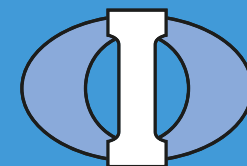




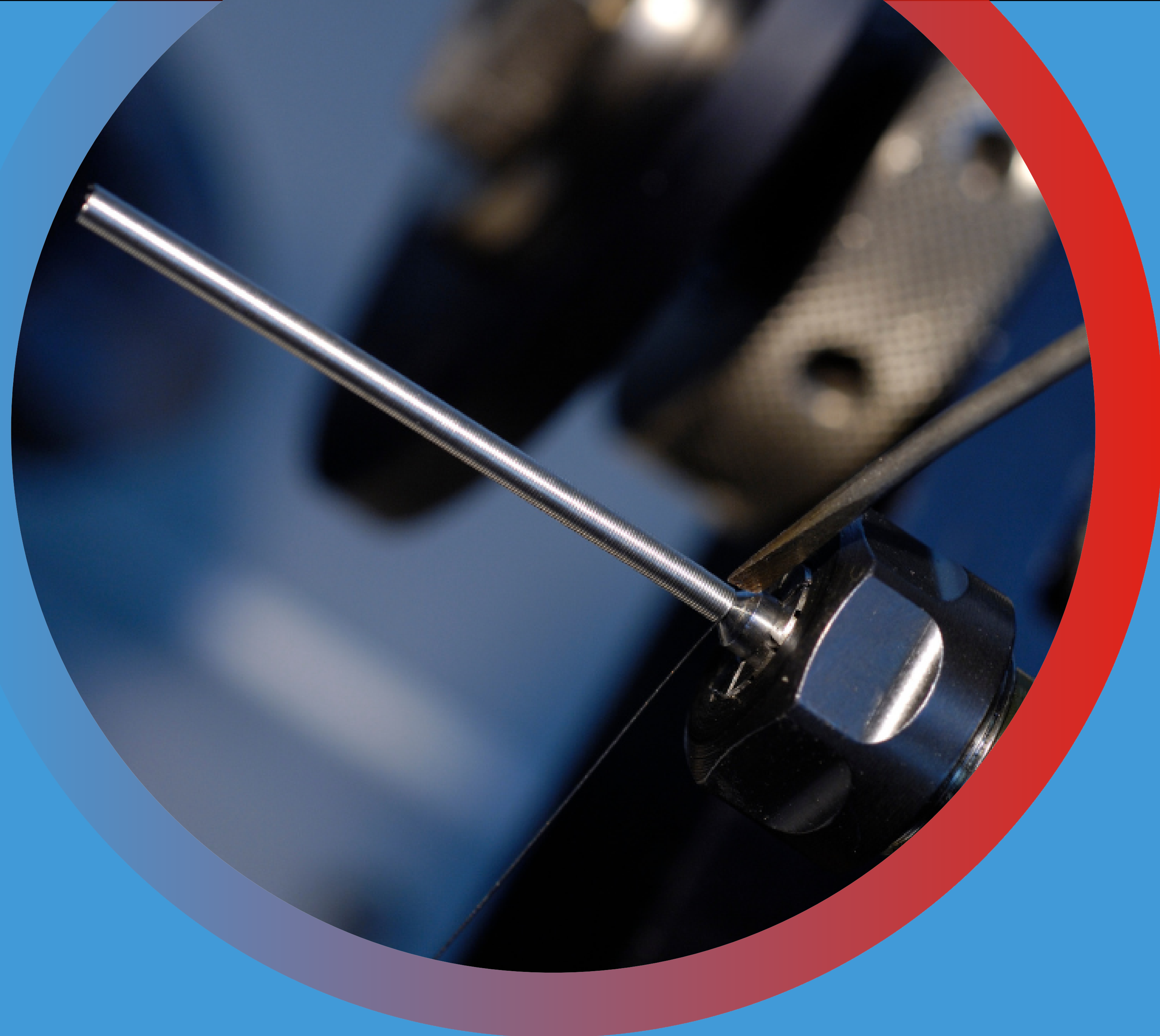
CSM MACHINERY



OAKLEY
INDUSTRIAL MACHINERY

Spiralatrice

Macchina spiralatrice per la produzione di
spirali di filo resistivo.



Composizione della macchina

- **Due unità svolgifilo** (portabobina e sistema di avvolgimento) con bracci guidafile
- **Due freni reattivi**, sistemi di frenatura meccanica che impostano la tensione richiesta del filo e compensano difetti di avvolgimento o grovigli della bobina
- **Dispositivo di misura del valore ohmico**: una scheda elettronica e i contatti della ruota di misura rilevano in continuo il valore ohmico del filo, per il funzionamento in modalità coil-to-resistance
- **Dispositivo di misura della lunghezza del filo**: un encoder montato sulla stessa ruota rileva in continuo la lunghezza del filo e consente il funzionamento in modalità coil-to-length in alternativa alla modalità coil-to-resistance
- **Gruppo mandrino** per l'avvolgimento della spirale, azionato da motore brushless
- **Due ruote di contrasto motorizzate** (gruppo ruote di supporto), ciascuna azionata da un proprio motore DC e premuta a molla contro il mandrino, che applicano al filo la giusta pressione e rotazione mentre si forma la spirale
 - La velocità di rotazione di ogni ruota si imposta separatamente e indipendentemente dalla velocità del mandrino, a differenza dei vecchi sistemi con frizioni collegate alla motorizzazione principale
- **Dispositivo di taglio**, azionato da motore DC, che lavora in due fasi
 - Pretaglio: il coltello scende in una posizione intermedia, si avvicina alla spirale e si inserisce tra due spire
 - Taglio: il coltello completa la corsa e taglia la spirale in modo netto, evitando il riccio all'estremità e lasciando la spirale pronta per la fase produttiva successiva
- **Vaschetta di raccolta** delle spirali finite dopo il taglio
- **Dispositivo di misura ohmica** di controllo delle spirali finite
 - Utilizzato in produzione per il controllo a campione dei valori ohmici delle spirali
 - Utilizzato per calibrare la ruota di misura ohmica in continuo: tramite una procedura dedicata, la produzione viene calibrata sul sistema di controllo, compensando l'eventuale offset ohmico dovuto alla lieve variazione di valore che si verifica una volta saldata la spirale al perno di terminale
- **Telaio macchina con banco di lavoro**, completo di due cassette per attrezzi e utensili
- **Sistema di spaziatura spirale (separatore)**, per produrre spirali spaziate anziché close-wound, con spire leggermente aperte
 - La spaziatura si ottiene montando coltelli e boccole speciali e abbassando il coltello in una posizione intermedia, dove si inserisce tra le spire e le apre
 - L'entità dell'apertura si regola tramite la posizione del coltello
 - L'apertura ottenibile ha dei limiti, che dipendono dal tipo di filo e dal diametro della spirale
 - Le zone spaziate sono programmabili: si può spaziare l'intera spirale (tranne l'inizio e la fine) o solo alcune parti, definite in percentuale della spirale, in lunghezza o in valore ohmico
 - Completo di modulo software, un coltello di taglio e tre boccole (per i modelli 125/29 e 125/44) o sei boccole (per il modello 125/45)



Versioni disponibili

Nome macchina	Note	Modello macchina	Diametro max. spirale	Diametro filo	Diametro min. mandrino	Numero fili spirale
SPIRALATRICE	La macchina più versatile della gamma, adatta alla maggior parte dei produttori di resistenze elettriche corazzate. Copre un range di diametri spirale fino a 8 mm, rispondendo alle esigenze produttive tipiche del settore cartridge, tubolari e resistenze compatte.	125/29.D000SA	8 mm	0,15 – 1,00 mm	1,00 mm	standard: 1 filo - 2 fili option: 3 fili - 4 fili
SPIRALATRICE MAGGIORATA	La macchina amplia il campo di utilizzo fino a un diametro spirale di 10 mm, permettendo inoltre di lavorare fili più grossi (fino a 1,80 mm). È la scelta indicata per chi produce resistenze con potenze più elevate o spirali robuste che richiedono filo di maggiore sezione.	125/44.D000SA	10 mm	0,30 - 1,80 mm	1,00 mm	standard: 1 filo - 2 fili option: 3 fili - 4 fili
SPIRALATRICE MAGGIORATA XL	La macchina nasce per i produttori di spirali di grande diametro, fino a 16 mm, tipicamente impiegate in open coil per riscaldamento aria/forni industriali e in elementi per forni di ricottura (kilns), dove sono richieste spirali più ampie e filo dello stesso range della spiralatrice maggiorata.	125/45.D000SA	16 mm	0,30 - 1,80 mm	1,00 mm	standard: 1 filo - 2 fili option: 3 fili - 4 fili

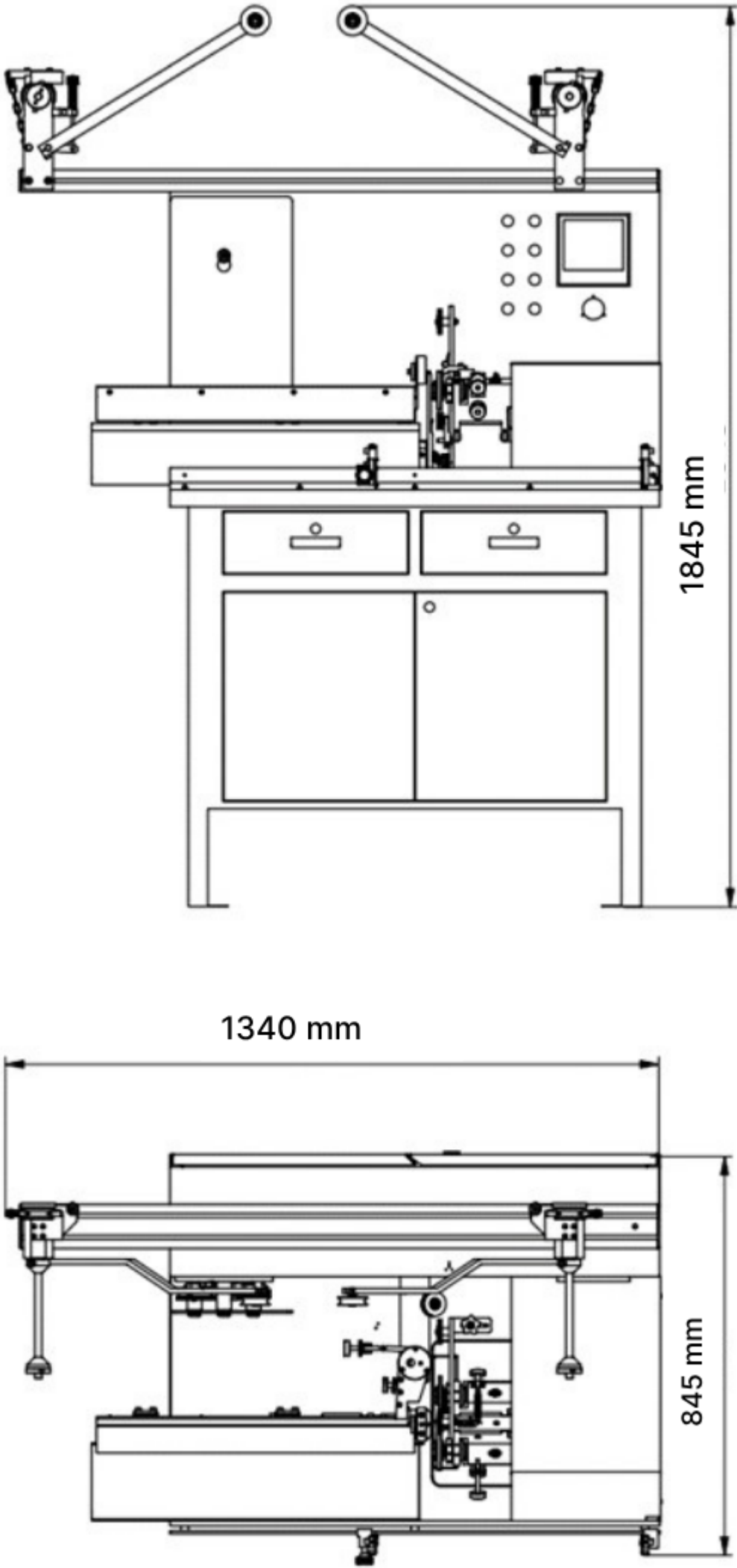
Caratteristiche tecniche

Aspo fil max.	250 DIN
Lunghezza vasca raccolta spirali	670 mm
Numero massimo giri mandrino	6000 rev/min
Codici prodotto memorizzabili (Ø filo-lega- Ø mandrino-spirale 1-2 fili)	n. 2000
Lotti massimi programmabili (con stesso codice prodotto)	n. 20
Precisione sul valore ohmico spirale programmato (in funzione della velocità)	0,5% - 0,8% ohm ±
Alimentazione elettrica	L+N/PE V
Potenza totale installata	1 kVA
Dimensioni	1340 × 845 x H 1845 mm
Spazio di lavoro consigliato attorno alla macchina	600 mm
Peso	230 kg

LIMITI DI UTILIZZO

	filo singolo	filo doppio	filo triplo	filo quadruplo
$\frac{\text{diametro mandrino}}{\text{diametro filo}}$	$\geq 2 \div 2,5$	$\geq 2,5 \div 3$	$\geq 3 \div 3,5$	$\geq 3,5 \div 4$

NOTE: Per spirali doppie con filo di diametro superiore a 1 mm e spirali con 3 o 4 fili, non è possibile eseguire il controllo ohmico in continuo.



Optional

SISTEMA DI RACCOLTA SPIRALI E MISURA OHMICA STATICA

La vasca di raccolta spirali standard è fissa e misura 670 mm.
Sono disponibili sistemi di raccolta spirale di dimensioni maggiori, come indicato nella tabella qui sotto.
Per la produzione di spirali lunghe si raccomanda l'utilizzo di sistemi di raccolta con bandella azionata pneumaticamente ed il relativo sistema per la misura statica del valore ohmico.

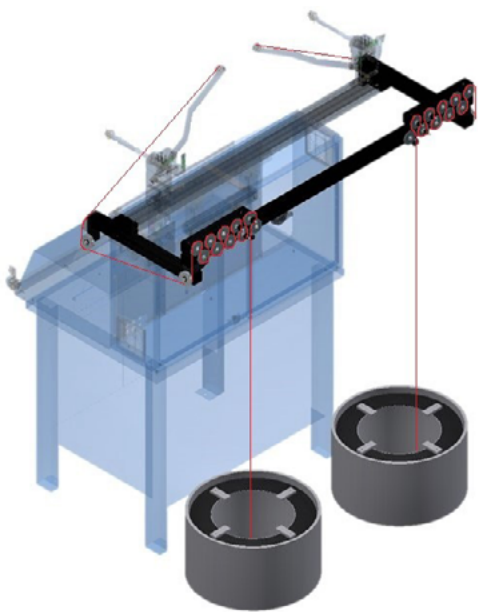
Modelli scarico + misura ohm	Lunghezza (mm)	Tipologia di scarico
125/29.D00030 + 125/29.D00024	1340 mm	Fisso
125/29.D00032 + 125/29.D00024	1340 mm	Bandella pneumatica
125/29.D00036 + 125/29.D00028	1000 mm	Fisso
125/29.D00034 + 125/29.D00028	1000 mm	Bandella pneumatica
125/29.D00031 + 125/29.D00027	2000 mm	Bandella pneumatica
125/29.D00033 + 125/29.D00025	3000 mm	Bandella pneumatica
125/29.D00035 + 125/29.D00026	4700 mm	Bandella pneumatica



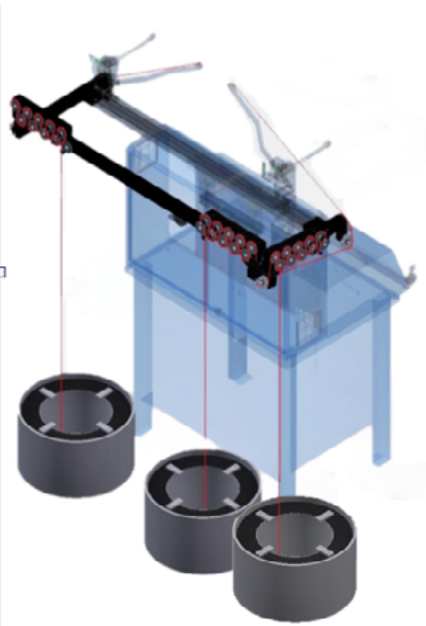
SVOLGITORE FILO DA MATASSA

Equipaggiamento per eseguire lo sbobinamento e tensionamento del filo da matassa. Dimensione max. filo 1,8 mm.
Il sistema è copmpleto di struttura di supporto ruote di rinvio filo, ruote di rinvio filo e coperchi per matasse filo.

Versione	Modello
Un filo	125/29.D00200
Due fili	125/29.D00100
Tre fili	125/29.D00300



Svolgitore da matassa per due fili



Svolgitore da matassa per tre fili

Optional

TELESERVICE KIT

Mod. 125/29.D000SW

Variante software per ethernet. Tale variante permette di programmare e controllare la macchina da remoto.

KIT DI PRODUZIONE SPIRALI CON FILO SOTTILE O MANDRINI PICCOLI

125/00.KIT000 (disponibile solo per modello 125/29.D00000)

È possibile produrre spirali, a filo singolo, con $\varnothing$ filo < 0,09 mm e $\varnothing$ mandrino < 0,60 mm predisponendo un apposito KIT.

Limitazioni del filo utilizzando questo kit:

- Min. diametro filo 0,08 mm
- Min. diametro mandrino 0,35 mm

Limiti di utilizzo:

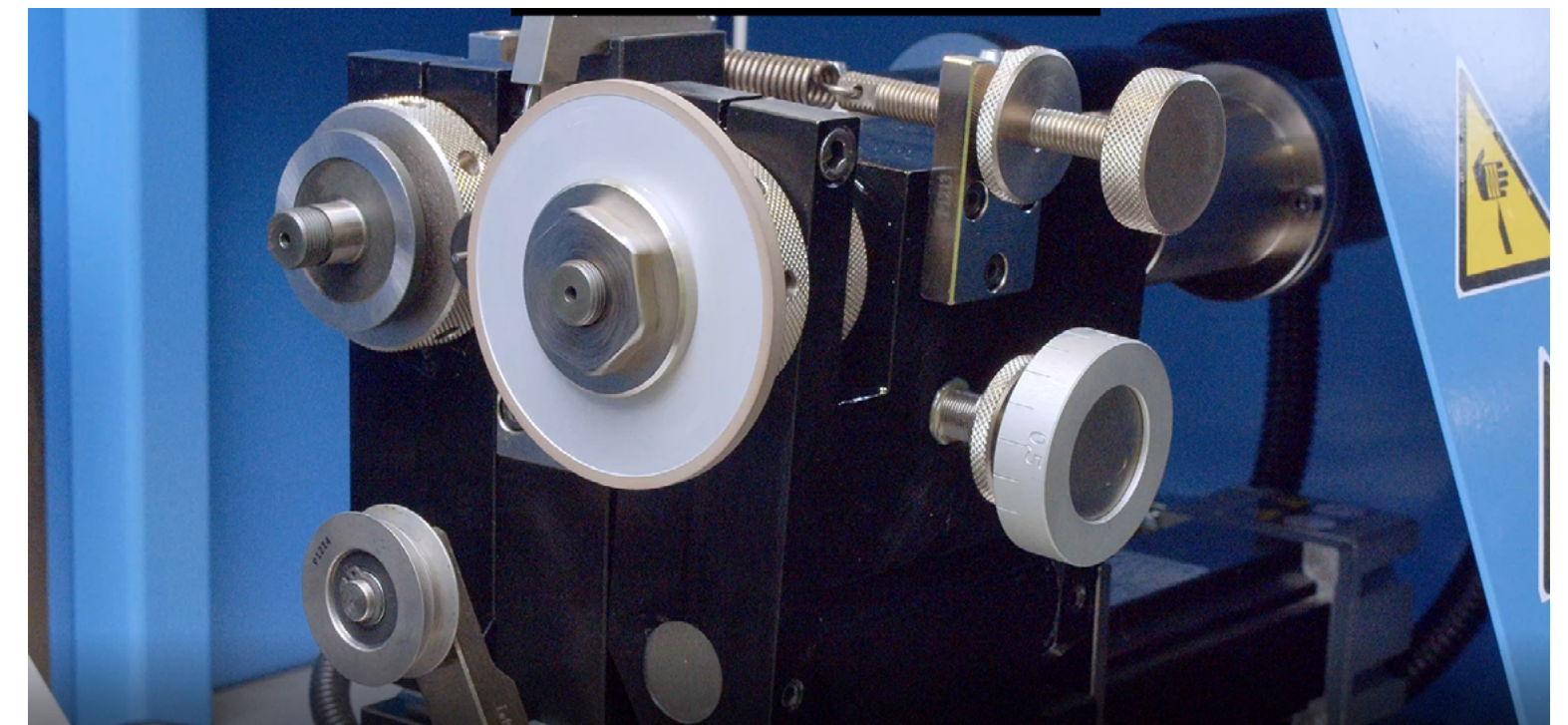
- Diametro filo 0,08 mm su mandrino minimo 0,35 mm
- Diametro filo 0,30 mm su mandrino minimo 0,50 mm

UNITÀ DI CALIBRATURA

Mod. 125/29.D00040

Dispositivo di verifica taratura per prova ohm dinamica e statica comprendente di:

- dispositivo meccanico di aggancio alle ruote di misura
- box con elementi resistivi
- set cavi di collegamento



Options

INDICATORE LUMINOSO A TRE COLORI

Mod. 125/29.DL0000

L'indicatore luminoso standard è di colore arancione. L'indicatore a 3 colori permette l'utilizzo di colori differenti ad indicare stati diversi della macchina (verde: macchina in funzione; giallo: macchina in attrezzamento oppure fine lotto di produzione; rosso: macchina in allarme).

LUBRIFICANTE

Mod. 125/30.000050

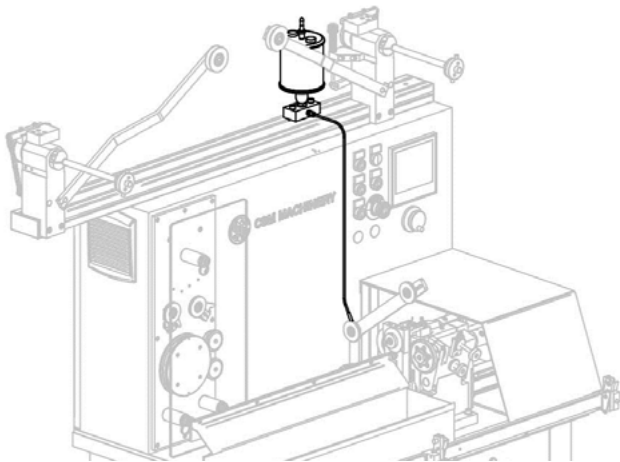
Lubrificante ideato nello specifico per macchine spiralatrici, biodegradabile e lavabile in acqua.

Modello	Quantità
LUBRICANT05	5 kg
LUBRICANT10	10 kg
LUBRICANT25	25 kg

DISPENSER PER LUBRIFICANTE

Mod. 125/29.D00120

Il dispenser ripristina il livello di lubrificante nella vaschetta di lubrificazione. Raccomandato nel caso in cui la macchina lavori in autonomia senza frequente supervisione dell'operatore.



Configurazioni

SUPPORTO DINAMICO PER TERZO FILO

Mod. 125/29.000310

Supporto che consente la formazione di spirali a 3 fili, composto da:

- Supporto filo DIN 250
- Freno dinamico

Il diametro maggiore del filo per formare le spirali a 3 fili è di 0,9+0,9+0,9 mm.



SPIRALATRICE

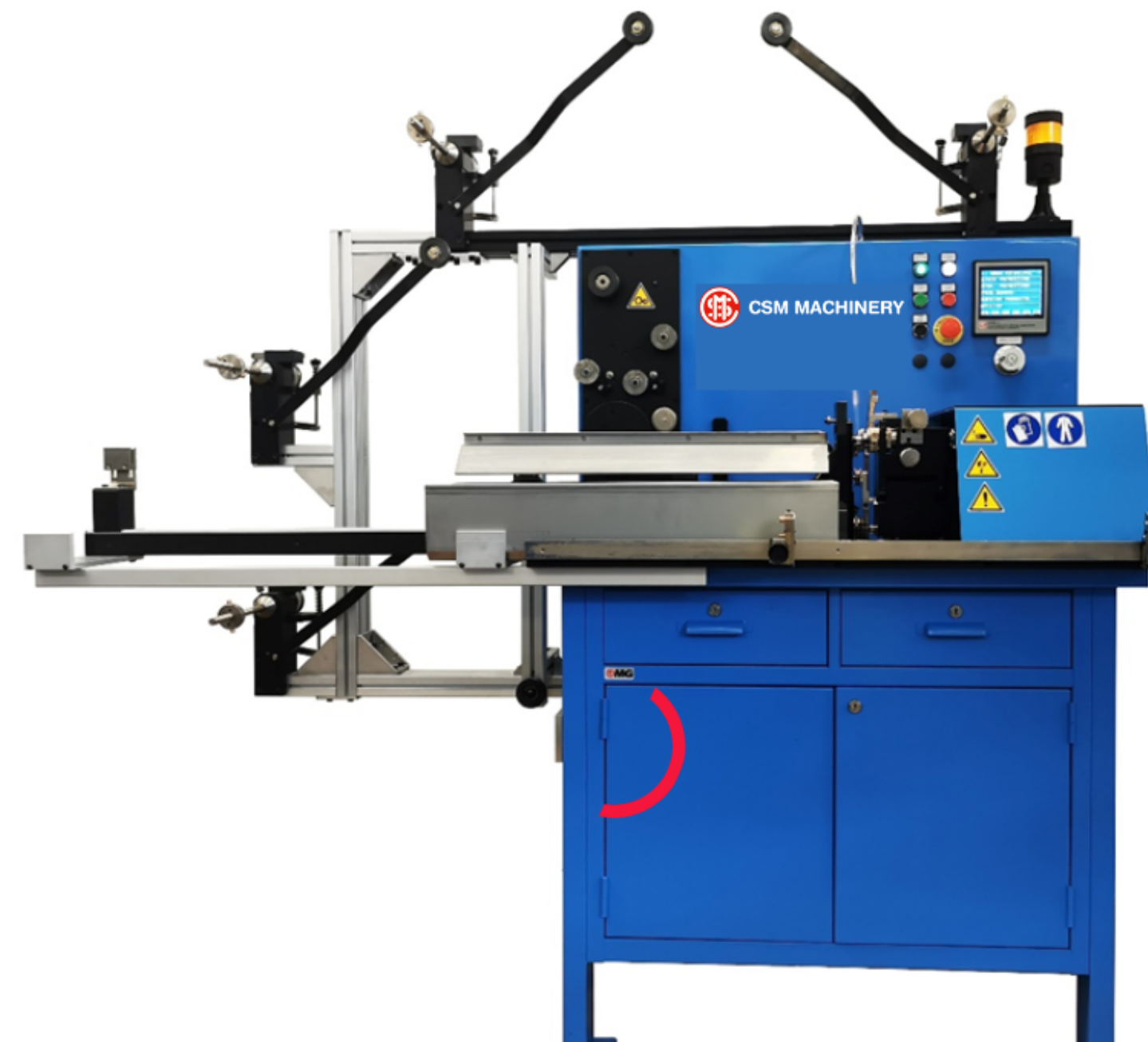
SUPPORTO DINAMICO PER TERZO E QUARTO FILO

Mod. 125/29.000320

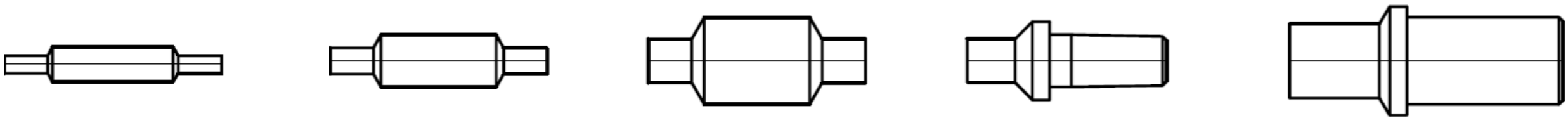
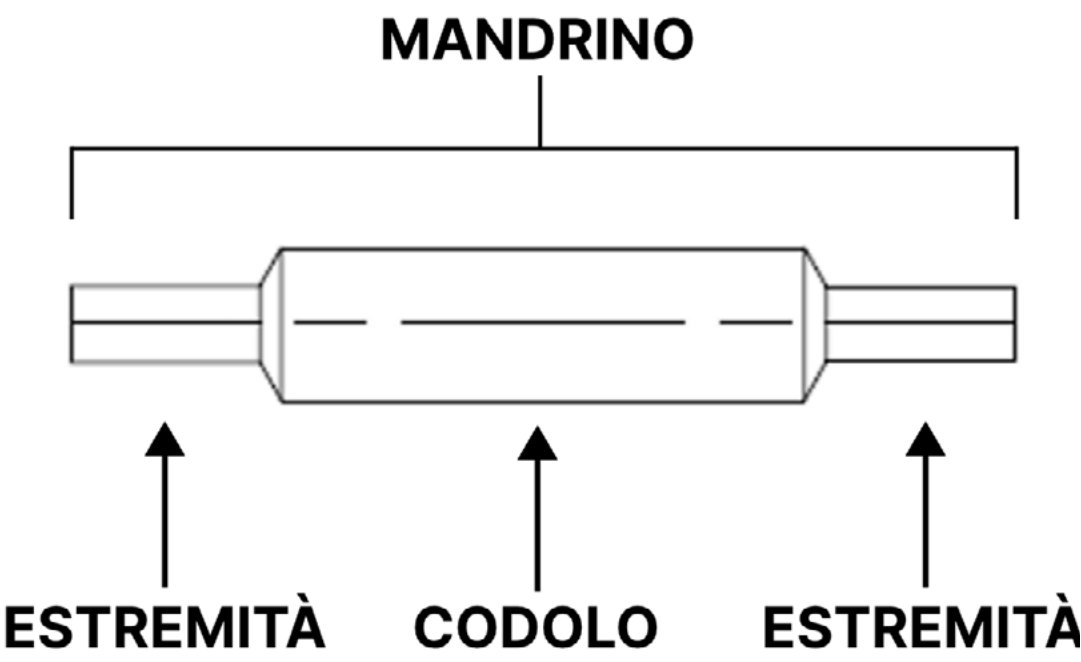
Supporto che consente la formazione di spirali a 3-4 fili, composto da:

- Nr. 2 supporti filo DIN 250
- Nr. 2 freni dinamici
- Telaio di supporto

Il diametro maggiore del filo per formare le spirali a 4 fili è di 0,7+0,7+0,7+0,7 mm.



Mandrini



CODICE	P9516*0	PM00003259*0	PM00003260*0	P2319*0	PM00018072*0
TIPO CODOLO E DIAMETRO	Cilindrico 4 mm	Cilindrico 6 mm	Cilindrico 10 mm	Conico 6 mm	Cilindrico 10 mm
TIPO ESTREMITÀ E DIAMETRI	Doppio 0,8 ÷ 3,0 mm	Doppio 3,0 ÷ 4,9 mm	Doppio 5,0 ÷ 8,0 mm	Singolo 5,0 ÷ 6,0 mm	Singolo 8,6 ÷ 11,0 mm
SPIRALATRICE	X	X		X	
SPIRALATRICE MAGGIORATA	X	X	X		
SPIRALATRICE MAGGIORATA XL	X	X	X		X

Attrezzatura inclusa

		SPIRALATRICE	SPIRALATRICE MAGGIORATA	SPIRALATRICE MAGGIORATA XL
Boccola per diametro spirale	da 0,50 a 2,40 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	da 2,50 a 3,00 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	da 3,10 a 4,60 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	da 4,70 a 8,00 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	da 8,10 a 10,00 mm	-	1 pz.	1 pz.
	da 10,10 a 12,00 mm	-	-	1 pz.
	da 12,10 a 15,00 mm	-	-	1 pz.
Coltello di taglio per diametro filo	da 0,09 a 0,20 mm	1 pz.	1 pz.	-
	da 0,21 a 0,55 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	da 0,56 a 1,00 mm	1 pz.	1 pz.	-
	da 0,56 a 1,80 mm	-	-	1 pz.
Ruote/Inseri	Ruota di contrasto (completa di flange + inserto in gomma gialla)	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	Ruota in acciaio	2 pz.	2 pz.	2 pz.
	Ruota murlubric (nera, di plastica)	2 pz	2 pz.	2 pz.
Pinza	4 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	6 mm	1 pz.	1 pz.	1 pz.
	10 mm	-	1 pz.	1 pz.



Set di ricambi

	SPIRALATRICE Mod. 125/29KIT1	SPIRALATRICE MAGGIORATA Mod. 125/44KIT1	SPIRALATRICE MAGGIORATA XL Mod. 125/45KIT1
MANDRINI	10. pz da scegliere tra: - doppio cilindrico con codolo 4 mm - doppio cilindrico con codolo 6 mm - singolo conico con codolo 6 mm	10 pz. da scegliere tra: - doppio cilindrico con codolo 4 mm - doppio cilindrico con codolo 6 mm - doppio cilindrico con codolo 10 mm	10 pz. da scegliere tra: - doppio cilindrico con codolo 4 mm - doppio cilindrico con codolo 6 mm - doppio cilindrico con codolo 10 mm - singolo cilindrico con codolo 10 mm
COLTELLI DI TAGLIO	3 pz. da scegliere tra: - coltello per diametro filo da 0,09 a 0,20 mm - coltello per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm - coltello per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm	3 pz. da scegliere tra: - coltello per diametro filo da 0,09 a 0,20 mm - coltello per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm - coltello per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm	3 pz. da scegliere tra: - coltello per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm - coltello per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm
BOCCOLE DI TAGLIO	4 pz. da scegliere tra: - boccola per diametro spirale da 0,50 a 2,40 mm - boccola per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm - boccola per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm - boccola per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm	4 pz. da scegliere tra: - boccola per diametro spirale da 0,50 a 2,40 mm - boccola per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm - boccola per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm - boccola per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm - boccola per diametro spirale da 8,10 a 10,00 mm	4 pz. da scegliere tra: - boccola per diametro spirale da 0,50 a 2,40 mm - boccola per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm - boccola per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm - boccola per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm - boccola per diametro spirale da 8,10 a 10,00 mm - boccola per diametro spirale da 10,10 a 12,00 mm - boccola per diametro spirale da 12,10 a 15,00 mm
COLTELLO PER SEPARATORE	1 pz.	1 pz.	1 pz.
BOCCOLE PER SEPARATORE	3 pz. da scegliere tra: - boccola per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm - boccola per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm - boccola per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm	3 pz. da scegliere tra: - boccola per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm - boccola per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm - boccola per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm	3 pz. da scegliere tra: - boccola per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm - boccola per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm - boccola per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm - boccola per diametro spirale da 8,10 a 10,00 mm - boccola per diametro spirale da 10,10 a 12,00 mm - boccola per diametro spirale da 12,10 a 15,00 mm
RUOTA MURLUBRIC	5 pz.	5 pz.	5 pz.
INSERTO DI GOMMA PER RUOTA DI CONTRASTO	2 pz.	2 pz.	2 pz.