

















Prestazioni massime di curvatura con diametri interni minimi

Capacités maximums de cintrage avec diamètres intérieurs minimums

	301	302	303	
1 	40x6 20x5	50x8 20x5	60x10 25x5	STD
2 	50x12	60x18	80x20	STD
3 	20x20	28x28	32x32	STD
4 	ø 25	ø 30	ø 40	STD
5 	40x1,5 12x1	50x2 16x1	60,3x2,9 20x1,5	SPE
6 	33,7x2,3	42,4x3,2	48,3x4	SPE
7 	30x20x2	40x20x2	60x30x2,5	STD (*)
8 	25x2	40x2	50x3	STD (*)
9 	35x5 20x3	50x6 20x3	60x6 30x4	STD
10 	30x4 (**) 20x3 (**)	40x5 20x3	50x5 30x4	STD
11 	35x35x4	50x50x6	60x60x7	STD
12 	30x30x4	40x40x5	50x50x6	STD
13 	40x40x5	50x50x6	70x70x8	STD
14 	40x20	60x30	80x45	STD
15 	40x20	50x25	70x40	STD
16 			80x42	STD

STD: Rulli standard  
SPE: Rulli speciali  
(\*) Per profilati tubolari quadrati e rettangolari a parete sottile sono necessari rulli speciali  
(\*\*) Necessaria attrezzatura speciale

**Note**  
- Tutte le dimensioni sono in millimetri, salvo diversa indicazione.  
- I diametri minimi indicati sono generalmente ottenibili in più passate.  
- I diametri minimi ottenibili con profilati tubolari quadrati o rettangolari dipendono dalla deformazione accettabile e dall'utilizzo o meno di materiali di riempimento.  
- Le capacità sono riferite ad acciaio con limite di snervamento 260 N/mm<sup>2</sup>.  
- Tutti le caratteristiche e le capacità sono soggette a variazione senza alcun preavviso.

STD: Galets standard  
SPE: Galets spéciaux  
(\*) Des galets spéciaux sont nécessaires pour profilés tubulaires carrés et rectangulaires à paroi mince  
(\*\*) Outillage spécial nécessaire

**Notes**  
- Toutes les dimensions sont en millimètres, sauf différente indication.  
- Les diamètres minimums indiqués sont généralement obtenables en plusieurs passages.  
- Les diamètres minimums de cintrage des tubes carrés ou rectangulaires dépend de la déformation acceptable et de l'utilisation de matériels de remplissage.  
- Les capacités concernent de l'acier à limite d'élasticité 260 N/mm<sup>2</sup>.  
- Toutes les capacités et les caractéristiques sont sujettes à être modifiées sans aucun préavis.

La dotazione standard comprende una serie di rulli componibili adatti alla curvatura della maggior parte dei profilati commerciali di uso comune, quali piatti, angolari, tubi quadrati e rettangolari, ferri a "T", ferri a "U", travi IPE/IPN/HE. I rulli correttori laterali a movimentazione tridimensionale possono lavorare molto vicino ai rulli curvatori, minimizzando le deformazioni dei profili a sezione asimmetrica. Inoltre, i rulli correttori laterali sono dotati di attrezzatura per la curvatura di angolari ad ala interna. Questa attrezzatura può anche essere efficacemente utilizzata con funzione di calibratura dei raggi di curvatura o di recupero dei raggi troppo stretti.

La dotation standard se compose d'une série de galets modulaires, adaptés au cintrage de la plupart des profilés commerciaux d'usage commun, tels que plats, cornières, tubulaires carrés et rectangulaires, fers à T, fers à U, poutrelles IPE/IPN/HE. Les cylindres redresseurs latéraux avec déplacement tridimensionnel peuvent travailler très près des galets cintrateurs en minimisant les déformations des profilés avec section asymétrique. En outre, les cylindres correcteurs latéraux sont dotés d'outillage pour le cintrage de cornière avec aile interne. Cet outillage peut également être utilisé de façon efficace pour calibrer les rayons de cintrage ou rattraper les rayons trop serrés.

## Caratteristiche tecniche Caractéristiques techniques

Modulo di resistenza/Module de flexion  
Diametro alberi/Diamètre des axes  
Diametro rulli/Diamètre des galets  
Potenza/Puissance  
Velocità di traslazione/Vitesse de défilement  
Peso/Poids

	301	302	303
Modulo di resistenza/Module de flexion	1,5 cm <sup>3</sup>	3,5 cm <sup>3</sup>	6 cm <sup>3</sup>
Diametro alberi/Diamètre des axes	35 mm	40 mm	50 mm
Diametro rulli/Diamètre des galets	135 mm	145 mm	180 mm
Potenza/Puissance	1,5 kW	2,8 kW	3 kW
Velocità di traslazione/Vitesse de défilement	5,8 m/min	5,5 m/min	5,5 m/min
Peso/Poids	350 kg	495 kg	720 kg



## Sistemi di controllo

**PM**  
Regolazione rulli manuale. Lettura delle posizioni su contatori meccanici.

**PH**  
Regolazione rulli idraulica azionata da elettrovalvole e comandata da pulsanti su pulpito. Lettura delle posizioni su contatori meccanici di fine corsa.

**HV**  
Regolazione rulli idraulica azionata da elettrovalvole e comandata da pulsanti su pulpito. Lettura delle posizioni su visualizzatori digitali a LED.

**P2**  
Posizionatore programmabile dei rulli curvatori. Adatto a lavori ripetitivi da eseguire in diverse passate con necessità di riposizionamenti precisi. Assi controllati: posizione dei rulli curvatori destro e sinistro. Disponibile sulle versioni HV.

**P2X**  
Posizionatore programmabile per rotazione dei rulli ed un rullo curvatore. Adatto per realizzare curve comprese tra parti diritte di lunghezza prefissata, specialmente con profilati a sezione piena. Assi controllati: rotazione dei rulli (avanzamento del profilato) e posizione di un rullo curvatore. Disponibile sulle versioni HV.



## Contrôles

**PM**  
Réglage manuel des galets. Repérage des positions sur compteurs mécaniques.

**PH**  
Réglage hydraulique des galets actionné par des électrovannes et commandé par des boutons sur pupitre. Repérage des positions sur compteurs avec butée mécanique.

**HV**  
Réglage hydraulique des galets actionné par des électrovannes et commandé par des boutons sur pupitre. Repérage des positions sur afficheurs digitaux.

**P2**  
Positionneur programmable des galets de cintrage Indiqué pour des travaux répétitifs en plusieurs passages, avec nécessité de repositionnements précis. Axes contrôlés: positions des galets de cintrage droit et gauche. Disponible sur les versions HV.

**P2X**  
Positionneur programmable du défilement du profil et d'un galet de cintrage Indiqué pour réaliser des cintres comprises entre des parties droites de longueur prédéterminée, surtout avec des profils à section pleine Axes contrôlés: défilement du profil et position d'un galet de cintrage. Disponible sur les versions HV.



## Controlli numerici

Le macchine a controllo numerico sono indicate per ottenere e riprodurre con ripetibilità archi compresi tra parti diritte di lunghezza predefinita, curve a raggi multipli, serpentine coniche o a passo variabile. Sono disponibili due tipologie di Controllo numerico: entrambi sono dotati di sistema di allineamento automatico del pezzo tramite sensore gestito dal controllo e sistema di rilevamento dell'avanzamento del profilato con lettura diretta.

**CN3.1V**  
Controllo di tre assi: traslazione del profilato e posizione dei rulli curvatori. Velocità di traslazione variabile con regolazione continua.

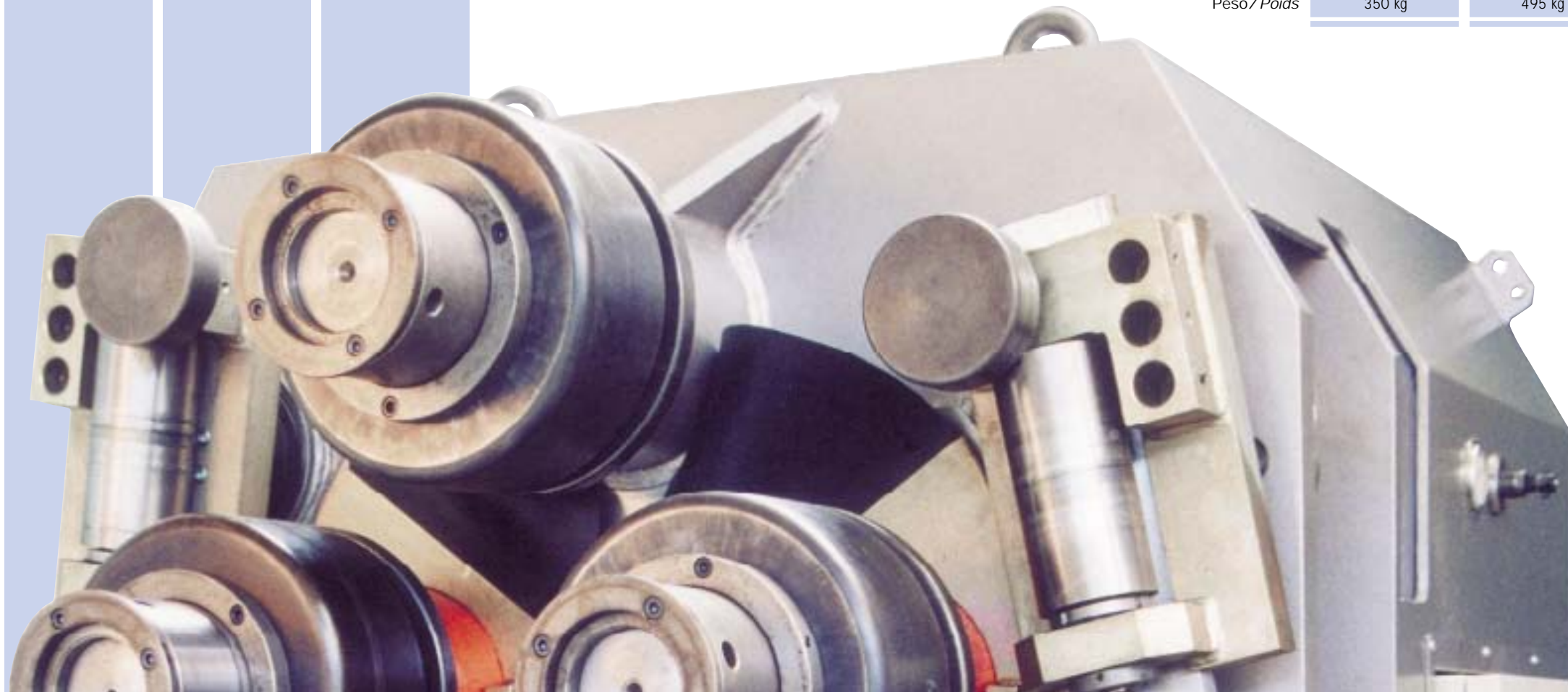
**CN3.3V**  
Controllo di tre assi: traslazione del profilato e posizione dei rulli curvatori. Velocità di traslazione e di posizionamento dei rulli variabile con regolazione continua. Possibilità di interscambio dati o collegamento con PC esterno tramite Floppy Disk, porta seriale, o rete locale. Possibilità di collegamento modem per diagnostica e assistenza remota. Possibilità di controllo assi addizionali.

## Commandes numériques

Les machines à commande numérique permettent d'obtenir et de reproduire des arcs compris entre des parties droites de longueur prédéfinie, des courbes à rayons multiples ou discontinus, des serpentins coniques ou à pas variable. Deux typologies de commande numérique sont disponibles: ils sont tous les deux dotés de système d'alignement automatique de la pièce par un capteur géré par la commande numérique et d'un système de défilement du profilé avec lecture directe.

**CN3.1V**  
Contrôle des trois axes: défilement du profilé et positions des galets de cintrage. Vitesse de défilement variable avec réglage continu.

**CN3.3V**  
Contrôle des trois axes: défilement du profilé et positions des galets de cintrage. Vitesse de défilement variable des galets avec réglage continu. Possibilité d'échange de données ou de liaison avec ordinateur externe au moyen de disquette, port série ou réseau local. Possibilité de liaison modem pour diagnostic et assistance. Possibilité de contrôler des axes supplémentaires.



# 301

Angolari fino a 35 mm  
Cornières jusqu'à 35 mm

Sistemi di controllo  
Commandes  
PM - PH - HV



# 302

Angolari fino a 50 mm  
Cornières jusqu'à 50 mm

Sistemi di controllo  
Commandes  
PH - HV - P2

Controlli numerici  
Commandes numériques

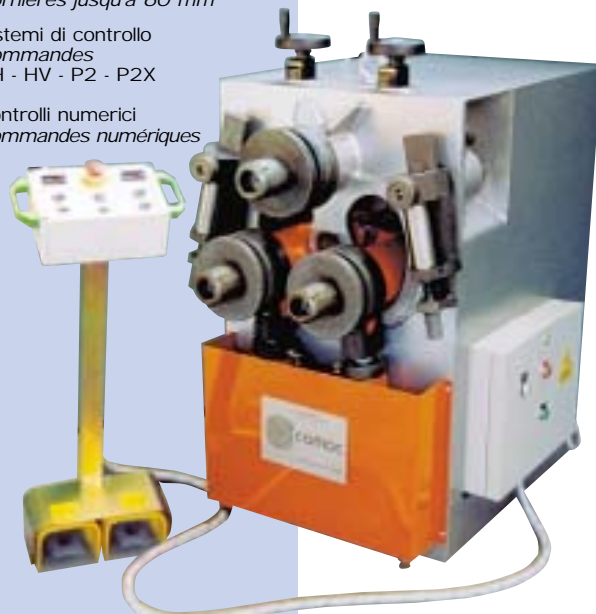


# 303

Angolari fino a 60 mm  
Cornières jusqu'à 60 mm

Sistemi di controllo  
Commandes  
PH - HV - P2 - P2X

Controlli numerici  
Commandes numériques



Le curvatrici COMAC sono progettate e costruite sulla base di un'esperienza trentennale, con l'obiettivo di fornire prestazioni di livello superiore, con elevato grado di precisione e ripetibilità, costante per tutto il ciclo di vita utile della macchina, con ridottissime necessità di manutenzione.  
Di qui il sovradimensionamento strutturale delle parti soggette a sforzi, la scrupolosa accuratezza delle lavorazioni meccaniche e l'utilizzo di componentistica commerciale di alta qualità.  
Inoltre, i modelli prodotti negli anni precedenti continuano ad essere aggiornati con soluzioni migliorative.  
Tutti i modelli sono disponibili in diverse versioni, convenzionali, con posizionatori di quota programmabili e a controllo numerico. Tutti i modelli della Serie 3000 sono conformi alla normativa CE 89/392.

#### Caratteristiche tecniche

- Tre rulli trascinatori a dorso liscio per un trascinamento ottimale di qualsiasi tipo di profilato senza danneggiare la superficie.
- Doppia regolazione indipendente dei rulli inferiori con possibilità di eseguire l'invito di deformazione su entrambe le estremità dei profilati a sezione simmetrica.
- Rulli correttori laterali a movimentazione tridimensionale (escluso Mod. 301).
- Limitatore di coppia regolabile montato sull'albero centrale, per adeguare le diverse velocità periferiche tra rullo centrale e rulli esterni e proteggere gli organi della macchina da sovraccarichi accidentali.
- Possibilità di lavoro sia ad assi orizzontali che ad assi verticali.
- Struttura monolitica in acciaio elettrosaldato (escluso Mod. 301).
- Rulli in acciaio legato, cementati a durezza superficiale 60 HRC.
- Comandi a distanza in bassa tensione con pulsanti e pedaliera.
- Alberi e pignoni montati su cuscinetti evolventi ad alto carico dinamico.
- Ingranaggi calettati direttamente sugli alberi mediante profilo scanalato.

*Les cintruses COMAC sont conçues et fabriquées sur la base d'une longue expérience de trente-ans, afin de fournir des performances de haut niveau, avec un degré de précision et de répétitivité très élevé, constante pour toute la vie utile de la machine, et nécessitent très peu d'entretien. De là dérivent le surdimensionnement structurel des parties sujettes aux efforts, la précision des usinages mécaniques et l'utilisation de composants commerciaux de haute qualité. En outre, les modèles produits au cours des années passées sont actualisés de manière constante au moyen d'améliorations.  
Tous les modèles sont disponibles en différentes versions, conventionnelles, avec positionneurs de cote programmables et à commande numérique.  
Tous les modèles de la Série 3000 sont conformes aux normes CE 89/392.*

#### Caractéristiques techniques

- Trois galets entraineurs à chant lisse pour un entraînement optimal de tout type de profilé sans endommager la surface travaillée
- Double réglage indépendant des galets inférieurs avec possibilité d'exécuter le crochage sur les deux extrémités du profilé
- Cylindres correcteurs latéraux à déplacement tridirectionnel (à l'exclusion du modèle 301)
- Limiteur de couple (embrayage à friction) réglable monté sur l'arbre supérieur pour ajuster les différentes vitesses circonferentielles entre le galet supérieur et les galets inférieurs et protéger la machine contre d'éventuelles surcharges accidentelles
- Possibilité de travailler axes à la verticale et axes à l'horizontale
- Structure monobloc en acier mécano-soudé (à l'exclusion du modèle 301)
- Galets en acier cimentés à une dureté de 60 HRC
- Commande à distance à basse tension, avec boutons poussoirs et pédales
- Arbres et pignons montés sur des roulements à haute charge dynamique
- Engrenages calés directement sur les arbres au moyen de profil cannelé



# COMAC

La gamma più ampia di macchine per curvare

La plus vaste gamme de cintruses universelles a trois galets

**mignon**

**LEONARDO**

**GALILEO**

**3000**

# COMAC

Macchine per curvare

Strada Chieri 66 - 14019 VILLANOVA D'ASTI  
tel. +39 0141 946 622  
fax +39 0141 946 626  
www.comac-italy.com  
info@comac-italy.com

www.zeligrafica.net



ITALIANO/FRANCESE