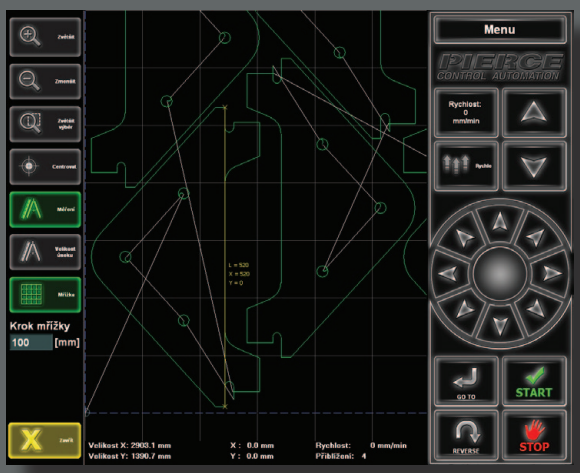
PIERCE
CONTROL AUTOMATION

Více než řezání!

Nový řídící systém

Revoluční řídící systém PIERCE vznikl spojením více než 25-ti leté zkušenosti v oboru pálení s nejnovějšími technologiemi z oblasti elektroniky a softwaru. Jeho koncepce posouvá hranici použitelnosti daleko za oblast pouhého řezání. Umožňuje kontrolovat kompletní řezací pracoviště včetně řízení dalších procesů a technologií a zároveň obsluhu stroje informuje o jeho pravidelné údržbě a aktuálním stavu.

Dotyková obrazovka společně se softwarovým rozhraním dělá tento systém nejenom velmi jednoduchý a praktický na ovládání ale zároveň velmi atraktivní. Programová otevřenost umožňuje velmi operativně doplnit nová vylepšení systému a aplikovat Vaše zkušenosti a nápady.



Přihlašování do systému

Každý operátor se přihlašuje do systému samostatně, což zabraňuje neoprávněnému užití stroje jinými osobami a umožňuje evidenci práce jednotlivé obsluhy.

Informace o stavu a pravidelné údržbě stroje

Systém pravidelně informuje obsluhu o předepsané údržbě jednotlivých částí stroje, čímž zabraňuje jejich poškození nebo omezení životnosti.

Řízení procesů

Softwarové řešení řídícího panelu automaticky přizpůsobuje obrazovku vybranému technologickému procesu, což dělá celý systém velmi jednoduchý a přehledný pro ovládání. Veškeré parametry pro řízení jednotlivých technologií jsou zadávány přes obrazovku nebo jsou nastaveny automaticky pomocí vložené databáze. Tento způsob eliminuje chyby operátorů, urychluje samotnou přípravu procesu a zajišťuje trvale nejvyšší kvalitu řezu.

Více-úlohové zpracování

Řídící systém umožňuje zpracovávat více požadavků současně. Například v době řezání může obsluha připravovat nebo upravovat následující program. Prostoje stroje jsou tak zkráceny na minimum.

Sledování technologických informací

Řídící systém monitoruje a uchovává základní informace o procesu řezání jako je řezací čas, délka řezání, počty propichu materiálu pro jednotlivé technologie, atd. Tyto informace pomáhají obsluze optimalizovat využití stroje a chrání spotřební díly a hořák před jejich poškozením.

Grafická obrazovka

Grafická část obrazovky je navržena tak, aby obsluze stroje přehledně a detailně vyobrazila pálící plán s možností rychlého nahlédnutí na jednotlivé detaily. Různé typy zoomování, grafická mřížka, automatický adaptivní náhled a informace o rozměrech celku i jednotlivých n-tit dávají obsluze dokonalý přehled a kontrolu nad aktuálně probíhajícím procesem řezání. Pohyb hořáku nebo nástroje je vyobrazen v reálném čase a poloze. Tato skutečnost dává operátorovi jistotu, že se stroj pohybuje podle zadaného plánu.

Ekonomické řešení

Nové pojetí řídícího systému, jeho konstrukce, ovládání a funkce mají jeden společný cíl a tím je ekonomika procesu řezání a provozu celého pracoviště. Jeho nové funkce vznikají především na základě Vašich zkušeností, nápadů a většina z nich vychází právě z otázky „ jak ušetřit čas a peníze „.

Průmyslové provedení

Základ řídícího systému tvoří velmi odolný průmyslový počítač bez nutnosti aktivního chlazení v běžných provozních podmínkách. Počítačová data se ukládají na jednotku Compact Flash Disc. Toto provedení kompletně eliminuje závady vzniklé únavou nebo poškozením mechanicky pohybujících se součástí.

Barevný dotykový display

10 let zkušeností s dotykovými obrazovkami ukázaly, že tato komunikace mezi řídící systém a operátorem je v současnosti to nejrychlejší a nejpohodlnější řešení. Průmyslové provedení zajišťuje jeho vysokou odolnost a spolehlivost i v extrémně prašných prostředích a klimatických podmínkách. Základním předpokladem pro komfortní obsluhu je vhodné softwarové rozhraní s dostatečně velkými ovládacími prvky a přehlednou obrazovkou. Na tuto skutečnost byl kladen při vývoji tohoto ŘS ten největší důraz. Nezanedbatelnou výhodou z hlediska životnosti a údržby je absence mechanických tlačítek a ovládacích prvků.

Komunikační rozhraní

Komunikační rozhraní je navrženo tak, aby operátorovi stroje srozumitelně a intuitivně pomáhalo při přípravě a během procesu řezání. Jednotlivé obrazovky systému se přizpůsobují konkrétní specifikaci stroje a aktuálně používané technologii. Toto společně s logickou posloupností jednotlivých kroků procesu řízení dělají tento systém velmi jednoduchý při výuce a školení obsluhy. Velké ovládací prvky ještě více usnadňují velmi operativní ovládání pomocí dotykového displaye. Jednoznačné grafické vyobrazení ovládacích prvků společně s jazykovými mutacemi textových popisků a hlášení umožňují použití tohoto systému po celém světě.

Přehledné grafické rozhraní

Obrazovka systému je přehledně rozdělena do čtyř částí:

1. **Stavový řádek** - zobrazuje okamžitou pozici stroje v ose X a Y , aktuální datum a čas a hlášení o stavu stroje. Jednotlivé stavy stroje jsou pro lepší orientaci obsluhy zvýrazněny změnou barvy okna.

2. **Hlavní okno** - mění svou podobu podle probíhající práce a aktuálního stavu řídící systém. Slouží k zadávání parametrů a nastavení celého systému.

3. **Panel nástrojů** - slouží k ovládání nástrojů, především řezacích hlav. Vzhled tohoto panelu se v průběhu práce se systémem mění v závislosti na zvolené technologii.

4. **Ovládací panel** - slouží k automatickému a manuálnímu ovládání stroje. Pro zajištění okamžitého přístupu k nejdůležitějším ovládacím prvkům systému se vzhled tohoto okna v průběhu práce nemění.

Dvě velikosti obrazovky - 15“ a 19“

15“ - ekonomická varianta vhodná pro menší stroje a aplikace. Je však omezena pouze rozměrem, nikoliv výkonem a softwarovým vybavením.

19“ - nekompromisní a velký display zajišťuje velmi přehledné a pohodlné ovládání s detailním náhledem na grafickou část obrazovky.

Standardní tvary

Pro rychlé a jednoduché řezání nejčastěji používaných tvarů jsou předpřipraveny makra, jejichž databáze je neustále rozšiřována podle Vašich požadavků.

Přizpůsobení programu poloze plechu

Pro snadné přizpůsobení Vašeho programu poloze plechu slouží funkce „ automatické srovnání programu „. Díky této funkci není nutné složitě manipulovat s velkými a těžkými plechy na řezacím stole.

Funkce “ Běž na pozici „

Sledování procesu řezání a jeho pohybu v reálném čase umožňuje návrat stroje nebo pohyb do libovolného místa v programu a to zejména v neočekávaných situacích jako jsou přerušení řezu nebo ztráta řezu při náhodném výpadku napájení stroje. Systém umožňuje vyhledat následující pozice:

- zpět do řezu
- začátek programu
- konec programu
- vybraný bod propichu
- následující bod propichu
- předchozí bod propichu
- připojení ke kontuře (trajektorii)

Funkce “ Zpětný chod „

Umožňuje zpětný chod stroje po kontuře tvaru pro návrat do místa přerušení nebo ztráty řezu.

Automatická plynová konzola pro autogenní řezání

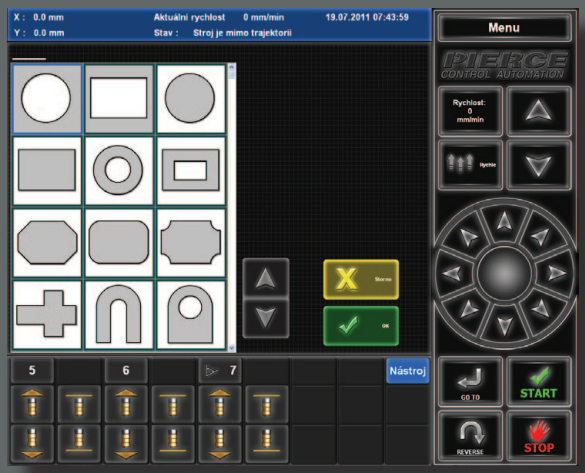
Tato funkce zajišťuje automatický proces nastavení tlaků a průtoků plynů pro autogenní technologii řezání. Snadným zadáním tloušťky řezaného materiálu systém automaticky nastaví požadované tlaky plynů a zajistí řízení řezacího procesu. Přednastavené hodnoty lze upravovat na základě konkrétních podmínek pracoviště a tyto hodnoty uložit pro pozdější použití.

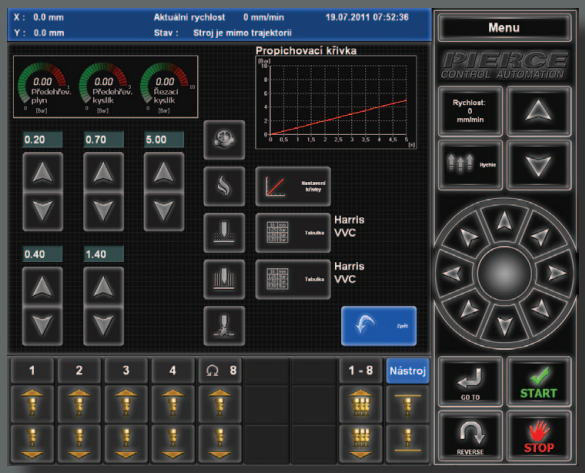
Řízení automatické plazmové plynové konzoly

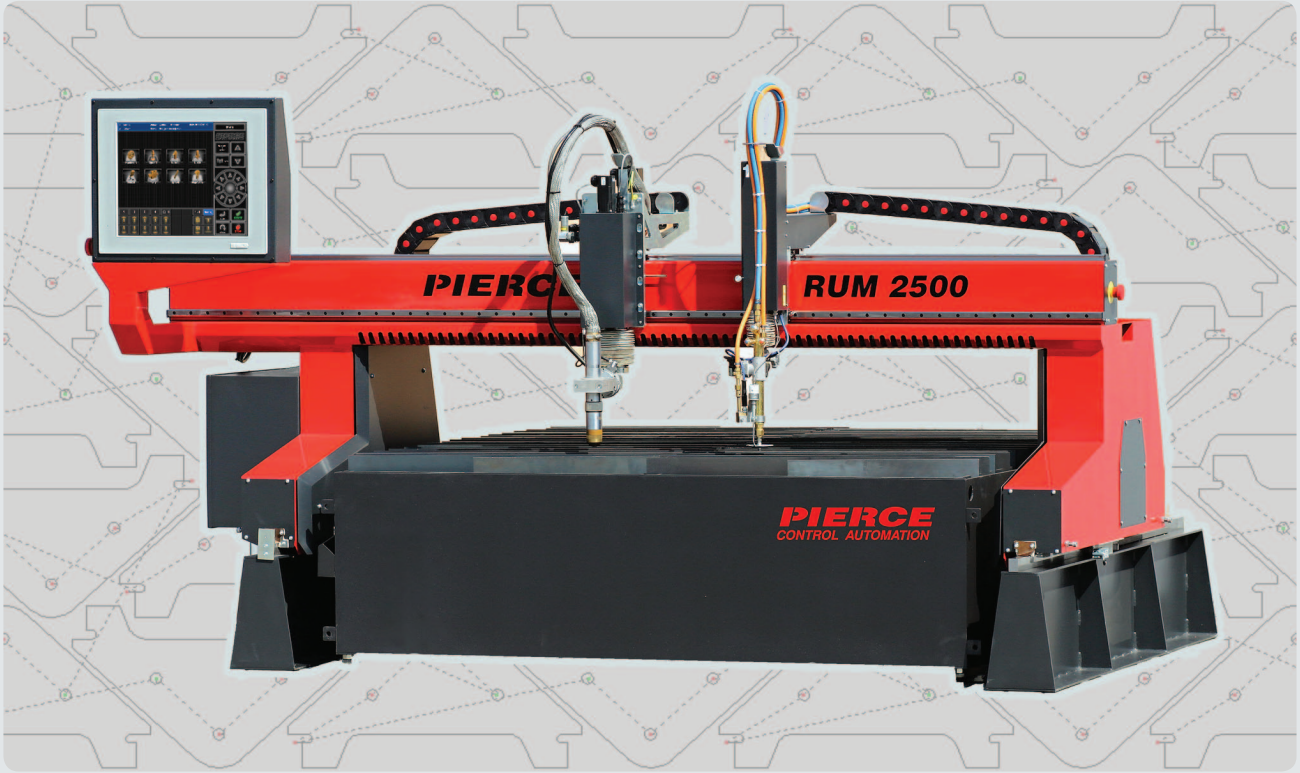
Spojení řídícího systému s automatickou konzolou plazmového zdroje umožňuje řídit proces nastavení tlaků a průtoků plynů na základě zadané jakosti a tloušťky řezaného materiálu. Řídící systém informuje obsluhu o sestavě spotřebních dílů a zobrazuje hlášení o stavu plazmové jednotky a probíhajícím procesu.

Technologické funkce

- kompenzace řezu - možno zadat rozdílnou hodnotu pro vnější a vnitřní řez
- maticové skládání do řádků a sloupců včetně zadání priority
- definování počtu kusů
- zvětšování, zmenšování
- zrcadlové pálení
- rotace
- změna startovního bodu







Platforma Windows XP Embedded

Využití této platformy přináší spoustu výhod a kompatibilitu s dalšími nástavbami založenými na této platformě nebo začlenění do Vaší firemní sítě.

Write protect: Základní operační systém je chráněn proti přepisu. Tato funkce zamezuje provádět nežádoucí změny a zápisy do systému, které by mohly způsobit jeho poškození.

Hybernační mód: tato funkce umožňuje velmi rychlé najetí systému po jeho zapnutí.

PROVOZNÍ PODMÍNKY

- standardní rozsah pracovní teploty 0 – 50 °C
- 95% vlhkost (nekondenzující)

Řídící systém PIERCE je designovaný do těžkých provozních podmínek. Do prostředí mimo rozsah uvedených provozních hodnot, je možno systém dovybavit ohřevem - práce v nevytápěných halách v klimaticky chladných oblastech nebo naopak chlazením pro oblasti s vysokými teplotami v letním období.

Komunikační rozhraní EtherCAT

Moderní komunikační digitální rozhraní EtherCAT umožňuje komunikovat v reálném čase až se 40 servo-jednotkami současně pracujícími na této bázi. Tato kapacita otevírá široké možnosti pro vybavení stroje dalšími technologiemi nebo pro speciální aplikace na požadavek.

HARDWAROVÁ SPECIFIKACE

- monitor (rezistivní touchscreen):

  15” display TFT (rozlišení 1024 x 768)
  19” display TFT (rozlišení 1280 x 1024)

- procesor - Intel Atom 1600 MHz
- RAM - DDR2 1024MB
- HDD - Compact Flash 8GB
- porty - 1x RS232, 3x USB 2.0 (2x zadní, 1x přední), 1x Ethernet 100Mbit/s, 1x EtherCAT 10Mbit/s
- operační systém Windows XP Embedded
- napájení - 24VDC / max. 2,5A
- rozměry:

  15“ display - Š x V x H - 390 x 315 x 60 mm
  19“ display - Š x V x H - 490 x 388 x 60 mm

- CE certifikát

PIERCE
CONTROL AUTOMATION

www.pierce.eu

PIERCE CONTROL AUTOMATION spol. s r.o.
Moravská 1154/4, 703 00 Ostrava-Vítkovice
Czech Republic

tel. +420 596 788 295, fax +420 596 788 298
pierce@pierce.cz