

# L'eccellenza in rettificatura

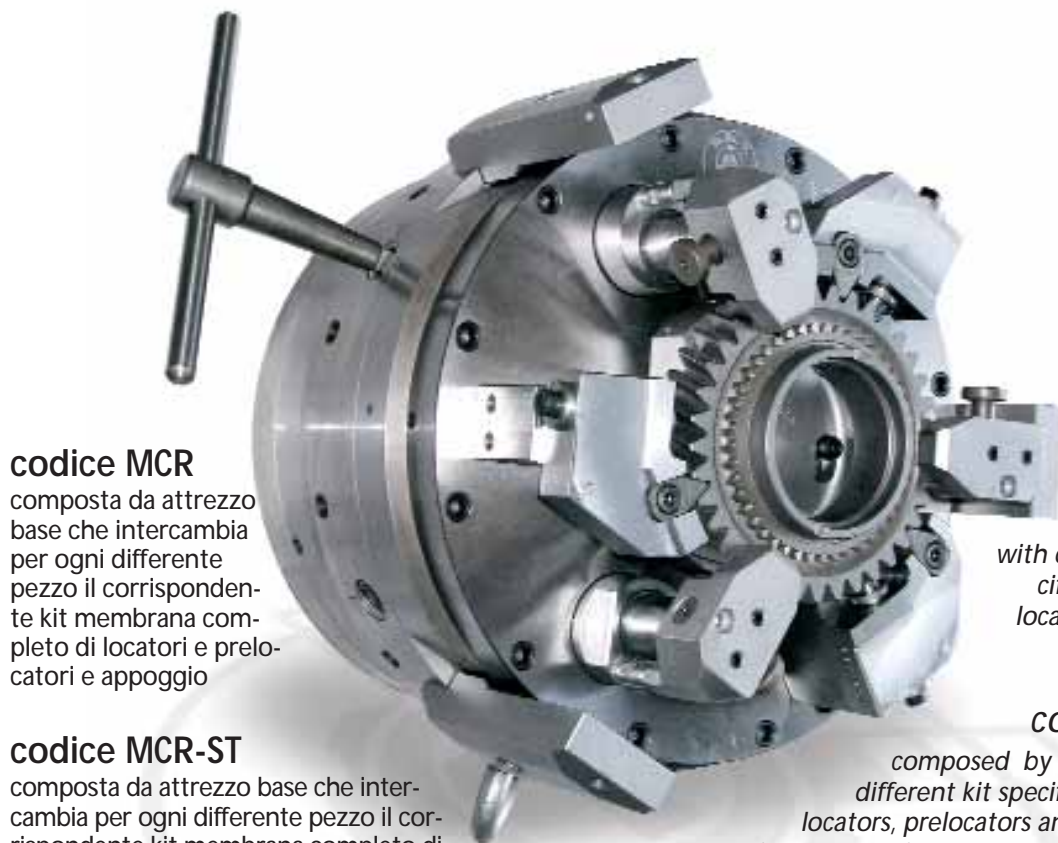
## Excellence in grinding

### DISPOSITIVO AUTOMATICO CAMBIO RAPIDO A MEMBRANA CON LOCATORI CENTRANTI E STAFFE ROTANTI A SCOMPARSA

TORNITURA DAL DURO E RETTIFICA DEL FORO, RASAMENTI E CONI ESTERNI DI INGRANAGGI

### AUTOMATIC QUICK CHANGE CARRIER WITH LOCATORS AND RECOVERING ROTATING ARMS

SUITABLE FOR HARD TURNING AND GRINDING OF HOLE AND OD OF GEARS



#### codice MCR

composta da attrezzo base che intercambia per ogni differente pezzo il corrispondente kit membrana completo di locatori e prelocatori e appoggio

#### code MCR

composed by base carrier with different kit specific for gears with locators, prelocators and supports

#### codice MCR-ST

composta da attrezzo base che intercambia per ogni differente pezzo il corrispondente kit membrana completo di locatori e prelocatori e appoggio integrando il sistema di staffaggio anche a scomparsa e rispettive serie di staffe

#### code MCR-ST

composed by base carrier with different kit specific for gears with locators, prelocators and supports with stirrup recovering systems and relevant arms

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- › grande rigidità attrezzatura in lavorazione
- › precisioni di ripetibilità entro 0,01
- › cambio rapido senza alcuna registrazione ulteriore
- › elevata precisione di centraggio sul diametro primitivo del pezzo
- › elevata precisione di rotondità nella esecuzione foro
- › elevata velocità di rotazione
- › consente asportazioni elevate (tornitura dal duro)
- › possibilità di lavorare il cono esterno del pezzo grazie alla scomparsa delle staffe
- › caricamento in automatico o manuale
- › controllo presenza pezzo ( PEL)
- › attrezzatura bilanciata
- › possibilità di alloggio esterno porta diamantatori (per rettificatura)

### MAIN FEATURES

- › high rigidity during machining
- › repeatability accuracy within 0,01 mm
- › quick change without any further adjustment
- › high centering accuracy on primitive gear diameter
- › high roundness accuracy in hole execution
- › high rotation speed
- › high cutting on hard turning
- › suitable to machine outer taper by means of recovering arms
- › manual or automatic loading
- › gear presence check (PEL)
- › balanced system
- › suitable to work with external dressing wheel holders (for grinding)



attrezzatura automatica di base provvista di chiave per azionamento cambio rapido del kit di presa  
base automatic system with driving key for quick change of clamping kit



kit di presa intercambiabile cambio rapido  
interchangeable quick change clamping kit



allestimento di presa con appoggio cambio  
clamping set with support

## MCR - bloccaggio radiale

Sul dispositivo viene caricato il pezzo in manuale o automatico, prefascato tramite i prelocatori poi serrato tramite i locatori.

Il meccanismo richiede il comando di un solo cilindro rotante.

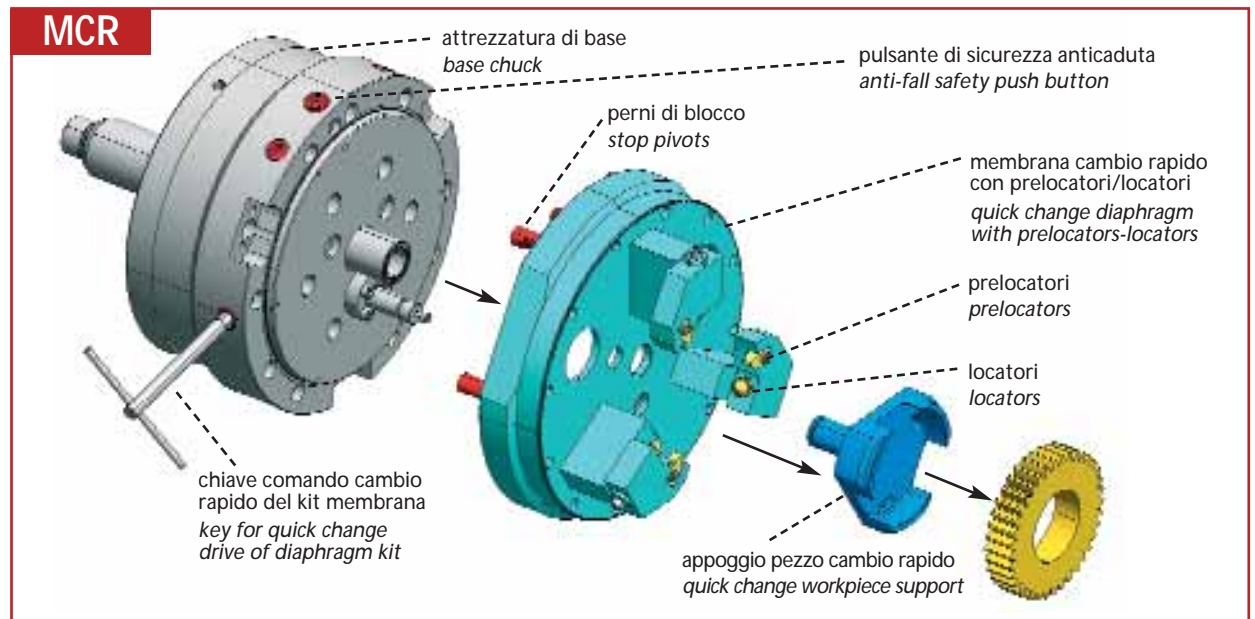
Con questa sequenza la macchina può lavorare il foro dell'ingranaggio, la conicità esterna ed il rasamento.

## MCR - radial clamping

The gear is loaded on the carrier, presetted through the prelocators than clamped by means of locators.

The mechanism is driven by one only rotary cylinder.

With such a sequence the machine can machine the gear hole and taper.



## MCR - ST bloccaggio radiale e frontale

Sul dispositivo viene caricato il pezzo in manuale o automatico, prefascato tramite i prelocatori poi serrato tramite i locatori.

Successivamente si chiudono le staffe con movimento prima rotante poi assiale serrando rigidamente il pezzo per permettere la lavorazione dal duro.

Il meccanismo che muove le staffe è basculante per avere uno staffaggio corretto.

Il meccanismo a membrana e quello staffante sono azionati distintamente, pertanto il sistema deve essere comandato da un bicilindro. Con questa sequenza la macchina può lavorare il foro dell'ingranaggio. Quando si vuole lavorare il cono dell'ingranaggio la membrana continua a serrare il pezzo.

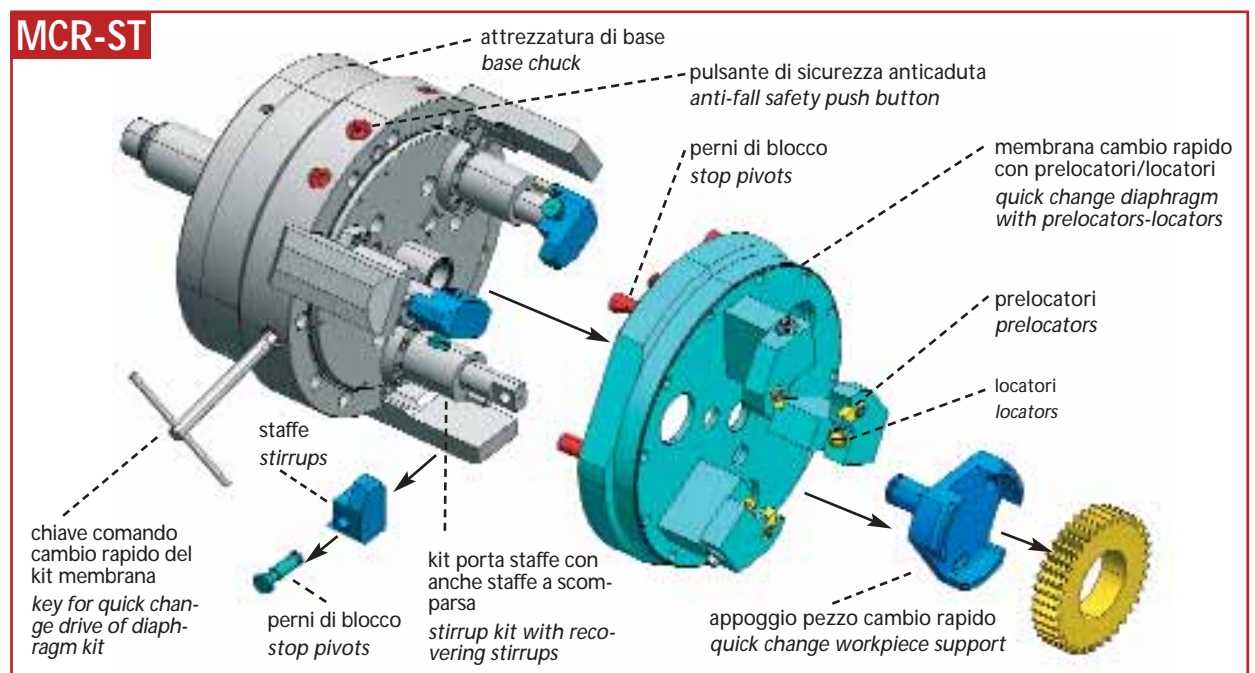
## MCR - ST radial and front clamping

The gear is loaded manually or automatically presetted through the prelocators than clamped by the locators.

After the arms close down with rotating and axial movement clamping in very rigid way the gear to allow hard machining.

Mechanism driving the arms is swivelling to have a correct stirrup effect.

Carrier mechanism and stirrup one are driven separately therefore needing a double cylinder. The machine is able to machine with such a sequence the gear hole. When machining the taper gear the carrier is still clamping the workpiece.



CMT Tubertini s.r.l.

40138 BOLOGNA - ITALY - Via del Legatore, 1 - Tel.+39 051.53.02.20 - Fax +39 051.53.59.54

info@cmt-tubertini.com - www.cmt-tubertini.com

# Excellence en rectification

## Hochgenauigkeitsschleifen

### DISPOSITIF DE SERRAGE A MEMBRANES, CHANGEMENT RAPIDE, AVEC LOCALISATEURS CENTRANTS ET BRIDES ROTATIVES ESCAMOTABLES

POUR LE DÉGROSSISSAGE AU TOUR ET LA RECTIFICATION DU TROU À RASER ET DES CÔNES PRIMITIFS EXTERIEURS D'ENGRENAGES

#### code MCR

Le dispositif base interchangeable, pour chaque pièce différente, le jeu correspondant complet de localisateurs, pré-localisateurs et appuis.

#### code MCR-ST

Le dispositif base interchangeable, pour chaque pièce différente, le jeu correspondant complet de localisateurs, pré-localisateurs et appuis, en ajoutant le système de brides (même escamotables) et les brides respectives.

### SCHNELLWECHSELMEMBRAN-SPANNFUTTER MIT ZENTRIERENDEN POSITIONIERBOLZEN UND DREHKLAPPSPANNEISEN

ZUM SCHLEIFEN, BOHREN UND SCHEREN VON GEZAHNTEN GETRIEBERÄDERN

#### Ordnungsnummer MCR

Das System erlaubt die Lagebestimmung und das Schleifen von Getrieberädern mit hochpräziser Außenspannung durch einen geeigneten austauschbaren Satz von Spanneinheiten (Vorpositionierbolzen-Positionierbolzen und Stützen).

#### Ordnungsnummer MCR-ST

Das System erlaubt die Lagebestimmung und das Schleifen von Getrieberädern mit hochpräziser Außenspannung durch einen geeigneten austauschbaren Satz von Spanneinheiten (Vorpositionierbolzen-Positionierbolzen und Stützen). Dazu kann ein Klappspannsystem montiert werden, das mit entsprechenden Sätzen von Klappspanneisen ausgestattet ist.

### SPÉCIFICATIONS EN OBJET:

- › Haute rigidité du dispositif en usinage
- › Précision de répétabilité inférieure à 0.01
- › Changement rapide d'outillage afin de passer d'une pièce à l'autre sans besoin d'enregistrement
- › Haute précision de centrage sur le diamètre primitif des pièces
- › Haute précision d'arrondissement dans l'usinage du trou
- › Haute vitesse de rotation
- › Le dispositif permet la réalisation d'ablations importantes (dégrossissage au tour)
- › Possibilité d'usiner le cône extérieur de la pièce par les brides escamotables
- › Chargement automatique ou manuel
- › Détecteur de pièce logée
- › Balancement de la pièce
- › Logement extérieur pour diamantage au cas où on va rectifier la pièce

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DIESER VORRICHTUNG

- › Hohe Härte der Spannvorrichtung bei der Bearbeitung
- › Höchste Wiederholgenauigkeit (< 0.001 mm)
- › Schnellwechsellmembranfutter ohne weitere Regelung
- › Hohe Zentriergenauigkeit nach dem Teilkreisdurchmesser
- › Hohe Genauigkeit beim Bohren
- › Hohe Drehgeschwindigkeit
- › Geeignet für Schruppdrehen
- › Bearbeitung des Kegels durch Klappspanneisen
- › Geeignet für automatisches bzw. manuell ausgeführtes Laden
- › Druckluftanlagekontrolle vorgesehen
- › Dynamische Auswuchtung des gesamten Systems
- › Diamantschleifsteinträger zum Schleifen als Extra



Dispositif automatique base équipé de clef pour l'activation du changement rapide des jeux de serrage.  
AUTOMATIKFUTTER MIT SPANNSCHLÜSSEL DER SCHNELLWECHSELSPANNEINHEITEN



Jeu de serrage interchangeable, changement rapide.  
AUSTAUSCHBARE SCHNELLWECHSELSPANNEINHEITEN



Équipement de serrage avec appui, changement rapide.  
SPANNEINHEITEN MIT SCHNELLWECHSELSTÜTZE

## MCR - Ablocage radial

Sur le dispositif on va charger la pièce automatiquement ou manuellement, déjà mise en phase par les pré-localisateurs et ensuite bloquée par les localisateurs.

Le mécanisme requiert un seul cylindre rotatif

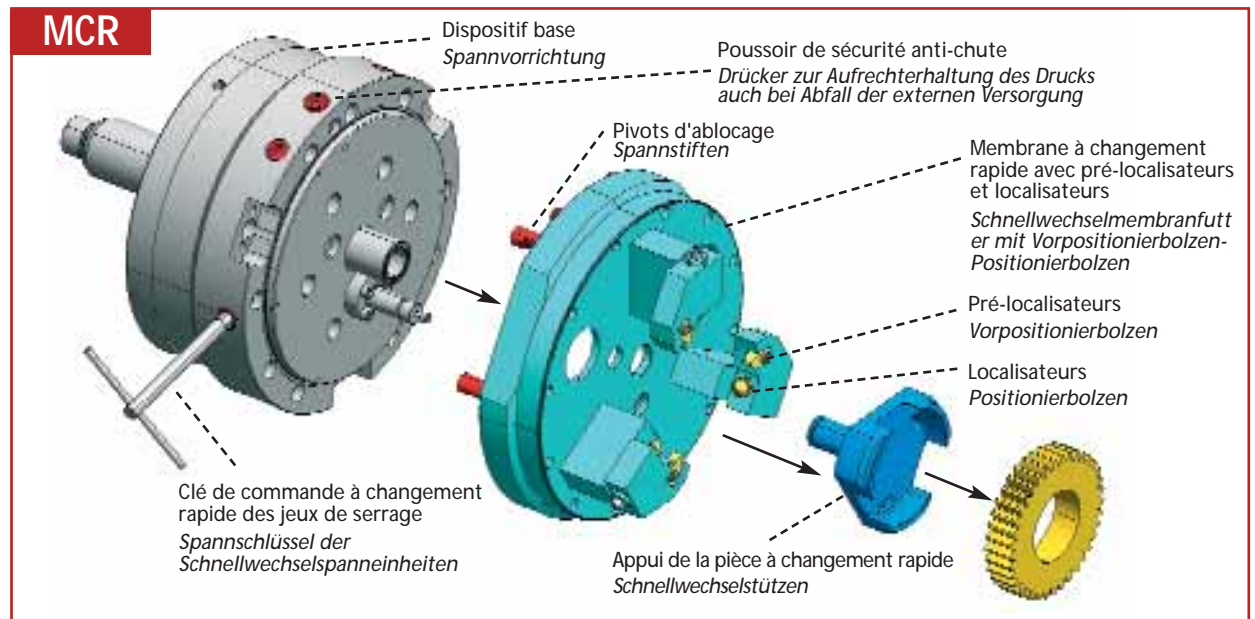
Par cette séquence la machine-outil va rectifier le trou à raser et les cônes extérieurs d'engrenages.

## MCR - Radialspannung

Auf die Spannvorrichtung wird das Zahnrad automatisch bzw. manuell eingesetzt. Vorpositionierbolzen und Positionierbolzen haben eine doppelte Funktion zur Lagebestimmung des Werkstück in korrekter Maschinenposition. Dieses Spanngerät unterstützt zwar die Lage des Werkstück und findet die Phase.

Der Antrieb erfolgt durch einen einzigen Drehzylinder.

Diese Arbeitssequenz erlaubt dem Spannsystem, gezahnte Getrieberäder zu schleifen, bohren und scheren.



## MCR - ST Ablocage radial et frontal

Sur le dispositif on va charger la pièce automatiquement ou manuellement, déjà mise en phase par les pré-localisateurs et ensuite bloquée par les localisateurs.

Ensuite, on va fermer les brides avec un mouvement rotatif et après axial, abloquant la pièce afin de permettre le dégrossissage.

Un mécanisme basculant actionne les brides, en assurant l'ablocage correct.

Les deux mécanismes, à membrane et d'ablocage, sont actionnés séparément; pourtant le système doit être équipé avec un moteur à deux cylindres. Cette séquence permet à la machine d'usiner le trou d'engrenage. Quand on veut usiner le cône du pignon, la membrane n'arrête pas de sermer la pièce.

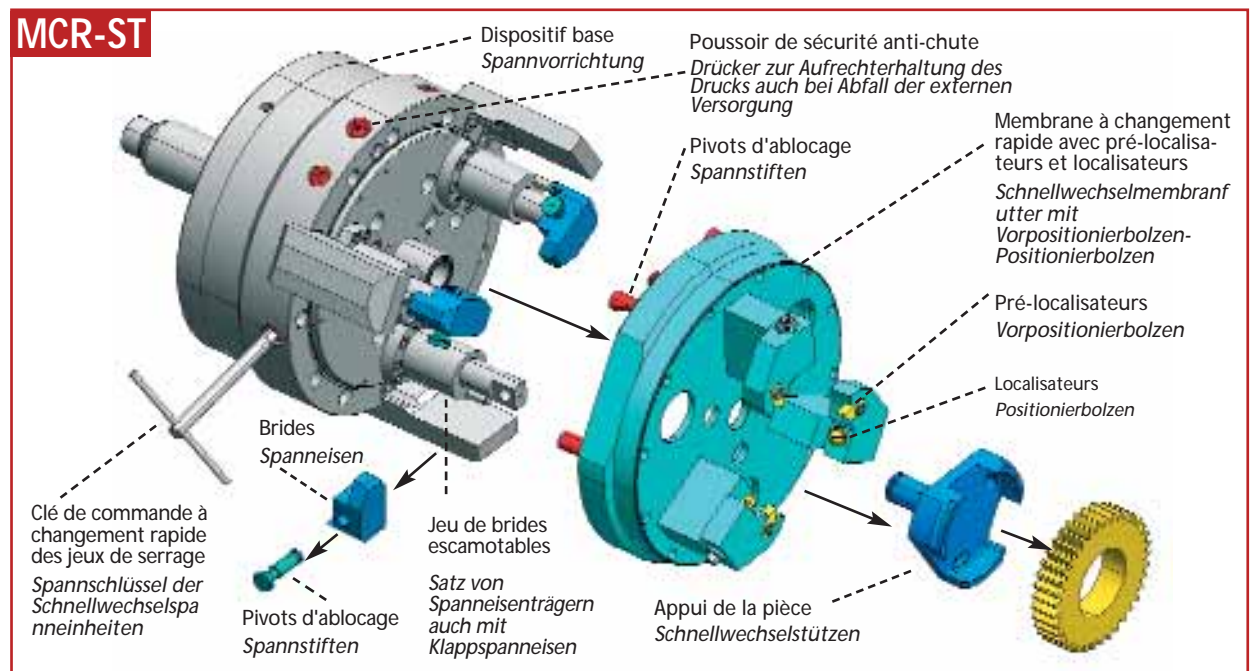
## MCR - ST Radial - und Frontalspannung

Das System spannt durch eine differenzierte Doppelbewegung das Werkstück radial und frontal.

Auf die Spannvorrichtung wird das Zahnrad automatisch bzw. manuell eingesetzt. Die Spanneisen schließen zuerst mit rotierender Bewegung, dann mit axialer Bewegung. Diese Spanneisen erlauben eine stabile und korrekte Spannung des gesamten Systems nach dem Profil des Werkstücks zum Schrumpfdrehen.

Der Schwenkmechanismus der Spanneisen hat eine wichtige Funktion zur Lagebestimmung des Werkstück in korrekter Maschinenposition.

Die Spannvorrichtung benötigt ein doppelt ausgelegtes System mit unabhängigen Funktionen, was mit einem geeigneten Zylinder zu erreichen ist. Der Antrieb erfolgt über zwei verschiedene Bewegungen durch einen Zylinder mit zwei unabhängigen Kolben. Der Zylinder betätigt den Membranmechanismus und die Spanneisen durch die entsprechenden Kolben. Zur Bearbeitung des Kegels spannt die Membrane das Werkstück fort, gleichzeitig öffnen die Spanneisen und laufen zurück, um erforderlichen Raum zu den Werkzeugen und dem Schleifstein zu lassen.



CMT Tubertini s.r.l.

40138 BOLOGNA - ITALY - Via del Legatore, 1 - Tel. +39 051.53.02.20 - Fax +39 051.53.59.54

info@cmt-tubertini.com - www.cmt-tubertini.com