



**HORIZONTALER  
DOPPELWELLENMISCHER**

# MAO



CERTIFIED COMPANY  
UNI EN ISO 9001



SINCE 1947



**SICOMA**



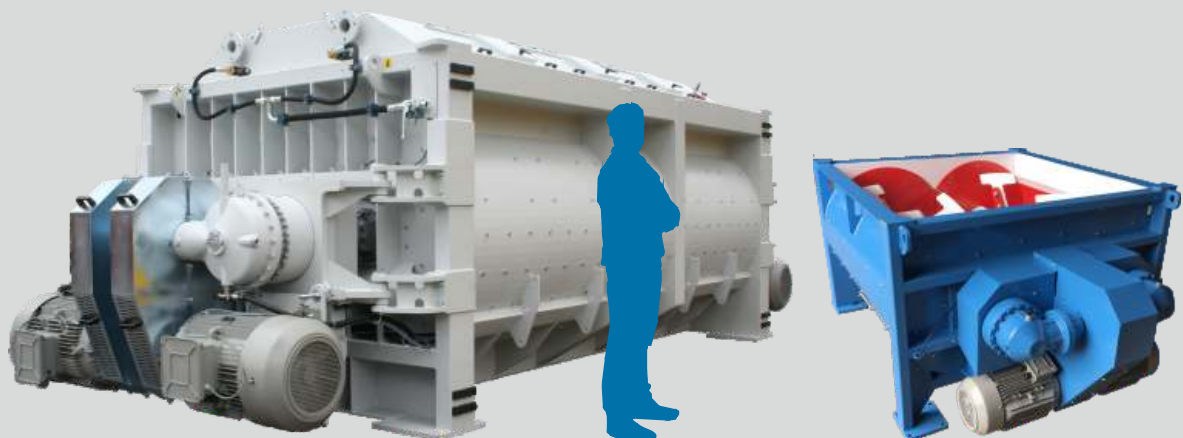


## GROSSE AUSWAHL AN MISCHERN und KUNDENSPEZIFISCHEN LÖSUNGEN

Die Größe unserer Doppelwellenmischer reicht von 0,5 bis 9 Kubikmeter Festbeton und wird somit praktisch allen Anforderungen unserer Kunden in Bezug auf die Produktionsleistungen gerecht. Die ausgezeichneten Leistungen werden in verschiedenen Anwendungsbereichen geschätzt: Produktion von Fertigbeton für Transportbetonmischer, Produktion von Fertigelementen oder vorgespannten Elementen, Walzbeton für Staudämme, Zementgemische, aber auch in ganz anderen Bereichen, wie

Inertisierung, Aufbereitung von Müll und chemischen Produkten.

Je nach der Anwendungsart können die Maschinen mit verschiedenen Zubehörteilen und Optionals ausgestattet sein, um die Produktionsleistung, die Mischqualität und die Lebensdauer zu optimieren. Bei Bedarf werden auch neue Lösungen entwickelt, um den spezifischen Anforderungen der Kunden gerecht zu werden.

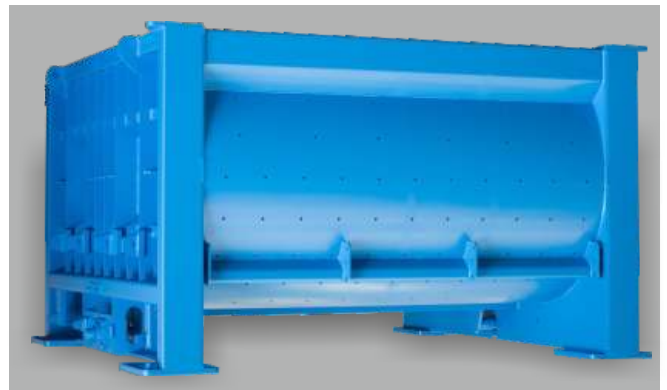
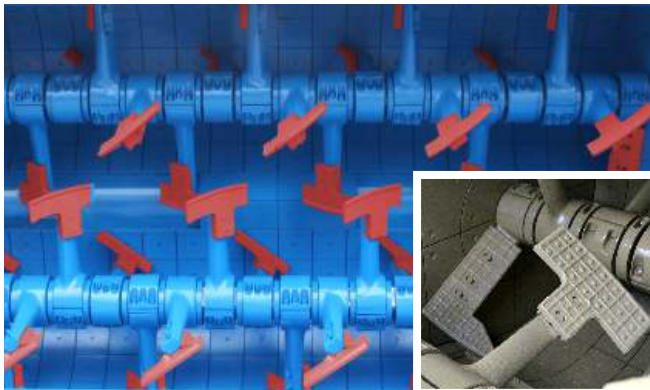






### UNTERSETZUNGSGETRIEBE

Bei den Untersetzungsgetrieben der Mischeinheiten handelt es sich um Epizyklischengetriebe. Die erste Untersetzung wird durch einen Riemenscheibenantrieb mit homokinetischem Gelenk erzielt, damit der synchrone Lauf der Wellen aufrecht erhalten bleibt. Die niedrige Drehzahl am Eingang des Untersetzungsgetriebes ermöglicht es dem Schmieröl, mit geringer Wärmebelastung zu arbeiten. Die Verbindung zwischen dem Untersetzungsgetriebe und dem Mischtrog erfolgt durch das exklusive glockenförmige System. Diese einzigartige Anwendung ermöglicht eine erhöhte Steifigkeit an der Verbindungsstelle zwischen dem Untersetzungsgetriebe und dem Mischtrog und erleichtert vor allem auch jede Art Eingriff z.B. Montage oder Wartung des Dichtungspakets und der Stützlager der Welle.



### MISCHWERKE

Der Mischtrog ist mit NiHard-Gusseisenplatten mit einer Mindesthärte von 530 HB ausgekleidet. Die Mischarme aus Gusseisen mit Kugelgraphit verfügen über ein Profil, das Ablagerungen der Masse verhindert. Die Mischschaufeln bestehen aus NiHard-Gusseisen mit einer Härte von 530 HB. Es sind auch Spezialschaufeln mit Schweißauftrag und einer Härte von mindestens 600 HB erhältlich, die bei Inertmaterialien mit beträchtlichen Korngrößen nützlich sind. Eine Hohe Anzahl von Mischschaufeln und deren Ausrichtung bieten einen kombinierten Rotations/Zirkulationseffekt

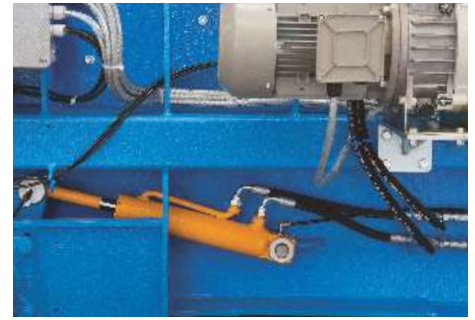
### VERSTÄRKTER MISCHTROG

Die verstärkte Konstruktion des Mischtrogs beseitigt das Risiko der Verformung während des Transports (auch im Fall von Aufprall bei Containern) und während des Betriebs bei Vollast, wobei auch die korrekte Funktionsfähigkeit der Dichtungen gewährleistet ist. Es erlaubt auch die Platzierung des Stützrahmens der Waage direkt über dem Mischer, ohne mit weitere Tragstrukturen den Mischtrog zu belasten.



### HYDRAULIKAGGREGAT

Die Schließung des Entleerschiebers wird durch den Druckschalter gesichert, der serienmäßig am hydraulischen Kreislauf montiert ist. Bei einer Störung oder bei Stromausfall kann der Entleerschieber mit einer Handpumpe geöffnet werden.



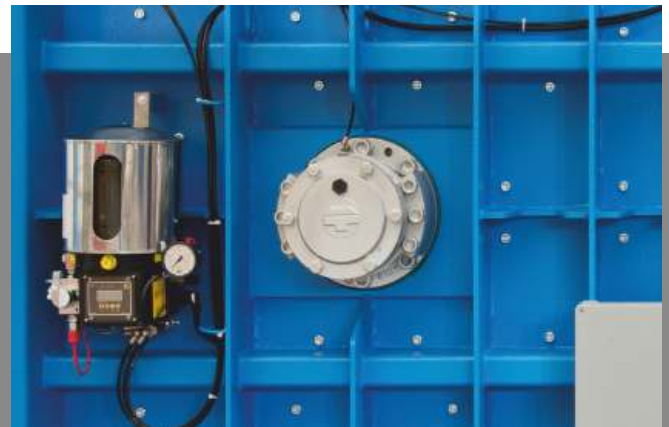
### ENTLEERSCHIEBER

Der Entleerschieber ist mit einer Gummidichtung ausgestattet, die dem gesamten Umfang entlang angebracht ist. Die exzentrische Rotation des Entladesektors stellt sicher, dass dieser auch mit verschleiß immer die Dichtung erreicht.



### HALTERUNGEN DER WELLEN UND DICHTUNGEN

Die patentierte Halterung in Modulbauweise von SICOMA sieht zwei getrennte Kammern vor. Das Lager wird im selbstregenerierenden Ölbad geschmiert. Die Dichtung, die mit dem exklusiven System der gegeneinander laufenden Scheiben gefertigt ist, wird über die zeitgesteuerte Schmierfettpumpe geschmiert.



### AUTOMATISCHE SCHMIERANLAGE

Das notwendige Schmierfett, um die Gleitoberflächen der Dichtungen stets geschmiert beizubehalten, wird von einer zeitgesteuerten Pumpe zum fortlaufenden Verteilersystem geleitet, das dann die notwendige Menge Schmierfett (6 g/h) gleichmäßig an jede Dichtung verteilt. Ein Hochleistungsfilter gewährleistet die Entfernung von Verunreinigungen beim Befüllen des Tanks durch den speziellen Anschluss.



### ALARMZENTRALE

Der Mischer ist serienmäßig mit folgenden Instrumenten ausgestattet: Temperatursensoren an Motoren und Untersetzungsgetrieben, Ölstandanzeigen an den Untersetzungsgetrieben des Hydraulikaggregats und der Schmierfettverteileranlage für die Dichtungen. Auf Wunsch wird die Black Box geliefert, ein echtes Aufzeichnungsgerät, das eventuelle Störungen und Alarme während der Betriebsphasen der Maschine sowie deren Dauer aufzeichnet. Hier können auch die Eingriffe für die regelmäßige Wartung programmiert werden.



### SCHUTZHAUBE und INSPEKTIONSPODEST

Die erhöhte Schutzhaube (500 mm) die ohne Träger geöffnet werden kann, ermöglicht einen einfachen Zugriff auf den Mischer für Reinigungs- oder Wartungsarbeiten. Alle Sicoma Mischer enthalten serienmäßig ein Schlüsselübertragungssystem, das ein versehentliches Eindringen in bewegliche Teile verhindert. Das serienmaessigen ausgestatteten Podest mit Treppe zum sicheren Ausführen von Inspektionen und Wartungseingriffen. Durch die Modulbauweise ist die Montage einfach, und es werden keine Hubmittel benötigt.

# ZUBEHÖRTEILE

## SERIENMÄSSIGE AUSSTATTUNG

Die Maschine wird mit folgender Standardausstattung geliefert: Auskleidung des Bodens, der Wände und der Mischschaufeln mit HiHard-Gusseisen. An den Wellen verbolzten Mischarme aus Guss. Erhöhte Schutzhaube mit Zutrittsklappen und zwei Inspektionsbodenluken. Inspektionspodest mit Treppe. Verdrahtung aller Hilfsgeräte an der Verteilerdose IP55. Kontrollcheck. Zentralisierte Schmierung mit automatischer Fettpumpe mit Verteilersystem. Bausatz Schlüssel für Wartungszwecke. Schloss mit nur bei geschlossenem Zustand abnehmbarem Schlüssel gegen versehentlichen Zugriff.

## OPTIONEN

Die Maschine wird auf Wunsch mit folgendem Optionen geliefert: Sammelrutsche am Auslauf. Airbag. Doppelte Geschwindigkeit für die Gleitbewegung der Ladeschaufel. Behältergruppe für Waagen für Zuschlagstoffe, Zement, Wasser und Zusatzstoffe, vormontiert auf einem Rahmen, der an den 4 Ecken des Mischbehälters an den Ankerplatten verbolzt ist. Spezialausstattung für Staudämme und große Projekte mit Walzbeton. Zweiter, unabhängiger Auslass. Reduzierter Auslass.

## VERFÜGBARE OPTIONEN



### KLAPPMOTORISIERUNG

Es handelt sich um ein einzigartiges Merkmal der Doppelwellenmischer von SICOMA, das entwickelt wurde, um das Austauschen der Wellenhalterungen einfacher zu gestalten. Die Antriebseinheit (Motor, Riemenscheiben und Untersetzungsgetriebe) ist mit Klappen an den Wänden des Mischtrags montiert und kann ohne Hubmittel geöffnet werden. Bei der außerordentlichen Wartung sind daher die Stillstandszeiten auf ein Minimum reduziert, und die Wartungskosten sind extrem niedrig.



### KIPPKÜBEL ZUM LADEN VON INERTMATERIAL

Der bewegliche Kippkübel ist für Mischer der Serie MAO bis zu den Modellen MAO6000/4000 erhältlich. Die Winde zum Heben ist mit zwei an derselben Welle montierten Trommeln zum Aufwickeln des Seils ausgestattet. Das Seil ist mit einer Blockierung ausgestattet, um zu verhindern, dass die Schaufel bei einem eventuellen Reißen des Seils abstürzt, ferner sind zwei Endschalter montiert, die die Seilspannung steuern. Auf Wunsch kann der Antrieb für die doppelte Gleitgeschwindigkeit geliefert werden.



### WAAGENEINHEIT

Dank der verstärkten Konstruktion des Mischtrags können die Doppelwellenmischer von SICOMA eine Dosiereinheit enthalten, die einfach ohne dass zusätzliche Metallkonstruktionen notwendig sind, auf den oberen Befestigungsplatten aufliegt. Das System besteht aus einem vormontierten Befestigungsgestell, einem Lagertrichter für Inertmaterial, Zementwaage, Wasserwaage und Air Bag-System mit Halterung.

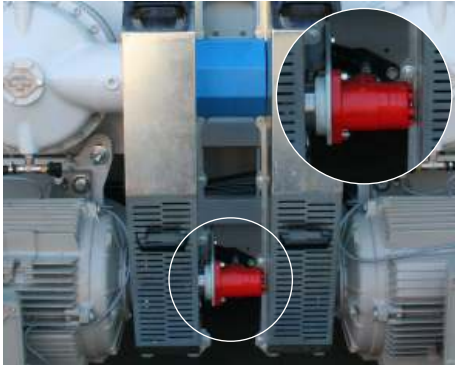


### HOCHDRUCKREINIGUNGSANLAGE

Sie besteht aus zwei Leitungen, die mit so vielen Düsen ausgestattet sind, wie Mischarme vorhanden sind. Durch die von einem Untersetzungsgetriebe bewirkte Drehung erreichen die Düsen sämtliche Stellen, an denen sich Betonablagerungen bilden. Die Reinigungsanlage muss am Ende jedes Mischzyklus benutzt werden. Das hierfür eingesetzte Wasser wird dann für den darauf folgenden Zyklus recycelt.



# VERFÜGBARE OPTIONEN



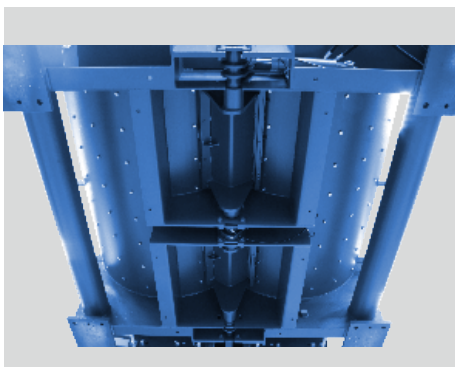
## MOTOR FÜR DIE LANGSAME DREHUNG DER WELLEN

Ein mit der hydraulischen Steuereinheit verbundener Hydraulikmotor lässt die Wellen mit niedriger Geschwindigkeit drehen, die von einem manuellen Tastenfeld betätigt werden, auch wenn die Inspektionstüren geöffnet sind. Die Reinigung am Ende der Arbeitsschicht und die regelmäßige Wartung (zum Beispiel die Einstellung der Schaufeln) können daher einfacher und schneller erledigt werden.



## MANUELLE STEUERTAFEL

Der Mischer kann mit einer manuellen Steuertafel mit folgenden Bedienelementen ausgestattet sein: Start/Stop der Mischmotoren, Öffnen/ Schließen des Entleerschiebers und Not-Aus-Taste. Über die Steuertafel kann auch der Motor für die langsame Drehung der Wellen betätigt werden, falls vorgesehen.



## DOPPELTERENTLEERSCHIEBER

Mit dieser Lösung kann der Beton an zwei Stellen abgelassen werden, wodurch eine der Einschränkungen des horizontalen Doppelwellenmischers beseitigt wird.



## WASCHANLANGE HOCHDRUCKPUMPE

Mit einem tank mit mindestens 200 Liter Volumen die Pumpe fördert das Wasser mit Hochdruck zu den Waschdüsen die in den Mischtrog installiert sind. Es handelt sich um eine Kolbenpumpe, die durch einen Motor mit einer Mindestleistung von 15 kW über Riemenscheibenübertragung betätigt wird. Der Druck und der Durchsatz werden je nach der Größe des Mischers eingestellt, sodass ein Mindestdruck von 60 bar gewährleistet ist.



## REDUZIERTER ENTLEERSCHIEBER

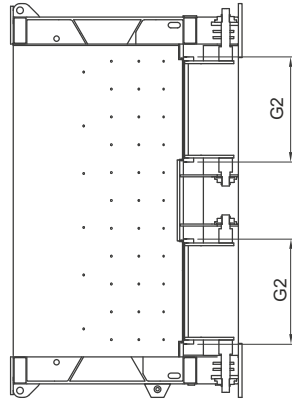
Der reduzierte Querschnitt der Öffnung ermöglicht den Einsatz eines Entleerkegels mit einer Höhe, die unter dem Standard liegt, was natürlich deutliche Vorteile für die Stützkonstruktion des Mischers mit sich bringt.



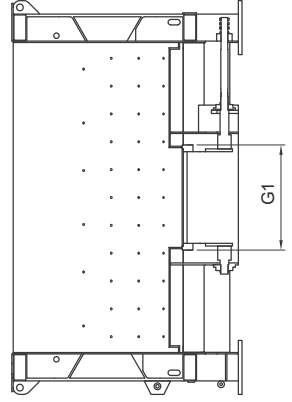
## BOMB BAY DOOR ENTLEERSCHIEBER

Mit dieser Art Entleerschieber kann der Boden des Mischtrogs um etwa die Hälfte der Gesamtfläche geöffnet werden. Das Material wird auch im Fall von Betonarten mit niedrigem Setzmaß extrem schnell ausgelassen, daher ist dieser Auslass bei einigen Anwendungen von Walzbeton mit direkter Entleerung auf LKW sehr nützlich.

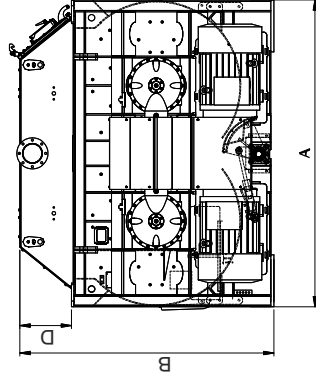
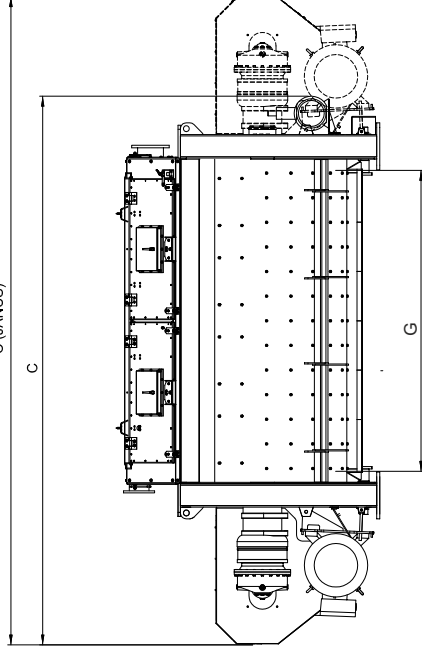
DOUBLE DISCHARGE DOOR



REDUCED DISCHARGE DOOR



C (JANUS)

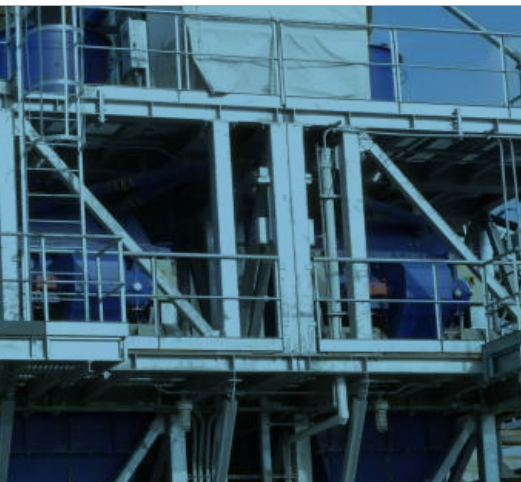


MAO Type	MAO 750/500	MAO 1500/1000	MAO 1875/1250	MAO 2500/1670	MAO 3000/2000	MAO 3750/2500	MAO 4500/3000	MAO 5000/3350	MAO 6000/4000	MAO 7500/5000	MAO 9000/6000	MAO 12000/8000	MAO 13500/9000	
TROCKEN FÜLLUNG	l	750	1500	1875	2500	3000	3750	4500	5000	6000	7500	9000	12000	13500
FESTBETON AUSRAG PRO CHARGE	l	500	1000	1250	1670	2000	2500	3000	3350	4000	5000	6000	8000	9000
ZYKLUSDAUER (OHNE LADEVORGANG)	s	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
FESTBETONMENGE PRO STUNDE	(m <sup>3</sup> /h)	20	40	50	67	80	100	120	134	160	200	240	320	360
LEISTUNG DER MISCHMOTOREN	kW / HP	15 / 20	37 / 50	45 / 60	55 / 75	2 x 37 / 50	2 x 45 / 60	2 x 55 / 75	2 x 75 / 100	2 x 75 / 100	2 x 90 / 125	4 x 55 / 75	4 x 75 / 100	4 x 90 / 125
LEISTUNG MOTOR DES HYDRAULIKAGGREGATS	kW / HP	0,75 / 1	1,5 / 2	1,5 / 2	1,5 / 2	1,5 / 2	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	4 / 5,5	4 / 5,5
MAXIMALE KORNGRÖSSE INERTMATERIAL	mm	0÷80	0÷150	0÷150	0÷150	0÷180	0÷180	0÷180	0÷180	0÷180	0÷180	0÷180	0÷180	0÷180
DREHZAHL MISCHWELLEN	rpm	27	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
MISCHSCHAUFELN	N.	12+2+2	8+2+2	8+2+2	12+2+2	12+2+2	16+2+2	16+2+2	16+2+2	20+2+2	20+2+2	28+2+2	36+2+2	36+2+2
LEERGEWICHT (MASCHINE OHNE KIPPWAGEN)	kg	1900	4900	5000	6000	7500	9000	9470	9750	11900	12200	14750	19600	24000
LEERGEWICHT (MASCHINE MIT KIPPWAGEN)	kg	-	7000	7200	8100	12000	12485	13850	14250	22000	-	-	-	-
A - MAXIMALE BREITE	mm	1490	2000	2000	2000	2320	2320	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3000
B - MAXIMALE HÖHE	mm	1246	1940	1940	1940	2135	2135	2155	2155	2155	2155	2415	2415	2650
C - MAXIMALE LÄNGE	mm	1946	2825	2825	3124	3509	4047	4076	4076	4480	4674	6330	7094	7150
D - HÖHE ABDECKHAUBE	mm	228	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
G - STANDARDENTLEERSCHIEBER LÄNGE	mm	500	740	740	740	1520	2090	2090	2090	2540	2540	2540	2958	2958
G1 - REDUZIERTER ENTLEERSCHIEBER LÄNGE	mm	-	-	-	-	740	740	740	740	1040	1040	1520	2540	2540
G2 - DOPPELTER ENTLEERSCHIEBER LÄNGE	mm	-	-	-	-	630	740	740	740	1040	1040	1310	1520	1520

(\*) Zum Festlegen der Produktionsleistung des Mixers müssen zwei Parameter bewertet und berücksichtigt werden: 1) Maximalgewicht der Masse auf der Basis des üblichen spezifischen Gewichts von Beton (2400kg/m<sup>3</sup> oder 150lb/ft<sup>3</sup>); 2) Maximales Volumen, das von der Summe der in den Mischer eingefüllten Inhaltsstoffe der Masse eingenommen wird, und das das Trockentassungsvermögen nicht überschreiten darf. Für weitere Informationen in Bezug auf die Produktionsleistung und die erhältlichen Zubehörteile bitten wir Sie, unsere Verkaufsabteilung zu kontaktieren (\*\*). Die Leistung des Motors des Hydraulikaggregats kann je nach der Art des Entleerschleppers variieren. Alle technischen Daten können zum Zweck technischer Verbesserungen ohne Voranmeldung Änderungen erfahren.



laZucche 04/9



**SICOMA**



 **S.I.CO.MA. srl** Via Brenta, 3 - 06135 - Perugia - Italy Tel. +39 075 592.81.20 Fax +39 075 592.83.71

**OFFICINE  
MECCANICHE  
GALLETTI**

**SICOMA**

**GALLETTI  
IBÉRICA**

**OMG  
FRANCE**

**SICOMA  
NORTH  
AMERICA**

**SICOMA  
ZHUHAI**

**OMG  
SICOMA  
ADO**

**SICOMA  
INDIA**

[www.sicoma.it](http://www.sicoma.it)

[sicoma@sicoma.it](mailto:sicoma@sicoma.it)