



MACCHINA SPIRALATRICE



GUARDA IL VIDEO

La macchina spiralatrice appartiene ad una nuova generazione di macchine, totalmente elettroniche, studiate e realizzate per risolvere tutta una serie di problemi e limitazioni presenti nelle macchine tradizionali, come:

- incostanza della velocità, derivante dalla presenza di un'unica motorizzazione e dalla presenza di frizioni per trasferire il moto alle ruote di contrasto
- tempi lunghi di set-up e necessità di utilizzare operatori molto esperti
- controllo frequente del prodotto (valore ohmico della spirale) con necessità di aggiustamenti del valore ohmico
- difficoltà nell'ottenere un prodotto privo di deformazioni alle estremità derivanti dal taglio ("ricciolo")



Sommario

VANTAGGI.....	3
COMPOSIZIONE	5
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	7
ACCESSORI INCLUSI	8
OPTIONAL	10
FORMAZIONE DI SPIRALI CON 3 FILI.....	13
FORMAZIONE DI SPIRALI CON 4 FILI.....	14
MANDRINI	15
SET RICAMBI.....	17
LAYOUT (mm).....	19

**VANTAGGI****ELIMINAZIONE DELLA DEFORMAZIONE ("RICCIOLO") PRODOTTA DURANTE IL TAGLIO**

Grazie a:

- o possibilità di impostare una quota di pre-taglio, anche al volo
- o asse a controllo numerico: posizionamento elettronico del coltello ad alto livello di precisione (dal pannello operatore)
- o dispositivo di taglio motorizzato (per spirali fino a $\varnothing$ 8 mm) e non pneumatico

**SISTEMA ELETTRONICO PER IL CONTROLLO IN CONTINUO DEL VALORE OHMICO DEL FILO**

- o costanza del valore ohmico sulla spirale, indipendentemente dalle variazioni ohmiche del filo utilizzato
- o auto taratura del valore ohmico della spirale
- o attivazione del sistema di taglio della spirale al valore ohmico programmato
- o individuazione di eventuali sezioni del filo fuori tolleranza, grazie al controllo continuo del valore ohmico del filo
- o individuazione dei problemi di tensione del filo

**POSSIBILITÀ DI PRODURRE LOTTI IN AUTOMATICO SENZA LA PRESENZA DELL'OPERATORE**

Grazie a:

- o possibilità di impostare un programma di produzione, in quantità e valore ohmico per lotto
- o sistema di sicurezza "stop macchina" nel caso di aggrovigliamento del filo sul mandrino
- o regolazione della velocità del mandrino, con adeguamento automatico proporzionale delle velocità delle ruote di contrasto
- o costanza dei parametri di lavoro, quali velocità del mandrino e delle ruote di contrasto derivante dall'utilizzo di motori in c.c. (nessuna frizione)





FACILITÀ DI UTILIZZO:

- o Interfaccia operatore touch-screen semplice e intuitiva
- o rapido e facile set-up al cambio del diametro della spirale, del diametro del mandrino e del filo, utilizzando i parametri memorizzati sul computer





COMPOSIZIONE MACCHINA

La macchina è composta da:

- Nr. 2 aspi porta rocchetto di filo resistivo
- Dispositivo per la misura in continuo del valore ohmico del filo
- Dispositivo per la misura in continuo della lunghezza del filo (encoder)
- Gruppo porta mandrino per l'avvolgitura della spirale, azionato da motore brushless
- Nr. 2 gruppi porta ruota di pressione sul mandrino per la generazione della spirale, azionati da motore in c.c.
- Dispositivo di taglio, comandato da motore in c.c.
- Vasca di raccolta delle spirali dopo il taglio
- Dispositivo manuale per la verifica del valore ohmico della prima spirale prodotta e taratura automatica della macchina al valore ohmico programmato
- Banco di supporto della macchina, completo di cassette
- Freno reattivo
- Separatore
- Kit di ricambi:
 - Per macchina mod. 125/29.D:
 - 1 boccia per diametro spirale da 0,50 a 2,40 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,09 a 0,20 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm
 - 1 ruota di contrasto (completa di flange + inserto in gomma gialla)
 - 2 ruote in acciaio
 - 2 ruote murlubric (nera, di plastica)
 - 1 pinza di diametro 4 mm
 - 1 pinza di diametro 6 mm
 - Per macchina mod. 125/44.D:
 - 1 boccia per diametro spirale da 0,50 a 2,40 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 8,10 a 10,00 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,09 a 0,20 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm
 - 1 ruota di contrasto (completa di flange + inserto in gomma gialla)
 - 2 ruote in acciaio
 - 2 ruote murlubric (nera, di plastica)
 - 1 pinza di diametro 4 mm
 - 1 pinza di diametro 6 mm
 - 1 pinza di diametro 10 mm



- Per macchina mod. 125/45.D:
 - 1 boccia per diametro spirale da 0,50 a 2,40 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 2,50 a 3,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 3,10 a 4,60 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 4,70 a 8,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 8,10 a 10,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 10,10 a 12,00 mm
 - 1 boccia per diametro spirale da 12,10 a 15,00 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm
 - 1 coltello di taglio per diametro filo da 0,56 a 1,80 mm
 - 1 ruota di contrasto (completa di flange + inserto in gomma gialla)
 - 2 ruote in acciaio
 - 2 ruote murlubric (nera, di plastica)
 - 1 pinza di diametro 4 mm
 - 1 pinza di diametro 6 mm
 - 1 pinza di diametro 10 mm

I mandrini NON sono inclusi con la macchina

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Aspo filo max	DIN	250
Lunghezza vasca raccolta spirali	mm	670
Numero massimo giri mandrino	rev/min	6000
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)	ohm ±	0,5 - 0,8%
Alimentazione elettrica	V	L+N/PE
Potenza totale installata	kVA	1
Dimensioni	mm	1340x845x1845H
Peso	kg	230

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.

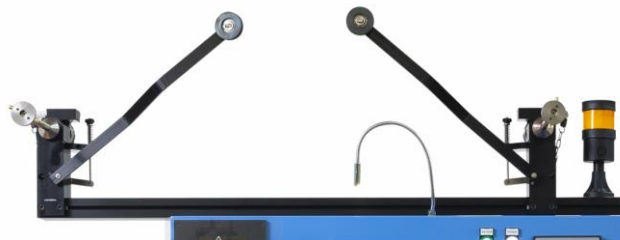
**VERSIONI DISPONIBILI**

Modello Macchina		125/29.D000SA	125/44.D000SA	125/45.D000SA
Ø Diametro massimo spirale	mm	8	10	16
Ø Diametro filo	mm	0,15 – 1,00	0,30 – 1,80	0,30 – 1.80
Ø Diametro minimo mandrino	mm	1,00	1,00	1,00
Numero fili spirale		standard: 1 filo – 2 fili opzione: 3 fili – 4 fili		
Freno dinamico		incluso		
Separatore		incluso		

ACCESSORI INCLUSI

FRENO REATTIVO

Dispositivo a levismo meccanico per il controllo automatico della tensione del filo tramite frenatura controllata del rocchetto di filo

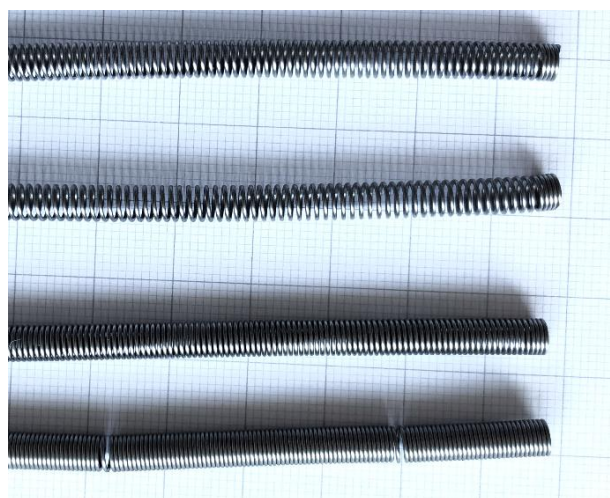


SEPARATORE

Sistema per la separazione delle spirali tramite coltello di taglio, per solo filo singolo di diametro superiore a 0,25 mm. Capacità di programmazione fino a 100 separazioni. Definizione del campo di separazione in valore ohmico, in numero di spire oppure in percentuale del valore ohmico nominale.

Completo di:

- software di gestione
- nr. 1 coltello di taglio
- nr. 3 boccole (per mod. 125/29 e 125/44) oppure 6 boccole (per mod. 125/45)





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.



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

SVOLGITORE FILO DA MATASSA

Equipaggiamento per eseguire lo sbobinamento e tensionamento del filo da matassa. Dimensione max filo 1,8 mm.

- **VERSIONE UN FILO Mod. 125/29.D00200**

Svolgitore completo di:

- N° 1 struttura di supporto ruote di rinvio filo
- N° 13 rotelle di rinvio filo
- N° 1 coperchi per matasse filo

- **VERSIONE DUE FILI Mod. 125/29.D00100**

Svolgitore completo di:

- N° 1 struttura di supporto ruote di rinvio filo
- N° 26 rotelle di rinvio filo
- N° 2 coperchi per matasse filo

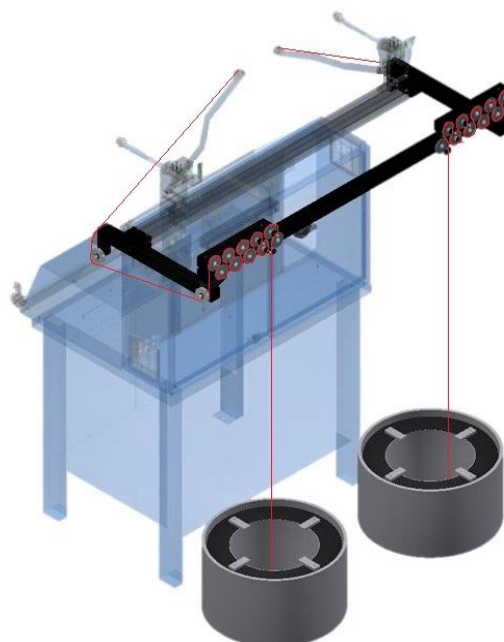


Figura 1 svolgitore da matassa due fili



- **VERSIONE TRE FILI Mod. 125/29.D00300**

Svolgitore completo di:

- N° 1 struttura di supporto ruote di rinvio filo
- N° 39 rotelle di rinvio filo
- N° 3 coperchi per matasse filo



Figura 2 svolgitore da matassa tre fili

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

È possibile produrre spirali, a filo singolo, con $\varnothing$ filo < 0,09 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:

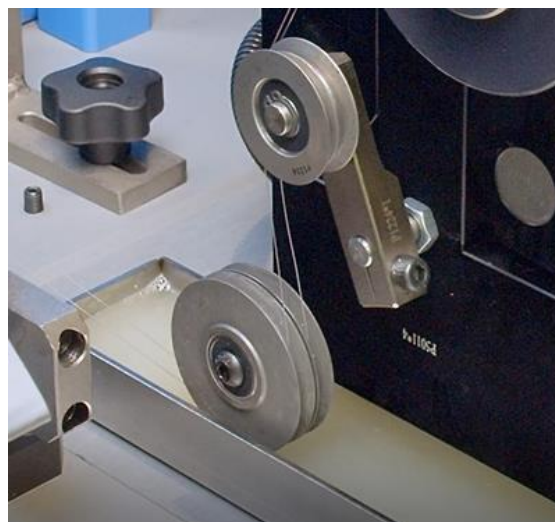
- dispositivo meccanico di aggancio alle ruote di misura
- box con elementi resistivi
- set cavi di collegamento

INDICATORE LUMINOSO A 3 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).

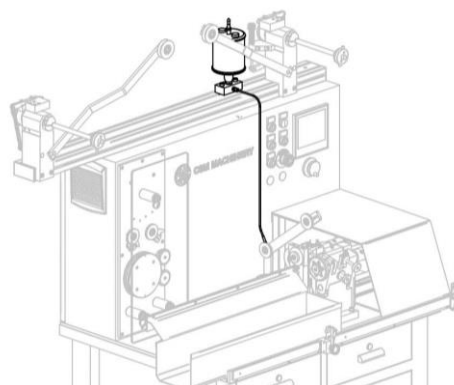
LUBRIFICANTE, Mod. 125/30.000050

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



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.



FORMAZIONE DI SPIRALI CON 3 FILI



Figura 3 Spiralatrice a 3 fili con 3 freni dinamici

Per consentire la formazione di spirali 3 fili è necessario prevedere il seguente accessorio:

SUPPORTO DINAMICO PER TERZO FILO, Mod. 125/29.000310

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.

FORMAZIONE DI SPIRALI CON 4 FILI

Figura 4 Spiralatrice a 4 fili con 4 freni dinamici

Per consentire la formazione di spirali a 3 o 4 fili è necessario prevedere il seguente accessorio:

SUPPORTO DINAMICO PER TERZO E QUARTO FILO, Mod. 125/29.000320

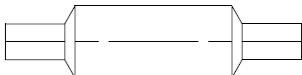
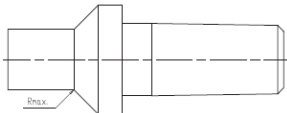
Composto da:

- N°2 Supporto filo DIN 250
- N°2 Freno dinamico
- Telaio di supporto

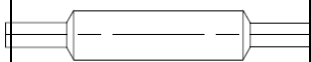
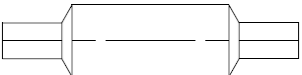
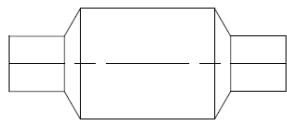
Il diametro maggiore del filo per formare le spirali a 4 fili è di 0,7+0,7+0,7+0,7 mm.

**MANDRINI**

Per spiralatrice mod 125/29.D00000

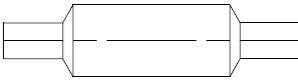
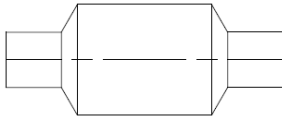
		CODOLO 4 MM / 0,157 INCH DOPPIO CILINDRICO	CODOLO 6 MM / 0,236 INCH DOPPIO CILINDRICO	CODOLO 6 MM / 0,236 INCH SINGOLO CONICO
Codice		P9516*0	PM00003259*0	P2319*0
Diametro mandrino	mm	0,8 ÷ 2,9	3,0 ÷ 4,9	5,0 ÷ 6,0
Layout mandrino				

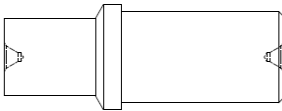
Per spiralatrice mod.125/44.D00000

		CODOLO 4 MM / 0,157 INCH DOPPIO CILINDRICO	CODOLO 6 MM / 0,236 INCH DOPPIO CILINDRICO	CODOLO 10 MM / 0,394 INCH DOPPIO CILINDRICO
Codice		P9516*0	PM00003259*0	PM00003260*0
Diametro mandrino	mm	0,8 ÷ 2,9	3,0 ÷ 4,9	5,0 ÷ 8,0
Layout mandrino				



Per spiralatrice mod. 125/45.D00000

		CODOLO 4 MM / 0,157 INCH DOPPIO CILINDRICO	CODOLO 6 MM / 0,236 INCH DOPPIO CILINDRICO	CODOLO 10 MM / 0,394 INCH DOPPIO CILINDRICO
Codice		P9516*0	PM00003259*0	PM00003260*0
Diametro mandrino	mm	0,8 ÷ 2,9	3,0 ÷ 4,9	5,0 ÷ 8,5
Layout mandrino				

		CODOLO 10 MM / 0,394 INCH SINGOLO CILINDRICO
Codice		PM00018072*0
Diametro mandrino	mm	8,6 ÷ 11,0
Layout mandrino		

I mandrini possono essere ordinati di qualsiasi diametro compreso nell'intervallo indicato nella tabella con un passo di 0,01 mm. Ad esempio, il codice PM00018072*0 può essere ordinato nella misura 8,6 8,61 8,62 mm...

**SET RICAMBI****Codice 125/29.KIT1**

Kit ricambi per spiralatrice mod. 125/29 composto da:

- 10 mandrini a scelta tra:
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 4 mm e diametro tra 0,8 e 2,9 mm
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 4 mm e diametro tra 3,0 e 4,9 mm
 - mandrino singolo conico con codolo 6 mm e diametro tra 5,0 e 6,0 mm
- 03 coltelli di taglio a scelta tra:
 - coltelli per diametro filo da 0,09 a 0,20 mm
 - coltelli per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm
 - coltelli per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm
- 04 boccole di taglio a scelta 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
- 01 coltello per separatore
- 03 boccole per separatore a scelta 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
- 05 ruota murlubric (nera)
- 02 inserto di gomma per ruota di contrasto

Codice 125/44.KIT1

Kit ricambi per spiralatrice mod. 125/44 composto da:

- 10 mandrini a scelta tra:
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 4 mm e diametro tra 0,8 e 2,9 mm
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 6 mm e diametro tra 3,0 e 4,9 mm
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 10 mm e diametro tra 5,0 e 8,0 mm
- 03 coltelli di taglio a scelta tra:
 - coltelli per diametro filo da 0,09 a 0,20 mm
 - coltelli per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm
 - coltelli per diametro filo da 0,56 a 1,00 mm
- 04 boccole di taglio a scelta 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
- 01 coltello per separatore



- 03 boccole per separatore a scelta 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
- 05 ruota murlubric (nera)
- 02 inserto di gomma per ruota di contrasto

Codice 125/45.KIT1

Kit ricambi per spiralatrice mod. 125/45 composto da:

- 10 mandrini a scelta tra:
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 4 mm e diametro tra 0,8 e 2,9 mm
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 6 mm e diametro tra 3,0 e 4,9 mm
 - mandrino doppio cilindrico con codolo 10 mm e diametro tra 5,0 e 8,5 mm
 - mandrino singolo cilindrico con codolo 10 mm e diametro tra 8,6 e 11,0 mm
- 03 coltelli di taglio a scelta tra:
 - coltelli per diametro filo da 0,21 a 0,55 mm
 - coltelli per diametro filo da 0,56 a 1,80 mm
- 04 boccole di taglio a scelta 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
- 01 coltello per separatore
- 03 boccole per separatore a scelta 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
- 05 ruota murlubric (nera)
- 02 inserto di gomma per ruota di contrasto



LAYOUT (mm)

