PARAMÈTRE DE RÉACTIVITÉ KST (bar m/s) PARAMETRO DI REATTIVITA' KST (bar m/s)	0 < K <sub>st</sub> ≤ 200	200 < K <sub>st</sub> ≤ 300
SURFACE RESISTIVITY (Ω m) OBERFLÄCHENWIDERSTAND (Ω m) RÉSISTIVITÉ SUPERFICIELLE (Ω m) RESISTIVITA' SUPERFICIALE (Ω m)	≤ 1 x 10 <sup>12</sup>	≤ 1 x 10 <sup>12</sup>

**ATEX CERTIFICATION**

The micro-batch feeders MBFX are designed and constructed in accordance with the essential requisites concerning safety and health for equipment meant for use in potentially explosive atmosphere (94/9/CE).

The micro-batch feeders MBFX particularly conform to the integrated safety principles against explosion, and are designed to:

1. Prevent, as far as possible, safety equipment and systems from producing or releasing explosive mixtures;
2. Prevent triggering off an eventual explosive atmosphere, taking into consideration the nature of each potential triggering source (electrical and non-electrical);
3. Optimise checking and maintenance conditions to keep the filters in perfect working condition
4. Face the foreseeable surrounding environmental conditions.

**ATEX-ZERIFIZIERUNG**

Die Mikrodosierer MBFX entsprechen hinsichtlich Auslegung und Konstruktion den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen an Geräte, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind (94/9/EG).

Die Konzeption der Mikrodosierer MBFX entspricht insbesondere den Prinzipien der integrierten Explosionssicherheit und es wurden Maßnahmen getroffen, um:

1. vorrangig, sofern möglich, zu vermeiden, dass von den Geräten selbst explosive Mischungen erzeugt werden können;
2. die Entzündung explosiver Atmosphären unter Berücksichtigung von elektrischen und nichtelektrischen Zündquellenarten im Einzelfall zu verhindern;
3. Prüf- und Wartungsbedingungen zu optimieren, damit die Filter perfekt leistungsfähig erhalten werden;
4. sie so zu konzipieren, dass sie die vorhersehbaren Umgebungsbedingungen ertragen;

**CERTIFICATION ATEX**

Les microdosieurs MBFX sont conçus et réalisés en accord aux conditions essentielles en matière de sécurité et de santé pour les appareils destinés à être utilisés en atmosphère potentiellement explosive (94/9/CE).

En particulier les microdosieurs MBFX sont conformes aux principes de sécurité intégrée contre les explosions et ils ont été conçus avec les objectifs suivants :

1. Eviter, dans la mesure du possible, que les appareils produisent ou dégagent eux-mêmes des mélanges explosifs;
2. Empêcher l'amorçage d'une atmosphère explosive, en tenant compte de la nature de chaque source potentielle d'amorçage (électrique et non électrique) ;
3. Optimiser les conditions de contrôle et d'entretien, afin de maintenir une efficacité parfaite
4. Faire face aux conditions ambiantes environnantes prévisibles.

**CERTIFICAZIONE ATEX**

I microdosatori MBFX sono progettati e realizzati in accordo ai requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute per gli apparecchi destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

In particolare modo i microdosatori MBFX si conformano ai principi di sicurezza integrata contro le esplosioni, e sono progettati per:

1. Evitare, per quanto possibile, che gli apparecchi producano o liberino essi stessi miscele esplosive;
2. Impedire l'innescio di una eventuale atmosfera esplosiva, tenendo conto della natura di ciascuna sorgente potenziale di innesco (elettrica e non);
3. Ottimizzare le condizioni di controllo e manutenzione, al fine di mantenerne la perfetta efficienza
4. Far fronte alle condizioni ambientali circostanti prevedibili

### **APPLICATION OF ATEX DIRECTIVE 94/9/CE**

Micro-batch feeders MBFX are suitable components for use in complex systems in the presence of potentially explosive atmospheres in accordance with standards 94/9/CE.

The user must make sure that the plant in which the micro-batch feeder is to be installed has been suitably protected against risk of explosion before it is started up, and that the " Document on safety from explosions" has been prepared as specified by ATEX Directive 99/92/CE.

### **ANWENDUNG DER ATEX-RICHTLINIE 94/9/CE**

Die Mikrodosierer MBFX sind Komponenten, die zum Einsatz in komplexen Systemen in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet sind, so wie es die Richtlinie 94/9/EG vorsieht.

Der Anwender muss sicherstellen, dass die Anlage, in die der Mikrodosierer eingebaut werden soll, in einen angemessenen sicheren Zustand versetzt wurde, was die Explosionsgefahr betrifft, bevor die Anlage in Betrieb genommen wird. Außerdem muss das nach der ATEX-Richtlinie 99/92/EG vorgesehene „Explosionsschutzdokument“ ausgestellt worden sein.

### **APPLICATION DE LA DIRECTIVE ATEX 94/9/CE**

Les microdoseurs MBFX sont des composants indiqués pour être utilisés dans des ensembles complexes en présence d'atmosphères potentiellement explosives conformément à la norme 94/9/CE.

L'utilisateur devra s'assurer que l'installation à l'intérieur de laquelle le microdoseur sera installé a été adéquatement mise en condition de sécurité du point de vue du risque d'explosion avant d'être mise en service et, en outre, que le "document sur la protection contre les explosions" a été rédigé conformément à la Directive ATEX 99/92/CE.

### **APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA ATEX 94/9/CE**

I microdosatori MBFX sono componenti idonei all'utilizzo in sistemi complessi in presenza di atmosfere potenzialmente esplosive come a norma 94/9/CE.

L'utilizzatore dovrà assicurarsi che l'impianto all'interno del quale verrà installato il microdosatore sia stato adeguatamente messo in sicurezza da un punto di vista di rischio esplosione prima di essere avviato e che inoltre sia stato redatto il "documento sulla protezione contro le esplosioni" come previsto dalla Direttiva ATEX 99/92/CE



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

01.04

1

WA.02515EX T. 8



WAM®



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components

**WAM® S.p.A.**

Via Cavour, 338 – I - 41030 Ponte Motta, Cavezzo (MO)  
ITALY

## DECLARATION OF CONFORMITY with the Directives of the European Union

WAM® Micro-Batch Feeders **MBF ATEX** (Code: MBFX...) are  
manufactured in conformity with the following directives:

- Directive "Machines" **98/37/CE** of 22<sup>nd</sup> June, 1998
- Directive "ATEX" **94/9/CE** of 23<sup>rd</sup> March, 1994
- Directive "Electromagnetic Compatibility" **89/336/CE** of 3<sup>rd</sup> May, 1989

The conformity has been verified according to the conditions included in the  
following standard documents:

- EN 1127-1
- EN 13463-1
- EN 1050
- EN 292-1-2
- EN 294
- EN 626-1
- EN 50081-1-2
- EN 50082-1-2

**CE  II 3 D T3 (200°C)**

Environmental temperature - 20°C / + 40°C

This equipment must never be put into operation before the machine or plant  
into which it has been integrated has been declared in conformity with the Di-  
rectives in force.

Ponte Motta, 5<sup>th</sup> November, 2003  
WAM® S.p.A.

William Fantini  
(General Manager)



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

01.04

1

WA.02515EX T. 9



WAM®



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components

**WAM® S.p.A.**

Via Cavour, 338 – I - 41030 Ponte Motta, Cavezzo (MO)  
ITALIEN

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG mit den Direktiven der Europäischen Union

Die Mikrodosierer der Baureihe **MBF ATEX** von WAM®  
(Code: MBFX...) wurde

konstruiert und wird gefertigt in Konformität mit den folgenden Direktiven:

- Direktive "Maschinen" **98/37/CE** vom 22. Juni 1998
- Direktive "ATEX" **94/9/CE** vom 23. März 1994
- Direktive "Elektromagnetische Kompatibilität" **89/336/CE** vom 3. Mai 1989

Die Konformität wurde gemäß den in den folgenden Normendokumenten enthaltenen Bedingungen verifiziert:

- EN 1127-1
- EN 13463-1
- EN 1050
- EN 292-1-2
- EN 294
- EN 626-1
- EN 50081-1-2
- EN 50082-1-2

**CE**  **II 3 D T3 (200°C)**

Umgebungstemperatur - 20°C / + 40°C

Diese Geräte dürfen niemals in Betrieb genommen werden, bevor die Maschine/Anlage, in welche sie integriert werden, für konform mit den gültigen Direktiven erklärt wurde.

Ponte Motta, den 5. November 2003  
WAM® S.p.A.

William Fantini  
(Geschäftsführer)



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

01.04

1

WA.02515EX T. 10



WAM®



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components

**WAM® S.p.A.**

Via Cavour, 338 – I - 41030 Ponte Motta, Cavezzo (MO)  
ITALIE

## DECLARATION DE CONFORMITE aux Directives de l'Union Européenne

La famille des microdoseurs **MBF ATEX** (Code: MBFX...) a été projetée et produite en conformité aux directives suivantes:

- Directive "Machines" **98/37/CE** du 22 Juin 1998
- Directive "ATEX" **94/9/CE** du 23 Mars 1994
- Directive "Compatibilité électromagnétique" **89/336/CE** du 3 May 1989

La conformité a été vérifiée sur la base des conditions requises des normes ou des documents normatifs reportés de suite:

- EN 1127-1
- EN 13463-1
- EN 1050
- EN 292-1-2
- EN 294
- EN 626-1
- EN 50081-1-2
- EN 50082-1-2

**CE  II 3 D T3 (200°C)**

Température ambiante - 20°C / + 40°C

Cet appareil ne doit jamais être mis en service avant que la machine dans laquelle il a été incorporé n'ait pas été déclaré en conformité aux dispositions des directives en vigueur.

Ponte Motta, le 5 novembre 2003  
WAM® S.p.A.

William Fantini  
(Directeur Général)



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

01.04

1

WA.02515EX T. 11



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components

**WAM® S.p.A.**

Via Cavour, 338 – I - 41030 Ponte Motta, Cavezzo (MO)  
ITALY

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' alle Direttive Della Comunità Europea

La famiglia dei microdosatori WAM® modello **MBF ATEX** (Codice: MBFX...) è stata progettata e costruita in conformità alle direttive:

- Direttiva "Macchine" **98/37/CE** del 22 giugno 1998
- Direttiva "ATEX" **94/9/CE** del 23 marzo 1994
- Direttiva "Compatibilità Elettromagnetica" **89/336/CE** del 3 maggio 1989

La conformità è stata verificata sulla base dei requisiti delle norme o dei documenti normativi riportati di seguito:

- |              |                |
|--------------|----------------|
| • EN 1127-1  | • EN 292-1-2   |
| • EN 13463-1 | • EN 294       |
| • EN 1050    | • EN 626-1     |
|              | • EN 50081-1-2 |
|              | • EN 50082-1-2 |

**CE  II 3 D T3 (200°C)**

Temperatura ambiente - 20°C / + 40°C

La presente apparecchiatura non deve essere messa in servizio prima che la macchina all'interno della quale sia stata incorporata non sia stata dichiarata conforme alle disposizioni delle Direttive vigenti.

Ponte Motta, 5 Novembre 2003  
WAM® S.p.A.

William Fantini  
(General Manager)

### 1. Temperature of operating environment

- Permitted maximum temperature of powders used:

POSITIVE:  
50°C in continuous  
60°C peak  
NEGATIVE:  
-10°C

### 2. Maximim surface temperature (94/9/CE)

The maximum temperature that develops on the surface of the microbatch feeders and motor, taking into consideration a safety factor (EN 13463-1) is indicated on the rating plate and it is relative to the standard environmental conditions of use: Env. T -20 - +40°C.

(Range of application of ATEX Directive 94/9/CE) Therefore it does not take into consideration the temperature of the powders handled inside the machine. On the basis of the operating conditions of his plant, the user is obliged to evaluate this parameter in preparing the risk analysis of the overall application in accordance with ATEX Directive 99/92/CE.

### 3. Area of use (94/9/CE)

The micro-batch feeder is designed and tested to work in areas with potentially explosive atmosphere classified as zone 22, defined by existing standard 94/9/CE: the occasional presence of explosive atmosphere in the form of combustible dust clouds in extraordinary conditions (example, breakdown) or in ordinary conditions for a brief period (example, vicinity of machines and equipment open for maintenance, deposits of packing materials or bags subject to breakage).

The micro-batch feeder is designed and tested to work with dust having explosiveness class not greater than St2.

### 4) Special features

- The micro-batch feeder body can withstand an overpressure of P = 1barg (10000mmH<sub>2</sub>O, 100 Kpa) (in virtue of the type of operation of the micro-batch feeder the resistance is guaranteed by the manufacturer only if suitable rigid systems are provided for connecting the inlet and outlet pipes to the parts upline and downline of the machine.
- The food-grade versions of the machine are made entirely of stainless steel.
- The plastic materials used have suitable antistatic features in accordance with CEI EN 50014.
- Once the machine is assembled, it is dust proof (**only if there is a closed outlet spout**).

### 1. Temperatur der Arbeitsumgebung

- Höchstzulässige Temperatur der benutzten Stäube:

POSITIV:  
50°C im Dauerbetrieb  
60°C als Spitzenwert  
NEGATIV:  
-10°C

### 2. Max. Oberflächentemperatur (94/9/EG)

Die an den Oberflächen des Mikrodosierers und des Motors entstehende Höchsttemperatur ist unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors (EN 13463-1) auf dem Typenschild angegeben und bezieht sich auf die Standardumgebungswerte beim Einsatz:

T Umg. -20° bis +40°C.

(Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie 94/9/EG). Die Temperatur des behandelten Staubs innerhalb des Geräts wird daher nicht berücksichtigt. Der Betreiber der Anlage ist dazu verpflichtet, diesen Parameter aufgrund der Betriebsbedingungen seiner Anlage beim Erstellen der Risikoanalyse der Gesamtanwendung in Übereinstimmung mit der ATEX-Richtlinie 99/92/EG zu beurteilen.

### 3. Einsatzbereich (94/9/EG)

Das Mikrodosier wurde für explosionsgefährdete Zonen ausgelegt und getestet, die unter 22 klassifiziert sind, so wie von der Richtlinie 94/9/EG vorgesehen: Gelegentlich herrschende explosive Atmosphäre in Form von brennbaren Staubwolken unter außergewöhnlichen Bedingungen (z.B. Pannen) oder für kurze Zeit unter normalen Bedingungen (z.B. in der Nähe von Maschinen und Geräten, die zur Wartung geöffnet werden, Lager von Packmaterialien und Säcken, die zerreißen können). Das Mikrodosier ist konzipiert und getestet, um mit Staub einer Explosionsklasse nicht über St2 betrieben zu werden.

### 4) Sondereigenschaften

- Das Gehäuse des Mikrodosierers ist in der Lage, einem Überdruck von P=2 bar (10000 mm H<sub>2</sub>O, 100 kPa) zu standzuhalten (aufgrund der Funktionsart des Mikrodosierers wird die Beständigkeit durch den Hersteller nur dann gewährleistet, wenn vor und hinter dem Ein- und Auslauf angemessen starre Verbindungen mit den anderen Teilen vorgesehen sind, die sich vor bzw. hinter dem Gerät befinden.
- Nahrungsmitteltaugliche Geräte bestehen komplett aus Edelstahl.
- Die verwendeten Kunststoffe haben antistatische Eigenschaften, die gemäß der Norm CEI EN 50014 geeignet sind.
- Nach dem Zusammenbau gewährleistet das Gerät eine staubdichte Beschaffenheit **nur dann, wenn ein geschlossener Auslauf vorhanden ist**.

### 1. Température de l'environnement de travail

- Température maximum admissible des poudres employées :

POSITIVE:  
50°C en continu  
60°C de crête  
NEGATIVE:  
-10°C

### 2. Température superficielle maximale (94/9/CE)

La température maximale développée par les surfaces du microdoseur et du moteur, en tenant compte d'un facteur de prudence (EN 13463-1), est indiquée sur la plaque signalétique et dépend de la condition ambiante standard d'utilisation :

T amb. : -20 + +40 °C.

(Étendue de l'application de la Directive ATEX 94/9/CE). Elle ne tient donc pas compte de la température de la poudre traitée à l'intérieur de la machine. En fonction des conditions de fonctionnement de sa propre installation, l'utilisateur se doit d'évaluer ce paramètre au moment de la rédaction de l'analyse des risques de l'application totale, conformément à la directive ATEX 99/92/CE.

### 3. Zone d'utilisation (94/9/CE)

Le microdoseur a été conçu et testé pour travailler dans des zones à atmosphères potentiellement explosives classées comme zone 22, définie par la norme en vigueur 94/9/CE : présence occasionnelle d'atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles en circonstances extraordinaires (par ex : panne) ou dans des conditions ordinaires pendant une courte période (par ex. la proximité de machines et appareillages ouverts pour entretien, dépôts d'emballages et de sacs pouvant se rompre).

Le microdoseur a été projeté et testé pour travailler avec des poussières dont la classe d'explosion n'est pas supérieure à St2.

### 4) Caractéristiques spéciales

- le corps du microdoseur est en mesure de supporter une surpression de P=1barg (10000mmH<sub>2</sub>O, 100Kpa) (en vertu du type de fonctionnement du microdoseur, la résistance n'est garantie par le constructeur que si des systèmes opportuns de liaison rigide aux autres organes qui précèdent et suivent la machine ont été prévus en amont et en aval des bouches d'entrée et de sortie).
- Les machines destinées à un usage alimentaire sont entièrement construites en acier INOX.
- Les matières plastiques utilisées possèdent des caractéristiques antistatique conformes à la norme CEI EN 50014.
- Une fois assemblée, la machine assure l'étanchéité aux poudres (**uniquement en présence d'une sortie fermée**).

### 1) Temperatura dell'ambiente di lavoro

- Temperatura massima ammissibile delle polveri utilizzate:

POSITIVA:  
50°C in continuo  
60°C di picco  
NEGATIVA:  
-10°C

### 2) Temperatura massima superficiale (94/9/CE)

La temperatura massima sviluppata dalle superfici del microdosatore e del motore, considerando un fattore cautelativo (EN 13463-1) è indicata in targhetta, ed è relativa alla condizione ambientale standard di utilizzo:

T amb: -20 + +40 °C.

(Range di applicazione della Direttiva ATEX 94/9/CE), quindi non tiene in considerazione la temperatura della polvere trattata all'interno della macchina. È fatto obbligo all'utilizzatore, in base alle condizioni di funzionamento del proprio impianto, valutare tale parametro nel redigere l'analisi dei rischi dell'applicazione complessiva in accordo alla direttiva ATEX 99/92/CE.

### 3) Zona di impiego (94/9/CE)

Il microdosatore è stato progettato e testato per lavorare in aree con atmosfera potenzialmente esplosiva classificate come zona 22, definita dalla normativa vigente 94/9/CE: presenza occasionale di atmosfera esplosiva sotto forma di nubi di polveri combustibili in condizioni straordinarie (es. guasto) o in condizioni ordinarie per un breve periodo (es. vicinanza di macchine ed apparecchi aperti per manutenzione, depositi di imballaggi e di sacchi soggetti a rottura).

Il microdosatore è stato progettato e testato per lavorare con polveri di classe di esplosività non superiore a St2.

### 4) Caratteristiche speciali

- Il corpo del microdosatore è in grado di sopportare una sovrappressione di P=1barg (10000mmH<sub>2</sub>O, 100Kpa) (in virtù del tipo di funzionamento del microdosatore la resistenza è garantita dal costruttore solo se sono previste prima e dopo le bocche di carico e scarico opportuni sistemi di collegamento rigido agli altri organi che precedono e seguono la macchina).
- Le macchine destinate ad uso alimentare sono interamente costruite in acciaio INOX.
- I materiali plastici utilizzati hanno idonee caratteristiche di antistaticità secondo la direttiva CEI EN 50014.
- Una volta assemblata la macchina garantisce la tenuta polveri (**solo se è presente uno scarico chiuso**).

**SELECTION CRITERIA - AUSWAHLKRITEREN - CRITERES DE CHOIX - CRITERI DI SCELTA**

**CF** = [dm<sup>3</sup>/ J] = theoretical capacity per hour at 1 RPM.  
**CE** = [dm<sup>3</sup>/ h] = real capacity of MBF  
**CR** = [dm<sup>3</sup>/ h] requested capacity.  
**CT** = [dm<sup>3</sup>/ h] theoretical capacity  
**N** = [RPM] = metering screw speed.  
**mvs** = material efficiency

Given:

- the characteristics of the material to be handled, the application and the feeding system into the microbatch feeder;
- CR (=capacity requested by customer), in order to choose correct MBF type proceed as follows:
- Check from material table mvs and all other important characteristics (e.g. metering screw type, accessories, others)
- Calculate real capacity CE of standard MBF (with fixed or variable speed as required by customer)

**CE = CT x mvs**

where for CT refer to page T.10. If difference between CE and CT is too big (that is, if customer does not accept standard MBF) it is necessary to find correct MBF speed in order to obtain the requested capacity, using the following formula:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Subsequently, select ratio nearest to specific requirements (see page T.11). In carrying out these calculations it has to be born in mind that mvs given in materials table is empirical. The real value depends on a number of factors which may be difficult to control, such as the condition of the material, atmospheric conditions, height of material column inside the hopper, speed of rotation etc. For material efficiency mvs see pag. T.17.

**CF** = [dm<sup>3</sup>/J] = theoretische Stundenleistung bei 1 U/min  
**CE** = [dm<sup>3</sup>/ h] = effektive Dosierleistung MBF  
**CR** = [dm<sup>3</sup>/ h] = kundenseits geforderte Dosierleistung  
**CT** = [dm<sup>3</sup>/ h] = theoretische Dosierleistung  
**N** = [Upm] = Drehzahl des Dosierwerkzeugs  
**mvs** = Material-Wirkungsgrad

Gegeben:

- Bezeichnung und Beschreibung des Dosierguts, zu erwartende Betriebs- und Beschickungsart
- CR (= kundenseits geforderte Dosierleistung). Um den MBF-Dosierer korrekt auszulegen, muß nun wie folgt vorgegangen werden:
- Eigenschaften des Dosierguts der Materialtabelle entnehmen z.B. mvs, Dosierwerkzeug, Zubehör etc.)
- Effektive Dosierleistung CE des Standard-Dosierers errechnen (mit fester oder variabler Drehzahl, je nach Kundenwunsch)

**CE = CT x mvs**

wobei CT wie auf Seite T.10 angegeben. Wenn Differenz zwischen GE und CT zu groß, bzw. Kunde MBF Standard-Dosierer nicht akzeptiert, muß jene Drehzahl gefunden werden, bei welcher der Dosierer die kundenseits geforderte Stundenleistung erbringt. Hierzu ist folgende Formel zu verwenden :

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Demzufolge wählt man eine Getriebeuntersetzung (siehe Seite T.11), die den Wünschen des Kunden am nächsten kommt. Bei der Ermittlung der vorgenannten Werte ist zu berücksichtigen, daß der in der Materialtabelle aufgeführte Parameter mvs ein rein empirischer Durchschnittswert aus der Summe der bisher gemachten Erfahrungen mit dem jeweiligen Medium ist, welcher im Einzelfall teilweise stark schwankt. In der Tat hängt mvs von mehreren, zum Teil schwer kontrollierbaren Variablen ab (z.B. Zustand des Dosierguts, Witterungseinflüsse, Materialsäule im Aufgabetrichter, Dosierer-Drehzahl etc.). Für Material-Wirkungsgrad siehe Seite T.17.

**CF** = [dm<sup>3</sup>/J] = débit horaire théorique pour 1 RPM  
**CE** = [dm<sup>3</sup>/h] = débit effectif MBF  
**CR** = [dm<sup>3</sup>/h] débit souhaité par le client  
**CT** = [dm<sup>3</sup>/h] débit théorique MBF  
**N** = [TPM] = vitesse de rotation de la spire doseuse.  
**mvs** = coefficient du matériau

Donné:

- la description du matériau à doser, le fonctionnement prévu et le système d'alimentation du microdoseur,
- CR (= débit souhaité par le client), là succession correcte des opérations pour la choix d'un microdoseur est la suivante:
- Contrôler dans le tableau des matériaux mvs et toutes les autres caractéristiques importantes (ex.: type de spire doseuse, accessoires, autres) - Calculer le débit effectif CE du MBF standard (vitesse fixe ou variable suivant la demande du client)

**CE = CT x mvs**

où CT est à la page T.10. Si la différence entre CE et CT est trop grande (c'est à dire, le client n'accepte pas le MBF standard), il est nécessaire de trouver à quelle vitesse de rotation devra tourner le MBF pour obtenir le débit souhaité par le client. On utilisera la formule:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Ensuite il faut choisir (voir page T.11) le rapport qui se rapproche le plus de celui souhaité par le client. A ce point du calcul quoi qu'il en soit, il est nécessaire de tenir compte que mvs figurant dans le tableau matériaux est en réalité une donnée empirique obtenue comme une moyenne des résultats de l'expérience passée. Cette donnée peut dépendre en fait de multiples facteurs difficiles à contrôler (ex. état du matériau, conditions atmosphériques, hauteur de la colonne du matériau dans la trémie, vitesse de rotation etc.). Le coefficient du matériau mvs est indiqué a page T.17.

**CF** = [dm<sup>3</sup>/J] = portata teorica oraria per 1 RPM  
**CE** = [dm<sup>3</sup>/h] = portata effettiva MBF  
**CR** = [dm<sup>3</sup>/h] = portata richiesta dal cliente  
**CT** = [dm<sup>3</sup>/h] = portata teorica MBF  
**N** = [RPM] = velocità di rotazione dell'utensile di dosaggio  
**mvs** = efficienza del materiale

Dati:

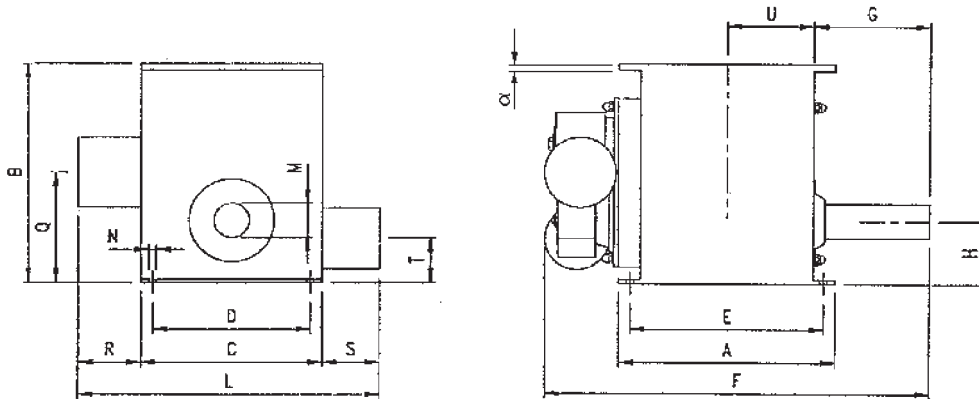
- la descrizione dei materiale da dosare, il funzionamento previsto e il sistema di alimentazione dei microdosatore,
- CR (= portata richiesta dal cliente), la successione corretta delle operazioni per la scelta dei MBF è la seguente:
- controllare mvs e tutte le altre caratteristiche importanti nella tabella materiali (es.: tipo di utensile di dosaggio, accessori, vari, etc.)
- calcolare la portata effettiva CE del MBF standard (a velocità fissa o variabile in base alla richiesta del cliente)

**CE = CT x mvs**

dove CT è a pag. T.10. Se la differenza tra CE e CT è troppo grande (cioè il cliente non accetta il ns. MBF standard) è necessario trovare a quale velocità di rotazione deve ruotare l' MBF per ottenere la portata richiesta dal cliente. Si usa la formula:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Poi si sceglie (vedi pag. T.11) il rapporto che più si avvicina ai desideri del cliente. In questi calcoli è comunque necessario tenere presente che mvs riportato nella tabella materiali, è in realtà un dato empirico ottenuto come media dei risultati delle esperienze fatte, risultati talvolta anche distanti tra di loro. Esso può dipendere infatti da molteplici variabili, alcuni delle quali di difficile controllo (es. stato del materiale, condizioni atmosferiche, altezza colonna materiale nella tramoggia, velocità di rotazione, etc.). Il coefficiente mvs è indicato a pagina T.17.

**DIMENSIONS - EINBAUMASSE - ENCOMBREMENT - INGOMBRO**


MBFX	A	B	C	D	E	F	G	H	L*	M	N	Q	R*	S**	T	U	$\alpha$	dm <sup>3</sup>	kg
<b>042</b>	310	295	250	200	258	595	195	100	535	42	12.5	235	160	125	100	105	12	5	40
<b>073</b>	463	486	390	305	410	850	250	135	600	76	12.5	240	135	75	95	185	15	30	105
<b>114</b>	463	505	390	310	410	850	250	138	600	114	12.5	259	135	75	98	185	15	35	110

\* Without variable speed reducer

\* Ohne Regelgetriebe

\* Sans variateur

\* Senza variatore

\*\* According to IEC - Standards

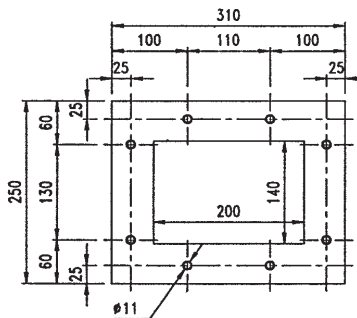
\*\* Gemäß IEC - Norm

\*\* Selon normes IEC

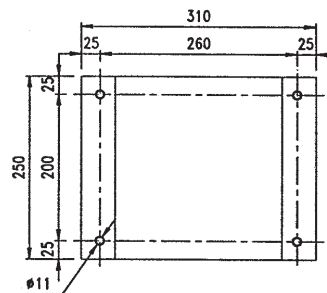
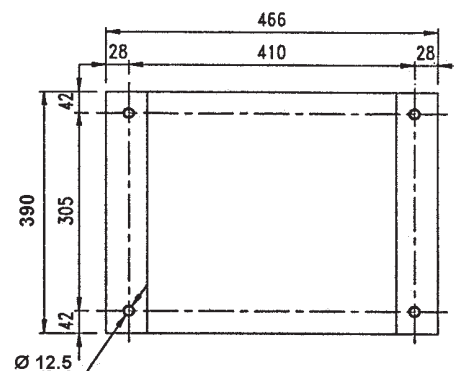
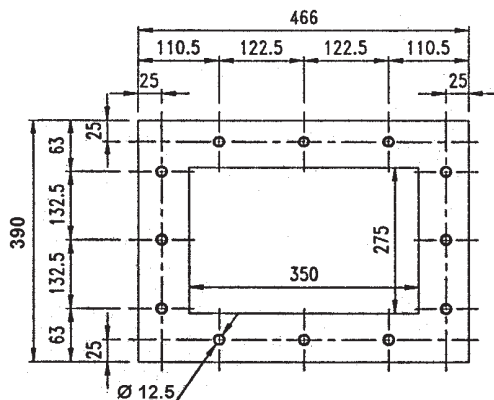
\*\* Secondo norme IEC

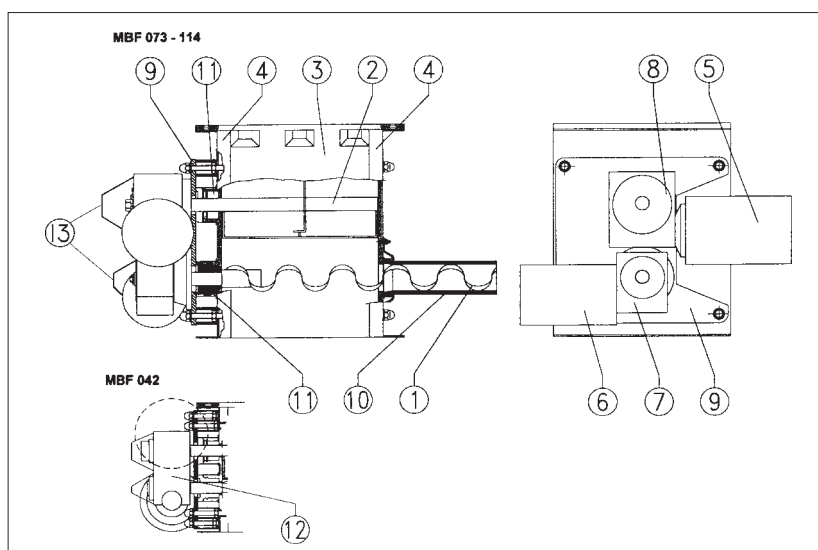
**MBFX 042**

TOP FLANGE  
 FLANSCH OBEN  
 BRIDE SUPERIEURE  
 FLANGIATURA SUPERIORE



BOTTOM FLANGE  
 FLANSCH UNTEN  
 BRIDE INFERIEURE  
 FLANGIATURA INFERIORE


**MBFX 073 - MBFX 114**


**STANDARD SUPPLY - STANDARD-LIEFERUMFANG - FOURNITURE STANDARD - FORNITURA STANDARD**


1	Metering screw	Dosierwerkzeug	Vis de dosage	Utensile dosaggio
2	Blending tool	Homogenisierwerkzeug	Homogénéisateur	Utensile omogeneiz.
3	Elastomer trough	Dosiertrog	Corps	Corpo
4	End plate	Endschild	Bride d'extrémité	Frontale
5	Agitator motor	E- Motor Homogenisierer	Moteur elect. outil de homogé.	Motore elect. omogen.
6	Metering screw motor	E- Motor Dosierer	Moteur elect. outil de dosage	Motore elect. dosaggio
7	Metering screw reducer	Getriebe Dosierer	Réducteur outil de dosage	Riduttore dosaggio
8	Blending tool reducer	Getriebe Homogenisierer	Réducteur outil de homogén.	Riduttore omogeneiz.
9	Drive support	Antriebshalterung	Plaque de fixation	Piastra d'attacco
10	Feeder pipe	Dosierrohr	Sortie	Uscita
11	Seals	Wellenabdichtungen	Etanchéités	Tenute
12	Reducer	Getriebe	Réducteur	Riduttore
13	Cover	Abdeckung	Couvercle	Coperchio

**N.B. Item 4 in the stainless steel version, front panel can be opened for inspection.**

**N.B. Pos.4 in der Edelstahlversion mit abnehmbarer Frontplatte zu Inspektionszwecken.**

**N.B. Pos.4 dans la version en acier inox, plaque frontale peut être ouverte pour inspection.**

**N.B. Pos.4 nella versione in AISI, frontale apribile per ispezione.**

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

For dangerous materials, i.e. those that must not get in contact with the human body or be inhaled, for flammable, explosive and bacteriologically dangerous materials the plant manufacturer or fitter must provide for the required safety devices and measures.

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

Für Gefahrenprodukte, bzw. solche, die nicht mit dem menschlichen Körper in Kontakt geraten oder eingeatmet werden dürfen, für leicht entzündbare, explosive sowie bakteriologisch gefährliche Medien muß der Anlagenbauer bzw. -errichter die für die Sicherheit erforderlichen Vorrichtungen vorsehen und Maßnahmen treffen.

Il est interdit de mettre le doseur en fonction avant que la machine / l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 14/06/1982 (89/392/EEC). Dans ce cadre il est la responsabilité du constructeur de l'installation ou de l'installateur de projeter et d'installer tout équipement de protection nécessaire afin d'éviter que des ruptures et / ou des 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.). Pour des produits dangereux, nuisibles au contact et/ou à l'inhalation, inflammables, explosifs et dangereux du point de vue bactériologique et/ou viral, le constructeur de l'installation ou l'installateur devront prévoir des dispositifs appropriés au besoin.

E' vietato mettere il dosatore in funzione prima che la macchina/impianto, nel quale deve essere installato, sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva macchine 98/37/CE del 22/06/98. In quest'ambito è cura dell'impiantista / installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti / protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pezzi della macchina (ad es.: rottura del motore).

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

**THEORETICAL STANDARD FEED RATES - THEORETISCHE STANDARD - DOSIERLEISTUNGEN**  
**DEBITS THEORIQUES STANDARD - PORTATE TEORICHE STANDARD**

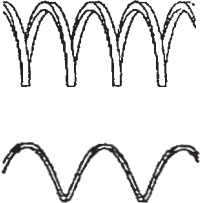
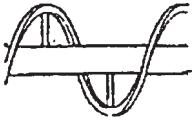
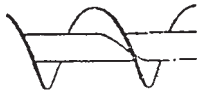

**TAB. 1**

MBFX		THEORETICAL STANDARD FEED RATES THEORETISCHE STANDARD-DOSIERLEISTUNGEN DEBITS THEORIQUES STANDARD PORTATE TEORICHE STANDARD		CT
Type	Metering screws Dosierwerkzeuge Outils dosage Utensili dosatori	Hourly feed rate at Dosierleistung pro Stunde bei Débit horaire à Portata oraria a	Fixed speed feed rate Leistung bei Konstanter Drehzahl Débit à vitesse fixe Portata a velocità fissa	
	Type	1 rpm dm <sup>3</sup> / h	93 rpm dm <sup>3</sup> / h	
042	1 - 4 - D	0.7	65	
	3	0.6	56	
	5	0.64	60	
	7	0.95	88	
073	1 - 2 - B	5.7	530	
	3	4.4	410	
	4 - 5 - D - E	7.4	777	
114	1 - 2 - B	26	2418	
	3	13.6	1265	
	4 - 5 - D - E	29.7	3800	

N.B. The theoretical feed rate has to be multiplied by the efficient factor which depends on the type of feeder screw and on the material fed.  
 N.B. Die theoretische Dosierleistung ist dem Wirkungsfactor zu multiplizieren, der wiederum abhängig ist vom Dosierwendeltyp und vom dosierten Medium.  
 N.B. La débit théorique doit être multiplié par le facteur d'efficacité qui dépend de la spire et du produit dosé.  
 N.B. La portata teorica deve essere moltiplicata per il fattore di efficienza che è in funzione dell'elica e del prodotto trasportato.

**FEEDER SCREW CONVEYOR EFFICIENCY FACTOR - WIRKUNGSFAKTORWENDELBEFÖRDERUNG**  
**FACTEUR D'EFFICACITÉ DU TRANSPORT DES SPIRES - FATTORE EFFICIENTE TRASPORTO ELICHE**

**TAB. 3**

<b>UTD. 12</b> <b>UTD. 32</b>	<b>UTD. 22</b> <b>UTD. B2</b>	<b>UTD. 42</b> <b>UTD. D2</b>	<b>UTD. 5</b> <b>UTD. G</b> <b>UTD. E</b>
			
<b>Efficiency: 1.1</b>	<b>Wirkungsgrad: 0,6</b>	<b>Coefficient: 0,75</b>	<b>Efficienza: 0,7</b>

The theoretical feed rates as indicated on Page T.11 must be multiplied by the efficiency factor depending on the feeder screw used.

**Note**

The efficiency factor may undergo variations due to the grain size, specific weight, humidity and all those components concerned with the product handled.

Die auf Seite T.11 angegebenen theoretischen Fördermengen müssen gemäß der gewählten Wendel mit diesem Faktor multipliziert werden.

**Hinweis**

Der Wirkungsfaktor kann je nach Körnung, Schüttgewicht, Feuchtegehalt und allen übrigen Faktoren, von denen die Schüttgutförderung abhängig ist, Schwankungen ausgesetzt sein.

Les débits théoriques indiqués à la page T.11 doivent être multipliés par ce facteur en fonction des spires choisies.

**Remarque**

Le facteur d'efficacité peut subir des variations dues à la granulométrie, au poids spécifique, à l'humidité et à toutes les composantes imputables au produit transporté.

Le portate teoriche come a pag. T.11 debbono essere moltiplicate per questo fattore in funzione delle eliche scelte.

**Nota**

Il fattore di efficienza può subire delle variazioni dovute a granulometria, al peso specifico, umidità e a tutte quelle componenti imputabili al prodotto trasportato.

**THEORETICAL CAPACITIES SPC - THEORETISCHE DOSIERLEIST.SPEZ.**  
**DEBITS THEORIQUES SPC. - PORTATE TEORICHE SPECIALI**

**TAB. 2**

<b>MBFX</b>				<b>THEORETICAL FEED RATES</b> <b>THEORETISCHE DOSIERLEISTUNGEN</b> <b>DEBITS THEORIQUES</b> <b>PORTATE TEORICHE</b>	<b>CT</b>
Type	Metering screws <i>Dosierwerkzeuge</i> Outils dosage <i>Utensili dosatori</i>	Hourly feed rate at <i>Dosierleistung pro Stunde bei</i> Débit horaire à <i>Portata oraria a</i> 1 rpm	Gear ratios <i>Getriebeuntersetzungen</i> Rapports réducteurs <i>Rapporti riduttori</i>	Fixed speed feed rate <i>Leistung bei Konstanter Drehzahl</i> Débit à vitesse fixe <i>Portata a velocità fissa</i>	
	Type	dm <sup>3</sup> / h	1 / ..	dm <sup>3</sup> / h	
042	1-4-D	0.7	10 15 (std) 28 40	98 65 35 24	
	3	0.6	10 15 (std) 28 40	82 56 29 20	
	5	0.64	10 15 (std) 28 40	90 60 32 22	
	7	0.95	10 15 (std) 28 40	133 88 47 33	
073	1-2-B	5.7	10 15 (std) 20 28 40	798 530 399 285 199	
	3	4.4	10 15 (std) 20 28 40	616 410 308 220 154	
	4-5-D-E	7.4	10 15 (std) 20 28 40	1036 688 518 370 259	
114	1-2-B	26	10 15 (std) 20 28 40	3640 2418 1820 1300 910	
	3	13.6	10 15 (std) 20 28 40	1904 1265 952 680 476	
	4-5-D-E	29.7	10 15 (std) 20 28 40	4158 2762 2079 1485 1039	

N.B. The theoretical feed rate has to be multiplied by the efficient factor which depends on the type of feeder screw and on the material fed.  
 (See tab. 3 pag. T.17)

N.B. Die theoretische Dosierleistung ist dem Wirkungsfactor zu multiplizieren, der wiederum abhängig ist vom Dosierwendeltyp und vom dosierten Medium. (Siehe Tabelle 3 Seite T.17)

N.B. La débit théorique doit être multiplié par le facteurs d'efficience qui est en fonction de la spire et du produit dosé. (Voir tab. 3 pag. T.17)

N.B. La portata teorica deve essere moltiplicata per il fattore di efficienza che è in funzione dell'elica e del prodotto trasportato. (vedi tab.3 pag. T.17)



WAM®



- TECHNICAL CHARACTERISTICS
- TECHNISCHE MERKMALE
- CARATERISTICHE TECNICHE
- CARATTERISTICHE TECNICHE

01.04

1

WA.02515EX T. 18

**FIXED SPEED DRIVES - ANTRIEBE MIT KONSTANTER DREHZAHL  
MOTORISATIONS A VITESSE FIXE - MOTORIZZAZIONI A VELOCITA' FISSA**

<b>METERING SCREW - DOSIERWERKZEUG - OUTIL DOSAGE - UTENSILE DOSAGGIO</b>				
RPM	STANDARD	SPECIAL		
		93	140	50
Ratio - <i>Untersetzung</i> Rapport - <i>Rapporto</i>	1:15	1:10	1:28	1:40
Gear red. - <i>Getriebe</i> Réduct. - <i>Riduttore</i>	RW BB ØØ	RW AA ØØ	RW DA ØØ	RW EA ØØ
Motors - <i>E-Motoren</i> Moteurs - <i>Motori</i>	<b>0.12 kW 4P 50 Hz 63A (std)</b> (0.18 kW 4P 50 Hz 63b)			
<b>BLENDING TOOL - HOMOGENISIERWERKZEUG - OUTIL DE HOMOGENEISATION - OMOGENEIZZATORE</b>				
RPM	35	50		
Ratio - <i>Untersetzung</i> Rapport - <i>Rapporto</i>	1:40	1:28		
Motors - <i>E-Motoren</i> Moteurs - <i>Motori</i>	<b>0.25 kW 4P 50 Hz 71A (std)</b> (0.37 kW 4P 50 Hz 71B)			

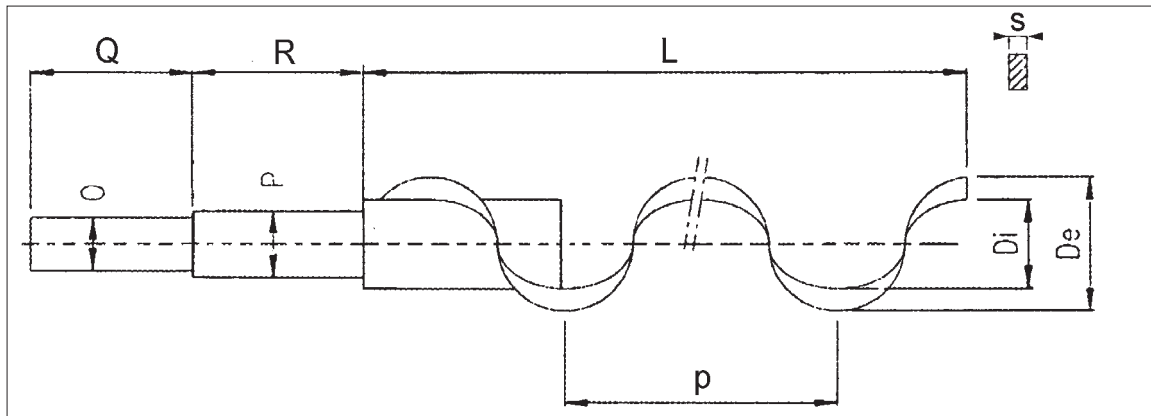
<b>METERING SCREW - DOSIERWERKZEUG - OUTIL DOSAGE - UTENSILE DOSAGGIO</b>				
RPM	STANDARD	SPECIAL		
		93	140	70
Ratio - <i>Untersetzung</i> Rapport - <i>Rapporto</i>	1:15	1:10	1:20	1:28
Gear red. - <i>Getriebe</i> Réduct. - <i>Riduttore</i>	B5 PAM 71    Ø Flange = 160 mm    Ø M* = 14 mm    Ø U* = 24 mm			
Motors - <i>E-Motoren</i> Moteurs - <i>Motori</i>	<b>0.25 kW 4P 50 Hz 71A (std)</b> (0.37 kW 4P 50 Hz 71B)			
<b>BLENDING TOOL - HOMOGENISIERWERKZEUG - OUTIL DE HOMOGENEISATION - OMOGENEIZZATORE</b>				
RPM	35			
Ratio - <i>Untersetzung</i> Rapport - <i>Rapporto</i>	1:40			
Gearbox - <i>Getriebe</i> Réduct. - <i>Riduttore</i>	B5bi PAM 80    Ø Flange = 200 mm    Ø M* = 19 mm    Ø U* = 25 mm			
Motors - <i>E-Motoren</i> Moteurs - <i>Motori</i>	<b>0.55 kW 4P 50 Hz 80A (std)</b> (0.75 kW 4P 50 Hz 80B)			

\* ØM = Ø Electric motor shaft - *Welle elektromotore* - *Arbre moteur électrique* - *Albero motore elettrico*

\* ØU = Ø Screw shaft - *Werkzeugwelle* - *Arbre outil* - *Albero utensile*

**STANDARD METERING SCREWS - STANDARD-DOSIERWERKZEUGE**  
**OUTILS DE DOSAGE STANDARD - UTENSILI DOSAGGI STD**

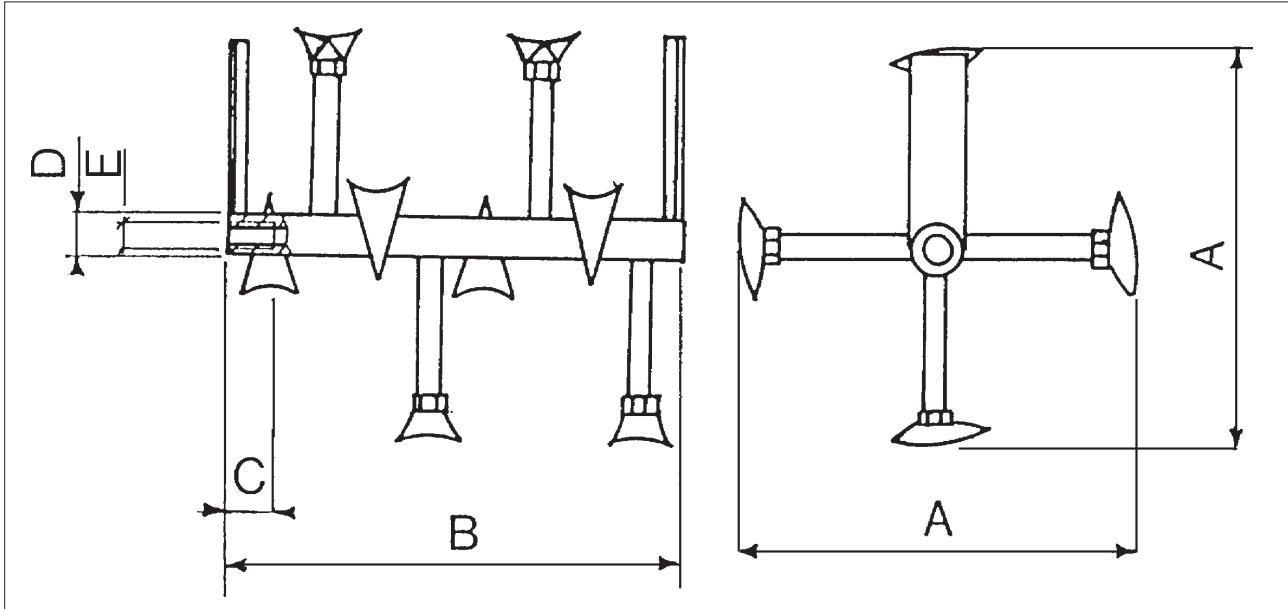
		<b>UTD. 12</b>	<b>TYPE 1</b>	
	<b>RECTANGULAR SECTION SPIRAL WITHOUT CENTRE PIPE</b>	<b>WENDEL MIT RECHTECKIGEM QUERSCHNITT OHNE INNENROHR</b>	<b>HELICE A SECTION RECTANGULAIRE SANS TUBE INTERIEUR</b>	<b>ELICHE A SEZIONE RETTANGOLARE PRIVE DI TUBO INTERNO</b>
	Light sticky materials: flour, sugar, cocoa, pellets, granular products, light and slightly sticky oxides.	Geeignet für Medien mit geringem Schüttgewicht und mit Tendenz zum Anbacken: Mehl, Zucker, Kakao, Pellets, Granulate, Oxyde mit geringem Schüttgewicht und gewisser Tendenz zum Anbacken.	Matériaux légers avec une tendance au tassement: farines, sucre, cacao, pellets, produits granulaires, oxides légers.	Materiali leggeri con tendenza all'impaccamento: farine, zucchero, cacao, pellets, prodotti granulari, ossidi leggeri moderatamente impaccati.



**TYPE1** Rectangular section spiral without centre pipe  
**TYPE1** *Wendel mit rechteckigem Querschnitt ohne Innenrohr*  
**TYPE1** Hélice à section rectangulaire sans tube intérieur  
**TIPO 1** *Eliche a sezione rettangolare senza tubo interno*

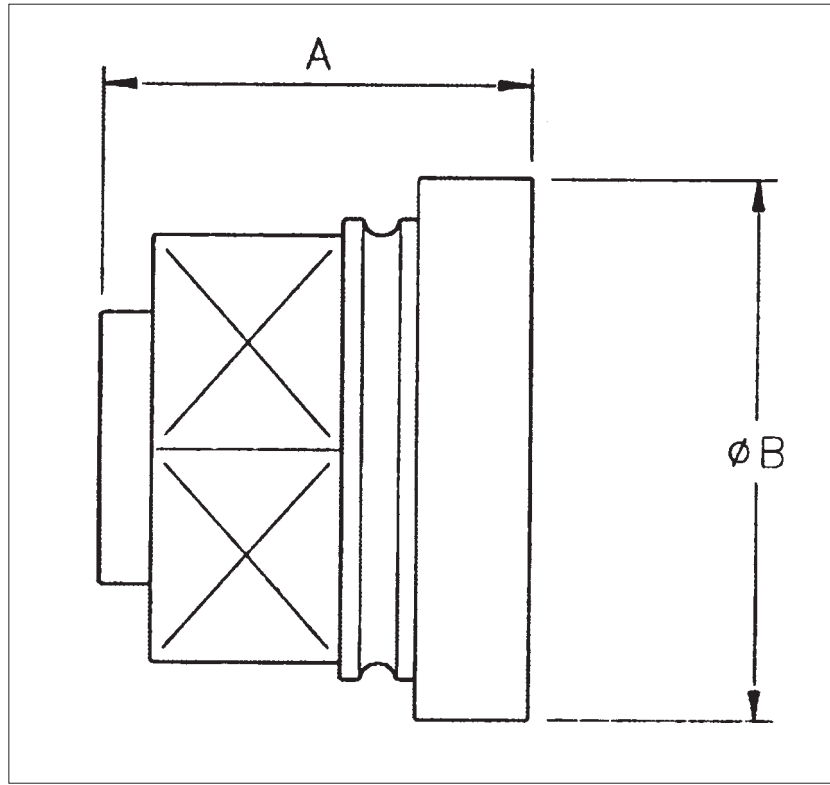
MBFX	Code	De	Di	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
042	UTD 212	26	16	30	5	403	14	25	58	81	0.5
073	UTD 312	60	40	60	5	607	24	29	96	119	3
114	UTD 412	100	67	100	5	607	24	29	96	119	5

**STD BLENDING TOOLS - STD - HOMOGENISIERWERKZEUGE  
 HOMOGENISATEURS STD - UTENSILI OMOGENEIZZAZIONE STD**


**TYPE 2**

MBFX	Code	A	B	C	D	E	kg
042	UTO 22	130	199	25	25	M 12	1
073	UTO 23	269	349	35	35	M 16	3.5
114	UTO 24	269	349	35	35	M 16	3.5

**STANDARDS SEALS - STANDARD-WELLENABDICHTUNGEN - ETANCHEITEES STANDARD - TENUTE STANDARD**




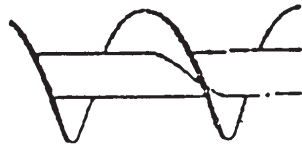
**SINT®ER**


MBFX	Code	A	B
042	MBT N2	54	60
073	MBT N3	57	80
114	MBT N4	57	80

**SPECIAL METERING SCREWS - SPEZIALDOSIERWERKZEUGE - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI**


<b>UTD. 22</b>		<b>TYPE 2</b>		
	<b>RIBBON SPIRAL ON PIPE</b>	<b>BRANDWENDEL MIT INNENROHR</b>	<b>HELICE A RUBAN AVEC TUBE INTERIEUR</b>	<b>ELICHE A NASTRO CON TUBO INTERNO</b>
	Heavy sticky materials, heavy oxides, clay	Geeignet für Medien mit höherem Schüttgewicht und mit Tendenz zum Anbacken: Oxyde mit höherem Schüttgewicht, Ton	Matériaux lourds avec tendance au tassement, oxides lourdes, argiles	Materiali pesanti con tendenza all'impaccamento ossidi pesanti, argille

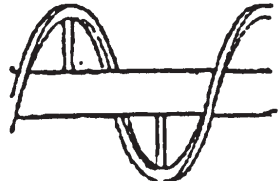
<b>UTD. 32</b>		<b>TYPE 3</b>		
	<b>ROUND SECTION SPIRAL WITHOUT CENTRE PIPE</b>	<b>WENDEL MIT RUNDDEM QUERSCHNITT OHNE INNENROHR</b>	<b>HELICE A SECTION RONDE SANS TUBE INTERIEUR</b>	<b>ELICHE A SEZIONE TONDA PRIVE DI TUBO INTERNO</b>
	Light materials, granular products, pellets, PVC, polymers in pellets.	Geeignet für Medien mit geringem Schüttgewicht, ohne Tendenz zum Anbacken: Granulate, Pellets; PVC, Polymere in Pellets.	Matériaux légers, produits granulaires, pellets, PVC, polymers en pellets.	Materiali leggeri non impaccati, prodotti granulari, pellets, PVC, polimeri in pellets.

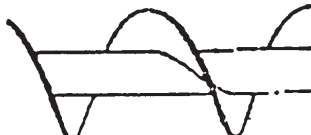
<b>UTD.42</b>		<b>TYPE 4</b>		
	<b>STANDARD SCREW</b>	<b>VOLLBLATTWENDEL MIT INNENROHR</b>	<b>HELICE AVEC TUBE INTERIEUR</b>	<b>ELICHE CONTINUE CON TUBO INTERNO</b>
	Heavy fluid materials metallic granules.	Geeignet für gut fließende Medien mit höherem Schüttgewicht: Schiefer gemahlen, Metallgranulate.	Matériaux lourds et fluides, grains de métal.	Materiali pesanti e scorrevoli, graniglia di metalli.


<b>UTD. 5.</b>		<b>TYPE 5</b>		
	<b>HELICOID SCREW ON TAPERED PIPE MADE FROM SINT®ER</b>	<b>WENDEL MIT KONISCHER WELLE AUS SINT®ER</b>	<b>HELICE AVEC TUBE CONIQUE EN SINT®ER</b>	<b>ELICA CON TUBO CONICO IN SINT®ER</b>
	Whenever even metering on the entire surface along with mixing of materials with different particle size, bulk density and/or fluency is required.	Findet überall Verwendung, wo eine homogene Dosierung auf der gesamten Fläche in Verbindung mit einer Durchmischung von Medien mit unterschiedlicher Körnung, Fließfähigkeit und/ oder Schüttdichte erforderlich ist.	Où qu'une extraction homogène sur toute la surface avec des mélanges de produits à granulométries différentes, à poids spécifiques différents et/ ou degrés différents de fluidité.	Dovunque sia necessaria una estrazione omogenea su tutta la superficie con miscele di prodotti a diversa granulometria, diverso peso specifico, diverso grado di scorrevolezza.


**SPECIAL METERING SCREWS - SPEZIAL-DOSIERWERKZEUGE - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI**

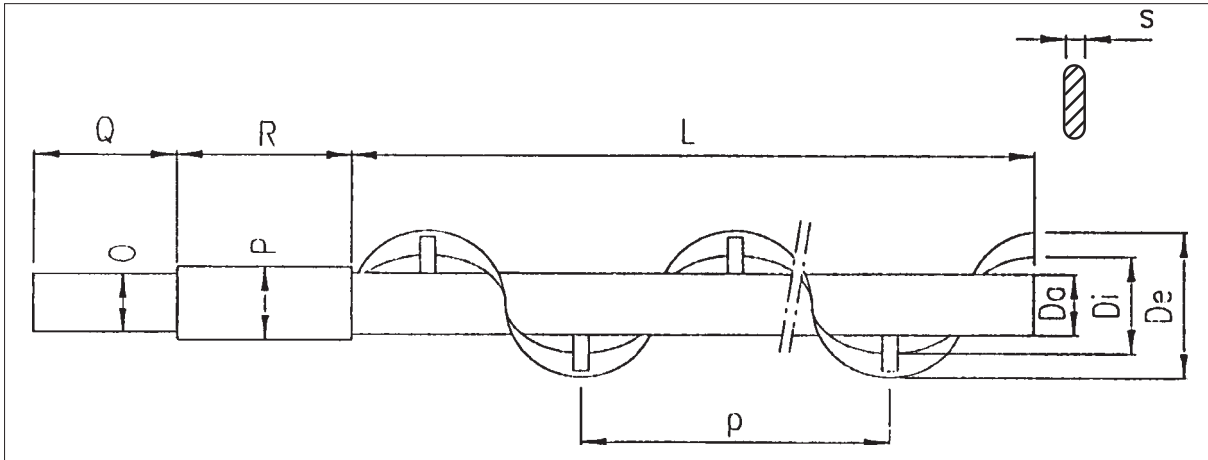
	<b>UTD. 7.</b> <span style="float: right;">TYPE 7</span>			
	SAME AS TYPE 5 BUT WITH DIFFERENT PITCH	WIE TYP 5, JEDOCH MIT UNTERSCHIEDLICHER STEIGUNG	SIMILAIRE AU TYPE 5, MAIS AVEC PAS DIFFERENT	SIMILE AL TIPO 5, MA CON PASSO DIVERSO

	<b>UTD. B2</b> <span style="float: right;">TYPE B</span>			
	SAME AS TYPE 2 BUT EXTENDED	WIE TYP 2, JEDOCH VERLÄNGERT	SIMILAIRE AU TYPE 2, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 2, MA PROLUNGATO

	<b>UTD. D2</b> <span style="float: right;">TYPE D</span>			
	SAME AS TYPE 4 BUT EXTENDED	WIE TYP 4, JEDOCH VERLÄNGERT	SIMILAIRE AU TYPE 4, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 4, MA PROLUNGATO

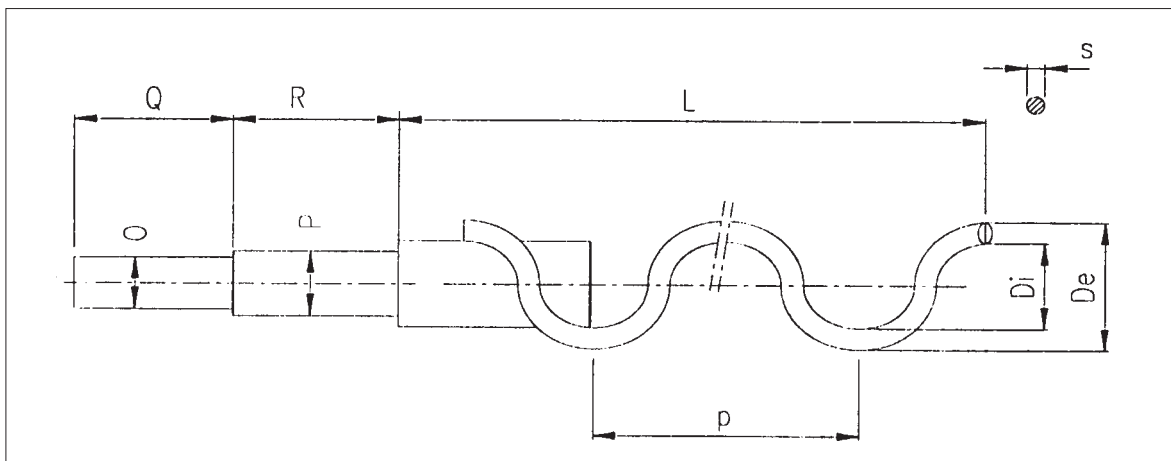
	<b>UTD. E.</b> <span style="float: right;">TYPE E</span>			
	SAME AS TYPE 5 BUT EXTENDED	WIE TYP 5, JEDOCH VERLÄNGERT	SIMILAIRE AU TYPE 5, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 5, MA PROLUNGATO

	<b>UTD. G.</b> <span style="float: right;">TYPE G</span>			
	SAME AS TYPE 7 BUT EXTENDED	WIE TYP 7, JEDOCH VERLÄNGERT	SIMILAIRE AU TYPE 7, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 7, MA PROLUNGATO

**SPECIAL METERING SCREWS - SPEZIAL-DOSIERWERKZEUGE - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI**


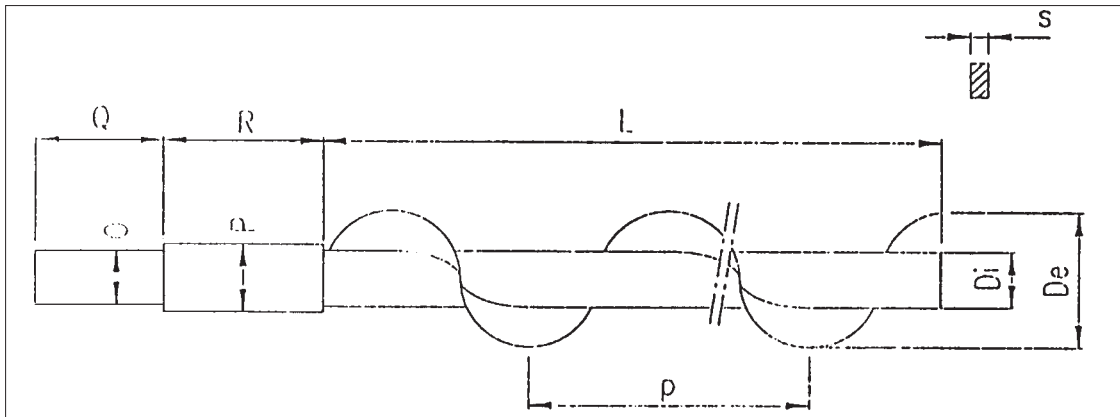
**TYPE 2 and TYPE B** Ribbon flight on pipe  
**TYPE 2 und TYPE B** Bandwendel mit Innenrohr  
**TYPE 2 et TYPE B** à ruban avec tube interieur  
**TIPO 2 e TIPO B** a nastro con tubo interno

Type	MBFX	Code	De	Di	Da	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
2	073	UTD 322	60	40	25	60	5	607	24	29	96	119	3
	114	UTD 422	100	67	25	100	5	607	24	29	96	119	4
B	073	UTD 3B2	60	40	25	60	5	857	24	29	96	119	4
	114	UTD 4B2	100	67	25	100	5	857	24	29	96	119	4.5



**TYPE 3** Round section spiral without centre pipe  
**TYPE 3** Wendel mit rundem Querschnitt ohne Innenrohr  
**TYPE 3** Hélice à section rectangulaire sans tube intérieur  
**TIPO 3** Eliche sezione tonda senza tubo interno

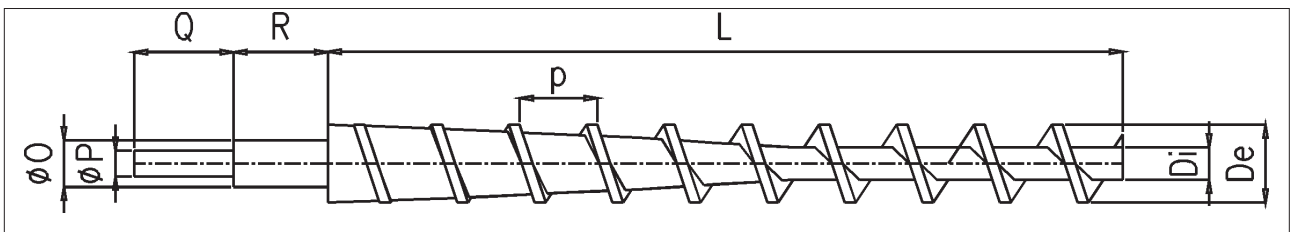
Type	MBFX	Code	De	Di	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
3	042	UTD 232	26	16	30	5	403	14	25	58	81	0.5
	073	UTD 332	57	40	60	8	607	24	29	96	119	3
	114	UTD 432	90	70	75	10	607	24	29	96	119	5

**SPECIAL METERING SCREWS - SPEZIAL-DOSIERWERKZEUGE - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI**


**TYPE 4** and **TYPE D** standard screws  
**TYPE 4** und **TYPE D** Vollblattwendeln mit Innenrohr  
**TYPE 4** et **TYPE D** hélices continues avec tube interieur  
**TIPO 4** e **TIPO D** eliche continue con tubo interno

EXTENDED  
 VERLÄNGERT  
 RALLONGE  
 ALLUNGATO

Type	MBFX	Code	De	Di	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
4	042	UTD 242	30	20	30	5	403	14	25	58	81	1.5
	073	UTD 342	57	25	60	5	607	24	29	96	119	3.5
	114	UTD 442	90	32	100	5	607	24	29	96	119	6
D	042	UTD 2D2	30	20	30	5	573	14	25	58	81	2
	073	UTD 3D2	57	25	60	5	857	24	29	96	118	5
	114	UTD 4D2	90	32	100	5	857	24	29	96	119	7.5

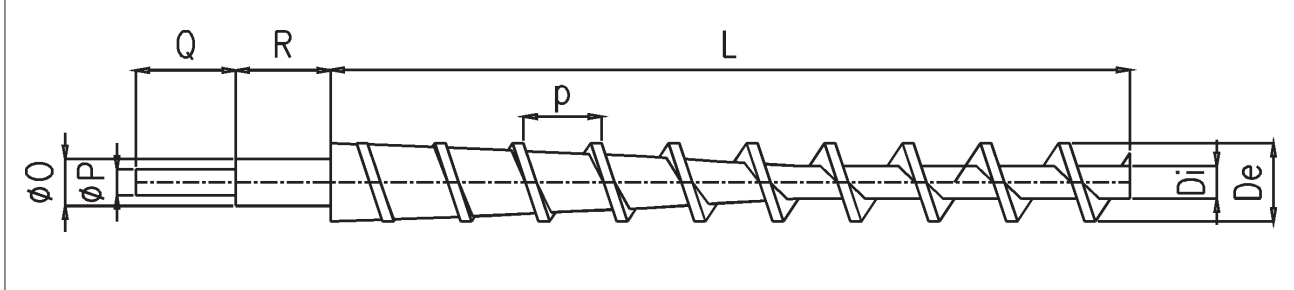


**TYPE 5** and **TYPE E** screws made of SINT®ER with tapered pipe  
**TYPE 5** und **TYPE E** Wendeln aus SINT®ER mit konischem Innenrohr  
**TYPE 5** et **TYPE E** Hélices en SINT®ER avec tube conique  
**TIPO 5** e **TIPO E** Eliche in SINT®ER con tubo conico

EXTENDED  
 VERLÄNGERT  
 RALLONGE  
 ALLUNGATO

Type	MBF	Code	De	Di	p	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
5	042	UTD 25.	30	15	20	403	25	14	58	81	0.6
	073	UTD 35.	60	25	60	607	30	24	96	119	2
	114	UTD 45.	100	35	100	607	30	24	96	119	3
E	042	UTD 2E.	30	15	20	573	25	14	58	81	0.85
	073	UTD 3E.	60	25	60	857	30	24	96	119	2
	114	UTD 4E.	100	35	100	857	30	24	96	119	3.5

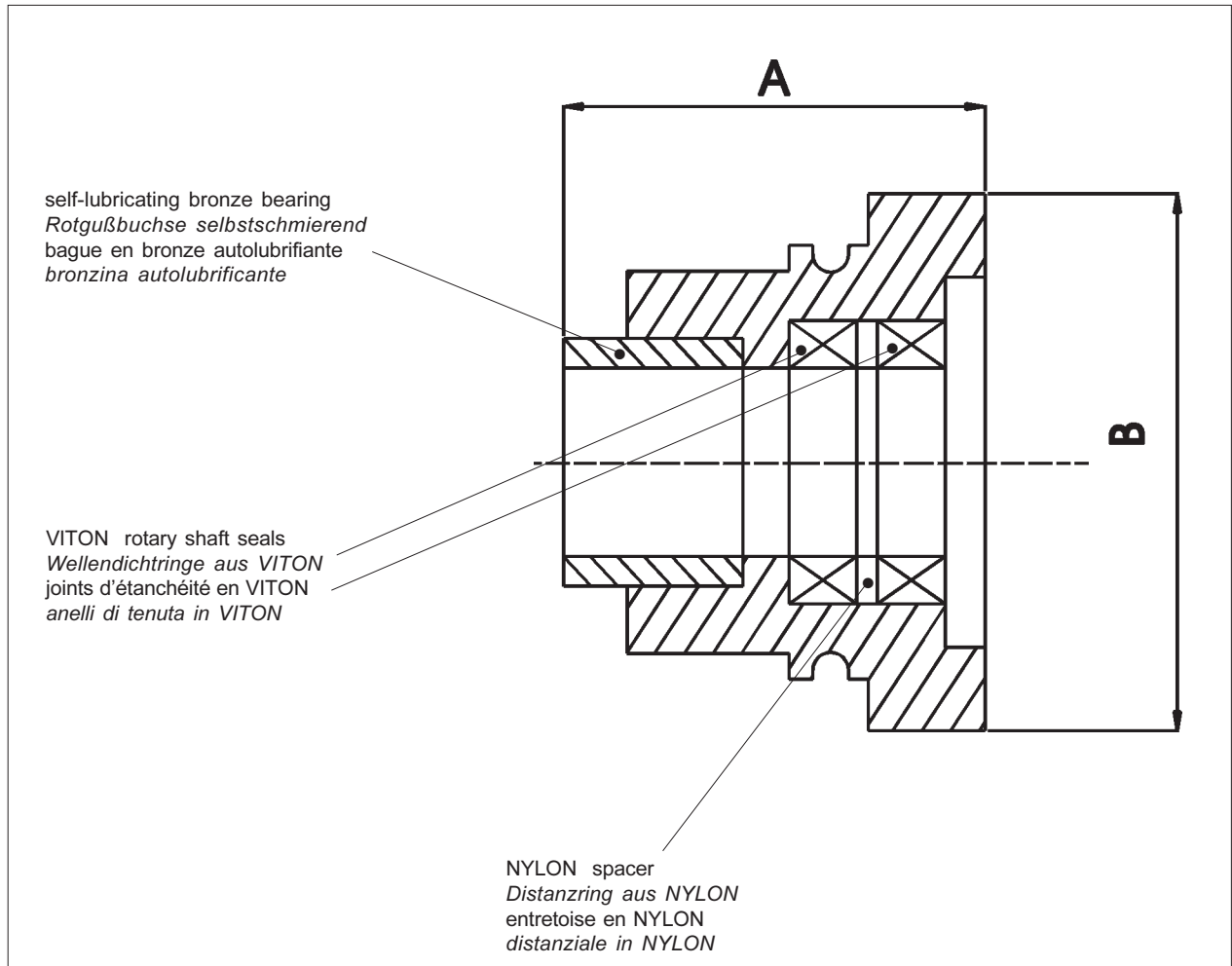
4 SINT®ER  
 5 SINT®AL

**SPECIAL METERING SCREWS - SPEZIAL-DOSIERWERKZEUGE - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI**


**TYPE 7- G** Screw with tapered centre pipe made of SINT<sup>®</sup>ER  
**TYPE 7- G** Vollblattwendel mit konischem Innenrohr aus SINT<sup>®</sup>ER  
**TYPE 7- G** Hélice continue avec tube intérieur conique en SINT<sup>®</sup>ER  
**TIPO 7- G** Elica continua con tubo interno conico in SINT<sup>®</sup>ER

Type	MBFX	Code	De	Di	p	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
7	042	UTD 27 .	30	20	30	403	25	14	58	81	0.6
G	042	UTD 2G .	30	20	30	573	25	14	58	81	0.7

SPECIAL SHAFT SEAL - SONDER-WELLENABDICHTUNG - ETANCHEITE SPECIALE - TENUTA SPECIALE



MBFX	Code	A	B	kg
042	MBTX2	54	60	0.35
073	MBTX3	57	80	0.5
114	MBTX4	57	80	0.5



WAM®



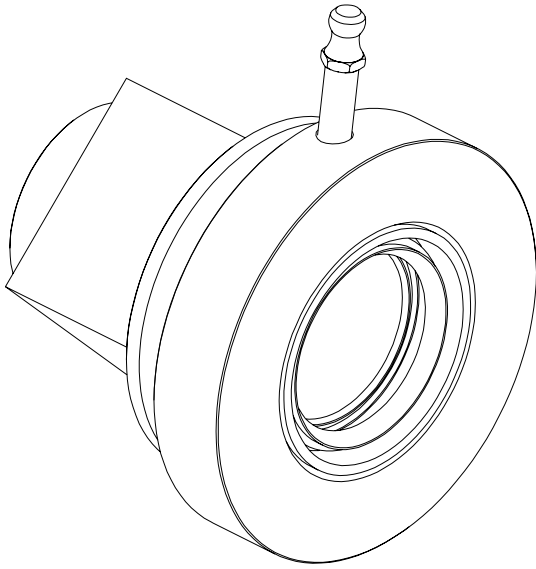
- TECHNICAL CHARACTERISTICS
- TECHNISCHE MERKMALE
- CARATERISTIQUES TECHNIQUES
- CARATTERISTICHE TECNICHE

01.04

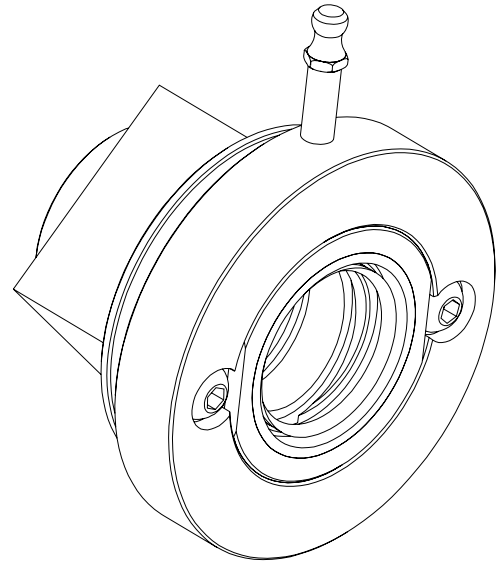
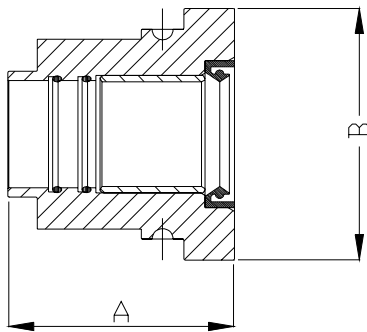
1

WA.02515EX T. 28

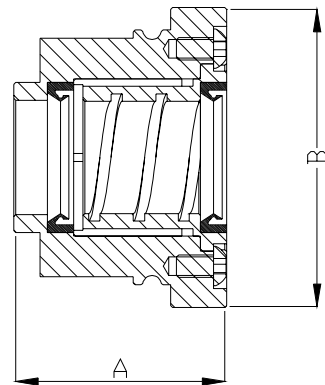
**SPECIAL SHAFT SEAL WITH GREASING - SONDER-WELLENABDICHTUNG MIT FETT  
ETANCHEITE SPECIALE AVEC GRAISSE - TENUTA SPECIALE CON INGRASSAGGIO**



**MBTT 2**



**MBTT 3 - 4**



MBFX	Code	A	B	kg
042	MBTT2	54	60	0.35
073	MBTT3	57	80	0.5
114	MBTT4	57	80	0.5

N.B. : The MBTT seal is standard with stainless steel version only  
 N.B. : MBTT-Wellenabdichtung ist nur für Edelstahlversion Standard  
 N.B. : L'étanchéité MBTT est standard seulement pour la version en acier inox  
 N.B. : La tenuta MBTT è STD solo sulla versione in AISI

MBFX	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037
------	-----	---	-----	-----	-----	----	---	---	------	------

 DRIVE POWER  
 BLENDING TOOL

DRIVE POWER METERING SCREW

VOLTAGE / CYCLES

TYPE OF DRIVE

SHAFT SEALS

BLENDING TOOL

METERING SCREW

ELASTOMER BODY MATERIAL

DIAMETER

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ***	0055 = 0.55 kW ***	0055 = 0.55 kW ***
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ***	0025 = 0.25 kW ***	0025 = 0.25 kW ***
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW

Volt / Hz	INDEX
without motor	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

CODE	INDEX	GEAR RATIO	RPM	NOTES
Fixed speed				
V.C.A.	A	1/10	140	
V.C.B.	B	1/15	93	***
V.C.C.	C	1/20	70	*
V.C.D.	D	1/28	50	
V.C.E.	E	1/40	35	
Fixed speed NEMA standards				
V.C.N.F.	F	1/10	140	
V.C.N.G.	G	1/15	93	***
V.C.N.H.	H	1/28	50	**
V.C.N.L.	L	1/40	35	

 TN SINT<sup>®</sup>ER \*\*\*

TX AISI 304L

TT AISI 304L greasing

UO1

UO2

- SST STANDARD FEEDER PIPE
- SPL EXTENDED FEEDER PIPE
- SSR LINER FEEDER PIPE SINT<sup>®</sup>ER
- SPR EXTENDED LINER FEEDER PIPE SINT<sup>®</sup>ER
- SSE STD EXTRACTABLE FEEDER PIPE
- SPE EXTENDED EXTRACTABLE FEEDER PIPE

UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE UDG

 N = STANDARD \*\*\* SINT<sup>®</sup>ER

A = AISI 304L

042 - 073 - 114

MBFX	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037
------	-----	---	-----	-----	-----	----	---	---	------	------

ANTRIEBSLEISTUNG  
HOMOGENISIER-  
WERKZEUG

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ***	0055 = 0.55 kW ***	0055 = 0.55 kW ***
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

ANTRIEBSLEISTUNG  
DOSIERWERKZEUGE

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ***	0025 = 0.25 kW ***	0025 = 0.25 kW ***
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW

SPANNUNG / FREQUENZ

Volt / Hz	INDEX
ohne Motor	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

ANTRIEBSTYP

CODE	INDEX	GETRIEBE- UNTERSETZUNG	U / min	NOTA
Feste Drehzahl				
V.C.A.	A	1:10	140	
V.C.B.	B	1:15	93	***
V.C.C.	C	1:20	70	*
V.C.D.	D	1:28	50	
V.C.E.	E	1:40	35	
Feste Drehzahl NEMA-Norm				
V.C.N.F.	F	1:10	140	***
V.C.N.G.	H	1:28	50	**
V.C.N.L.	L	1:40	35	

WELLENAB-  
DICHTUNGEN

- **TN** SINT®ER \*\*\*
- **TX** Edelstahl 1.4301
- **TT** Edelstahl 1.4301  
mitt feet

HOMOGENISIERWERKZEUGE

- **UO1**
- **UO2**

- **SST** STANDARD DOSIERROHR
- **SPL** VERLÄNGERTES DOSIERROHR
- **SSR** DOSIERROHR MIT INNENAUSKLEIDUNG SINT®ER
- **SPR** VERLÄNGERTES DOSIERROHR MIT INNENAUSKLEIDUNG SINT®ER
- **SSE** STD AUSZIEHBAR DOSIERROHR
- **SPE** VERLÄNGERTES AUSZIEHBAR DOSIERROHR

DOSIERWERKZEUGE

UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDDUDE UDG

WERKSTOFF ELASTOMERGEHÄUSE

- **N** = STANDARD \*\*\* SINT®ER
- **A** = EDELSTAHL 1.4301

DURCHMESSER

042 - 073 - 114

MBFX	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037
------	-----	---	-----	-----	-----	----	---	---	------	------

PUISSANCE MOT.  
OUTIL DE  
HOMOGENEISATION

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ***	0055 = 0.55 kW ***	0055 = 0.55 kW ***
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

PUISSANCE MOT. OUTIL DE DOSAGE

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ***	0025 = 0.25 kW ***	0025 = 0.25 kW ***
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW

VOLTAGE / FREQUENCE D'ALIMENTATION

Volt / Hz	INDEX
sans moteur	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

TYPE MOTORISATION

CODE	INDEX	RAPPORT DE REDUCTION	TPM	NOTES
Vitesse constante				
V.C.A.	A	1:10	140	***
V.C.B.	B	1:15	93	*
V.C.C.	C	1:20	70	
V.C.D.	D	1:28	50	
V.C.E.	E	1:40	35	
Vitesse constante normes NEMA				
V.C.N.F.	F	1:10	140	***
V.C.N.G.	G	1:15	93	**
V.C.N.H.	H	1:28	50	
V.C.N.L.	L	1:40	35	

ETANCHEITES

- TN** SINT<sup>®</sup>ER \*\*\*
- TX** AISI 304L
- TT** AISI 304L avec graisse

OUTIL DE HOMOGENEIS.

- UO1**
- UO2**

- SST** TUBE DE DOSAGE
- SPL** TUBE DE DOSAGE RALLONGEE
- SSR** TUBE DE DOSAGE AVEC REVETEMENT INT. SINT<sup>®</sup>ER
- SPR** TUBE DE DOSAGE RALLONGEE AVEC REVETEMENT INTERIEUR SINT<sup>®</sup>ER
- SSE** STD TUBE DE DOSAGE EXTRACTIBLE
- SPE** TUBE DE DOSAGE RALLONGEE ET EXTRACTIBLE

OUTIL DE DOSAGE

**UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE UDG**

MATERIAU CORPS ELASTOMERE

**N = STANDARD \*\*\* SINT<sup>®</sup>ER**

**A = AISI 304L**

DIAMETRE

042 - 073 - 114

MBFX	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037
------	-----	---	-----	-----	-----	----	---	---	------	------

POTENZA MOT. UTENSILE DI OMOGENEIZZAZIONE

POTENZAMOT. UTENS. DOSAGGIO

TENSIONE / FREQUENZA D'ALIMENTAZIONE

TIPO MOTORIZZAZIONE

TENUTE

UTENSILE DI OMOGENEIZZAZIONE

UTENSILE DOSAGGIO

MATERIALE CORPO ELASTOMERO

DIAMETRO

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ***	0055 = 0.55 kW ***	0055 = 0.55 kW ***
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ***	0025 = 0.25 kW ***	0025 = 0.25 kW ***
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW

VOLT / Hz	INDICE
senza motore	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

CODIFICA	INDICE	RAPPORTO DI RIDUZIONE	RPM	NOTE
Velocità costante				
V.C.A.	A	1:10	140	
V.C.B.	B	1:15	93	***
V.C.C.	C	1:20	70	*
V.C.D.	D	1:28	50	
V.C.E.	E	1:40	35	
Velocità costante norme NEMA				
V.C.N.F.	F	1:10	140	
V.C.N.G.	G	1:15	93	***
V.C.N.H.	H	1:28	50	**
V.C.N.L.	L	1:40	35	

- TN SINT®ER \*\*\*
- TX AISI 304L
- TT AISI 304L Ingrassato

- UO1
- UO2

- SST SCARICO STD
- SPL SCARICO PROLUNGATO
- SSR SCARICO INTERNAMENTE RIVESTITO SINT®ER
- SPR SCARICO PROLUNGATO INTERNAMENTE RIVESTITO SINT®ER
- SSE SCARICO STANDARD ESTRAIBILE
- SPE SCARICO PROLUNGATO ESTRAIBILE

- UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE UDG

- N = STD \*\*\* SINT®ER
- A = IN AISI 304L

042 - 073 - 114

WAM® certifies the MBFX microbatch feeders without accessories which can be ordered using codes separate from the machine.

The various accessories are disconnected and separated from the machine.

Resistance of the machine is guaranteed only if rigid connections are used to connect the inlet and outlet spouts to pipes, containers, etc.

**After assembling accessories, if any, it is the installer's responsibility to carry out a risk evaluation in accordance with ATEX Directive 99/92/CE. The plant can be started up if it conforms to existing regulations.**

WAM® zertifiziert die Mikrodosierer MBFX ohne Zubehöreinrichtungen, die mit von der Maschine separater Bestellnummer bestellt werden können.

Die verschiedenen Zubehörteile werden zerlegt und separat von der Maschine geliefert.

Die Festigkeit der Maschine ist nur dann gewährleistet, wenn der Ein- und der Auslauf starr mit Leitungen, Behältern etc. verbunden sind. **Nach dem Zusammenbau der Maschine ist einem beliebigen Zubehörteil ist es die Aufgabe des Installateurs, die Gesamtbeurteilung der Risiken gemäß der ATEX-Richtlinie 99/92/EG vorzunehmen.**

**Die Anlage darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn sie den geltenden Bestimmungen entspricht.**

WAM® certifie les microdoseurs MBFX sans accessoires ; ceux-ci peuvent être commandés avec des codes séparés de la machine.

Les divers accessoires sont fournis débranchés et séparés de la machine.

La résistance de la machine n'est garantie que si le chargement et le refoulement sont rigidelement reliés à des tuyauteries, récipients, etc.

**Après l'assemblage des accessoires éventuels, l'installateur devra se charger d'évaluer les risques, conformément à la directive ATEX 99/92/CE. L'installation peut être mise en service dès qu'elle est conforme aux normes en vigueur.**

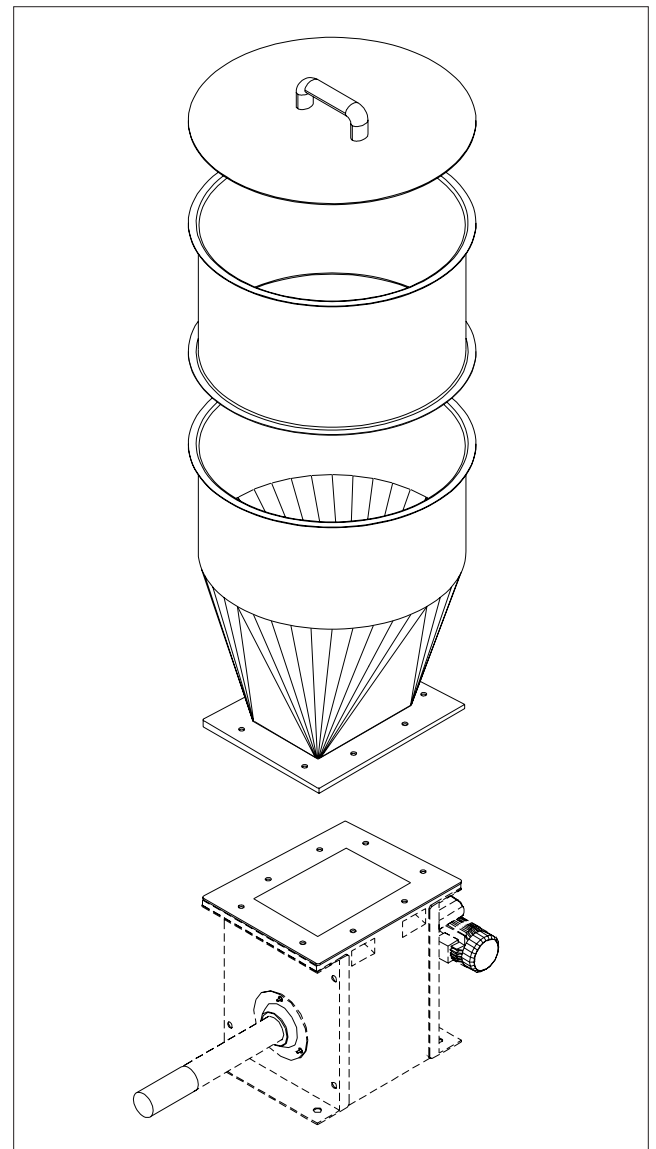
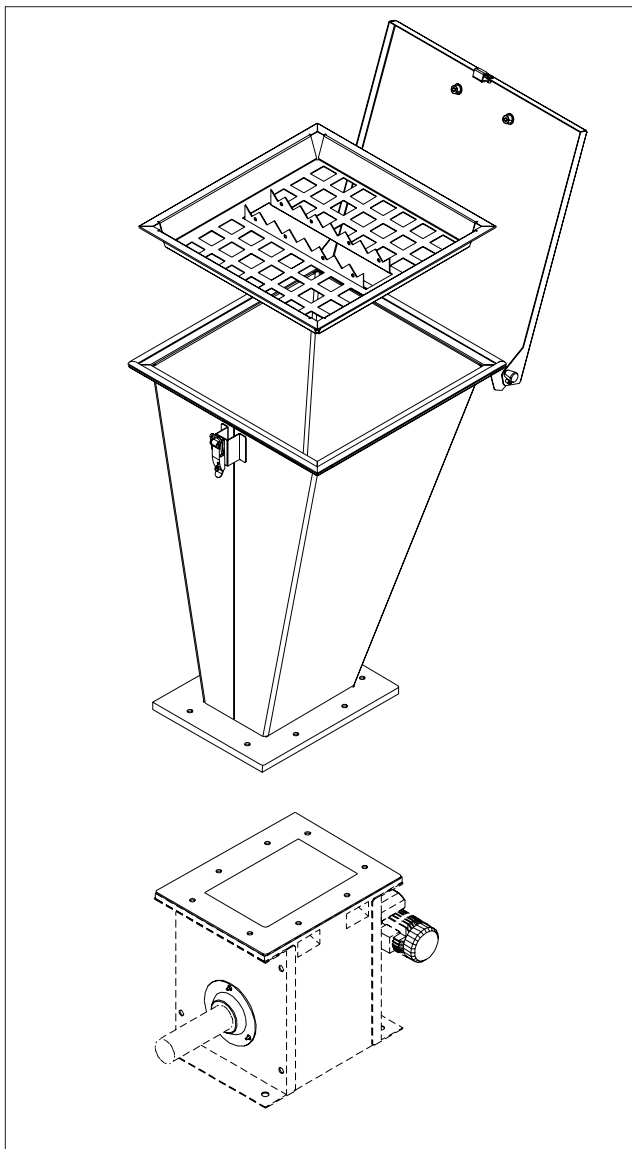
WAM® certifica i microdosatori MBFX privi di accessori, i quali risultano ordinabili con codici separati dalla macchina.

I vari accessori vengono forniti scollegati e separati dalla macchina.

La resistenza della macchina è garantita solo se il carico e lo scarico sono collegati rigidamente con tubazioni, recipienti ecc.

**Dopo l'assemblaggio della macchina con qualunque accessorio, sarà compito dell'installatore eseguire la valutazione dei rischi complessiva in accordo alla direttiva ATEX 99/92/CE.**

**L'impianto può essere messo in funzione qualora sia conforme alle normative vigenti.**



SQUARE HOPPER - QUADRATISCHER AUFGABETRICHTER - TREMIE CARREE - TRAMOGGIA QUADRATA

M D X T S 1 2

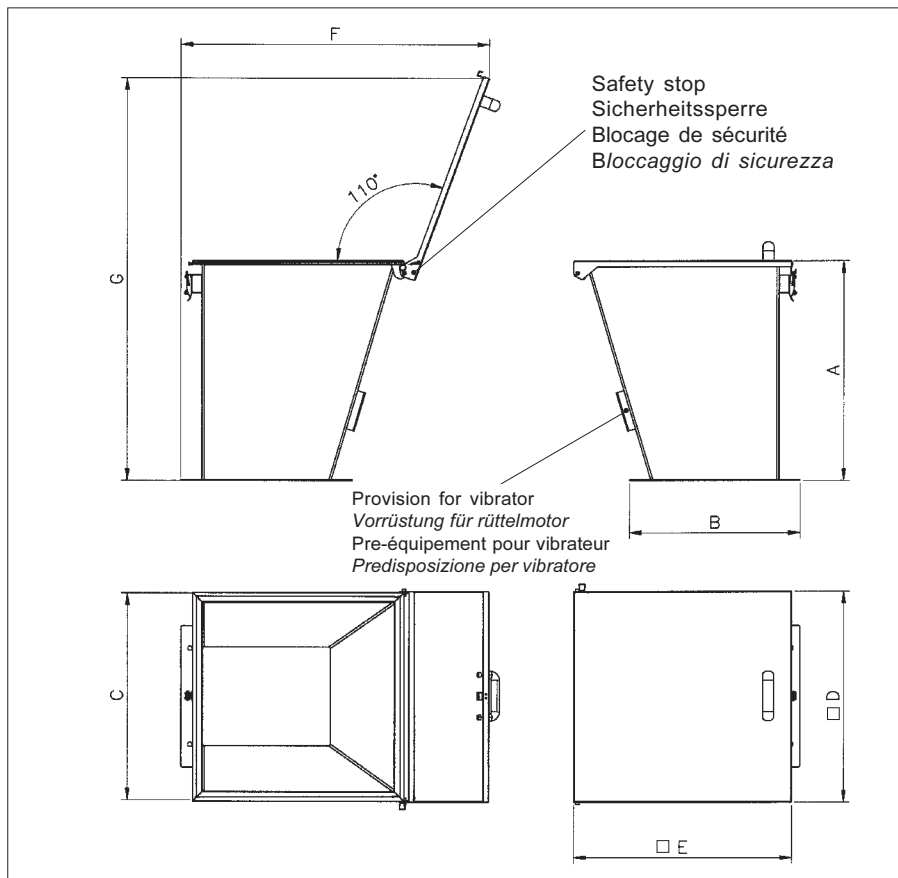
2: Stainless steel - *Edelstahl 1.4301* - *Inox 304* - *AISI 304*

Type hopper  
*Trichtergröße*  
Type de trémie  
*Grandezza tramoggia*

1	MBFX 042
2	MBFX 073 -114

Square hopper  
*Quadratischer Aufgabetrichter*  
*Trémie carrée*  
*Tramoggia quadrata*

Micro batch feeder accessories  
*Zubehör Mikrodosierer*  
*Accessoires microdoseur*  
*Accessori microdosatore*



MDXTS	Suitable for - <i>Passend zu</i> <i>Pour type - Idoneo</i> MBFX	A	B	C	□ D	□ E	F	G	dm <sup>3</sup>	kg
12	042	600	310	428	434	445	640	980	25	12
22	073 - 114	600	466	575	582	595	840	1120	75	19

**ROUND HOPPER - RUNDER AUFGABETRICHTER - TREMIE RONDE - TRAMOGGIA CIRCOLARE**

M	D	X	T	R	1	2
---	---	---	---	---	---	---

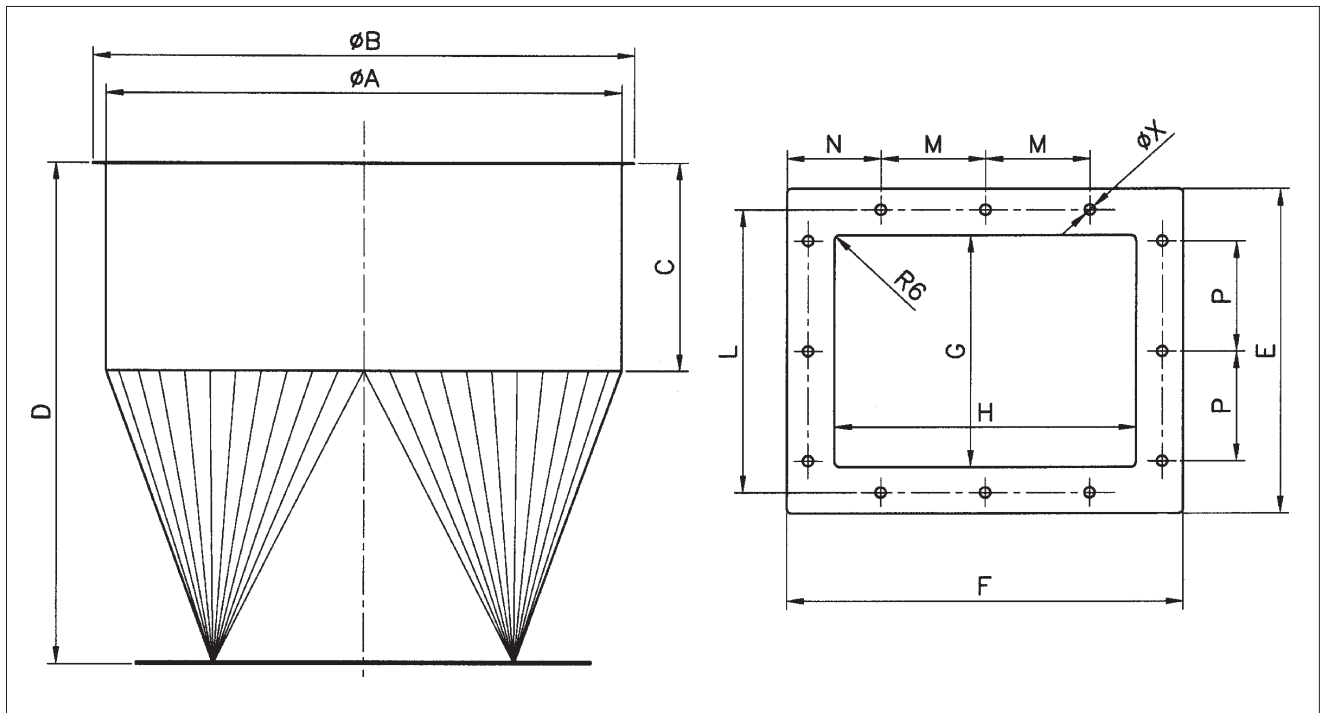
2: Stainless steel - *Edelstahl 1.4301* - *Inox 304* - *AISI 304*

Type hopper  
*Trichtergröße*  
 Type de trémie  
*Grandezza tramoggia*

1	MBFX 042
2	MBFX 073-114

Round hopper  
*Runder Aufgabetrichter*  
 Trémie ronde  
*Tramoggia circolare*

Micro batch feeder accessories  
*Zubehör zu Mikrodosierer*  
 Accessoires microdoseur  
 Accessori microdosatore



MDXTR	Suitable for - <i>Passend zu</i> Pour type - <i>Idoneo</i> MBFX	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Holes - <i>Bohrungen</i> Trous - <i>Fori</i> X		dm <sup>3</sup>	kg
														$\varnothing$	n°		
12	042	408	436	200	500	250	310	140	200	200	110	100	130	9	8	52	12
22	073 - 114	630	636	250	600	390	466	279	354	340	122.5	110.5	132.5	12.5	12	120	20

**ADDITIONAL CIRCULAR TUBULAR JOINT - ZUSÄTZLICHES RUNDSCHREIBEN ROHRSTUTZEN  
 RACCORD TUBULAIRE SUPPLEMENTAIRE CIRCULAIRE - TRONCHETTO SUPPLEMENTARE CIRCOLARE**

M D X A R 1 2

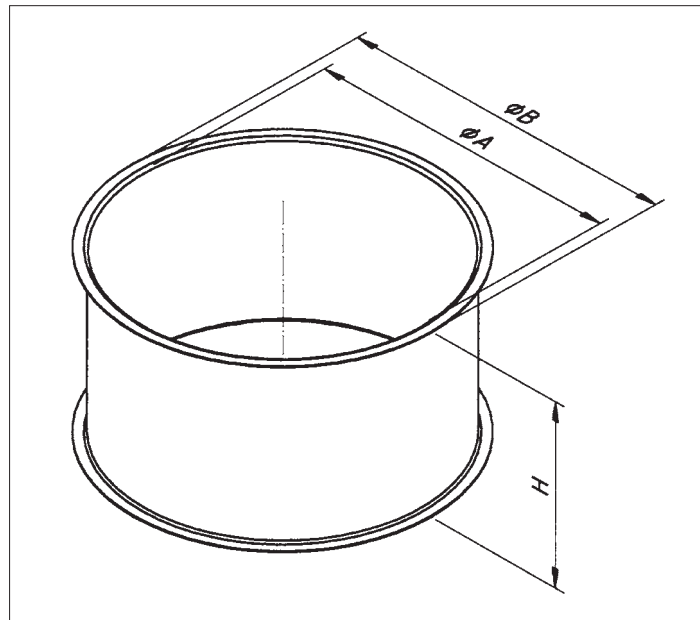
2: Stainless steel - *Edelstahl 1.4301 - Inox 304 - AISI 304*

Type hopper  
*Trichtergröße*  
 Type de trémie  
*Grandezza tramoggia*

1	MBFX 042
2	MBFX 073 -114

Additional circular tubular joint  
*Zusätzliches rundschreiben Rohrstutzen*  
 Raccord tubulaire supplémentaire circulaire  
*Tronchetto supplementare circolare*

Micro batch feeder accessories  
*Zubehör zu Mikrodosierer*  
 Accessoires microdoseur  
 Accessori microdosatore



MDXAR	Suitable for - <i>Passend zu</i> Pour type - <i>Idoneo</i> MBFX	Ø A	Ø B	H	dm <sup>3</sup>
12	042	406	436	200	25
22	073-114	605	635	180	50

**CUTTER GRILLE FOR SQUARE HOPPER - QUADRATISCHER AUFREISSGRILL - GRILLE CARREE - GRIGLIA QUADRATA**

M	D	X	G	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---

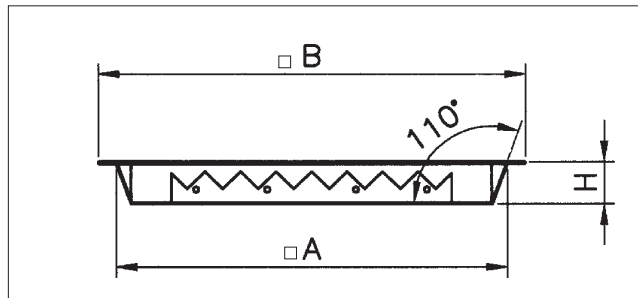
2: Stainless steel - *Edelstahl 1.4301 - Inox 304 - AISI 304*

Type hopper  
*Trichtergröße*  
 Type de trémie  
*Grandezza tramoggia*

1	MBFX 042
2	MBFX 073 - 114

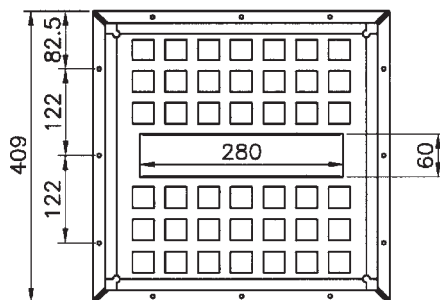
Type hopper cutter grille  
*Grill*  
 Type de grille  
*Griglia quadrata tagliasacchi*

Micro batch feeder accessories  
*Zubehör Mikrodosierer*  
 Accessoires microdoseur  
 Accessori per microdosatore

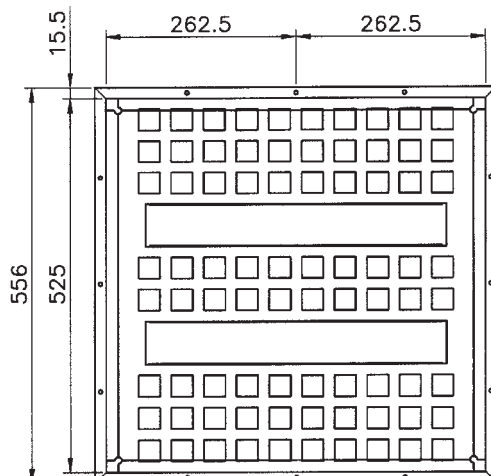


MDXGS	Suitable for - <i>Passend zu</i> Pour type - <i>Idoneo</i> MBFX	□ A	□ B	H	kg
12	042	345	410	40	2
22	073 - 114	495	555	40	3

**FLANGES - FLANSCHEN**  
**BRIDES - FLANGIATURE**



MDXGS12



MDXGS22

**ROUND COVER - RUNDE ABDECKUNG - COUVERCLE ROND - COPERCHIO TONDO**

M	D	X	C	R	1	2
---	---	---	---	---	---	---

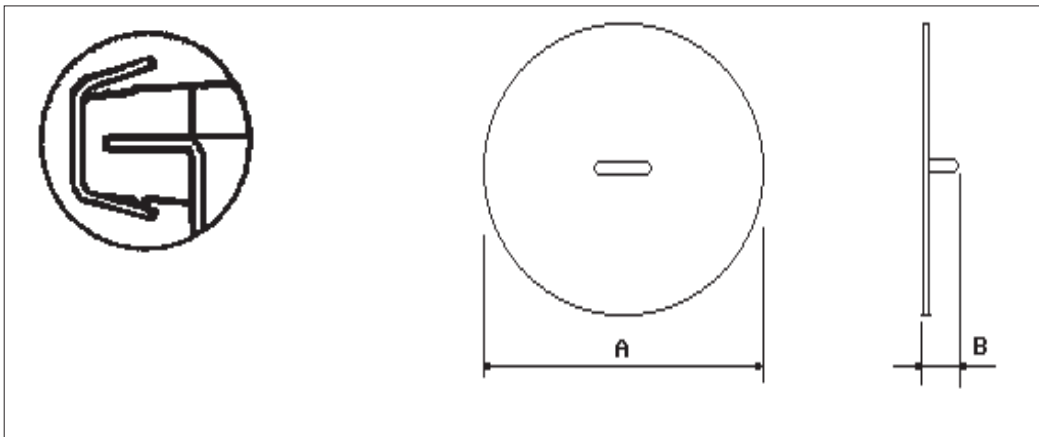
2: Stainless steel - *Edelstahl 1.4301* - *Inox 304* - *AISI 304*

Type hopper  
*Trichtergröße*  
Type de trémie  
*Grandezza tramoggia*

1	MBFX 042
2	MBFX 073 -114

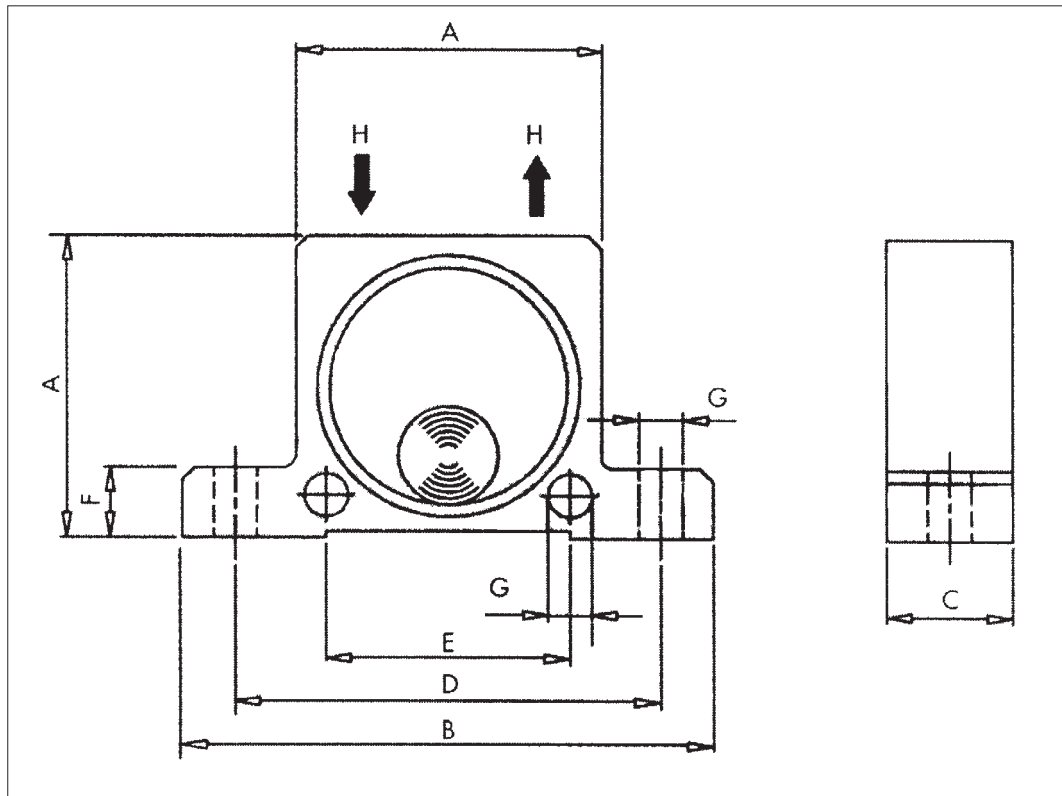
Round cover  
*Runde Abdeckung*  
*Couvercle rond*  
*Coperchio tondo*

Micro- batch feeder accessories  
*Zubehör Mikrodosierer*  
*Accessoires microdoseur*  
*Accessori per microdosatore*



MDXCR	Suitable for - <i>Passend zu</i> <i>Pour type - Idoneo</i> MBFX	A	B	kg
12	042	436	50	2
22	073 - 114	635	50	3

**PNEUMATIC BALL VIBRATORS - DRUCKLUFT-KUGELVIBRATOREN  
VIBRATEURS PNEUMATIQUES A BILLE - VIBRATORI PNEUMATICI A SFERA  
"S"**



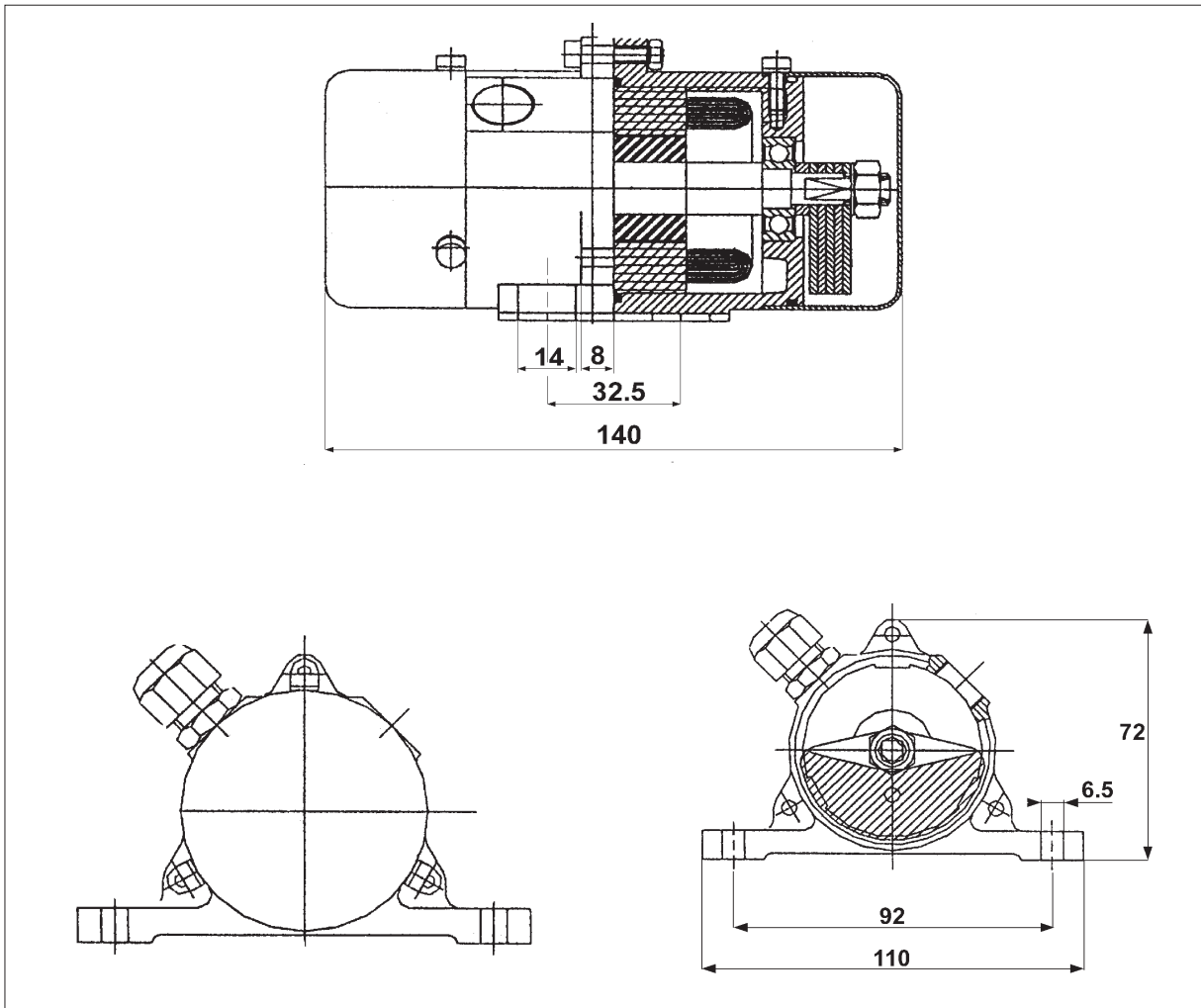
**Dimensions - Abmessungen - Dimensions - Dimensioni**

Type	A		B		C		D		E		F		G		H	kg	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in		kg	lbs
S 20	80	3.15	128	5.04	33	1.30	104	4.09	60	2.36	16	0.63	9	0.35	1/4"	0.53	1.17
S 25					38	1.50										0.63	1.39

**Performance data - Leistungsdaten - Performances - Prestazioni**

Type	Vibrations - Schwingungswen Vibrations - Vibrazioni min			Fc max. kg						Air consumption - Luftverbrauch Consommation d'air - Consumo d'aria l/min					
	2 bar 29 psi	4 bar 58 psi	6 bar 87 psi	2 bar = 29 psi		4 bar = 58 psi		6 bar = 87 psi		2 bar = 29 psi		4 bar = 58 psi		62 bar = 87psi	
				kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	dm <sup>3</sup>	cf	dm <sup>3</sup>	cf	dm <sup>3</sup>	cf
S 20	10.500	14.500	16.500	72	162	122	275	172	387	130	4.6	230	81	340	12.0
S 25	9.200	12.200	14.000	93	209	157	353	205	461	160	5.6	290	10.2	425	15.0

**ELECTRIC EXTERNAL MOTOVIBRATORS - ELEKTRISCHE VIBRATIONSMOTOREN**  
**MOTOVIBRATEURS EXTERNES ELECTRIQUES - MOTOVIBRATORI ELETTRICI**  
**MVE**



Type	Max. power Max. Leistung Puissance max. Potenza max. W		Max. current Max. Stromaufnahme Courant max. Assorbimento max. A		RPM U/min TPM Giri/min		Centrifugal force Zentrifugalkraft Force centrifuge Forza centrifuga kg		Weight Gewicht Poids Peso
	50 Hz	60 Hz	220 V 50 Hz	115 V 60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	kg
<b>MVE 20</b>	32	36	0.10	0.23	2750	3300	0-22	0-32	1.5

**TECNICAL FEATURES**

- Adjustable Centrifugal Force
- Protection IP 65
- Insulation Class "F"
- Continuous Duty

**TECHNISCHE MERKMALE**

- Einstellbare Zentrifugalkraft
- Schutzart IP 65
- Iso-Klasse F
- 100% ED

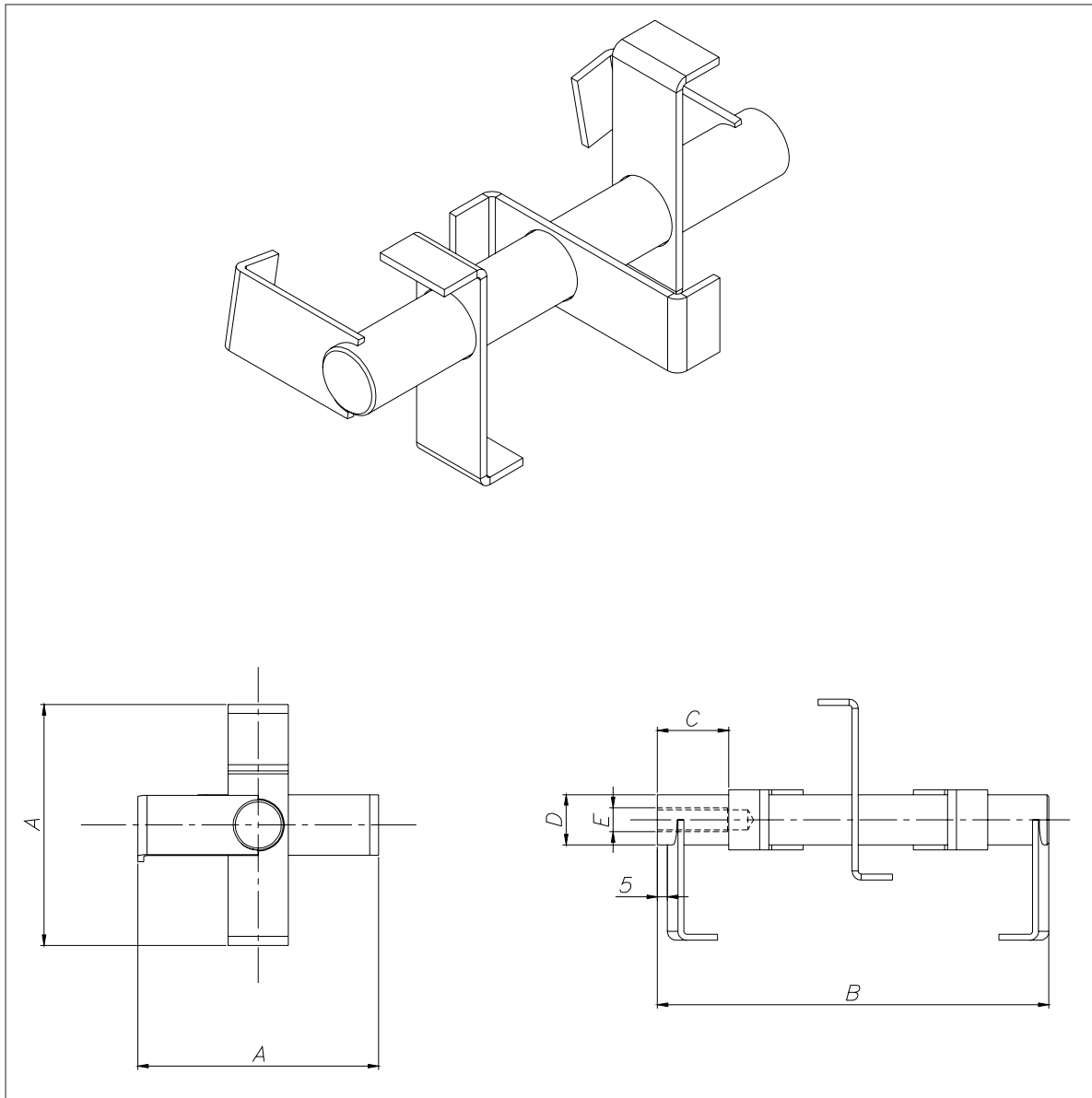
**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Force centrifuge réglable
- Protection IP 65
- Classe d'isolation F
- Service continu

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

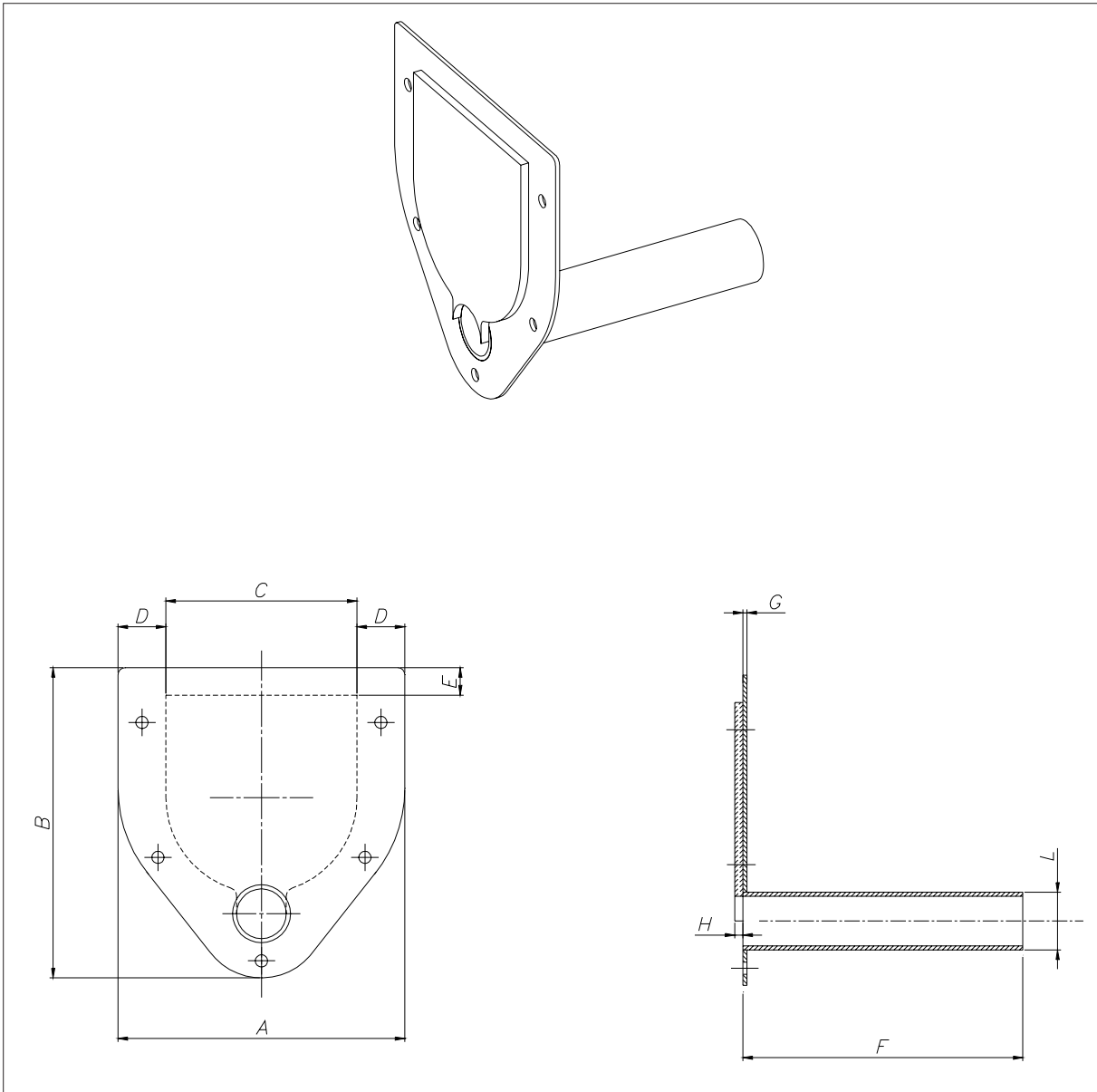
- Forza centrifuga regolabile
- Protezione IP 65
- Classe d'isolamento F
- Servizio continuo

**SPECIAL BLENDING TOOLS - SPEZIAL-HOMOGENISIERWERKZEUGE  
OUTILS DE HOMOGENEISATION SPECIAUX - UTENSILI OMOGENEIZZAZIONE SPECIALI**


**TYPE1**

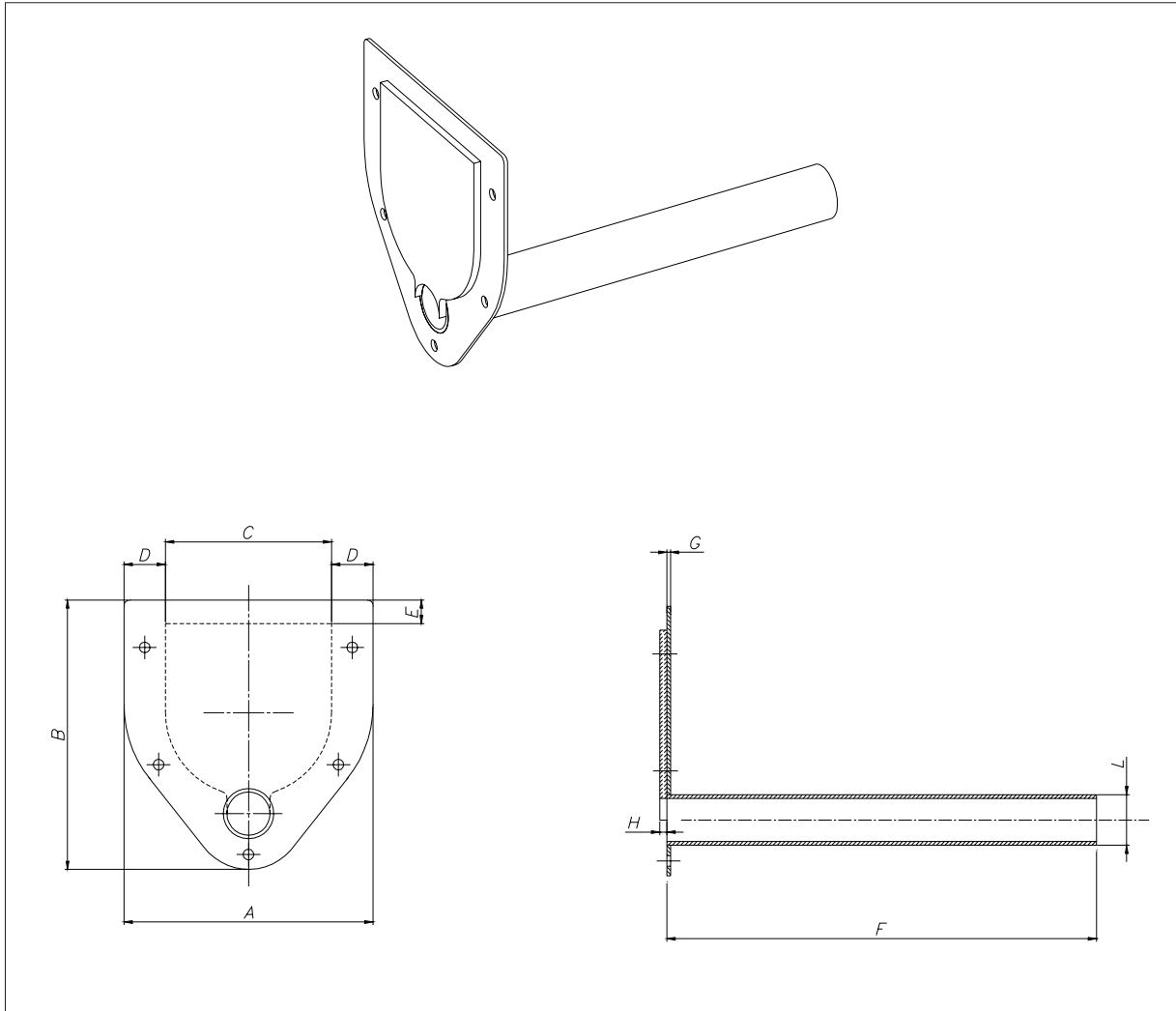
MBFX	Code	A	B	D	E	kg
042	UTO 12	130	199	25	M 12	1
073	UTO 13	260	349	35	M 16	3.5
114	UTO 13	260	349	35	M 16	3.5

**STD INSPECTION HATCH FOR AISI 304L MBFX TYPE - STD INSPEKTIONSTÜR FÜR MBFX IN EDELSTAHL 1.4301  
TRAPPE DE VISITE STD POUR MBFX DANS AISI 304L - PORTELLO DI ISPEZIONE STD PER MBFX IN AISI 304L**

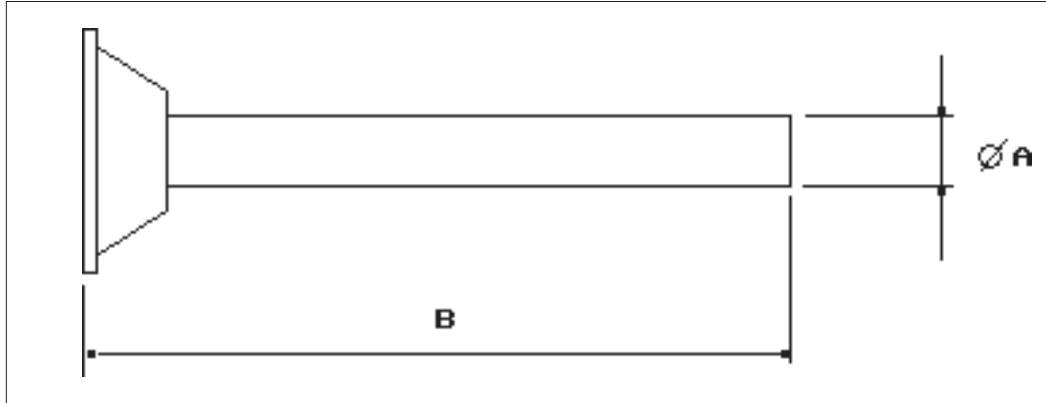


MBFX	Code	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø L	kg
042	MBPI 2	210	227	140	35	20	205	3	6	42	1.4
073	MBPI 3	345	395	275	35	20	255	3	6	76	5.6
114	MBPI 4	350	431	275	37	20	255	3	6	114	6.3

**INSPECTION HATCH FOR AISI 304L MBF TYPE WITH EXTENDED TUBE**  
**INSPEKTIONSTÜR FÜR MBFX IN EDELSTAHL 1.4301 MIT LÄNGLICHROHR**  
**TRAPPE DE VISITE POUR MBFX DANS AISI 304L AVEC TUBE PROLONGE**  
**PORTELLO DI ISPEZIONE PER MBFX IN AISI 304L CON TUBO PROLUNGATO**



MBFX	Code	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø L	kg
042	MBPIP 2	210	227	140	35	20	362	3	6	42	1.8
073	MBPIP 3	345	395	275	35	20	505	3	6	76	6.8
114	MBPIP 4	350	431	275	37	20	505	3	6	114	7.4

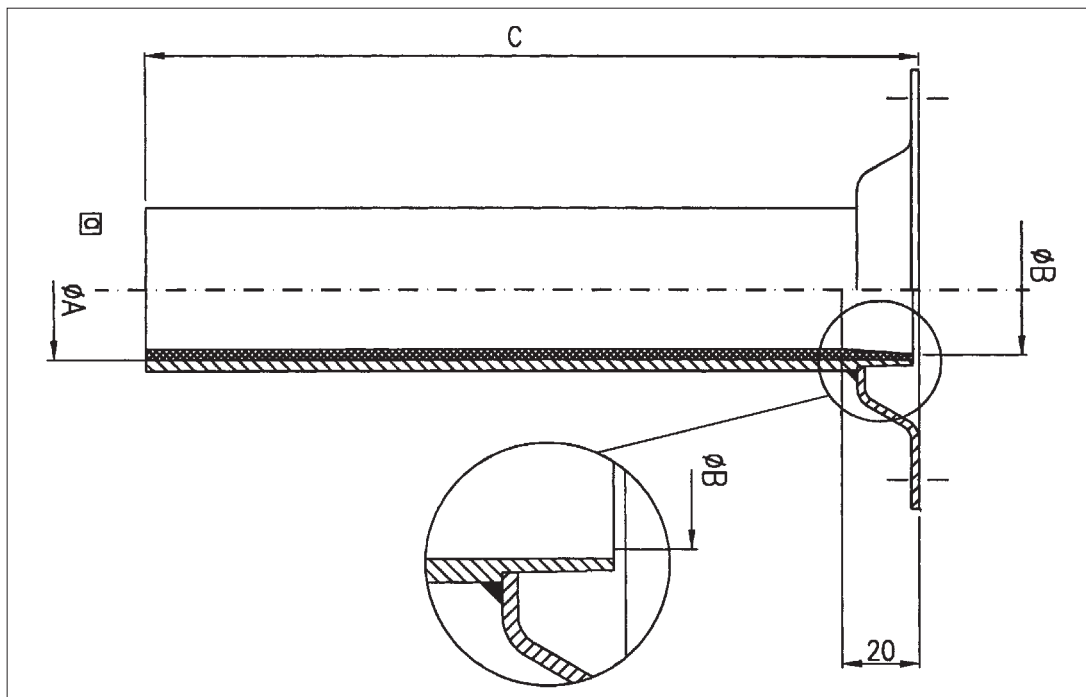
**FEEDER PIPE - DOSIERROHR - TUBE DE DOSAGE - SCARICO**

**STANDARD FEEDER PIPE - STANDARD DOSIERROHR - TUBE DE DOSAGE STANDARD - SCARICO STANDARD**

Code	Suitable for - <i>Passend zu</i> Pour type - <i>Idoneo per</i> MBFX	Ø A	B	kg
<b>MBT 2</b>	042	42	200	1.0
<b>MBT 3</b>	073	76	250	2.4
<b>MBT 4</b>	114	114	250	4.0

**EXTENDED FEEDER PIPE - VERLÄNGERTES DOSIERROHR - SORTIE RALLONGEE - SCARICO PROLUNGATO**

Code	Suitable for - <i>Passend zu</i> Pour type - <i>Idoneo per</i> MBFX	Ø A	B	kg
<b>MBTP 2</b>	042	42	370	1.2
<b>MBTP 3</b>	073	76	500	2.7
<b>MBTP 4</b>	114	114	500	4.4

**LINERFEEDER PIPE - DOSIERROHR MIT INNENAUSKLEIDUNG**  
**TUBE DE DOSAGE AVEC REVETEMENT INTERIEUR - SCARICO INTERNAMENTE RIVESTITO**

4 SINT<sup>®</sup>ER

STANDARD LINED FEEDER PIPE - STANDARD DOSIERROHR MIT INNENAUSKLEIDUNG TUBE DE DOSAGE AVEC REVETEMENT INTERIEUR - SCARICO STD INTERNAMENTE RIVESTITO					
Code	Suitable for - Passend zu Pour type - Idoneo per MBFX	Ø A	Ø B	C	kg
MBTR 2.	042	31	34	200	1.2
MBTR 3.	073	61	63	250	2.7
MBTR 4.	114	101	104	250	4.4

4 SINT<sup>®</sup>ER

EXTENDED LINED FEEDER PIPE - VERLÄNGERTES DOSIERROHR MIT INNENAUSKLEIDUNG TUBE DE DOSAGE RALLONGE AVEC REVETEMENT INTERIEUR - SCARICO PROLUNGATO INTERNAMENTE RIVESTITO					
Code	Suitable for - Passend zu Pour type - Idoneo per MBFX	Ø A	Ø B	C	kg
MBTRP 2.	042	31	34	370	1.6
MBTRP 3.	073	61	63	500	3.2
MBTRP 4.	114	101	104	500	5.2

VERTICAL SPOUT - ABLAUFROHR - SORTIE VERTICALE - SCARICO VERTICALE

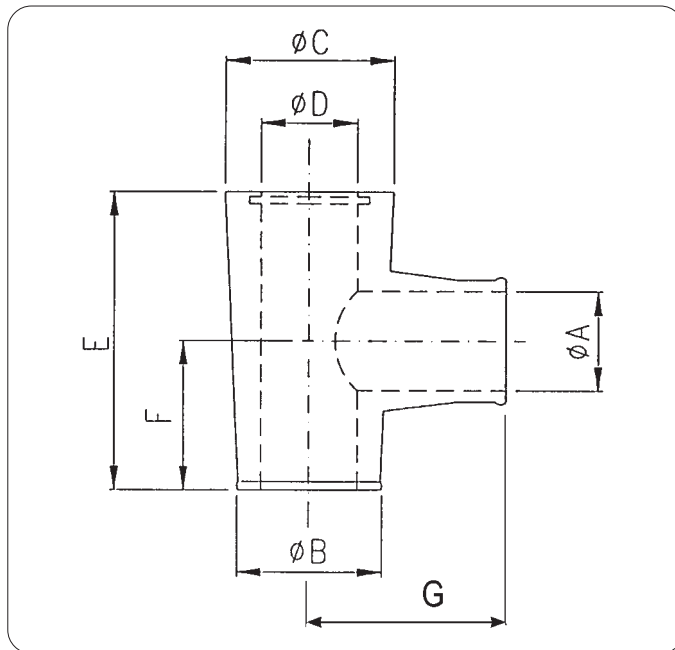
M D X S V 2 4

4: SINT®ER  
 5: SINT®AL

2 = MBF 042  
 3 = MBF 073  
 4 = MBF 114

Vertical spout  
 Ablaufrohr  
 Sortie verticale  
 Scarico verticale

Micro-batch feeder accessories  
 Zubehör Mikrodosierer  
 Accessoires microdoseur  
 Accessori microdosatore



MDXSV	Suitable for - Passend zu Pour type - Idoneo MBFX	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	E	F	G	kg
2.	042	42	60	70	50	126	63	81	0.27
3.	073	75	121	130	100	187.5	95	143.5	1.3
4.	114	114	175	190	150	230	115	191	3

4 SINT®ER  
 5 SINT®AL

**VERTICAL SPOUT WITH PNEUMATIC CLOSURE - ABLAUFROHR MIT PNEUMATISCHEM VERSCHLUSS  
 SORTIE VERTICALE AVEC FERMETEURE PNEUMATIQUE - SCARICO VERTICALE CON CHIUSURA PNEUMATICA**

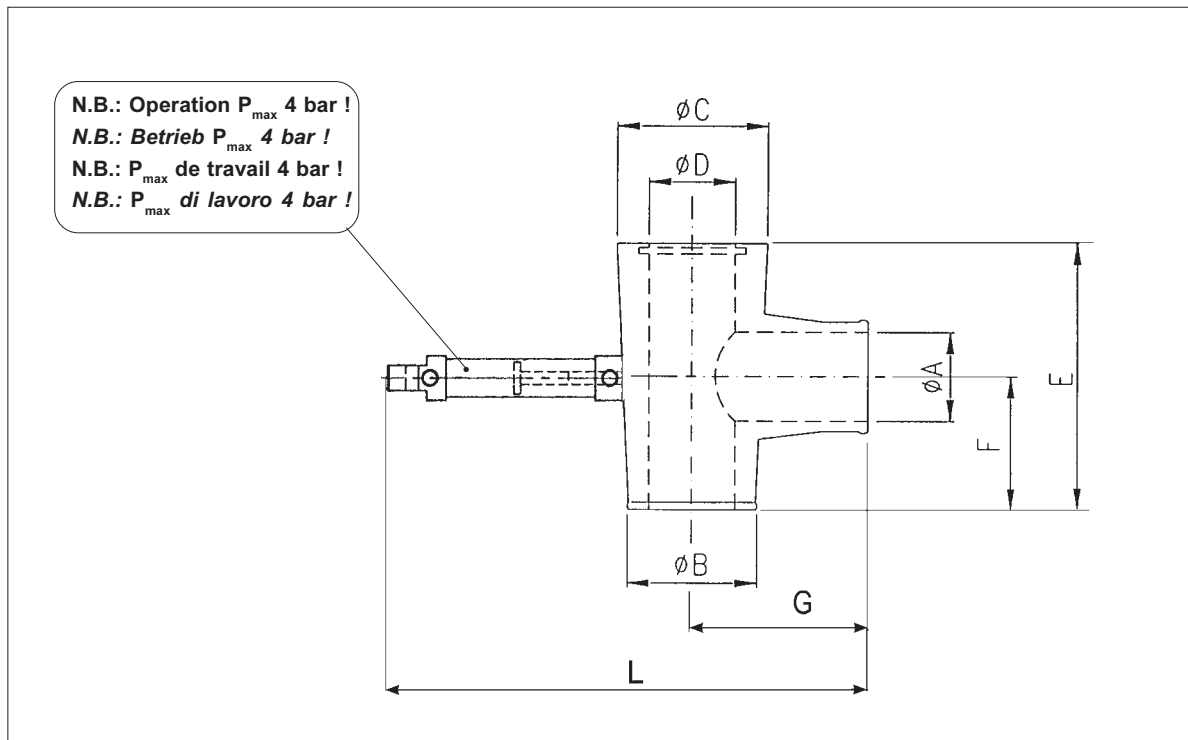
M D X S C 2 4

4: SINT®ER

2 = MBFX 042  
 3 = MBFX 073  
 4 = MBFX 114

vertical spout with pneumatic cover  
*Ablaufrohr mit pneumatischem verschluss*  
 Sortie verticale avec fermeture pneumatique  
*Scarico verticale con chiusura pneumatica*

Micro-batch feeder accessories  
*Zubehör Mikrodosierer*  
 Accessoires microdoseur  
 Accessori microdosatore



MDXSC	Suitable for - Passend zu Pour type - Idoneo MBFX	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	E	F	G	L	kg
2.	042	42	60	70	50	126	63	81	214.5	0.5
3.	073	75	121	130	100	187.5	95	143.5	353.5	2.8
4.	114	114	175	190	150	230	115	191	472	4.5

4 SINT®ER

AUTOMATIC  
LUBRICATOR

AUTOMATISCHE  
SCHMIERVORRICHTUNG

GRAISSEUR  
AUTOMATIQUE

LUBRIFICATORE  
AUTOMATICO

**CARTRIDGE GREASE NIPPLE LIT - SCHMIERPATRONENSATZ  
KIT GRAISSEUR CARTOUCHE - KIT INGRASSATORE CARTUCCIA**

M D X I 125

Capacity - Kapazität - Capacité - Capacità

Grease nipple - Schmiernippel - Graisseur - Ingrassatore

Micro-batch feeders accessories - Mikrodosierer zubehör  
Accessoires microdoseurs - Accessori microdosatore

TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Capacity	125 ml
Operating period	Adjustable at 1-12 months
Operating temperature	-20°C a + 55°C°
Max. operating pressure	5 bar**
Activation mechanism	Hydrogen gas release battery (H <sub>2</sub> )
Threading	G 1/4
Recommended storage temperature	+20°C
Storage period	2 years***
Weight	Approx. 190g (including grease)
Appellative	LAGD 125/WA (filled with SKF LGWA 2 grease) LAGD 125/"lubricant"

TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	125 ml
Betriebsdauer	Von 1 bis 12 Monate einstellbar
Betriebstemperatur	-20°C bis + 55°C°
Max. Betriebsdruck	5 bar**
Einschaltmechanismus	Wasserstoff freisetzende Batterie (H <sub>2</sub> )
Gewinde	G 1/4
Empfohlene Lagerhaltungstemperatur	+20°C
Lagerzeit	2 Jahre ***
Gewicht	circa 190 g (Fett inbegriffen)
Bezeichnung	LAGD 125/WA (mit Fett SKF LGWA 2 gefüllt) LAGD 125/"Schmierstoff"

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Capacité	125 ml
Période de fonctionnement	Réglable de 1 à 12 mois
Température de fonctionnement	-20°C a + 55°C°
Pression max. de fonctionnement	5 bar**
Mécanisme d'activation	Batterie à dégagement de gaz hydrogène (H <sub>2</sub> )
Filetage	G 1/4
Température conseillée pour le stockage	+20°C
Période de stockage	2 ans***
Poids	Env. 190jj (graisse incluse)
Désignation	LAGD 125/WA (avec le plein de graisse SKF LGWA 2 grease) LAGD 125/"lubrifiant"

DATI TECNICI	
Capacità	125 ml
Periodo di funzionamento	Regolabile da 1 a 12 mesi
Temperatura di funzionamento	-20°C a + 55°C°
Pressione max. di funzionamento	5 bar**
Meccanismo di attivazione	Batteria a sviluppo di gas idrogeno (H <sub>2</sub> )
Filettatura	G 1/4
Temperatura consigliata per lo stoccaggio	+20°C
Periodo di stoccaggio	2 anni***
Peso	Circa 190g (grasso incluso)
Appellativo	LAGD 125/WA (riempito con grasso SKF LGWA 2) LAGD 125/"lubrificante"

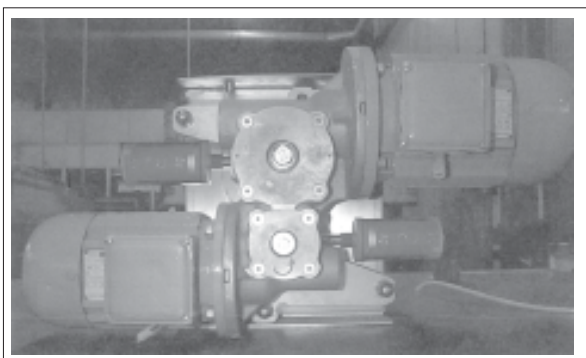
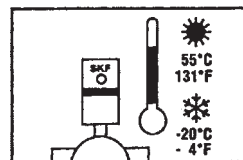
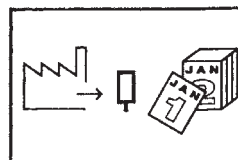


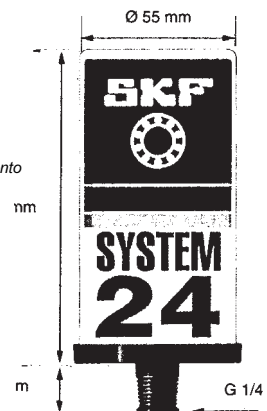
Fig.- Abb. 1  
SKF assembly on Batch feeder - Montage SKF auf Dosierer  
Montage SKF sur doseur - Montaggio SKF su dosatore



Operatin temperature - Betriebstemperatur  
Température de fonctionnement - - Temperatura di funzionamento



Production date - Produktionsdatum  
Date de production - Data di produzione





**MATERIAL TO DOSE**  
**PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS**

DENSITY  
  GRANULOMETRY  
 FLUIDITY  
 ABRASIVITY  
 BUILDS UP AND HARDENS  
 STATIC ELECTRICITY GENERATOR  
 DECOMPOSITION - DAMAGING  
 PLASTICITY - TENDENCY TO SOFTEN  
 DUSTINESS  
 AIRATED - FLUIDITY  
 VISCOSITY - ADHESIVENESS  
 CONTAMINABILITY  
 DEGRADABILITY  
 PRESENCE OF TOXIC GAS  
 HIGH CORROSIVITY  
 MEDIUM CORROSIVITY  
 HYGROSCOPICITY  
 FORMATION OF GRANULES  
 INTERLOCKS, AGGLOMERATES  
 PRESENCE OF OILS AND GREASE  
 TENDENCY TO COMPACT UNDER PRESSURE  
 LIGHT AND SOFT  
 HIGH TEMPERATURE

REQUEST CAPACITY (dm<sup>3</sup>/h)     (kg/h)

TOLERANCE

LOADING AND HOPPER CAPACITY

---

MBW MODEL

FEED SCREW AND AGITATOR   R

ACCESSORIES

---

MOTORS V Hz

---

NOTES

**DOSIERMEDIUM**  
**PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

SCHÜTTGEWICHT  
  KÖRNUNG  
 FLIESSFÄHIGKEIT  
 ABRASIVITÄT  
 HÄRTET LEICHT AUS  
 LÄDT SICH STATISCH AUF  
 VERROTET LEICHT  
 PLASTIFIZIERT  
 HOHE STAUBENTWICKLUNG  
 HOHER LUFTANTEIL  
 VISKOS, STARK HAFTEND  
 LEICHT ZU VERUNREINIGEN  
 ZERFALLT LEICHT  
 ENTWICKELT GIFTIGE GASE ODER RAUCH  
 SEHR KORROSIV  
 HYGROSKOPISCH  
 NEIGT ZUR KORN-ODER KLUMPENBILDUNG  
 ÖL-ODER FETTHALTIG  
 NEIGT ZUM ANBACKEN  
 SEHR LEICHT  
 HOHE TEMPERATUR

GEFORDERTE DURCHSATZLEISTUNG (dm<sup>3</sup>/h)     (kg/h)

TOLERANZ %  \*

ART DER BESCHICKUNG:  
TRICHTERKAPAZITÄT:  
BETRIEBSDAUER :(h/Tag)  
EINSCHALTUNGEN PRO STUNDE:  
WOHIN WIRD DOSIERT ?  
WENN VARIABLE DURCHSATZLEISTUNG GEFORDERT, WARUM ?

DOSIERER TYPE:  
DOSIER-/HOMOGENISIERWERKZEUG   R

ZUBEHÖR:  
ELEKTROMOTOR (E) V Hz

---

BEMERKUNGEN :

**MATERIAU A DOSER**  
**CARACTERISTIQUES PHYSICO - CHIMIQUES**

POIDS SPECIFIQUE  
  GRANULOMETRIE  
 CORROSION  
 ABRASIVITE  
 DELATATION ET DURCISEMENT  
 ENGENDRE DE L' ELECTRICITE STATIQUE  
 DECOMPOSITION - DETERIOSATION  
 PLASTIQUE  
 SOUPLE  
 AERE - FLUIDE  
 VISCOSITE  
 CONTAMINABLE  
 DEGRADABLE  
 CREATION DE GAZ TOXIDE ET DE FUME NUISIBLE  
 HAUTE CORROSION  
 MOYEN CORROSION  
 HYGROSCOPIQUE  
 FORMATION DE GRANULE  
 PRESENTE HUILE ET GRAISSE  
 TASSEMENT SOUS PRESSION  
 TRES LEGER  
 TEMPERATURE ELEVEE

DEBIT DEMANDE (dm<sup>3</sup>/h)     (kg/h)

TOLERANCE

SYSTEME DE CHARGEMENT ET CAPACITE DE LA TREMIE

---

MICRODOSEUR TYPE  
VIS DOSAGE ET HOMOGENISATION   R

ACCESSOIRES

---

MOTEURS V Hz

---

NOTES

**MATERIALE DA DOSARE**  
**CARATTERISTICHE FISICO CHIMICHE**

PESO SPECIFICO  
  GRANULOMETRIA  
 SCORREVOLEZZA  
 ABRASIVITA'  
 ACCRESCIMENTO E INDURIMENTO  
 GENERA ELETTRICITA' STATICA  
 DECOMPOSIZIONE - DETERIORAMENTO  
 IPLASTICITA' - TENDENZA ALL'AMMORBIDIMENTO  
 POLVEROSITA'  
 AERAZIONE - FLUIDITA'  
 VISCOSITA' E ADESIONE  
 CONTABILITA'  
 DEGRADABILITA'  
 CREAZIONE DI GAS TOSSICO DI FUMO NOCIVO  
 ALTA CORROSIVITA'  
 MEDIA CORROSIVITA'  
 IGROSCOPICITA'  
 FORMAZIONE DI GRANULI, INTRECCIAMENTI, E AGGLOMERATI  
 PRESENZA DI OLII E GRASSI  
 IMPACCAMENTO SOTTO PRESSIONE  
 MOLTO LEGGERO E SOFFICE  
 TEMPERATURA ELEVATA

PORTATA RICHIESTA (dm<sup>3</sup>/h)     (kg/h)

TOLLERANZA

SISTEMA DI CARICO E CAPACITA' TRAMOGGIA

---

MICRODOSATORE TIPO  
UTENSILE DOSAGGIO E OMOG.   R

ACCESSORI

---

MOTORI V Hz

---

NOTE



The characteristic of the dusts must be communicated to Wam® to allow correct sizing of the machine and safety devices.

Der behandelte Staub sollen bei der Bestellung Wam® bekannt gegeben, damit das Filter und die Sicherheitsvorrichtungen korrekt ausgelegt werden können.

Les poudres traitées doivent être communiquées à la Sté WAM® au moment de la commande pour dimensionner correctement la machine et les dispositifs de sécurité.

Le caratteristiche delle polveri devono essere comunicate a WAM® per un corretto dimensionamento della macchina e dei dispositivi di sicurezza.

**POWDER - STAUB - POUSSIÈRE - POLVERE**

Parameter - Parameter Paramètre - Parametro	Design value - Auslegungswert Valeur de conception Valore di progetto	Operating data - Betriebsdaten Données de fonctionnement Valore operativo		
		min.	nominal	max.
Description - Bezeichnung - Description - Descrizione	-			
Particle size (Median, D50) - Partikelgröße (Median, D50) Dimension particulaire (Median, D50) - Granulometria (Median, D50)	µm			
Kst	bar m/s			
5 mm layer ignition (GT) - 5 Millimeter Schichtzündung (GT) 5 mm d'allumage de couche (GT) Temperatura minima di ignizione di uno strato di polvere di 5 mm (GT)	°C			
Min. ignition temperature of dust suspension (IT) Min. Zündungstemperatur der Staubaufhebung (IT) La température d'inflammation minimale de la suspension de la poussière (IT) Temperatura minima di ignizione di polvere sospesa (IT)	°C			
Min. explosible concentration (LEL) Min. explosible Konzentration (LEL) Concentration explosible minimale (LEL) Concentrazione minima di esplosione (LEL)	g/m³			
Min. ignition energy (MIE) - Min. Zündungsenergie (MIE) Énergie minimale d'allumage (MIE) Energia minima di ignizione (MIE)	mJ			
Max. explosion pressure (P <sub>max</sub> ) Max. Explosionsdruck (P <sub>max</sub> ) Pression maximale d'explosion (P <sub>max</sub> ) Pressione massima di esplosione (P <sub>max</sub> )	bar			
Limiting oxygen concentration (LOC) Begrenzen von von Sauerstoffkonzentration (LOC) Limitation de la concentration d'oxygène (LOC) Concentrazione limite di ossigeno (LOC)	% by volum			
Specific Resistance of Product Spezifischer Widerstand des Produktes Résistance spécifique de produit Resistenza specifica del prodotto	GOhm*m			
Dust Classification - Staub-Klassifikation Classification De la Poussière - Classificazione della polvere	St 1	St 2	St 3	

**ATEX PARAMETERS - ATEX PARAMETERS - ATEX PARAMÈTERS - PARAMETRI ATEX**

Ex zone - Ex Zone - Ex zone - Ex zona	Inside number - Nummer für Innenbereich Nombre intérieur - Numero interno	Outside number Nummer für Aussenbereich Nombre extérieur Numero esterno
Atex category - ATEX Kategorie - ATEX catégorie - Categoria ATEX		
Reduced pressure (P <sub>red</sub> ) - Reduzierter Explosionsüberdruck Pr <sub>ed</sub> ) Pression réduite (P <sub>red</sub> ) - Pressione ridotta (P <sub>red</sub> )	bar	

**GENERAL DATA - GENERAL DATA - DONNEES GENERALES - DATI GENERALI**

Parameter - Parameter Paramètre - Parametro	Design value - Auslegungswert Valeur de conception Valore di progetto	Operating data - Betriebsdaten Données de fonctionnement Valore operativo		
		min.	nominal	max.
Volumetric flow rate - Volumenstrom - Débit volumétrique - Portata d'aria	m³/h			
Bulk density - Schüttdichte - Densité - Peso specifico	kg/m³			
Dry content - Trockengehalt - Humidité - Umidità	%			
Temperature - Temperatur - Température - Temperatura	°C			
Corrosive constituyente - Korrosive bestandteile Constituants corrosifs - Componenti corrosivi	-			
pH	-			

**N.B.** in accordance with standard 94/9/CE, VDI 3673 and VDI 2263. - gemäß Richtlinie 94/9/EG, VDI 3673 and VDI 2263.  
conformément aux normes 94/9/CE, VDI 3673 and VDI 2263 - secondo le norme 94/9/CE, VDI 3673 and VDI 2263.



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

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

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

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



**WAM**®

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

 +39 / 0535 / 618111  
**fax** +39 / 0535 / 618226  
**e-mail** [info@wamgroup.it](mailto:info@wamgroup.it)  
**internet** [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com)  
**videoconference** + 39 / 0535 / 49032