

Manuel de commande

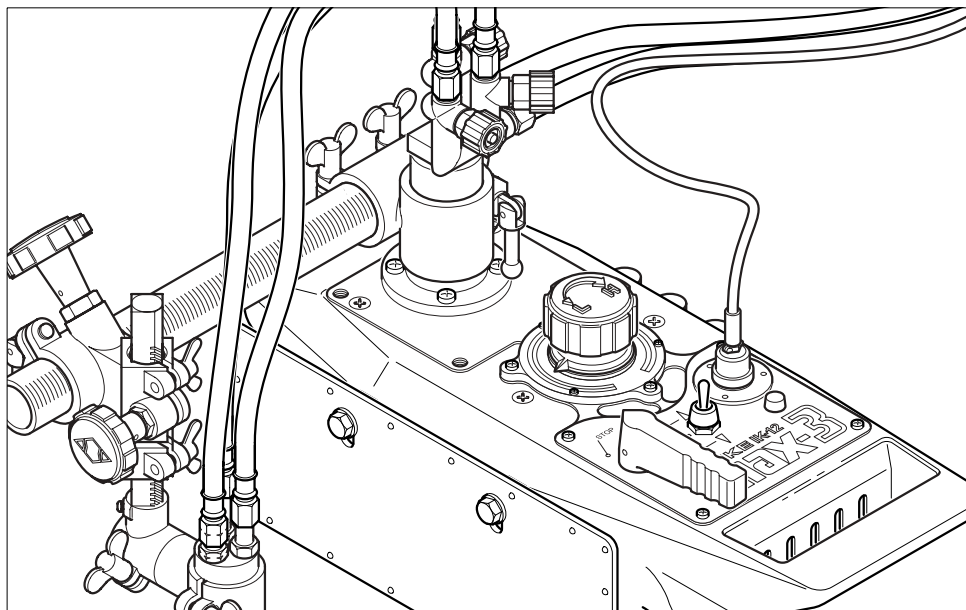
Manual de funcionamiento

Manuale d'uso



IK-12max3

PORTABLE AUTOMATIC GAS CUTTER



For every person who will be engaged in operation and maintenance supervision, it is recommended to read through this manual before any operations, so as to permit optimum operation of this machine

KOIKE SANSO KOGYO CO.,LTD.

SOMMARIO

1	Informazioni relative alla sicurezza	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Precauzioni generali per la sicurezza della macchina	6
1.2.1	Sicurezza della macchina	6
1.2.2	Indumenti antinfortunistici	6
1.2.3	Precauzioni relative all'impianto elettrico	6
1.2.4	Precauzioni per la manutenzione e i controlli	7
1.3	Precauzioni generali di sicurezza per il taglio al cannello	7
1.3.1	Prevenzione delle esplosioni	7
1.3.2	Precauzioni di sicurezza per il regolatore di pressione	7
1.3.3	Precauzioni di sicurezza per le bombole di gas ad alta pressione	8
1.3.4	Precauzioni di sicurezza per i tubi flessibili	8
1.3.5	Precauzioni di sicurezza in caso di incendi	8
1.3.6	Precauzioni di sicurezza in caso di ustioni cutanee	9
1.4	Precauzioni di sicurezza per l'utilizzo e l'impiego	9
2	Posizione delle etichette di sicurezza	11
3	Profilo della macchina	13
3.1	Caratteristiche della macchina	13
3.2	Nome e funzione di ogni sezione	14
3.3	Specifiche	15
4	Preparativi per il funzionamento	17
4.1	Contenuto della confezione	17
4.2	Composizione standard dell'apparecchio a gas	17
4.3	Gruppo macchina	18
4.4	Preparativi per il funzionamento	19
4.4.1	Collegamento del cavo di alimentazione	19
4.4.2	Collegare la punta	20
4.4.3	Attacco della rotaia	20
5	Operazione di taglio	21
5.1	Misure di sicurezza prima dell'operazione	21
5.1.1	Messa a terra della macchina	21
5.1.2	Scelta della punta	21
5.1.3	Commutatore della direzione di movimento	21
5.2	Accensione e regolazione della fiamma	22
5.3	Metodo di taglio e foratura	23
5.4	Procedure per avviare l'operazione di taglio e spegnere la fiamma. ...	23
5.5	Misure di sicurezza contro i ritorni di fiamma e gli archi di ritorno.	24
5.5.1	Prevenzione dei ritorni di fiamma	24
5.5.2	Prevenzione dei ritorni di fiamma	24

5.6	Operazione di taglio	25
5.6.1	Taglio diritto	25
5.6.2	Nella bisellatura	26
5.6.3	Nel taglio circolare	26
5.6.4	Condizione di taglio al gas	28
6	Manutenzione e controlli	29
6.1	Smontare la macchina	29
6.2	Istruzioni	29
7	Ricerca guasti	31
8	Schema elettrico e disegno complessivo	33
8.1	Schema elettrico	33
8.2	Disegno complessivo	34
9	Elenco dei componenti	35
9.1	Unità principali	35
9.2	Unità motrici	38
9.3	Cannello S-100	41
9.4	Portacannello S-100	43
9.5	Cannello S-200	45
9.6	Portacannello S-200	47
9.7	Cannello SP-100	49
9.8	Portacannello SP-100	51
9.9	Cannello SP-200	54
9.10	Portacannello SP-200	56
9.11	Cannello SP-300	59
9.12	Portacannello SP-300 (di tipo C)	61
9.13	Portacannello per tagli a V SP-300	63
9.14	Cannello SP-400	66
9.15	Portacannello per tagli a X SP-400	68
9.16	Portacannello SP-400 (di tipo C)	70
9.17	Cannello Epoch-300	73
9.18	Ripartitore cannello Epoch-300	75
9.19	Cannello Epoch-600	77
9.20	Cannello L-100	79
9.21	Gruppo portacannello L-100	81
9.22	Accessorio per tagli circolari	83
9.23	Rotaie	84
9.24	Braccio del tubo	85
9.25	Dispositivo di sospensione del cannello	86
10	Dati relativi al taglio	89

PREFAZIONE

Introduzione

Grazie per aver acquistato questo prodotto. Questo manuale è rivolto agli operatori e ai manutentori. Leggere attentamente il manuale d'uso per assicurare un uso corretto, sicuro ed efficace della macchina.

Assicurarsi di leggere, comprendere e prendere tutte le precauzioni di sicurezza necessarie.

Precauzioni di sicurezza

Il presente prodotto è progettato per essere sicuro, ma può provocare gravi incidenti se non viene utilizzato correttamente. Le persone che utilizzano e riparano questa macchina devono leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione, controllare ed eseguire la manutenzione della macchina. Tenere il manuale vicino alla macchina in modo che chiunque utilizza, controlla o esegue la manutenzione della macchina può consultarlo, se necessario.

- Non utilizzare la macchina sconsideratamente senza seguire le istruzioni del manuale.
- Usare la macchina soltanto dopo aver compreso integralmente il contenuto del manuale.
- Se una spiegazione del manuale è di difficile comprensione, contattare la nostra società o il servizio clienti.
- Tenere il manuale vicino in ogni momento e leggerlo quanto serve per comprenderlo a fondo.
- Se si perde o si danneggia il manuale, ordinarne uno nuovo alla nostra società o all'assistenza clienti.
- Quando la macchina passa ad un nuovo proprietario, assicurarsi di cedergli anche il manuale d'uso.

Qualifiche dell'operatore della macchina.

Gli operatori e i riparatori di questa macchina devono comprendere a fondo il contenuto del manuale d'istruzione e devono essere qualificati e istruiti per maneggiare questa apparecchiatura.

Spiegazione dei simboli

Nel presente manuale i simboli di sicurezza indicano messaggi di sicurezza e parole che indicano il grado o livello di pericolo. Gli indicatori di sicurezza sono spiegati nella tabella qui sotto.









Simbolo	Titolo	Significato
	Simbolo allarme sicurezza	Questo simbolo sta ad indicare messaggi generici di prudenza, avvertimento e pericolo.
	Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.	Possibili lesioni alle dita se vengono intrappolate nel punto di inserimento.
	Prudenza: Scossa elettrica!	Possibili scosse elettriche in condizioni speciali.
	Mettere a terra questo apparecchio.	Gli operatori devono mettere a terra l'apparecchio mediante il terminale di terra di sicurezza.
	Attenzione alle esplosioni.	Possibili esplosioni in certe condizioni.
	Prudenza: Molto caldo!	Possibile lesione dovuta all'elevata temperatura in alcune condizioni.
	Prudenza: Accensione!	Possibile accensione in certe condizioni.
	Staccare la spina di alimentazione dalla presa.	Gli operatori devono staccare la spina di alimentazione dalla presa quando si verifica un guasto o quando c'è pericolo di fulmini.

tabella 2 - 1

1 Informazioni relative alla sicurezza

1.1 Introduzione

Utilizzo, ispezione e manutenzione eseguiti nell'inosservanza delle fondamentali norme di sicurezza provocano un gran numero di incidenti. Leggere attentamente, comprendere e padroneggiare le misure e le precauzioni di sicurezza descritte nel presente manuale d'uso e riportate sulla macchina prima di utilizzare, ispezionare ed eseguire la manutenzione della macchina.

I messaggi di sicurezza utilizzati nel presente manuale sono classificati come indicato sulle etichette di sicurezza della macchina.



Pericolo

Indica un'imminente situazione di pericolo che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni. L'etichetta di sicurezza della macchina è posizionata in punti che possono provocare lesioni o gravi incidenti.



Avvertenza

Indica una potenziale situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni. L'etichetta di sicurezza della macchina è posizionata in punti che potrebbero provocare lesioni o gravi incidenti.



Attenzione

Indica una potenziale situazione di pericolo che, se non evitata, può provocare lesioni di minore o moderata entità oppure danni alla macchina.

Nota:

Indica un'ulteriore spiegazione relativa ad un elemento di informazione.

1.2 Precauzioni generali per la sicurezza della macchina

1.2.1 Sicurezza della macchina

- Il corpo della macchina è composto principalmente da una lega di alluminio per ridurne il peso. Per questo motivo, stare attenti a non far cadere un oggetto pesante sulla macchina e a non far cadere la macchina durante il suo trasporto, poiché la lega non è progettata per resistere a tali impatti.
- Quando si montano i tubi flessibili sul cannello e sul ripartitore, stringere il dado con la chiave in dotazione. Dopo il montaggio, assicurarsi di controllare che non vi siano perdite di gas con un liquido rilevatore. Se si trova una perdita di gas, serrare di nuovo il dado saldamente.
- Non smontare mai la macchina se non durante la manutenzione e le ispezioni. In caso contrario si provocheranno difetti di funzionamento.



- Non rimaneggiare mai la macchina. Il rimaneggiamento è molto pericoloso.



- Spegnerne sempre l'alimentazione quando non è in uso.
- Non utilizzare mai la macchina all'aperto se piove. Ciò provoca il guasto della macchina e potrebbe provocare un incidente mortale dovuto alle scosse elettriche.

1.2.2 Indumenti antinfortunistici

- Indossare assolutamente i guanti di protezione, gli occhiali di protezione, il casco e le scarpe antinfortunistiche durante l'utilizzo della macchina.



- Evitare di utilizzare la macchina con i vestiti o le mani bagnate per evitare scosse elettriche.

1.2.3 Precauzioni relative all'impianto elettrico



- 1 Assicurarsi di verificare la tensione di ingresso della macchina prima di metterla in funzione. La tensione di ingresso deve essere compresa nell'intervallo $\pm 10\%$ della tensione nominale. Non utilizzare la macchina al di fuori di questo intervallo.
- 2 Le spine metalliche sono filettate, perciò serrarle completamente in modo che non si allentino durante il funzionamento.



- 3 Assicurarsi di mettere a terra il cavo "cabtyre" della macchina.
- 4 Arrestare la macchina e spegnerla nei seguenti casi e chiedere ad un elettricista qualificato di riparare la macchina.
 - a Cavi spezzati o abrasati.
 - b Se la macchina è stata a contatto con l'acqua o in caso di danni alla macchina provocati da un liquido.
 - c Funzionamento anomalo della macchina nonostante il suo utilizzo in conformità al manuale di istruzione.
 - d Macchina guasta.
 - e Prestazioni scadenti della macchina che richiedono riparazioni.
- 5 Controllare periodicamente l'impianto elettrico.

1.2.4 Precauzioni per la manutenzione e i controlli



- 1 Chiedere ad un elettricista qualificato di eseguire le riparazioni e i controlli.
- 2 Staccare la spina dell'alimentazione prima di controllare e riparare la macchina.
- 3 Eseguire la manutenzione della macchina periodicamente.

1.3 Precauzioni generali di sicurezza per il taglio al cannello

Osservare attentamente le norme e le precauzioni di sicurezza per garantire la sicurezza delle operazioni di taglio al cannello. Gli operatori e i supervisori DEVONO tenere presente la questione della sicurezza.

1.3.1 Prevenzione delle esplosioni



- 1 Non tagliare mai bombole sotto pressione o contenitori chiusi ermeticamente.
- 2 Assicurare una sufficiente ventilazione per il taglio al cannello per evitare che l'aria diventi viziata.

1.3.2 Precauzioni di sicurezza per il regolatore di pressione



- 1 Prima di iniziare ad utilizzare la macchina, verificare che tutti i regolatori di pressione funzionino correttamente.
- 2 Chiedere ad un addetto alle riparazioni specializzato di eseguire la manutenzione e i controlli.
- 3 Non usare regolatori di pressione che perdono gas né guasti.
- 4 Non usare regolatori di pressione sporchi di olio o grasso.

1.3.3 Precauzioni di sicurezza per le bombole di gas ad alta pressione



- 1 Non usare mai bombole rotte o che perdono gas.
- 2 Installare le bombole in verticale ed effettuare misurazioni per evitare che cadano.
- 3 Usare le bombole soltanto per scopi specifici.
- 4 Non sporcare le valvole dei recipienti di olio o grasso.
- 5 Installare le bombole in un luogo non esposto a calore, scintille, scorie e fiamme libere.
- 6 Contattare il distributore se le valvole del recipiente non si aprono. Non usare mai né martello, né chiave inglese o altri utensili per aprire le valvole del recipiente con la forza.

1.3.4 Precauzioni di sicurezza per i tubi flessibili



- 1 Usare il tubo dell'ossigeno soltanto per il gas ossigeno.
- 2 Sostituire i tubi flessibili incrinati o danneggiati da scintille, calore, fuoco non schermato ecc.
- 3 Installare i tubi flessibili senza attorcigliarli.
- 4 Per evitare che i tubi flessibili si rompano, fare molta attenzione durante il loro utilizzo e trasporto.
- 5 Non tenere i tubi flessibili quando si sposta la macchina.
- 6 Controllare periodicamente i tubi flessibili alla ricerca di danni, perdite, fatica del materiale, giunti allentati ecc. per garantirne la sicurezza.
- 7 Tagliare i tubi flessibili alla minima lunghezza possibile. I tubi flessibili corti riducono i danni e il calo di pressione, oltre a ridurre la resistenza allo scorrimento.

1.3.5 Precauzioni di sicurezza in caso di incendi



Prendere le precauzioni di sicurezza necessarie ad evitare incendi prima del taglio al cannello.

Se si ignorano metalli caldi, scintille e scorie, si può provocare un incendio.

- 1 Tenere un estintore, sabbia refrattaria, un secchio pieno d'acqua ecc. pronti per l'uso nel luogo in cui si esegue il taglio al cannello.
- 2 Tenere i materiali infiammabili lontani dalla zona in cui viene eseguito il taglio per evitare l'esposizione a scintille.
- 3 Raffreddare sempre le lamiere in acciaio che si sono scaldate dopo il taglio, oltre ai pezzi tagliati o agli sfridi caldi prima di portarli vicino a materiali infiammabili.
- 4 Non tagliare mai recipienti a cui sono incollati materiali infiammabili.

1.3.6 Precauzioni di sicurezza in caso di ustioni cutanee



Osservare le precauzioni di sicurezza per evitare le ustioni cutanee. Se si ignorano il calore, gli spruzzi e le scintille durante l'utilizzo, si possono provocare incendi o ustioni alla pelle.

- 1 Non effettuare i tagli vicino a materiali infiammabili. (Spostare i materiali infiammabili ben lontano dalle scintille).
- 2 Non tagliare i recipienti pieni di materiali infiammabili.
- 3 Non tenere accendini, fiammiferi o altri materiali infiammabili nelle vicinanze.
- 4 Le fiamme del cannello ustionano la pelle. Tenere il corpo lontano dal cannello e dalla punta e controllare le condizioni di sicurezza prima di utilizzare gli interruttori e le valvole.
- 5 Indossare gli elementi di protezione corretti per proteggere gli occhi e il corpo.
- 6 Serrare correttamente la punta per evitare il ritorno di fiamma (vedere il paragrafo 5.5.1)
- 7 Controllare con una saponata la presenza di eventuali perdite di gas dalla parte di giunzione del distributore, del tubo flessibile e del cannello.



Non usare mai olio o grasso sulla giunzione del tubo di ossigeno per evitare il ritorno di fiamma, che potrebbe provocare esplosioni.

- 8 Assicurarsi di controllare quanto segue quando si accende:
 - a Indossare sempre il materiale di protezione richiesto (guanti, casco, occhiali protettivi ecc.)
 - b Controllare la presenza di eventuali ostacoli, materiali pericolosi e infiammabili vicino o nella direzione del taglio. Misurare la pressione del gas.
 - c La pressione del gas deve essere compresa nell'intervallo appropriato. (Per la pressione del gas, consultare i Dati di taglio).



- 9 Il cannello, la punta e lo scudo termico sono portati ad una temperatura molto elevata. Indossare sempre gli occhiali di protezione quando li si maneggia. Anche la superficie è caldissima dopo il taglio, perciò non toccarla anche se si indossano i guanti di protezione.

1.4 Precauzioni di sicurezza per l'utilizzo e l'impiego

- 1 Montare e centrare correttamente la macchina e verificare il corretto movimento prima dell'utilizzo.
- 2 Verificare che la manopola di azionamento sia in posizione OFF prima di dare corrente.
- 3 Prima di mettere in funzione la macchina, verificare le condizioni di sicurezza dei dintorni per evitare incidenti.



- 4 Non spostare mai la macchina mentre la fiamma di riscaldamento è accesa.
- 5 Fare molta attenzione agli spruzzi o ai materiali di scarto quando si utilizza la macchina in una posizione elevata. Possono provocare lesioni alle persone che si trovano sotto alla macchina.
- 6 Assicurarsi che la frizione sia innestata prima di trasportare la macchina. Un errato innesto della frizione provoca guasti alla macchina.



- 7 Fare attenzione a non schiacciarsi le dita tra le rotaie quando le si collega.
- 8 Quando si taglia sulla rotaia, fissare correttamente la ruota orientabile.
- 9 Fissare correttamente la piastra anticalore in modo che non tocchi la rotaia.
- 10 Per evitare che il portacannello cada, fissarlo con il dado ad alette (BS-6x22) sullo spessore scorrevole del cannello.
- 11 Assicurarsi di tenere il manico della macchina durante il suo trasporto.
- 12 Assicurarsi di togliere la macchina dalla rotaia quando si sposta quest'ultima.

2 Posizione delle etichette di sicurezza

Le etichette di sicurezza e le altre etichette per il corretto utilizzo della macchina sono attaccate alla macchina. Leggere attentamente le etichette e seguire le istruzioni riportate su di esse quando si utilizza la macchina.

Non rimuovere mai le etichette. Tenerle sempre pulite e leggibili.

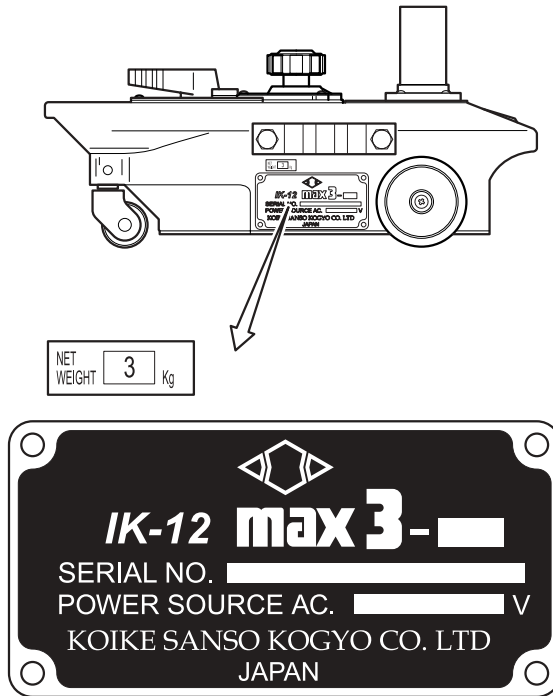


figura 2 - 1

3 Profilo della macchina

3.1 Caratteristiche della macchina

L'IK-12 Max 3 è una macchina da taglio portatile a motore di alta qualità progettata per tagliare linee rette, cerchi ed eseguire bisellature con spigoli vivi, arrotondati, con otto variazioni standard di accessori per tagli. La macchina da taglio serve a tagliare materiali come le lamiere d'acciaio ecc.

- Eccellente maneggevolezza.
- Resistenza termica e durevolezza insuperabili.
- Eccellente forza di trazione.
- Il baricentro ben equilibrato garantisce un movimento stabile.
- Il motore, ovvero la forza motrice, è un motore compatto ad alte prestazioni sviluppato dopo un lungo periodo di duro lavoro, dotato di un'eccellente resistenza termica e durevolezza e di un funzionamento preciso in ogni momento.
- Il meccanismo di variazione della velocità è costituito da parti progettate sulla base di circa 5000 ore di funzionamento a carico provato.
- Il lato della macchina è formato da una piastra anticalore. Rispetto ad altri tipi di macchine, l'aumento di temperatura della superficie della macchina è graduale, agevolando il suo trasporto dopo un utilizzo prolungato.
- La piastra inferiore è una piastra anticalore.
- Il meccanismo semplificato agevola la manutenzione e l'ispezione.
- E' possibile iniziare l'operazione in modo uniforme.
- Non vi è alcun cambio di velocità a causa dell'aumento di temperatura.

3.2 Nome e funzione di ogni sezione

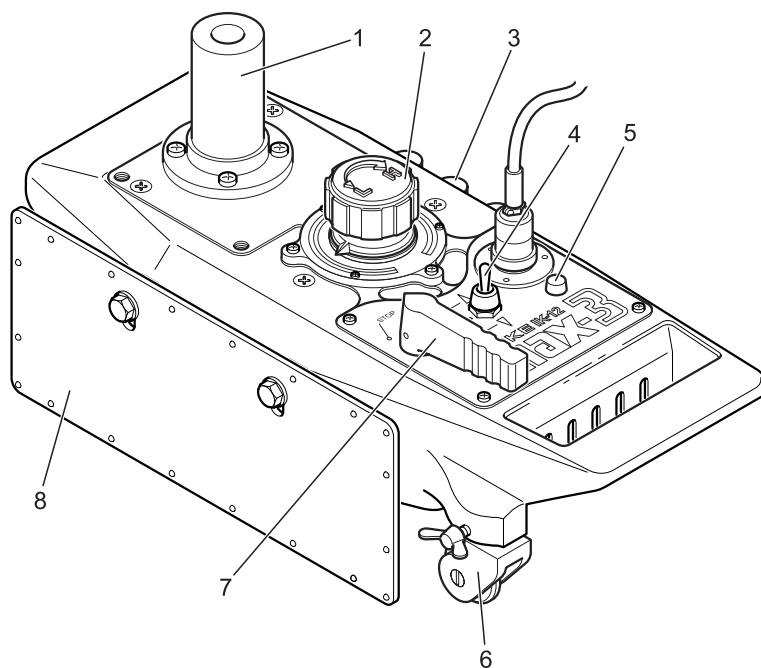


figura 3 - 1

1. Sostegno
2. Leva velocità
3. Supporto punta di taglio
4. Lampada a scarica al neon
5. Interruttore avanzamento/inversione
6. Ruota folle
7. Leva della frizione
8. Scudo termico

3.3 Specifiche

Peso (corpo):	10 kg
Dimensioni macchina:	430 mm x 220 mm x 215 mm
Distanza ruota:	160 mm
Tensione operativa:	230 VAC, \pm 10%
Riduttore:	Sistema a cono singolo
Velocità di taglio:	80 mm/min - 800 mm/min (50Hz) 100 mm/min - 1.000 mm/min (60Hz)
Forma del bordo di taglio:	I, V (45°)
Spessore di taglio:	5 mm - 30mm / min (102HC o 106HC n° 0, 1, 2)
Motore:	1500 giri/min / 1800 giri/min (9w/10w)
Cavo "cabtyre":	1 set
Supporto punta:	1 pz
Vite esagonale:	2 pz
Anno di produzione:	si trova sull'etichetta di sicurezza della macchina
Accessori opzionali:	Rotaia 1,8 m Rotaia circolare Accessorio per tagli circolari Set cannelli S-100 Set cannelli S-200 Set cannelli SP-100 Set cannelli SP-200

4 Preparativi per il funzionamento

4.1 Contenuto della confezione

Il contenuto della confezione standard è mostrato qui sotto. Verificarlo attentamente prima di montare la macchina.

Corpo	1 set
Supporto punta	1 set
Cavo di alimentazione	1 pz

4.2 Composizione standard dell'apparecchio a gas

		S-100	S-200	SP-100	SP-200
1	Braccio del tubo	350 mm 1 pz	500 mm 1 pz	350 mm 1 pz	500 mm 1 pz
2	Supporto braccio	1 pz	1 pz	1 pz	1 pz
3	Portacannello	1 set	2 set	1 set	2 set
4	Ripartitore	singolo 1 pz	doppio 1 pz	singolo 1 pz	doppio 1 pz
5	Tubo flessibile	600 mm (Oss.) 2 pz (GAS) 1 pz	900 mm (Oss.) 4 pz (GAS) 2 pz	600 mm (Oss.) 2 pz (GAS) 1 pz	900 mm (Oss.) 4 pz (GAS) 2 pz
6	Cannello	Ø 32x70 mm 1 pz	Ø 32x70 mm 2 pz	Ø 32x70 mm 1 pz	Ø 32x70 mm 2 pz
7	Rullo guida			1 set	2 set
8	Contrappeso		1 pz		1 pz
9	Chiave	Chiave aperta a due punte. 1 set (3 pezzi).			
10	Elemento conduttore (n°2)	1 pz	1 pz	1 pz	1 pz
11	Fascetta per tubi flessibili (16 mm)	2 pz	2 pz	2 pz	2 pz

12	Unità di pulizia punta	1 set	1 set	1 set	1 set
13	Vite di fissaggio del peso	M10 x 35 con rondella			
			2 pz		2 pz
14	Punta	102HC (acetilene) o 106 (propano) n° 0, 1, 2, 1 pz ognuno.	102HC (acetilene) o 106 (propano) n° 0, 1, 2, 1 pz ognuno.	1102HC (acetilene) o 106 (propano) n° 0, 1, 2, 1 pz ognuno.	102HC (acetilene) o 106 (propano) n° 0, 1, 2, 1 pz ognuno.

tabella 4 - 1 Composizione dell'apparecchio a gas per tagli lineari e paralleli

4.3 Gruppo macchina

- 1 Disimballare la macchina con cautela.
- 2 Collegare il tubo flessibile primario al ripartitore di gas.
Tubo flessibile ossigeno.
Tubo flessibile gas (acetilene o LPG).
- 3 Attaccare il (set) supporto del braccio al sostegno e inserire il braccio del tubo nel (set) supporto del braccio.
- 4 Inserire il (set) portacannello nel braccio del tubo.
- 5 Collegare il ripartitore al tubo flessibile e inserirlo nel sostegno.
Verificare l'ossigeno di taglio (JO), l'ossigeno di riscaldamento (PO), i gas acetilene ed LPG (AC, LPG) e i segni quando si collegano i tubi flessibili.
- 6 Collegare il cannello, l'unità di ripartizione e i tubi flessibili, quindi inserirli nel portacannello.

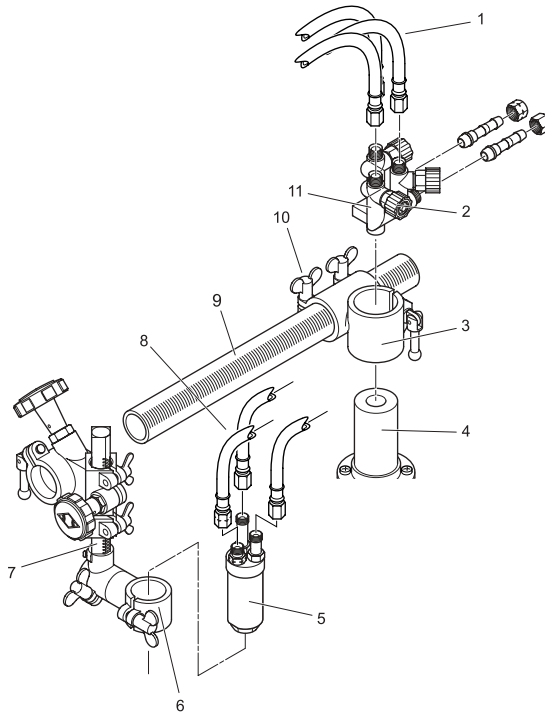


figura 4 - 1

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Tubo flessibile | 7. Gruppo portacannello |
| 2. Valvola singola | 8. Tubo flessibile |
| 3. Gruppo portasbarra | 9. Braccio del tubo |
| 4. Sostegno | 10. Vite ad alette |
| 5. Cannello | 11. Ripartitore |
| 6. Portacannello | |

4.4 Preparativi per il funzionamento

4.4.1 Collegamento del cavo di alimentazione

- 1 Collegare il cavo di alimentazione al corpo.



Attenzione

Prima del collegamento, verificare che all'interno non vi siano sostanze estranee o polvere.

- 2 Collegare la spina metallica sul lato del cavo "cabtyre" nella presa sul lato della macchina.
- 3 Serrare completamente le spine metalliche filettate, in modo che non si allentino durante il funzionamento.

4.4.2 Collegare la punta



Avvertenza

Evitare di danneggiare il cono della punta perché questo potrebbe provocare ritorni di fiamma.

- 1 Selezionare una punta adatta in base allo spessore della lamiera d'acciaio. (Per selezionare una punta, consultare il capitolo 10).
- 2 Attaccare la punta al cannello.
- 3 Stringere il dado con le due chiavi in dotazione per fissare la punta al cannello.

Nota:

Se si stringe troppo la punta, può essere difficile rimuoverla perché si scalda durante il taglio, stringendosi ulteriormente.

4.4.3 Attacco della rotaia

- 1 Posizionare la rotaia parallelamente alla linea contrassegnata.
- 2 Far avanzare la macchina a mano o usare una maschera per verificare il parallelismo prima di installare la rotaia.
- 3 Installare la rotaia. Tenendo conto dell'influenza del calore sulla rotaia, è preferibile che la distanza tra la rotaia e la linea contrassegnata sia superiore a 100 mm.

5 Operazione di taglio



Osservare attentamente le norme, le precauzioni e le istruzioni di sicurezza per garantire la sicurezza durante le operazioni di taglio al cannello. Gli operatori e i supervisori DEVONO tenere presente la questione della sicurezza.

5.1 Misure di sicurezza prima dell'operazione

5.1.1 Messa a terra della macchina

Il cavo di questa macchina è dotato di un filo di terra. Per ragioni di sicurezza, assicurare di mettere a terra il filo nel modo seguente:



- Collegare il morsetto al telaio in acciaio come mostra lo schema. Se il filo di terra è già presente sul luogo di installazione, collegare il morsetto al filo.

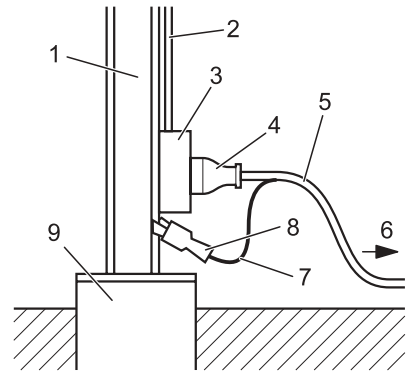


figura 5 - 1

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Telaio in acciaio | 6. Al corpo della macchina |
| 2. Tubo di connessione | 7. Filo di terra |
| 3. Cassetta dell'interruttore | 8. Morsetto |
| 4. Spina in gomma | 9. Fondamenta in calcestruzzo |
| 5. Cavo "cabtyre" | |

5.1.2 Scelta della punta

Consultando i Dati di taglio (capitolo 10), scegliere la punta adatta in base allo spessore della lastra.

Per una lastra molto arrugginita o un angolo di taglio di bisellatura superiore a 20°, scegliere la punta di un grado superiore a quella indicata nei Dati di taglio.

5.1.3 Commutatore della direzione di movimento

Il commutatore della direzione di movimento sulla macchina serve per cambiare il movimento avanti / indietro. La posizione neutra dell'interruttore è la posizione di arresto della macchina.



Pericolo

Controllare che il commutatore di direzione sia nella posizione neutra prima di accendere l'apparecchio. Se il commutatore è in posizione avanti o indietro, è pericoloso avviare la macchina.

Per cambiare la direzione di movimento:

- 1 Controllare la direzione di movimento o di rotazione prima del taglio.
- 2 Riportare il commutatore di direzione in posizione neutra.
- 3 Attendere che la macchina si arresti completamente.
- 4 Cambiare la direzione del movimento.

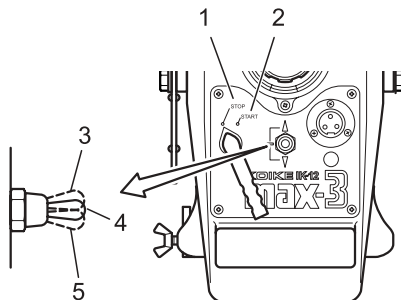


figura 5 - 2

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. Stop | 4. Folle |
| 2. Avvio | 5. Indietro |
| 3. Avanti | |

5.2 Accensione e regolazione della fiamma

Regolare la pressione del gas in base ai Dati di taglio. I dati mostrano la pressione con tutte le valvole aperte. Regolare nuovamente la pressione dopo l'accensione.

Metodo di regolazione della fiamma

- 1 Aprire le valvole del gas combustibile di $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ di giro.
- 2 Accendere il cannello con un accenditore.
- 3 Aprire la valvola di riscaldamento ossigeno gradualmente finché non si ottiene un cono bianco della fiamma standard. L'area incandescente dovrebbe essere uniforme e lunga circa 5-6 mm.
- 4 Aprire completamente la valvola dell'ossigeno di taglio.
- 5 Regolare nuovamente la fiamma se le sue condizioni sono mutate.
- 6 Distanza appropriata tra l'estremità della punta e la superficie da tagliare:

Gas acetilene	8-10 mm
Gas LPG	5-8 mm

Un flusso disordinato di ossigeno di taglio si ripercuoterà negativamente sulla qualità della superficie del taglio. In tal caso occorre pulire il canale dell'ossigeno di taglio.

- 1 Chiudere le valvole gas e riscaldamento ossigeno prima di pulire l'ossigeno di taglio.
- 2 Pulire la punta con ago adatto per la pulizia mentre l'ossigeno di taglio sta scorrendo.

5.3 Metodo di taglio e foratura

- Iniziare a tagliare dall'estremità della lastra di acciaio.
- Forare la lastra di acciaio prima di tagliare.
- Praticare un foro prima di tagliare

Metodo di foratura

- 1 Accendere e regolare la fiamma.
- 2 Preriscaldare accuratamente il punto di inizio del taglio finché non è al calor bianco.
- 3 Aprire la valvola ossigeno di taglio per forare la lastra di acciaio. La punta deve essere lontana circa 15-20 mm dalla lastra per evitare che la scoria sia spruzzata sulla punta e vi aderisca, accorciando la durata utile della punta.

5.4 Procedure per avviare l'operazione di taglio e spegnere la fiamma.

- 1 Allineare la punta con il punto di inizio del taglio, accendere e regolare la fiamma.
- 2 Portare la frizione in posizione di avvio per preriscaldare a sufficienza il punto di inizio del taglio.
- 3 Dopo il riscaldamento, fornire ossigeno e accendere contemporaneamente l'interruttore del motore o il commutatore di direzione per iniziare a tagliare.
- 4 Controllare attentamente le condizioni di taglio e la velocità di taglio con il regolatore della velocità. Per la velocità di taglio, consultare i Dati di taglio (capitolo 10).

- 5 Spegnerne la fiamma dopo il taglio nel modo seguente:
 - a Spegnerne l'interruttore del motore (o l'interruttore direzione di rotazione).
 - b Chiudere la valvola ossigeno di taglio.
 - c Chiudere la valvola riscaldamento ossigeno.
 - d Chiudere la valvola gas combustibile.

5.5 Misure di sicurezza contro i ritorni di fiamma e gli archi di ritorno.

5.5.1 Prevenzione dei ritorni di fiamma



Avvertenza

I ritorni di fiamma possono provocare gravi incidenti o incendi. Fare attenzione per evitare disastri di questo tipo.

Quando si verifica un ritorno di fiamma, scoprirne la causa ed eseguire correttamente il controllo e la manutenzione della macchina prima di riutilizzarla.



Queste sono le cause dei ritorni di fiamma:

- 1 Errata regolazione della pressione del gas.
- 2 Punta surriscaldata.
- 3 Punta intasata dalla scoria.
- 4 Danni alla sezione conica della punta o del cannello.

5.5.2 Prevenzione dei ritorni di fiamma



Avvertenza

Il ritorno di fiamma può provocare incendi e danni alla macchina.



Se il cannello emette dei sibili, prendere subito i seguenti provvedimenti:

- 1 Chiudere la valvola riscaldamento ossigeno.
- 2 Chiudere la valvola gas combustibile.
- 3 Chiudere la valvola ossigeno di taglio.

Se si verifica un ritorno di fiamma, scoprirne la causa e prendere i provvedimenti appropriati prima di riutilizzare la macchina.

5.6 Operazione di taglio

- 1 Posizionare la punta lungo la linea di taglio contrassegnata.
- 2 Aprire la valvola del gas e aprire leggermente la valvola riscaldamento ossigeno.
- 3 Accendere l'ossigeno con un accendigas.
- 4 Aprire completamente la valvola del gas e rendere neutra la fiamma controllando l'ossigeno di riscaldamento.
- 5 Regolare l'altezza della punta rispetto alla lastra d'acciaio. (2 - 3 mm dalla punta del bianco di riferimento).
- 6 Innestare la frizione e dopo un sufficiente riscaldamento, aprire la valvola dell'ossigeno e allo stesso tempo azionare il commutatore di avanzamento o arretramento. L'operazione di taglio ha inizio.
- 7 All'inizio del taglio, osservare attentamente le condizioni del taglio per impostare la velocità di taglio ottimale.
- 8 Dopo il taglio, chiudere la valvola dell'ossigeno di taglio e spegnere l'interruttore.
- 9 Chiudere la valvola del gas e quella dell'ossigeno di riscaldamento (in quest'ordine) e riportare la frizione alla posizione di arresto.

Precauzioni

- Verificare che il flusso dell'ossigeno di taglio sia ad un'angolazione corretta rispetto alla lastra d'acciaio.
- Per un taglio corretto, impostare la pressione del gas in base ai Dati di taglio. Correggere la pressione del gas in base alle effettive condizioni di taglio.

5.6.1 Taglio diritto

Per eseguire correttamente un taglio diritto, utilizzare una rotaia ad alta precisione. Le rotaie sono di tipo a connessione e unendone diverse è possibile eseguire tagli diritti di oggetti di ogni lunghezza.

5.6.2 Nella bisellatura

L'indicatore di inclinazione del cannello è graduato da 0° a 60° con intervalli di 5° .

Quando si seleziona una punta per la bisellatura, completare il taglio nel modo indicato.

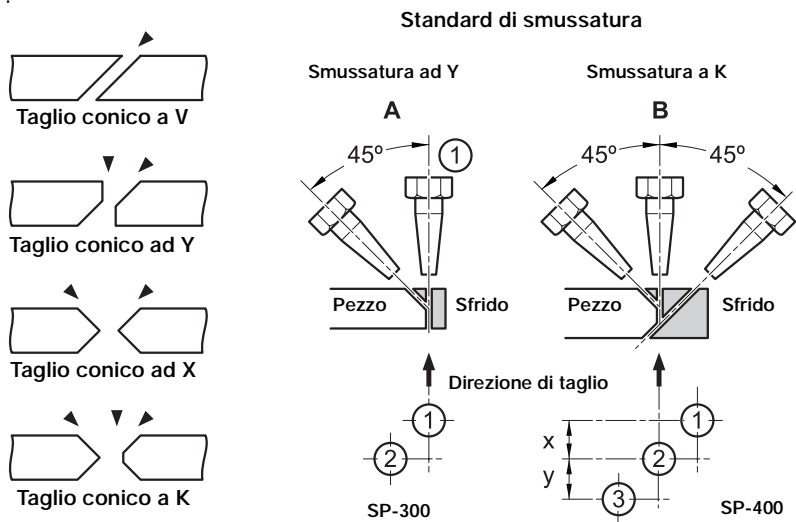


figura 5 - 3

5.6.3 Nel taglio circolare

La macchina ha due configurazioni diverse, come mostra la figura qui sotto, la configurazione per il taglio circolare è la seguente:

Quando si utilizza l'accessorio per tagli circolari

- 1 Togliere la piastra di protezione e liberare la ruota folle togliendo la rondella di fissaggio.
- 2 Attaccare la barra del raggio al lato destro della macchina.
- 3 Attaccare il perno di articolazione e il contrappeso alla barra del raggio.

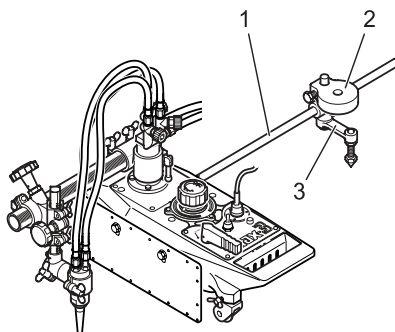


figura 5 - 4

- 4 Liberare la ruota di rotaia e tirare la macchina in modo che descriva un arco naturale e stringere la ruota di rotaia nella sua posizione naturale.

Capacità di taglio: Ø 400 - Ø 2400 mm

Quando si utilizza la rotaia circolare

- 1 Allineare la ruota folle alla scanalatura interna della rotaia e la ruota di rotaia alla scanalatura esterna.
- 2 Liberare la ruota di rotaia e serrarla nella sua posizione naturale.
- 3 In base alle dimensioni del cerchio, il cannello può essere posizionato su entrambi i lati della macchina.
- 4 Le prestazioni del taglio possono essere migliorate con un movimento di avanzamento.

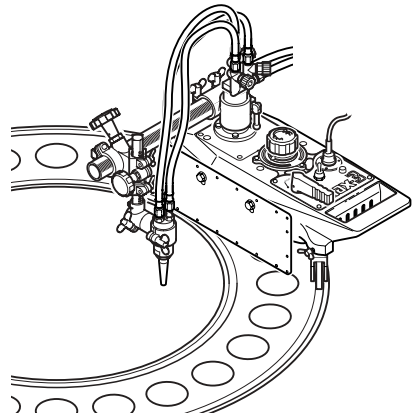


figura 5 - 5

Capacità di taglio: Ø 40 - Ø 360 mm, Ø770 - Ø1150 mm.

5.6.4 Condizione di taglio al gas

- La staffa deve essere corretta.
- La superficie di taglio deve essere sufficientemente liscia e la scanalatura deve essere poco profonda, senza tacche.
- Il bordo superiore della superficie di taglio deve essere tagliente.
- Deve essere facile separare le scorie.

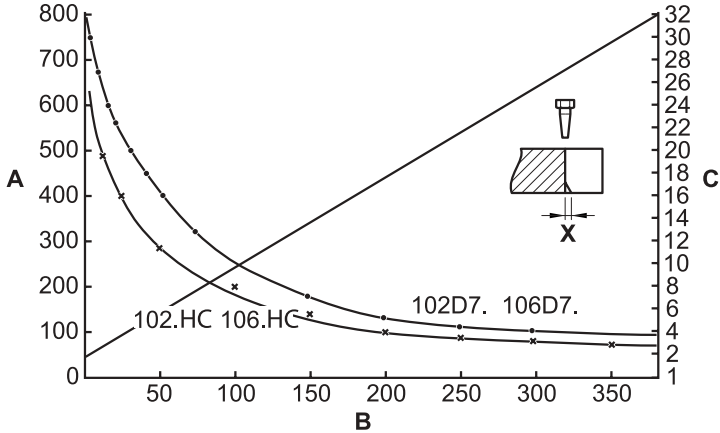


figura 5 - 6

A Velocità di taglio
 B Spessore della lamiera (mm)
 C Staffa (mm)

6 Manutenzione e controlli

Consultare la presente sezione per i controlli e la manutenzione della macchina e utilizzare sempre la macchina nelle migliori condizioni operative. La manutenzione deve essere svolta soltanto da un professionista qualificato.

6.1 Smontare la macchina

Smontare la macchina nel seguente modo:

- 1 Togliere la piastra anticalore doppia.
- 2 Togliere la piastra inferiore.
- 3 Togliere il sostegno.
- 4 Togliere le quattro viti (M6 a testa svasata ovale). Ora è possibile separare il telaio dal variatore di velocità.

6.2 Istruzioni

Eseguire l'ispezione e la manutenzione periodica in base alle seguenti istruzioni.

Mantenere sempre la macchina in buone condizioni operative.

Periodo	Procedura di ispezione e manutenzione	
Ogni giorno	1	Passare un panno pulito sul corpo e pulire la cremagliera del braccio del tubo spazzolandola (S/N 30300: braccio del tubo).
	2	Lubrificare l'asta della ruota folle con olio per macchinari. (S.N 30210: unità ruota folle).
	3	Pulire la superficie esterna della ruota motrice e della ruota folle con un panno imbevuto d'olio. A.
Ogni mese	1	Lubrificare gli alberi della manopola di comando della velocità e la leva della frizione. B.
	2	Misurare la resistenza di isolamento tra il telaio e la spina di alimentazione. Deve segnare oltre 5MΩ.
	3	Pulire i componenti elettrici interni rimuovendo il coperchio inferiore. C.

A. (S/N 30243: ruota motrice, S/N 30244: ruota folle)

B. (S/N 35010: pignone n°3, S/N 35004: leva della frizione)

C. (S/N 35002: piastra inferiore)

Periodo	Procedura di ispezione e manutenzione	
Ogni tre mesi o 2000 ore	1	Separare il riduttore dal motore e pulire il cambio con olio di pulizia.
	2	Sostituire le parti usurate.
	3	Passare un panno imbevuto d'olio sul disco motore e sul cono anulare.

7 Ricerca guasti

Le riparazioni devono essere svolte soltanto da un professionista qualificato.

1 La macchina non si sposta (il motore non funziona).

Causa possibile	Azione	Soluzione
E' spento.	Verificare l'alimentazione e la connessione dei cavi.	
Cavo di alimentazione rotto	Controllare il cavo con un tester per circuiti.	Riparare o sostituire
Spina difettosa	Verificare i fili saldati	Saldarli.
Spia di accensione difettosa		Sostituire.
Interruttore difettoso	Eliminare il connettore. Se il tester indica "∞" quando viene applicato a 2-1 e 5-4 con l'interruttore in posizione avanti, oppure quando si applica il tester a 2-3 e 5-6 con l'interruttore in posizione avanti, l'interruttore è difettoso. (per 100~200V). Eliminare il connettore. Nel caso in cui il tester indichi "∞" quando viene applicato a 2-1 e 5-4 con 8-7 l'interruttore in posizione di avanti oppure quando il tester viene applicato a 2-3 e 5-6 con 8-9 l'interruttore in posizione di avanti, ciò significa che l'interruttore è guasto. (per 200~240V, 42V).	Sostituire (consultare lo schema elettrico al capitolo 8).
Condensatore difettoso	Il condensatore è normale qualora il tester presente sul condensatore a sé stante oscilli leggermente, indicando immediatamente "∞". Altrimenti il condensatore è difettoso.	Sostituire.
Saldatura difettosa	Controllare le parti saldate.	Saldarle nuovamente.
Filo conduttore rotto	Controllare il filo conduttore con un tester. Se il tester indica "∞", il filo conduttore è rotto.	Sostituire.
Motore difettoso	Se i punti da (1) a (7) sono normali, la causa è da ricercarsi nel motore.	Riparare o sostituire.

2 La macchina non si sposta (il motore funziona).

Causa possibile	Azione	Soluzione
-----------------	--------	-----------

La frizione non funziona.	Togliere il sostegno e verificare che la barra di collegamento sia connessa alla vite della leva.	Montare correttamente la frizione.
Slittamento su superficie con attrito.	Controllare che la molla di regolazione della pressione funzioni e che non vi sia olio sulla superficie di attrito.	Sostituire se la molla è difettosa. Rimuovere l'olio usando un diluente se la superficie di attrito è sporca di olio.

3 La macchina si sposta, ma il movimento è anomalo.

Causa possibile	Azione	Soluzione
Impossibile controllare la velocità.	Il pignone collegato direttamente alla leva è in folle oppure gli ingranaggi del perno espulsore sono danneggiati.	Riparare o sostituire.
Rumore e vibrazione eccessivi.	Gli ingranaggi sono intasati da un corpo estraneo. Ingranaggi usurati. Motore difettoso. Cono usurato o danneggiato.	Riparare o sostituire. Sostituire. Riparare o sostituire. Sostituire.
La frizione non si disinserisce.	L'anello elastico del perno della frizione è fuori sede.	Sostituire.
Si verificano battiti.	Ingranaggi usurati. Perno frizione difettoso. Scanalatura chiave frizione usurata. Contatto scorretto tra albero e ruota motrice. Cono usurato e danneggiato Scudo termico a contatto con la rotaia o con la lastra di acciaio. Corpo estraneo o scanalatura della rotaia danneggiata. Il tubo flessibile e il cavo "cabtyre" interferiscono con il movimento. Ruota folle difettosa. Ruota motrice o folle danneggiate o impedito da un corpo estraneo.	Sostituire. Sostituire. Sostituire. Riparare o sostituire. Sostituire. Regolare. Regolare e riparare. Procedere con cautela. Riparare o sostituire. Riparare o sostituire.

8.2 Disegno complessivo

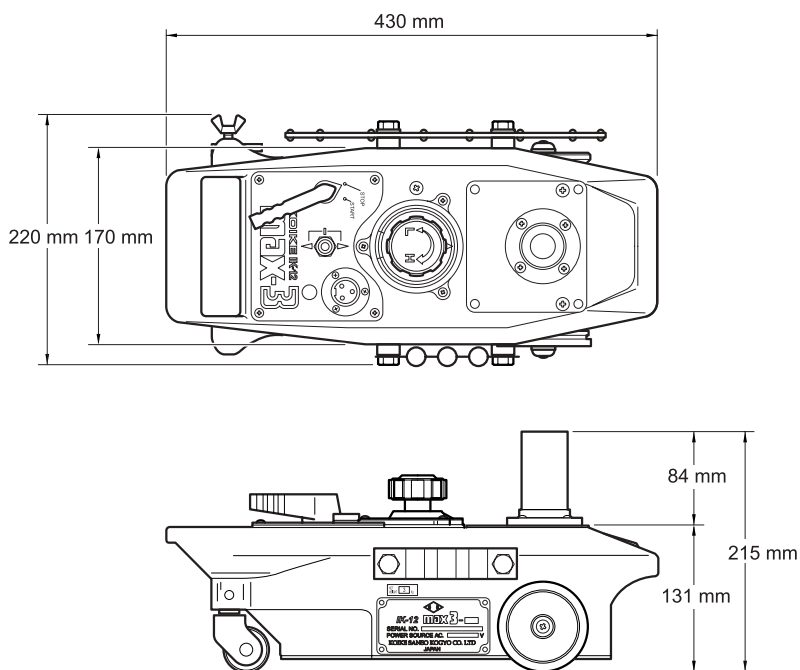


figura 8 - 2

10 Dati relativi al taglio

102 HC (velocità standard) per l'acetilene

Spessore della lamiera (mm)	Dimensioni della punta	Velocità di taglio (mm/min)	Pressione ossigeno (kg/cm ²)		Pressione-gas combustibile (kg/cm ²)	Ampiezza intaccatura (mm)
			Taglio	Riscaldo		
3	0	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.25	2
25	2	430	3	3	0.25	2
38	3	355	3	3	0.25	2.3

102-D7 (alta velocità) per l'acetilene

Spessore della lamiera (mm)	Dimensioni della punta	Velocità di taglio (mm/min)	Pressione ossigeno (kg/cm ²)		Pressione-gas combustibile (kg/cm ²)	Ampiezza intaccatura (mm)
			Taglio	Riscaldo		
3	0	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.25	1.5
25	2	510	7	3	0.25	1.8
38	3	460	7	3	0.25	2

Nota:

- 1 Tutte le pressioni sono pressioni di ingresso cannello
- 2 La purezza dell'ossigeno è almeno del 99,7%, quella del propano è almeno di qualità 3 JIS.
- 3 A seconda delle condizioni della superficie della lamiera di acciaio (scaglia, vernice), incrementare la pressione del gas combustibile o diminuire la velocità di taglio. Inoltre, se è necessario un taglio di precisione, regolare tutti i dati.

106 HC (velocità standard) per il propano

Spessore della lamiera (mm)	Dimensioni della punta	Velocità di taglio (mm/min)	Pressione ossigeno (kg/cm ²)		Pressione-gas combustibile (kg/cm ²)	Ampiezza intaccatura (mm)
			Taglio	Riscaldamento		
3	0	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12,5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.2	2
25	2	430	3	3	0.2	2
38	3	355	3	3	0.2	2.3

106-D7 (alta velocità) per il propano

Spessore della lamiera (mm)	Dimensioni della punta	Velocità di taglio (mm/min)	Pressione ossigeno (kg/c?)/(Mpa)		Pressione-gas combustibile	Ampiezza intaccatura (mm)
			Taglio	Riscaldamento		
3	0	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.2	1.5
25	2	510	7	3	0.2	1.8
38	3	460	7	3	0.2	2

Nota:

- 1 Tutte le pressioni sono pressioni di ingresso cannello
- 2 La purezza dell'ossigeno è almeno del 99,7%, quella del propano è almeno di qualità 3 JIS.
- 3 A seconda delle condizioni della superficie della lamiera di acciaio (scaglia, vernice), incrementare la pressione del gas combustibile o diminuire la velocità di taglio. Inoltre, se è necessario un taglio di precisione, regolare tutti i dati.