



S-A-M®

MSF

Magnet  
Splitcastform

SAM®

Präzisionstechnik München

DF-Patent 3117506

MANUALE SISTEMA  
SPLIT-CAST MAGNETICO

*MANUAL MAGNET  
SPLITCAST FORMER SYSTEM*

## SISTEMA DI MODELLI SPLIT-CAST

Il sistema MSF (sistema di modelli magnetici split-cast) è stato realizzato per creare modelli di lavoro split-cast con zoccolo magnetico primario e secondario utili per:

- verificare il corretto montaggio in articolatore
- confrontare le registrazioni di centrica, asportando il magnete dallo zoccolo
- creare modelli con monconi sfilabili
- creare modelli speciali per il mantenimento dei margini funzionali

### MSF 200K

ROSSO: **tipo normale** PER ZOCCOLO PRIMARIO Ø 80 mm

*RED: normal-sized former plate for primary base Ø 80 mm*



### MSF 350K

VERDE: **tipo extra grande** per protesi totale Ø 100 mm

*GREEN: extra large for a complete prosthesis Ø 100 mm*



## THE SAM® MAGNET-SPLITCAST-FORMER



The MSF system (magnet splitcast former system) is used to produce casts with a separating base and a magnet-secured primary/secondary base for

- Splitcast technology, to check correct assembly in the articulator.
- Comparison of centric impressions, for which the magnet can be removed from the base.
- Pinned casts with removable dies.
- Dental casts having soft tissue borders

### MSF 300K

GIALLO: **tipo piccolo** per studi senza squadramodelli, Ø 70 mm

YELLOW: **small** base formers for smaller dental impressions or casts Ø 70 mm



### MSF 250K

NERO: **tipo normale reciproco** per zoccolo secondario, Ø 80 mm

BLACK: **reciprocal** base plate for prior preparation of secondary cast base Ø 80 mm

## A - REALIZZAZIONE DI UN MODELLO SPLIT-CAST DALL'IMPRONTA

### PRODUCTION OF A SPLITCAST USING A DENTAL IMPRESSION

Nell'esempio che segue viene mostrata la realizzazione di un modello split-cast utilizzando la base gialla, ma le stesse indicazioni valgono anche per gli altri tipi disponibili.

*The yellow splitcast former is used in the following description. The other SAM® splitcast forms are to be used in the same way.*

1 Base split-cast  
*Splitcast Former*

2 Anello in gomma  
*rubber ring*

3 Bottone ritentivo  
*adhesion plate*



4 Magnete  
*magnet*

5 Porta-magnete  
*magnet cup*

6 A sporta-magnete  
*magnet remover*

## A01

Applicare il bottone ritentivo tra i tre perni di posizionamento presenti al centro della base. In questo spazio la posizione del bottone viene assicurata dal sottostante magnete. Inserire anche l'anello di gomma attorno al bordo esterno della base.

*The preparation of each form plate starts by placing the adhesion plate between the conical positioning pins in the centre of the form plate. The adhesion plate is secured by the magnet in this position. The rubber ring is then placed around the form plate.*



## A02

Colare il gesso, miscelato sottovuoto, nell'impronta e nella base con anello.

*The cast and the splitcast former are poured with vacuum mixed dental gypsum.*



### A03

Rovesciare sull'impronta la base con anello in gomma spingendola più in profondità dal lato distale rispetto alla parte anteriore.

*The filled magnet splitcast form is placed onto the upper poured impression. The base former should be distally lower than anterior.*



### A04

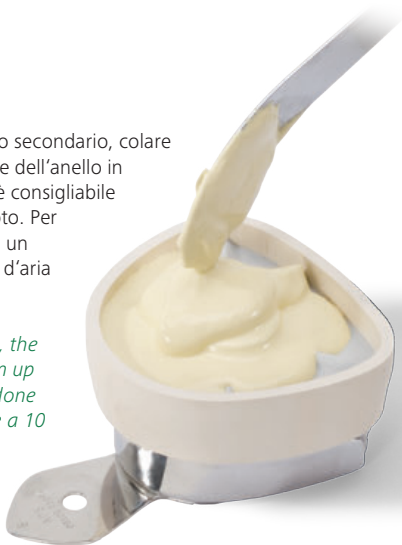
Staccare la base solo a completo indurito del gesso. Applicare il porta-magnete con relativo magnete sul bottone ritenitivo dello zoccolo primario. Isolare le superfici in gesso dello zoccolo primario con isolante specifico (SAM® UG-Sep) e, dopo un tempo di reazione di 30 secondi, asciugare con aria compressa.

*Once the gypsum has set completely, the form plate is removed. The magnetic holding cup is placed onto the adhesion plate of the primary base. The gypsum surface of the primary base is saturated with SAM® UG-Sep (gypsum separator). After obvious saturation, pour of the excess and dry completely with compress air.*

## A05

Per la realizzazione dello zoccolo secondario, colare altro gesso fino all'orlo superiore dell'anello in gomma. Anche in questo caso è consigliabile l'uso di un miscelatore sottovuoto. Per creare la ritenzione, appoggiare un foglio isolante ad intercapedine d'aria per imballo.

*To produce the secondary base, the rubber ring is filled with gypsum up to the upper edge. This is also done with the aid of a vibrator. Place a 10 CM square of small bubble wrap onto the poured gypsum to produce retention for articulator attachment.*



## A06

Indurito completamente il gesso, togliere l'anello in gomma e squadrare/ rifinire il modello split-cast. Durante questa fase non separare per nessun motivo lo zoccolo primario da quello secondario.

*Once the gypsum has set completely, the rubber ring is removed. The split-cast can then be trimmed. The primary base should not be removed from the secondary base prior to trimming.*



## A07

Solo dopo la squadratura è possibile staccare lo zoccolo secondario, sciacquarlo e asciugarlo con un getto d'aria compressa.

*Once the trimming has been completed, the bases are easily separated for the first time, rinsed with water, dried with compressed air and reassembled.*





## B - REALIZZAZIONE DI UN MODELLO SPLIT-CAST CON MONCONI SFILABILI

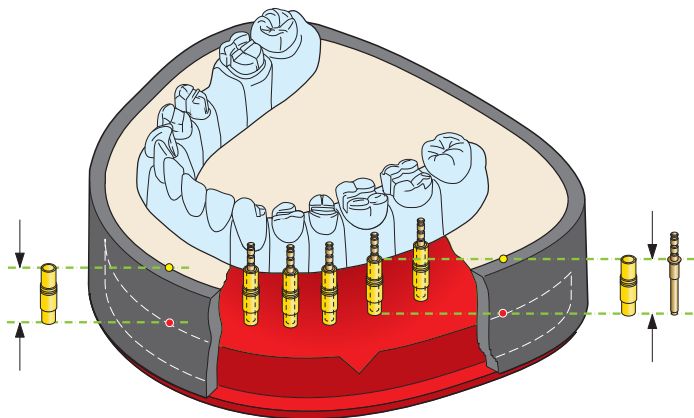
### PRODUCTION OF A PIN CAST USING A SPLITCAST

Una particolare caratteristica del sistema AXIOPIN® della SAM® consiste nella lunghezza delle guaine dei perni che è conforme con quella dell'anello in gomma.

Apportando un poco di vasellina sull'estremità delle guaine, queste saranno ben visibili sul modello.

*The harmony between the length of the pin sleeves and the edge of the rubber ring is a unique feature of the SAM® AXIOPIN® system.*

*A small amount of vaseline placed on the tip of the AXIOPIN® after the pin sleeve has been set in place makes it easier to identify and make visible the pin tips on the under surface of the poured cast.*



## B01

Isolare con SAM® UG-Sep il modello con le guaine e asciugare con un getto d'aria compressa.

*Pinned dental casts are sprayed with SAM® UG-Sep, after saturation, dry completely with compressed air.*



## B02

Inserire l'anello in gomma sulla base e applicare un porta-magnete con relativo magnete o un bottone ritentivo tra i tre perni presenti al centro della stessa. Colare un gesso per zoccoli con particolari caratteristiche di fluidità (ad es. WhipMix „FlowStone FS” o Dentona „sockel-plaster GT 160”) fino all'orlo superiore dell'anello. In alternativa si può applicare il gesso con un pennello. Infine, inserire nella base il modello con le guaine.

*The rubber ring is placed onto the form plate and a magnetic cup with a magnet or an adhesion plate is positioned, which is then filled to the upper rim with a type of gypsum with special flow properties (WhipMix „FlowStone FS” or Dentona „sockel-plaster GT 160”).*



## C - USO DELLA BASE RECIPROCA

### RECIPROCAL BASE FORMER

Per velocizzare la realizzazione del modello, lo zoccolo secondario può essere creato utilizzando la base reciproca. A tal fine si impiega la base nera con ritenzioni inverse, vale a dire con convessità anziché concavità, per realizzare lo zoccolo secondario che si adatti perfettamente a quello primario e in cui sia possibile comprendere in modo ottimale un modello per molteplici monconi sfilabili.

*To speed up cast production, the secondary base can be pre-made, using a reciprocal base former. This is done by using the black reciprocal splitcast former with convex ribs to obtain a secondary base, the ribs of which have been inserted into grooves, so that the pinned casts can be optimally positioned with many pins.*

#### C01

Inserire l'anello in gomma rossa sulla base e applicare un portamagnete con relativo magnete o un bottone ritentivo (come nell'esempio riportato a lato) tra i tre perni presenti al centro della stessa.

*The adhesion plate or a magnetic holding cup with a magnet are placed into the center of the magnetic base former and the higher, red rubber ring is used.*



## C02

Colare il gesso fino all'orlo superiore dell'anello in gomma.

*The base form is filled with gypsum up to the edge.*



## C03

Applicare un foglio isolante ad intercapedine d'aria per creare la ritenzione.

*Bubble wrap is placed onto the gypsum base to ensure retention.*



Indurito completamente il gesso, staccare la base reciproca nera, applicare sullo zoccolo in gesso il porta-magnete e isolare le superfici con isolante SA M® UG -Sep. A questo punto è possibile posizionare sullo zoccolo un qualsiasi modello per monconi sfilabili.

*Once the gypsum has hardened, only the reciprocal form plate is removed. The gypsum base is provided with a magnetic cup and insulated using gypsum separating agent (SAM® UG-Sep).*



Le scanalature presenti sullo zoccolo permettono l'ottimale alloggiamento del modello con molti perni sfilabili.

*On this prepared gypsum base is positioned e.g. a pin model...*



## C05

Rispetto alle basi split-cast „normali“ (gialla, rossa, verde) con la base reciproca nera viene dapprima realizzato lo zoccolo secondario e poi quello primario.

Il gesso può essere colato direttamente sullo zoccolo in gesso con superfici preventivamente isolate.

*Unlike the „normal“ splitcast former (yellow, red, green), cast production using the reciprocal form plate (black) means producing a secondary base first, followed by the primary cast.*

*The gypsum can be poured directly to the prepared, insulated gypsum split-cast plate.*



## D- PREPARAZIONE DI MODELLI PER IL MANTE- NIMENTO DEI MARGINI FUNZIONALI CASTS WITH SOFT TISSUE BORDERS

Il kit di boxaggio viene impiegato per la creazione di modelli con margine funzionale e zoccoli primario e secondario magnetici.

*The boxing aid is used for the production of casts having border moulded soft tissues and a magnet-secured primary and secondary base.*

1 Basi split-cast XL  
*two splitcast formers*

4 A sporta-magnete  
*magnet remover*

6 A sta distanziatrice  
*distance gauge*

2 A nello in plastica  
*plastic collar*

5 Bottoni ritentivi,  
magneti e portamagneti  
*adhesion plate, magnet  
cup and magnet*

7 Elemento di fissaggio  
*green clamping piece*

3 A nello in gomma  
*rubber ring*

8 Materiale plastico  
(plastilina)  
*moldable elastic  
modelling clay*





## D 01

Posizionare l'impronta funzionale al centro della base verde sorretta da tre supporti di plastilina. In caso di arcata superiore, tenere più basso il livello nella zona anteriore, in caso di arcata inferiore tenere più basso il livello della zona molare dell'impronta.

*The impression is placed onto the base plate, using three supports made of moldable elastic modelling clay. The front tooth area of the upper impression is lowered, while for the lower impression, the molar area is the lowest part.*

## D 02

Applicare sulla base l'anello in plastica nera e appoggiare l'asta distanziatrice. L'ottimale spessore del modello viene garantito se la sonda dell'asta tocca la parte più sporgente dell'impronta funzionale; per l'arcata superiore tale punto corrisponde all'apice della volta palatina, per l'arcata inferiore al bordo linguale laterale.

*The black sleeve is placed onto the base plate. The distance gauge is placed onto the sleeve.*

*Optimal cast thickness is guaranteed when the pin touches the highest arch of the impression; for the upper impression, this is the apex of the palate, while for the lower impression it is the edge on the lingual side.*





### D 03

Chiudere l'anello in plastica con l'elemento di fissaggio verde.

*The black plastic sleeve is sealed flush with the green clamping piece (arrow) and thus fixed on the base plate.*



### D 04

Colare dell'alginate, miscelato ben fluido, nel box almeno fino all'orlo superiore dell'impronta funzionale.

*Thinly mixed alginate is now used to fill up the space at least up to the functional margin.*



D05

Il box colato in alginato.

*The alginate poured  
boxing aid*



D06

Indurito l'alginato, allontanare l'anello in plastica nera e tagliare l'alginato fino alla desiderata estensione del margine funzionale.

*Once the alginate has  
hardened, the black  
sleeve is removed and the  
verfilled alginate is  
trimmed up to the  
required extension of the  
functional margins.*



D 07

Il taglio dell'alginato corrisponde all'estensione del bordo funzionale.

*The trimming of the alginate determines the extension of border moulded soft tissues*



D 08

Inserire nuovamente l'anello in plastica nera sulla base e chiuderlo con l'elemento di fissaggio verde. Lo scopo è quello di ottenere, senza ulteriori lavorazioni, margini funzionali per modelli di protesi totale in cui l'impronta funzionale rappresenti il limite.de



*The sleeve is then placed back around the alginate bed, lowered onto the base plate and sealed with the clamping piece.*

*The idea is to obtain functional margins for the overall prosthetic cast in which the nested functional impression border defines the limits without further processing.*

## D 09

Colare il gesso sul vibratore fino al bordo superiore dell'anello e applicare la seconda base precedentemente dotata di bottone ritentivo.

*The second splitcast form plate is equipped with an adhesion plate, layered with gypsum and inserted into the plastic sleeve. The splitcast form is lowered into the sleeve until it is flush with the edge.*



## D 10

Eliminare immediatamente le eccedenze di gesso che fuoriescono dal box.

*Any excess gypsum is immediately removed.*

## D 11

A gesso indurito, asportare solo la seconda base magnetica e rimuovere eventuali resti di gesso dal bottone ritentivo. Isolare le superfici dello zoccolo primario con isolante SA M® UG -Sep e, trascorso il tempo di reazione di 30 secondi, asciugare con un getto d'aria compressa.

*Once the gypsum has hardened, the magnetic splitcast form is removed and any remaining gypsum is removed from the adhesion plate. The gypsum surface of the primary base is saturated with gypsum separating agent (SAM® UG-Sep) and dried completely with compressed air.*



## D 12



Applicare sul bottone un magnete con il relativo portamagnete.

*The magnet is placed onto the adhesion plate, using the magnetic holding cup.*

### D13

Colare il gesso per la creazione dello zoccolo secondario, riempiendo il box fino all'orlo.

*The secondary base is cast by using a vibrator to fill the cast with gypsum up to the rim of the sleeve.*



### D14

Applicare un foglio isolante ad intercapedine d'aria per creare la ritenzione.

*Bubble wrap is placed onto the liquid gypsum to ensure retention.*



## D 15

A gesso indurito, aprire il box allontanando l'anello in plastica nera e separare le due parti in alginato.

*Once the gypsum has hardened, the base plate, sleeve and alginate bed are taken apart.*



## D 16

Squadrare **dapprima** i bordi dello zoccolo e successivamente la parte inferiore, poi dividere i due zoccoli, sciacquarli e asciugarli con aria compressa.

*First the base edges are trimmed, followed by the underside, after which the base plates of the cast are separated from each other **for the first time**, rinsed with water and dried with compressed air.*



## E- IL CONTROLLO SPLIT-CAST

### SPLITCAST TESTING

Per verificare il montaggio del modello in centrica  
*To test the cast assembly using a centric record*

E 01

Dopo aver montato i modelli sull'articolatore, è possibile verificare il sistema split-cast.

*Once the upper and lower jaw casts have been assembled in the articulator, the splitcast may be tested.*





## E02

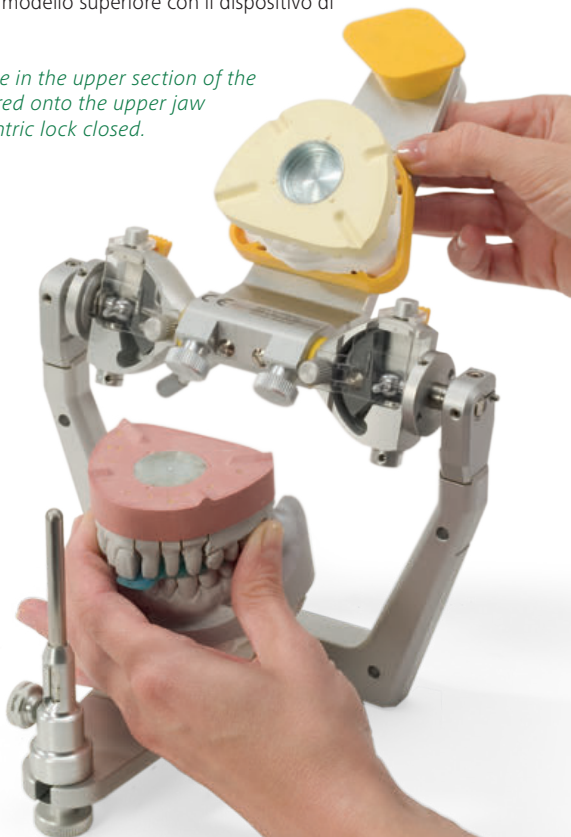
A tal fine, è neces sario abbassare l'asta incisale dell'articolatore e asportare il magnete, con l'apposita chiave, dal suo alloggiamento.

*To do this, the incisal pin is lowered and the magnet lifted out of the base, using a magnet remover.*



Abbassare lo zoccolo secondario presente nell'elemento superiore dell'articolatore sul modello superiore con il dispositivo di centrica chiuso.

*The secondary base in the upper section of the articulator is lowered onto the upper jaw model with the centric lock closed.*



#### E04

Il montaggio dei modelli è corretto se nel chiudere l'articolatore i due zoccoli ,primario e secondario, coincidono perfettamente.

*The cast has been correctly assembled when there is a good fit between the primary and secondary bases when the articulator is closed.*



#### E05

Una luce tra i due zoccoli significa che è stato commesso un errore nel montaggio. Ciò vale anche per il confronto di differenti registrazioni.

*Where there is a gap between the primary and the secondary base, this indicates an incorrect assembly. This is also true for the comparison of different records.*



AXIOGRAPH® • AXIOSPLIT® • AXIOQUICK®  
AXIOSAW® • AXIOPIN® • AXIODRILL® • AXIOSIM®  
AXIOCOMP® • AXIOWAX® • AXIOTRON® • SAM®

sono marchi registrati di SAM® Präzisionstechnik GmbH  
*are registered trade marks of the SAM® Präzisionstechnik GmbH*

SAM® Präzisionstechnik GmbH  
è certificata ISO 9001:2015

*SAM® Präzisionstechnik GmbH  
is ISO 9001:2015 certified.*

**Tutti i nostri prodotti sono**  
*Our products are all*



**Made in Germany**



**SAM® Präzisionstechnik GmbH**  
Fussbergstrasse 1 82131 Gauting Germany  
Tel: +49 (89) 800 654 - 0 Fax: +49 (89) 800 654 - 32  
Email: [info@sam-dental.de](mailto:info@sam-dental.de)