

## AMMODERNAMENTO AVVOLGITRICI MULTIMANDRINO MULTISPINDEL WINDING MACHINES REVAMPING

C.D.Tecnologie, basandosi sull'esperienza maturata nei suoi 25 anni di attività, ha sviluppato un suo progetto per l'ammmodernamento di macchine avvolgitrici multimandrino, oltre ovviamente ad un proprio software di gestione del ciclo di avvolgimento.

La suddetta attività consiste nello smantellamento totale delle componenti elettriche ed elettroniche, comprese le motorizzazioni e la successiva installazione dei nuovi e più moderni componenti.

Viene effettuata una pulizia generale di tutta la macchina, comprese le parti di movimentazione e successivamente vengono installate le nuove motorizzazioni (brushless) sugli assi X-Y-Z e sul motore principale dei mandrini (W); viene installata una nuova apparecchiatura elettrica ed un CNC per il controllo degli assi e del ciclo.

L'interfaccia uomo-macchina avviene tramite monitor da 21", mouse e tastiera; su richiesta può essere installato un monitor touch screen.

Il software di gestione ciclo comprende tutte le funzionalità necessarie per la corretta funzionalità della macchina avvolgitrice; di seguito vengono riportate alcuni screen shot delle pagine di programmazione.

C.D.Tecnologie, based on the experience gained in its 25 years of activity, has developed its own project for the revamping of multi-spindle winding machines, as well as of course its own winding cycle management software.

The aforementioned activity consists in the total dismantling of the electrical and electronic components, including the motors and the subsequent installation of the new and more modern components.

A general cleaning of the whole machine is carried out, including the movement parts and following the new motors (brushless) are installed on the X-Y-Z axes and spindles main motor (W); a new electrical cabinet and a new CNC for axes and cycle control are installed.

The human machine interface (HMI) is a 21" monitor, mouse and keyboard; on request, a touch screen display can be installed.

The winding cycle management software includes all the necessary functions for the correct functioning of the winding machine; some screen shots of the programming pages are shown below.

### Esempi di macchine ammodernate – Revamped machines example

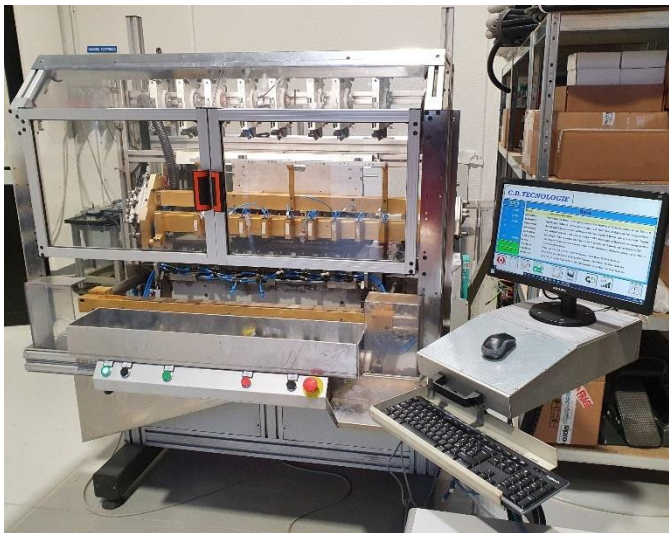


DAK 18 mandrini – 18 spindles

DAK 6 mandrini – 6 spindles



# C.D.TECNOLOGIE



SIPRO 8 mandrini – 8 spindles



SIPRO 12 mandrini – 12 spindles

## Esempi di pagine di programmazione – Programming pages example

C.D.TECNOLOGIE		Winding	
0.0		Macro	1.inizio Scarico-Carico
X 0.000		SetAndWait	Set Output Non Selezionato = OFF WaitInput Non Selezionato = OFF TimeOut =
Y 0.000		SetAndWait	Set Output 13.Apertura pinza filo = ON WaitInput Non Selezionato = OFF TimeO
Z 0.000		SetAndWait	Set Output 13.Apertura pinza filo = OFF WaitInput Non Selezionato = OFF Time
W 0		Macro	2.Fine Scarico-Carico
D / 0		AxisMove	X to 21.975 Y to 0 Z to 0.002 W to 0 CW Speed = 50.0 Mov. Interp
		AxisMove	X to 21.953 Y to 38.999 Z to 0.001 W to 0 CW Speed = 50.0 Mov. Interp
		AxisMove	X to 21.947 Y to 38.999 Z to 10.281 W to 0 CW Speed = 50.0 Mov. Interp
		AxisMove	R = 2 Turn = 4 Step = -0.1 CW Piano Z
		Wrap	Traversa = 14 N° Spire = 876 Step = 0.113 CCW Speed = 20.0
		Winding	X to 53.317 Y to 50.68 Z to 9.878 W to 359 CW Speed = 50.0 Mov. Interp
		AxisMove	

Pag. Principale – Main page

C.D.TECNOLOGIE		Winding	
14	Macro	1.Inizio Scarico-Carico	
	SetAndWait	Set Output Non Selezionato = OFF WaitInput Non Selezionato = OFF TimeOut = 1	
	SetAndWait	Set Output 13.Apertura pinza filo = ON WaitInput Non Selezionato = OFF TimeOut = 0.5	
	SetAndWait	Set Output 13.Apertura pinza filo = OFF WaitInput Non Selezionato = OFF TimeOut = 0.5	
	Macro	2.Fine Scarico-Carico	
7	AxisMove	X to 21.975 Y to 0 Z to 0.002 W to 0 CW Speed = 50.0 Mov. Interp	
	AxisMove	X to 21.953 Y to 38.999 Z to 0.001 W to 0 CW Speed = 50.0 Mov. Interp	
	AxisMove	X to 21.947 Y to 38.999 Z to 10.281 W to 0 CW Speed = 50.0 Mov. Interp	
	Wrap	R = 2 Turn = 4 Step = -0.1 CW Piano Z	
	Winding	Traversa = 14 N° Spire = 876 Step = 0.113 CCW Speed = 20.0	
	AxisMove	X to 53.317 Y to 50.68 Z to 9.878 W to 359 CW Speed = 50.0 Mov. Interp	

Pag. Editor – Editor page

Winding		
<b>Parametri Winding</b>	<b>Metodo Lavorazione</b>	<b>Velocità Mandrino</b>
Traversa Bobina: 14.000	Passo Spire: [ ]	Velocità %: 20.0
Numero Spire: 876.0	Metodo Calcolo: [ ]	Accelerazione (s): [ ]
Passo Spire: 0.113	Libero: [ ]	
Spire per Strato: 123.89	Tutte: [ ]	
Numero Strati: 7.07	<b>Parametri Rampa</b>	
Start Movimento: Avanti	Distanza Inizio Rampa: 0.00	
Rotazione: CCW	Velocità Minima %: 0.0	
	<b>Parametri Calcolati</b>	
	Quota Cambio Passo: 0.000	Nuovo Passo Calcolato: 0.000

Pag. Avvolgimento – Winding page

Wrap	
<b>Parametri Wrap</b>	<b>Velocità</b>
Raggio: 2.00	20.0
Numero Giri: 4.0	20.0
Passo: -0.10	
Direzione Wrap: CW	
Doppia Spirale: [ ]	
Selezione Piano: Z	
	<b>Posizione Tubetto</b>
	0.00°

Pag. Wrap – Wrap page

AxisMove				
X	21.953	0.000	TEACH	
Y	38.999	0.000		
Z	0.001	0.000		
	-	0	0	CW
		Velocità	50.0	

Pag. Mov. Assi – Axis Move page

SetAndWait	
<b>Set Output</b>	<b>Wait Input</b>
13.Barra Carico Av: ON	Non Selezionato: OFF
	Timeout: 0.500

Pag. Ingressi-Uscite-Ritardo – Inpu-Output-Delay page