



TEC032413

Sodick

VL400Q Series

Cenová nabídka na japonskou elektroerozivní drátovou
řezačku Sodick s lineárními pohony, typ VL 400Q



Cenová nabídka pro zákazníka:

Typ nabízeného stroje: VL 400Q

Interní číslo nabídky: 20170030011

<u>Obsah nabídky:</u>	<u>strana</u>
Prolog	2
Filozofie Sodick	3
Struktura stroje	4
Klíčové vlastnosti	5
Technická data	6
Stand. a opční vybavení	8
Cenová nabídka	9
Platební a dodací podmínky, záruka	9

Prolog

V roce 1998 uvedl Sodick na trh světovou novinku, první elektroerozivní stroj vybavený lineárními pohony.

Stroje s lineárními pohony jsou nejprogressivnější koncepcí v oblasti konstrukce obráběcích strojů. Toto řešení umožňuje spojení nejvyššího výkonu a nejvyšší přesnosti. Během 15-ti let vyrobila firma Sodick 34.000 obráběcích strojů s lineárními pohony.

První 10-ti letá záruka přesnosti polohování na světě.

Sodick nyní poskytuje 10 let záruky přesnosti polohování pro všechny stroje s lineárním pohonem. Nynějším i budoucím uživatelům zaručují stroje Sodick dlouhodobou neměnnou přesnost a nejvyšší konkurenceschopnost.

Lineární pohony:

The Smart Linear

Lineární motory jsou nesrovnatelně dynamičtější oproti staršímu řešení pohonů pracovních os. **Lineární pohon je systémem přímého pohonu.** Přináší dynamickou reakci pohybové osy bez ztrátových hodnot vznikajících při mechanickém řešení. Absence mechanických elementů, kuličkového šroubu, spojky a rotačního motoru vytváří podmínky pro dlouhodobou garanci přesnosti, minimální údržby a provozu bez vibrací. Stroje nové řady SL jsou vybaveny lineárními motory na všech jezdvých osách X, Y a Z. Odměrování aktuální polohy je zajištěno skleněnými pravítky Heidenhain. Absolutní měřicí systém s rozlišením 0,01 mikrometru je garancí zajištění přesnosti v Nano hodnotách. Další výhodou absolutního měřicího systému spočívá v tom, že stroj nevyžaduje poziční odkazování (nájezd na reference) a výrazně tedy snižuje čas nutný pro počáteční startovní cyklus.

Systém řízení lineárního pohonu

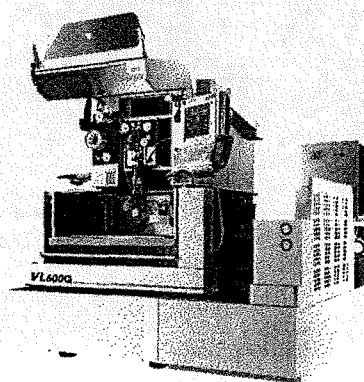
Sodick Motion Controller (SMC)

Sodick Motion Control (SMC) je integrovaný řídicí obvod. K-SMC modul byl vyvinut divizí Sodick R&D se sídlem v Silicon Valley v USA, speciálně pro vysoce náročné požadavky řízení EDM procesu. SMC je integrován do generátoru stroje, ovládá pohyb jednotlivých os a sleduje aktuální změny v jiskřišti. Extrémně rychlá odezva SMC vede k okamžité reakci serva, což umožňuje měnit a upravovat podmínky v jiskřišti až 500 krát za sekundu.

Keramické komponenty

Ceramic work zone

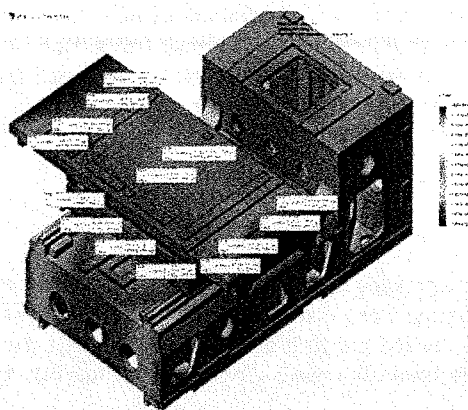
Keramika má velmi mnoho výhod oproti materiálům jako jsou ocel a plasty. Keramické díly jsou lehké a pevné, stabilní a přitom odolné proti opotřebení. Vyznačují se vysokým elektrickým odporem a extrémně nízkou hodnotou prnutí (asi třetina hodnoty pro litinu). Keramické díly jsou vyráběny výhradně v závodech Sodick. U drátových řezaček je keramika užívána u strategických částí stroje jako dolní a horní rameno, lůžko stolu a stojiny pracovního stolu. Keramické díly jsou vyráběny výhradně v závodech Sodick.



Struktura stroje

Tuhý odlitek rámu

Rám stroje tvoří odlitek ze stabilizovaného Meehanitu[®] (litina syčená grafitem), jehož velmi hustá síť vnitřního žebrování zaručuje nejvyšší tuhost a dlouhodobou stabilitu. Meehanitová litina je v současné době nejkvalitnější konstrukční materiál s nejvyššími parametry. Povrchy ploch, určených pro uložení lineárního kuličkového vedení THK SSR Ball-Type, jsou montovány na ručně zaškrabávané povrchy, které zajišťují dokonale rovný povrch a tím i vynikající geometrii stroje. Stroj je navržen tak, aby i při obrábění těžkých součástí byla zachována stálá přesnost a snadná obsluha.



Dielektrický tank a pracovní prostor

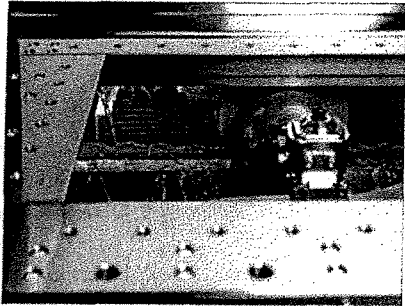
Vnitřní prostor tanku je vyrobený z nerezové oceli, což umožňuje jednoduchou a rychlou údržbu (je nenabarvený). Kolem všech pohyblivých částí v zadním prostoru pracovní vany, včetně těsnění spodního ramene, je zajištěn trvalý oplach vodou, což eliminuje hromadění pracovního odpadu. Hladina dielektrické kapaliny je automaticky udržována podle pozice horního vodička. Podpěra pracovního stolu, horní i spodní rameno a všechny kritické části, které jsou v kontaktu s drátem, jsou vyrobeny s keramiky. Tyto základní prvky EDM stroje jsou schopné zajistit optimální elektrickou izolaci a vynikající tepelnou stabilitu.



Uzavřený pracovní stůl
VL 600Q

Funkce čištění těsnění

Funkce čištění těsnění podporuje schopnost vysoce přesného a stabilního obrábění. Umožňuje mnohem snadnější údržbu a prodlužuje životnost těsnění nádrže.



Duální filtrační systém

Nová VL řada nabízí trojitý filtrační systém, jehož pokročilý design umožňuje snadnou a rychlou výměnu filtrů. Filtry mohou být vyměněny i v průběhu samotného obrábění, aniž by bylo potřeba přerušit program. Díky přepínači je také možné během obrábění vyměnit deionizaci. Chladicí jednotka dielektrika je dodávána se strojem jako standard.

Klíčové vlastnosti

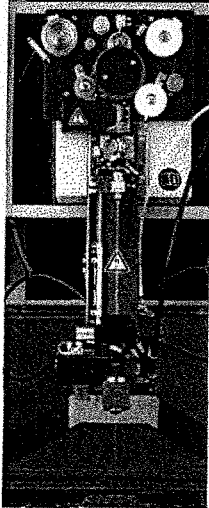
Nově vyvinutý dokončovací okruh pro řadu VL

Sodick nabízí nejvyšší kvalitu povrchu. Pracovní obvod Super Pika-W byl vytvořen a vyvíjen u Sodicku ve snaze minimalizovat spotřebu energie při dokončovacích operacích. Výsledkem je úspora energie spojená s vynikající povrchovou úpravou, která výrazně snižuje a v některých případech eliminuje potřebu následného leštění a dalších dokončovacích operací.

Automatický návlek drátu Fixed Jet AWT

Rychlé, efektivní a spolehlivé navlékání drátu je v moderní výrobě zásadní. Automatické navlékání drátu trvá méně než 9 vteřin i v napuštěné vaně, čímž se snižuje doba nečinnosti stroje. V případě, že během obrábění dojde k přetržení drátu, vrátí se stroj do původního bodu návleku, kde proběhne pomocí žihacího procesu stříhání drátu. Poškozený konec drátu je odveden do boxu a poté stroj provede opětovný návlek.

Pop-up Search Function: v případech kdy se drát neprovlékne skrz startovací otvor, se drát automaticky zvedne a navléká znovu. Tento proces se opakuje, dokud není drát navlečen. Tato funkce je efektivní obzvláště pro navlékání skrz malé startovací otvory nebo u obrobků se zakřivenými či šikmými plochami.



Vysoce přesný sensor polohování FT 11

Tato funkce používá drát k zaměření pozice obrobku, stroj automaticky spouští měřící cyklus, který uloží pozici obrobku (rozměr) a úhlovou orientaci k osám. Přesnost polohování a měření je zásadní pro přesnost obrábění. Lineární technologie přispívá k značnému zlepšení přesnosti.

LN2W řízení

Řada VL strojů je vybavena jednotkou Sodick "LN2W", která je schopna řezat vysokou rychlostí a přesností. Řízení se dále rozšířilo o kontrolní funkci systému Windows® s TFT dotykovou obrazovkou. Obrazovka řízení je přehledná, přímočará a jednoduchá pro operátory s různou úrovní zkušeností a znalostí. NC programy můžete doprovodit 2D i 3D grafikou.

Technická data

Specifikace stroje	VL600Q
X/Y/Z – pojezdy os	400 x 300 x 220 mm
U/V – pojezdy os	80 x 80 mm
Max. Hmotnost obrobku	500 kg
Pracovní velikost vaňe (Š x H)	860 x 690 mm
Max. úhel řezu (výška obrobku 120mm)	+/-15°
Průměr drátu	0.1 -0.3 mm
Rychlost odvíjení drátu (max)	420 mm/sec
Max. velikost cívky	8 kg
Tah drátu	3-23 N
Vzdálenost podlaha – pracovní stůl	900 mm
Rozměry stroje (Š x H x V)	2,020 x 2,310 x 1,990 mm
Zastavěný prostor	2,700 x 3,080 mm
Hmotnost stroje	2,750 kg
Příkon stroje	*3-fáze 50/60Hz 11kVA

Nádrž dielektrika	VL 600Q
Vnější rozměr (Š x H)	750 x 2,200 x 1,800 mm
Hmotnost (Prázdná nádrž)	380kg
Objem	590 litrů
Filtrační systém dielektrika	2 filtry
Deionizace	Pryskyřice (18 litrů)

* Electrical requirement for \varnothing 0.2mm is used.

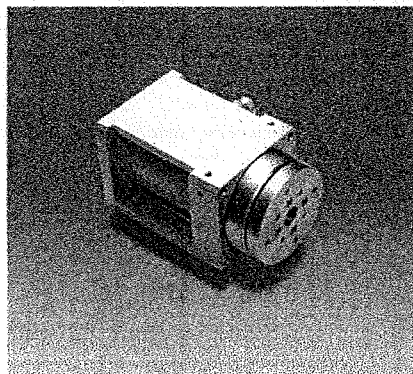
CNC Specifikace	LN2W
Max. obráběcí proud	32A
Pohybový ovladač	SI-Link
Dokončovací okruh	ALPM / GALPM / NGALPM
Příkon	3-fáze 200V (50 / 60Hz) 11KVA
NC Jednotka	32 bit CPU
Uživatelská kapacita paměti	30MB
Paměťové zařízení	CF card (4GB), EXT memory (2GB)
Vstupní zařízení	Externí paměť (2GB) , Myš, Klávesnice, Dálkový ovladač
Monitor	15" LCD [XGA (1034 x 768)]
Znaková sada	Alfanumerická a symboly
Klávesnice	Standard (101 kláves), Funkční klávesy
Poziční příkazy	Inkrementální a absolutní
Max. rozpětí zadávaných povelů	±99999.9999 (metrické) / ±9999.99999 (palcové)
Paměťová kapacita zpracování	1,000 datových jednotek (C000 to C999)
Paměťová kapacita Offset	1,000 datových jednotek (H000 to H999)
Programové číslo sekvence	N000000000 to N999999999
Počet rovin podprogramů	50
Počet hlavních rovin programů	7
Počet koordinačních systémů	60
Simultánně řízené osy	Max. 4 osy
Min. délka pojezdu	0.1µm
Min. pohonná jednotka	0.1µm
Max ruční posun ovladačem	Max 3 m/min
Pohonný systém	Lineární motory
Odměřovací systém	Lineární měřící pravítka
Řídicí systém	Lineární motor
Kompenzace chyb	Individuální pro každou osu
Editování	Editování během obrábění, editace pozadí
Grafika	XY roviny, XY-XZ roviny, 3D, grafika v pozadí
Napětí drátu	Systém napětí servo
Rychlost odvíjení drátu (max)	25m/min (60Hz)

Vzhledem k neustále probíhajícímu vývoji, se může specifikace měnit bez předchozího upozornění/

Seznam standardního a opčního vybavení

Vybavení	VL 400Q
Pohon lineárním motorem (X,Y,U,V)	•
Lineární optické odměřování (X,Y,U,V)	•
Sodick Motion Control	•
Keramické komponenty	•
AWT s funkcí POP-up	•
Wire Tension Servo	•
Antielektrolýza	•
Chladič dielektrické kapaliny	•
Dokončovací okruh	•
Pracovní lampa	•
LAN interface	•
Dálkové ovládání	•
Myš	•
USB port & USB	•
Sada nářadí	•
Zásobník na 50kg cívku – Jumbo Feeder	O
UPS	O
Taper Flex NEO (řezání pod úhlem)	O
L-Cut sekačka drátu	O
Indexační stůl WS4P or WS5P	O

• = Standard, O = Opce



WS-4P indexační stůl (opce)