

# *OPTITOME, OXYTOME, PLASMATOME, CYBERTOME A X-TOME*

Automatické pálicí stroje vysoké kvality  
pro dělení materiálů plazmou a autogenem



2003-298

# SAF - řešení pro automatické



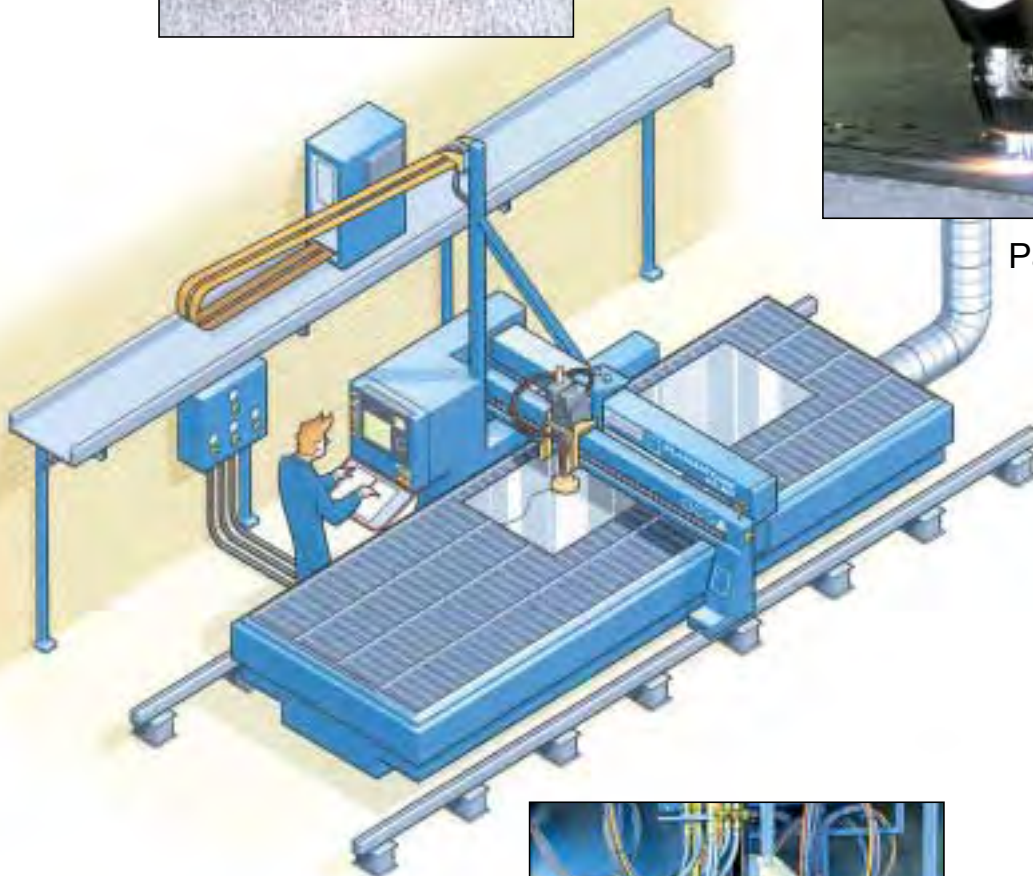
V oblasti pálení nelegovaných a nízkolegovaných ocelí, nerezových ocelí a lehkých slitin nabízí firma SAF řadu výrobků upravených podle požadavků různých aplikací. Kombinování procesů a jejich četných možností SAF poskytuje široký výběr řešení a modifikací, které umožní směřovat investici tak, aby vyhovovala vašim potřebám.



HP plazmové řezání  
s jedním nebo více hořáky



Pálení autogenem



Značení



Plazmová a autogenní  
úkosovací jednotka

# pálení všemi procesy

**PLASMATOME HP DIGITAL PROCESS**  
Alternativa k laserovému pálení



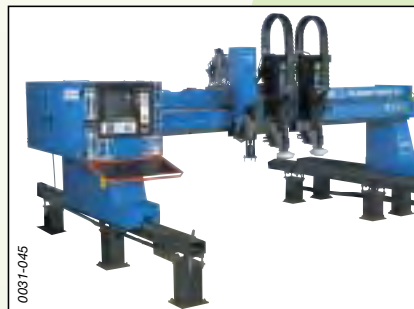
**Kvalita  
a  
přesnost**

## Výkonnost a univerzálnost

**OXYTOME**



**PLASMATOME**



**CYBERTOME**



**OPTITOME 15**



**Konkurenceschopnost  
a hospodárnost**

# OPTITOME 15



Číslicově řízený kompaktní plazmový pálicí stroj, přizpůsobený zejména práci s plechy z ocele, nerez a hliníku o rozměrech 1500 x 3000 mm. Hlavní aplikace jsou určeny pro malosériovou výrobu, kovodělné závody, zámečnictví, pro oblast klimatizačních soustav a

## OPTITOME 15

dosahuje díky konstrukci a výběru technik použitých při jeho výrobě všech kvalit požadovaných

pro plazmové pálení:

- velmi lehký, pevný portál,

pro který je naprosto

dostačující jednostranný

pohon

- pevná a masivní

konstrukce rámu.

## Odsávací stůl

Masivní konstrukce,

s optimalizovaným odsáváním the suction table is independent

celé plochy. Odsávací stůl

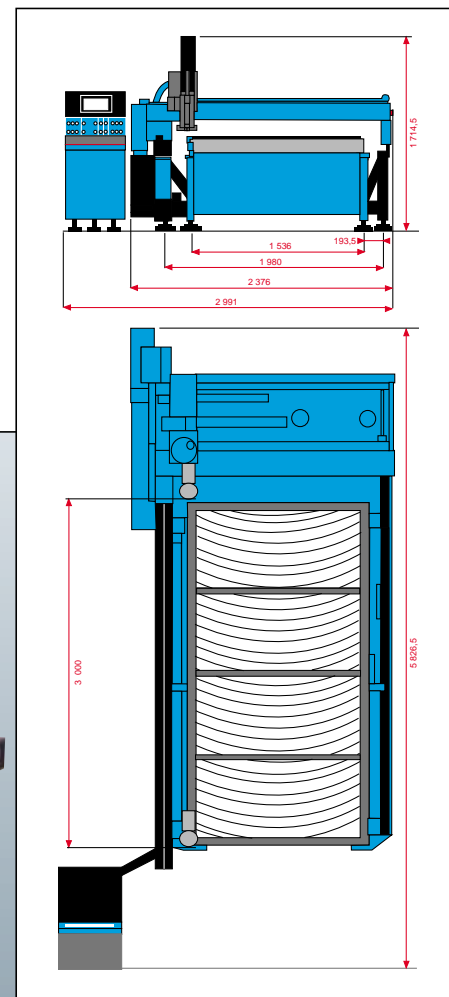
je nezávislý na rámu stroje,

čímž je eliminováno nebezpečí narušení seřízení pojezdové dráhy

a vedení. Čištění odpadních van pro zachycení strusky je snadnější díky použití vyjímatelného rámu.

Možnost druhého rámu pro usnadnění zakládání a vyjímání výpalků.

Se zvláštním vybavením pro řezání autogenem se dodává speciálně upravená ocelová krycí deska.



vzduchotechniky, parovodů, malých a středních výrobních dílen nebo pro občasné výrobní požadavky.

**OPTITOME 15 je kompaktní stroj, konstruovaný pro snadnou manipulaci, bez demontáže; může být instalován snadno a rychle.**

## Zvláštní vybavení

### ■ Optická čtecí hlava

OPTITOME 15 s číslicovým řízením typu DIGISAF 2.5+ lze na vyžádání také vybavit optickou čtecí hlavou pro digitalizaci existujících výkresů (zvláštní vybavení).

### ■ Značkování

Jako zvláštní vybavení, OPTITOME 15 může používat 2 různé typy zařízení pro značení:

#### • "Wen" značkovač



#### pro standardní značení

Pneumatický značkovač provádí značení povrchu vysokofrekvenčním důlčikováním.



#### • popisovač

Tento značkovač používá speciálně pevný popisovací hrot. Popisovač se spouští k materiálu vlastní vahou

a nezpůsobuje proto žádné změny povrchu. Lze ho použít pro galvanizované, hliníkové, nerezové a černé oceli, v závislosti na kvalitě povrchu.

### ■ Hořák "Impact"

Tento systém zajišťuje bezpečnost hořáku a chrání životní prostředí před emisemi. Metoda upevňování, která je nezávislá na hořáku, zajišťuje jeho kolmost po spuštění.

### ■ Pálení autogenem

Aby byla zvýšena univerzálnost OPTITOME 15, může být tento stroj vybaven zvláštním zařízením pro pálení autogenem.

Toto zvláštní zařízení zahrnuje:

- 1 hořák
- 1 odsávací stůl - doplňková položka,
- 1 suport hořáku
- 1 panel pro nastavení tlaku,
- 1 stupňovitá regulace zapalování s nahříváním a předehevem.



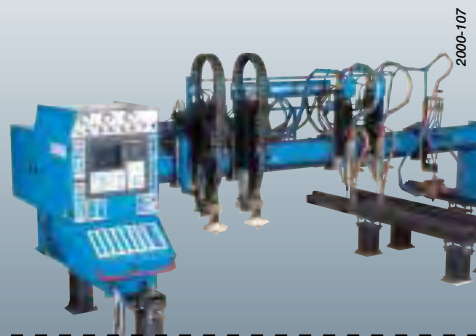
## Možné konfigurace plazmových zařízení

### 1 NERTAJET HP 125

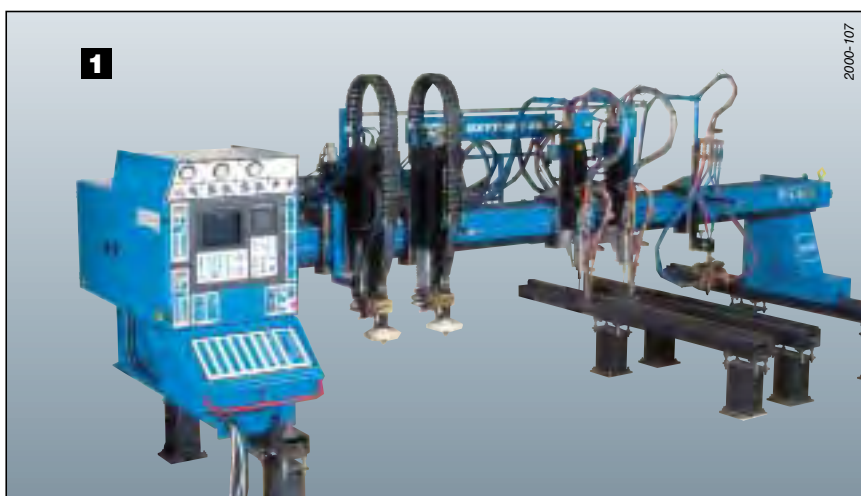
### 2 ZIP 5.0 a CPM 15



# OXYTOME/OXYTOME E



Řada autogenních či plazmových pálicích strojů OXYTOME kombinuje kvality, které nezbytně potřebujete pro volbu mezi procesy pálení autogenem, plazmou a značkováním.



Kapacitní snímač a zapalovač se při zahájení řezu v materiálu odsunou a jsou tedy chráněny. S hořákovým vozíkem ve zdvižené poloze poskytuje kapacitní senzor ochranu hořáku před nárazem během rychloposuvu.

- Systém pálení úzkých pásnic umožní pálení pásnic o šířce od 80 do 155 mm s nezávislým nastavením hořáku pro vyšší kvalitu a větší flexibilitu.

• Zvolte si verzi:

**1** 20-25-30-40

**2** 20E-25E-30E-40E

kteřá vyhovuje stupni automatizace požadované pro vaše aplikace.

**Oboustranný pohon racionalizuje použití pro plazmové řezání NERTAJET HP.**

- Řídicí panel plynů (standard u verzí E) umožňuje ovládání plynů dle okamžitého požadavku obsluhy.
- Každý hořák má magnetventil pro rychlé zastavení přívodu kyslíku.
- Optimalizovaný rozvod plynu - není potřeba různého nastavení na každém hořáku.
- Hořákový vozík se zdvihem 150 mm usnadňuje obsluhu a zaručuje kolmost nástroje.

- Detekce plechu (u verzí E) automatizuje hořákový vozík(y) a chrání zapalovač propalu v materiálu.

- Kapacitní snímání (u verzí E) automatizuje hořákový vozík(y) a nepřetržitě monitoruje výšku pálení.



# Zvláštní vybavení

Zvláštní vybavení pro řady OXYTOME a OXYTOME E.

OXYTOME poskytuje velké množství zvláštního vybavení, které nabízí různé procesy pálení a široké možnosti úprav.

## ■ Elektrické zapalování hořáků



## ■ Systém pro řezání úzkých pásnic



Pro řezání pásnic od 80 do 155 mm široké použití nezávislých hořáků pro vyšší kvalitu pálení.

## ■ Řídící panel



## ■ Hořákový vozík



## ■ V X K úkosovací jednotka



Pro pálení úkosů, s mechanickým snímáním.

## ■ Zařízení pro pálení autogenem



Stroje jsou standardně konstruované pro šest hořáků. Jako zvláštní vybavení může být instalováno až osm hořáků.

## Zvláštní vybavení pro řadu OXYTOME E

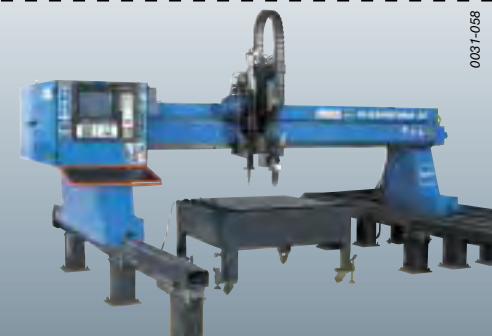
### ■ Hořákový vozík PO 150 E se senzorem



### ■ Hořákový vozík PO 150 E s detektorem



# PLASMATOME 20/25/30/40: perfektní



Řada PLASMATOME pro plazmové pálení s NERTAJET HP kombinuje všechny kvality potřebné pro realizaci plazmového procesu.

Vybaveny hořákovým vozíkem PO 251 s motorizovaným zdvihem 250 mm, tyto stroje jsou vhodné pro všechny aplikace: od nejslabších materiálů (0.5 mm) k nejsilnějším (150 mm), které mohou být páleny plazmou. Základní koncepcí je víceúčelové zařízení se širokou řadou možností volby:

■ **konfigurací,**  
od pálení jedním hořákem s NERTAJET HP 125 až po pálení dvěma hořáky s NERTAJET HP 600,

■ **materiálů,**  
od 0.5 mm nelegovaných nebo nízko-legovaných ocelí po 150 mm lehké slitiny nebo 130 mm nerezavějící oceli.

■ **použití,**  
od suchého plazmového pálení po plazmové pálení pod vodou.



## Hlavní charakteristiky:

- oboustranný pohon v podélné ose pro stálou kvalitu, bez ohledu na rychlost,
- ideální rozsah rychlostí od 0 do 10 m/min.,
- jeden dodavatel pro celé zařízení
  - stroj, napájecí zdroj, hořák, hořákový vozík, systém řízení výšky,
- účinná zvláštní vybavení pro značkování plechu, ochrana životního prostředí,
- systém ochrany hořáku u všech verzí NERTAJET HP,
- jeden nebo více hořáků pro vyšší produktivitu.

# realizace plazmového procesu.

## Zvláštní vybavení a příslušenství

### ■ Hořákový vozík

PO 251 je robustní sestava s 250 mm motorizovaným pojezdem, umožňující pálení materiálů za všech podmínek (\*suché nebo pod vodou) zcela bezpečně. Systém ochrany proti kolizi hořáku namontovaný na vozíku je ovládán z řídicího panelu. Obsluha tedy může sledovat oblouk a monitorovat kvalitu pálení bez ohrožení okolí. Elektronický senzor zajišťuje konstantní vzdálenost mezi hořákem a plechem bez ohledu na rychlost pálení a bez kontaktu s výpalkem.



### ■ Řídicí panel

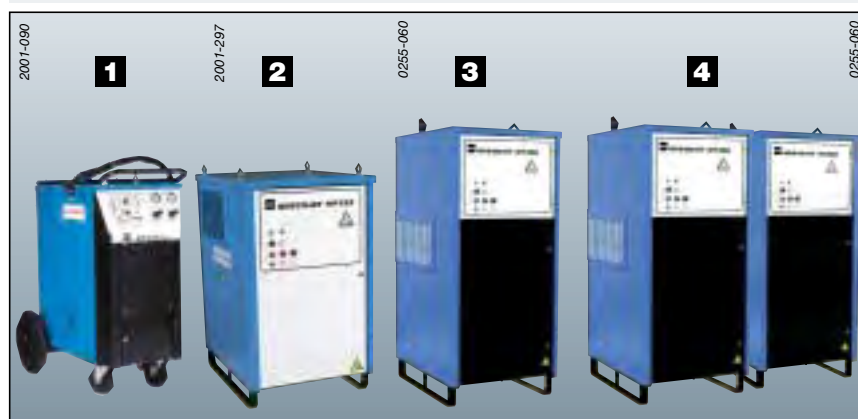
Zahrnuje všechny funkce pro dálkové ovládání procesu. Řídí plazmový zdroj, ovládá proces plazmového pálení, řídí systém snímání, který je zásadně důležitý pro zaručení kvality pálení a dlouhé životnosti spotřebních dílů.



## Plazmové zdroje

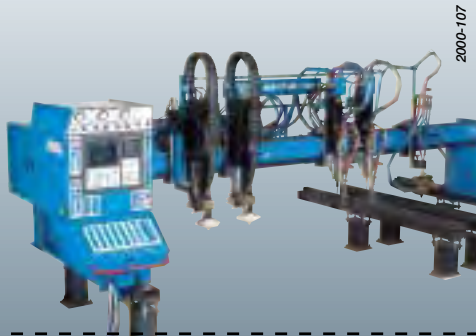
Základ tvoří stejnosměrné zdroje. Tyto zdroje jsou vybaveny chopper modulem pro řízení charakteristiky zdroje v závislosti na oblouku a pro zajištění konstantní stability pálicího proudu.

Zdroj	Rozsah proudu	Hořák
<b>1</b> ZIP 5.0	20 až 150	ACPM 15
<b>2</b> HP 125	15 až 120 A	OCP 150
<b>3</b> HP 300	30 až 300 A	CPM 300
<b>4</b> HP 600*	30 až 600 A	CPM 720



\* na základě požadavku do 720 A.

# Společné zvláštní vybavení



Řady OXYTOME a PLASMATOME poskytují velké množství zvláštního vybavení, které nabízí různé procesy pálení a široké možnosti úprav.

## ■ Automatické indexování

Zvláštní vybavení pro automatické indexování usnadňuje ovládání vícehořákových aplikací.

Toto zvláštní vybavení umožňuje řídicímu systému nastavit odstup mezi hořáky.

Stroj tedy může být programován pro pálení stejných součástí nebo jednorázových součástí bez jakéholi zásahu operátora.

Toto zvláštní vybavení také umožňuje zcela automatizované použití stroje



vybaveného dvěma identickými nebo rozdílnými zařízeními, jedno nastavené na kvalitní pálení

a druhé na produktivitu.

## ■ Mechanické vrtání

Pevná konstrukce strojů PLASMATOME a OXYTOME umožňuje namontování



zvláštní volitelné mechanické vrtací jednotky. to be fitted.

Tento systém používá pneumaticky poháněnou

vrtací jednotku namontovanou na pneumatickém suportu se zdvihem 250 mm.

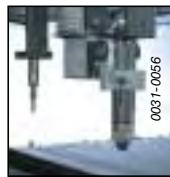
V průběhu navrtání otvoru je plech přidržován pomocí přítlačného systému.

Maximální průměr pro navrtání je 6 mm s vrtákem nebo středícím hrotem.

Poznámka: pro více informací o značení a vrtání kontaktujte SAF.

## ■ Ochrana proti kolizi hořáku

Použití vysoce výkonných plazmových



zařízení vyžaduje použití vhodné ochrany proti kolizi hořáku.



SAF vyvinul systém fungující ve všech

polohách a za všech okolností (pálení pod vodou nebo suché), který zaručuje, že hořák se vrátí do své kolmé polohy po odstavení bezpečnostního systému.

## ■ Odsávání zplodin



Nad hořák lze namontovat odsavač (jako zvláštní vybavení), aby zachycoval zplodiny, zejména

v průběhu pálení pod vodou.

Kryt extraktoru je vybaven systémem ochrany proti kolizi hořáku.

Na stroji je namontován sběrač s těsněním.

Druhý sběrač může být instalován podél vedení pro odsávání zplodin do venkovního prostoru.



## ■ Optická čtecí hlava

Digitalizace výkresů pomocí číslíkového řízení

(DIGISAF 2.5+ a 510).

## ■ Systém ochrany obsluhy

Aktivuje "nouzový STOP"



odkudkoli v operační zóně stroje.



V přední a zadní části stroje se nachází bezpečnostní lanko zapojené do okruhu spínačů.

## ■ Nulový výchozí bod (bez obr.)

Odkazuje všechny programy k původnímu bodu.

## ■ Ochrana proti nájezdu

(bez obrázku)

Používá se, pokud dva nebo více strojů pojezdí po stejné kolejnici.

## ■ Přívodní energetické řetězce (bez obrázku)

Systémy přívodních kabelů mohou být instalovány:

- jako nadzemní,
- podél vedlejší kolejnice.

V obou případech je stroj vybaven oboustranným pohonem.



## ■ Výložník

Umožňuje pálení vedle pracovního prostoru stroje.

## ■ Další zvláštní vybavení

Na vyžádání.

**Stroje PLASMATOME mohou být také vybaveny pneumatickým, popisovacím a plazmovým značícím zařízením.**

## Značení

K dispozici je pět variant značících zařízení, v závislosti na aplikaci:



### ■ Práškové značení

Používá šedý zinkový prášek s využitím kyslíkového/plynového plamene (použitelné s plynovým řídicím panelem).

### Značení popisovačem



Popisovací hrot využívající vlastní váhy pro značení nerezavějících ocelí a lehkých slitin. Toto značení může být smazáno a nemění povrch.

### ■ Plazmové značení



Plazmový oblouk s malým výkonem pro rytí nebo značení všech materiálů. Změnou výkonu oblouku se mění hloubka značení.

Tato instalace využívá řízení výšky na základě napětí oblouku.



### ■ Pneumatické značení

Pro důlčikování nebo rytí plechů. Tlak stlačeného vzduchu a rychlost jsou proměnné, což umožňuje

nastavení hloubky a rozestupů bodů značení (důlčiků).

Nejvhodnější pro plechy o tloušťce od min. 5 mm.

### ■ HF značící nástroj

Tímto pneumatickým HF důlčikovačem je

možné gravírovat do povrchu materiálu. Velmi vhodné pro tenké plechy.



## Plazmové zařízení

### ■ Hořák CPM 15

Pro zařízení ZIP 5.0.

### ■ Hořák OCP 150

Pro zařízení NERTAJET HP 125. Jedno-hořáková a dvou-hořáková verze.

### ■ CPM 300, CPM 720 torch

Pro zařízení NERTAJET HP 300 a NERTAJET HP 600. Jedno-hořáková a dvou-hořáková verze.

### ■ Plazmový úkosovací systém

Tento systém používá plazmový hořák pro pálení úkosů. Více informací o tomto zvláštním vybavení získáte u SAF.



# DIGITÁLNÍ PROCES PLASMATOME HP



**Alternativa laserového pálení, vysoce výkonné plazmové pálení pomocí řady PLASMATOME HP je hospodárným řešením pro přesné plazmové pálení (high-precision) nelegované oceli, nerezavějící oceli a lehkých slitin, zejména pro tloušťky v rozsahu od 0.5 do 25 mm.**

## PLASMATOME 20 HP a PLASMATOME 25 HP plně využívá všechny schopnosti zařízení NERTAJET HP:

- pohon - servomotory,
- příčné vedení prostřednictvím recirkulačních kuličkových ložisek a vodících prvků,
- vhodná pracovní výška (800 mm),
- podélné vedení s vysokou setrvačností,
- vysoce výkonná číslicová řízení.

## Kombinace těchto technik přináší procesům NERTAJET HP:

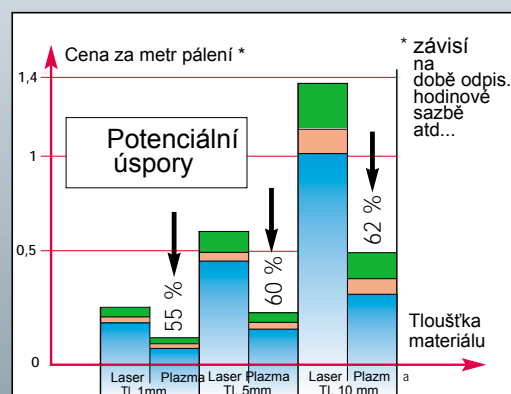
- dokonalé řízení pohybu,
- dokonalý soulad mezi pohyby pohonu stroje a plazmovým procesem,
- neustálé porovnávání optimálních podmínek pro velmi dobrou kvalitu pálení,
- polohovací přesnost +/- 0,1 mm.



## Ekonomická rozvaha

Plazmový proces pálení s NERTAJET HP se nachází mezi procesy pálení kyslíkem a laserového pálení, pokud jde o investování do stroje, rozsah řezaných tloušťek a kvality řezu. Avšak nejvyšší rychlost pálení přináší nejnižší provozní náklady (Cena/metr pálení).

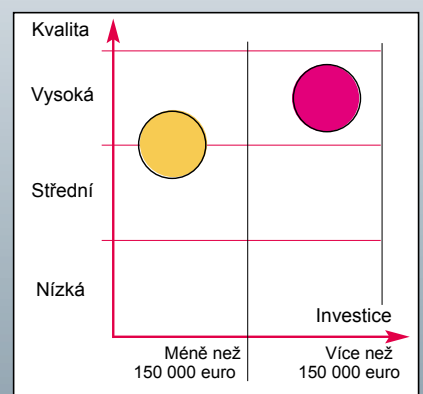
### Srovnávací ekonomická rozvaha, plazmový proces/laserový proces



**Klíč:**

- Spotřební díly
- Programování + práce
- Náklady na zařízení

### Kvalita/investice



**Klíč:**

- Laser
- Plazma



### ■ Hořákový vozík POC 101

Motorizovaný zdvih 100 mm, systém ochrany hořáku proti kolizi zajišťující také vizuální ochranu, koncepce vedení a rychlost reakce upravená podle plazmového pálení NERTAJET HP- všechny tyto charakteristiky činí tento hořákový vozík ideálním zařízením pro ovládání výšky hořáku OCP 150. Jeho systém elektronického snímání měří napětí oblouku, což zaručuje nejlepší polohu v průběhu cyklu pro optimální kvalitu pálení.

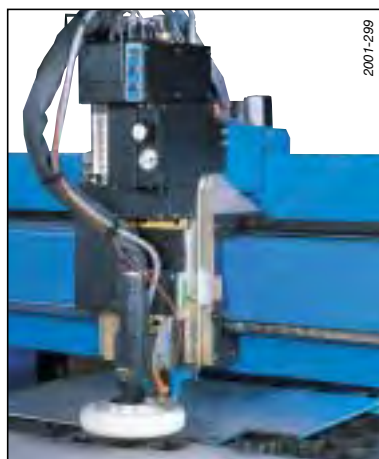
### ■ DIGITÁLNÍ PROCES HPC Řídicí panel

Tento řídicí panel podporuje všechny ovládací prvky funkcí stroje. Poloha může být nastavena dle požadavků, aby vyhovovala typu použitého stroje. U modelů PLASMATOME HP je to samostatná jednotka nezávislá na pohybech stroje. U modelů typu PLASMATOME a OXYTOME je to vestavěná, natáčecí jednotka. Další podrobnosti najdete v brožurě č. 1515-4240.

### ■ Zařízení NERTAJET HP125 s hořákem OCP 150

Zařízení pro více procesů - kyslík, argon/vodík, dusík (water vortex), anulární plyn, DUALGAZ:

- hořák s jednoduše výměnnou hlavou,
- rozsah proudu nastavitelný od 15 do 120 A,
- nízká provozní hladina hluku.



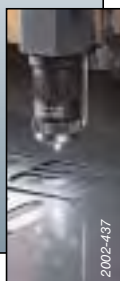
2001-299



2009-211



2001-297



2009-437

# DIGISAF: číslicová řízení



Díky současnému stupni vývoje mikroprocesorů je možné všechny komponenty číslicového řízení seskupit v malém prostoru. DIGISAF 2.5+, 100, 510 nebo 610, dokonale integrované do strojů SAF, Vám nabízí ještě vyšší přesnost, produktivitu a návratnost investic.

## DIGISAF 2.5+

Obsahuje 50 standardních tvarů a může být propojen s programovacím softwarem přes sériové rozhraní.



## DIGISAF 100

Číslicové řízení se systémem WINDOWS, uživatelským rozhraním a operačním režimem DIGISAF, využívající algoritmy odvozené z výzkumu pro vysokorychlostní nástroje. Systém plní více úkolů zároveň, s intuitivním režimem provozu díky jednoduché ergonomii a vícenásobným



možnostem programování, jako je knihovna 50 standardních tvarů, programování ISO editoru s integrovaným mini-CAD.

## DIGISAF 510

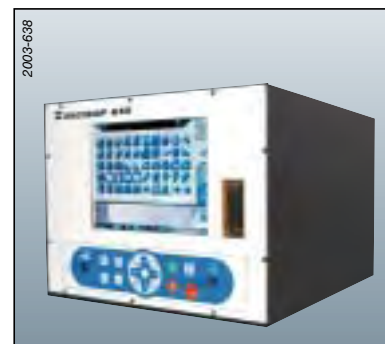


Číslicové řízení na bázi PC s otevřenou architekturou a se softwarem pro řízení pohybu založeném na WINDOWS NT pro lepší výkon a zejména velmi vysoký výkon při víceúlohových operacích. Dotykový plochý LCD monitor 15" poskytuje přístup k uživatelsky pohodlnému rozhraní člověk-stroj a celá řídicí jednotka je postavena kolem procesoru Pentium.

Za použití 50 standardních tvarů a nejmodernějších komunikačních režimů je číslicové řízení DIGISAF 510 dokonale vhodné pro aplikace automatického pátlení.

## DIGISAF 610

Toto číslicové řízení vyvinuté pod WINDOWS 2000 integruje propracovaný dráhový algoritmus, který zajišťuje dynamickou trajektorii v reálném čase a řízení I/O. Vysoce výkonné, uživatelsky pohodlné rozhraní člověk-stroj integruje velmi kvalitní, dotykový monitor umožňující přístup k hlavním řídicím funkcím číslicově řízeného pálicího stroje. Ovládání knihovny s 50 standardními tvary a zejména nový a diverzifikovaný systém řízení I/O rozšiřuje svůj výkon. DIGISAF 610 je také jedním z klíčových komponentů v procesech tepelného pátlení. DIGISAF 610 je vybaven vysocí výkonným grafickým monitorem.



# HPC DIGITAL PROCESS

Tato nová koncepce řízení pro plazmové pálení stroje byla speciálně vytvořena pro snadnější provozní integraci moderního, pokročilého stroje využívajícího nejnovější charakteristiky v plazmovém pálení všech elektricky vodivých materiálů, nelegovaných a nízkolegovaných ocelí, nerezových ocelí a lehkých slitin.

HPC DIGITAL PROCESS pracuje pod systémem WINDOWS 2000 na průmyslovém PC. Charakteristiky systému:

- číslíkové řízení
- řízení procesu
- rozhraní člověk - stroj
- dotyková obrazovka
- řídicí konzola pro všechny ovládací a bezpečnostní funkce.

## ■ Snadnější provozní integrace znamená:

- využití nástroje upraveného podle různých druhů pálení, speciálně konstruovaného jako podpora pro operátora,
- jednoduchá realizace plazmového pálicího stroje,
- využití moderního, inovovaného a uživatelsky příjemného designu.

HPC DIGITAL PROCESS firmy SAF poskytuje intuitivní a interaktivní prostředí pro zpřístupnění všech našich poznatků z plazmového procesu a také integrování a zálohování vašich získaných znalostí, které mohou následně využít různí uživatelé.

Tento systém je organizován a vystavěn tak, aby s ním mohli pracovat

Vaši zaměstnanci, i když nemají hlubší znalosti o plazmovém

procesu.

## ■ Vysoce výkonné řízení

Kvalita pálení vyžaduje rychlé a účinné řízení drah a programů a schopnost plnění více úkolů.

Tato funkce je zajišťována číslíkovým řízením procesu HPC DIGITAL PROCESS.



## ■ Aplikace

Systém HPC DIGITAL PROCESS se používá zejména u strojů PLASMATOME a PLASMATOME HP.

Toto zařízení řídí plazmové zdroje NERTAJET HP 125 vybavené hořáky OCP 150 pracující bez vysokého kmitočtu, a charakterizuje ho odnímatelná hlava, která může být vyměněna tak, aby vyhovovala procesu. HPC DIGITAL PROCESS může být použit také u portálových strojů řady OXYTOME a OXYTOME E, pokud jsou vybaveny jednotkou NERTAJET HP 125. V tomto případě je plazma řízena podle režimu HPC DIGITAL PROCESS a pálení kyslíkem pracuje obvyklým způsobem.

Všichni uživatelé pálicího stroje využijí HPC DIGITAL PROCESS.

Účelem tohoto systému je ukládat vaše parametry, pomáhat vašim operátorům, umožnit ovládání i personálu bez speciálního zaškolení a zvýšit přístupnost vašich zařízení.



# OXYSAF/ZIP 5.0



0823-056

- **OXYSAF:** řada zařízení vhodných pro všechny aplikace poloautomatického a automatického pálení kyslíkem. Autogenní hořáky a trysky OXYSAF mohou pracovat se všemi typy hořlavých plynů: acetylen, propan, zemní plyn kyslík, atd.
- **ZIP 5.0:** plazmový pálicí systém pro více plynů.

## Zařízení OXYSAF pro autogenní pálení (hořák + dýzy)

### 1 Standardní zařízení

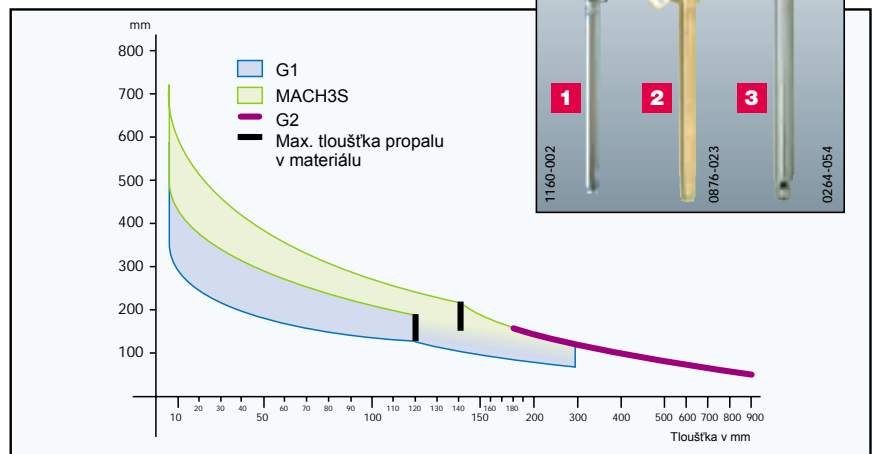
Autogenní hořáky OXYSAF G1 a OXYSAF IC jsou konstruovány pro práci s dýzami na směsný plyn. Stabilní a spolehlivé, zajišťují práci vysoké kvality na materiálech s tloušťkou v rozsahu od 3 do 300 mm.

### 2 Silné plechy

Hořák OXYSAF G2 je konstruován pro práci s plechy o tloušťkách až do 900 mm. Díky chladicímu systému dokáže pracovat i v nejextrémnějších podmínkách.

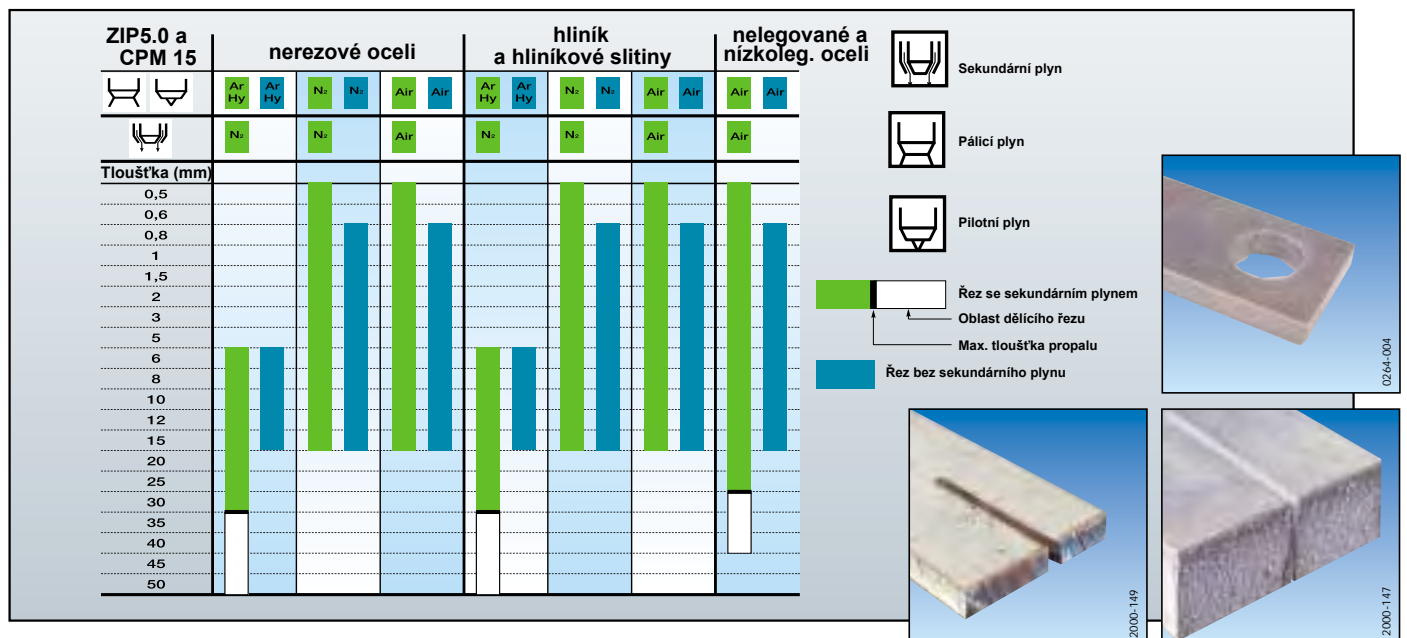
### 3 Zařízení MACH 3S

OXYSAF MACH 3S je autogenní hořák s vnitřním směřováním. Používá se s dýzami MACH 3S, kombinuje operační univerzálnost s pálením vysoké kvality. Vzhledem ke snížené spotřebě plynu a vysokým rychlostem pálení jsou dýzy hospodárné a lze je užít na všechny typy autogenních hořáků, + 1 adapter pro aplikaci.



## ZIP 5.0

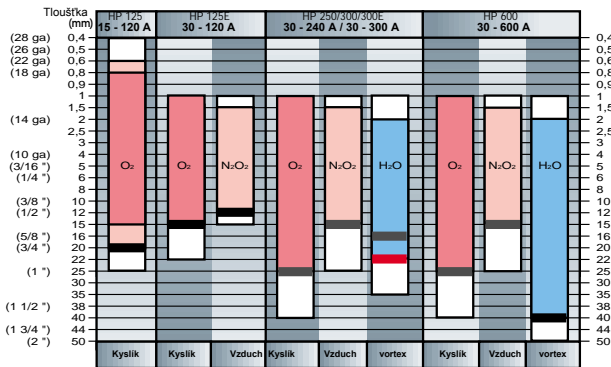
### Pracovní rozsah plazmového zařízení ZIP 5.0 s hořákem CPM15



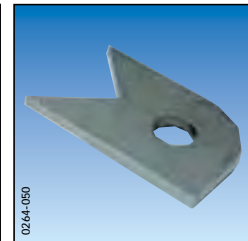
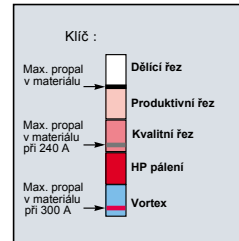
# NERTAJET HP

Zařízení pro plazmové pálení více procesy. Řada plazmového pálení NERTAJET HP.

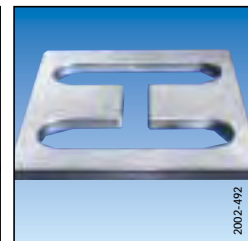
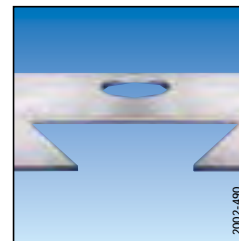
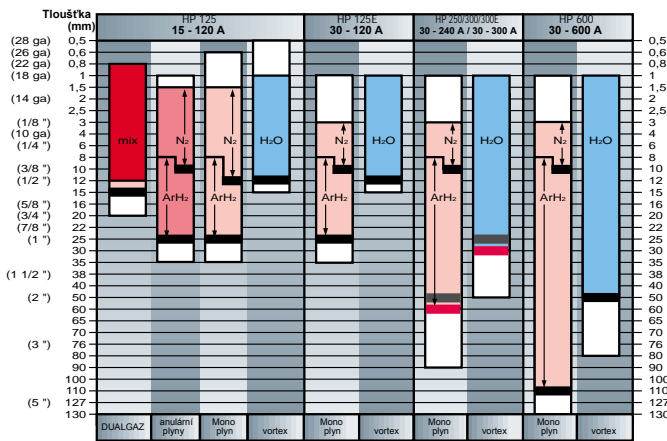
## Nelegované a nízkolegované oceli



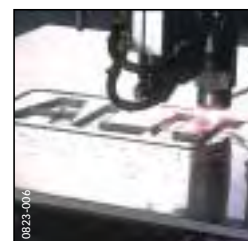
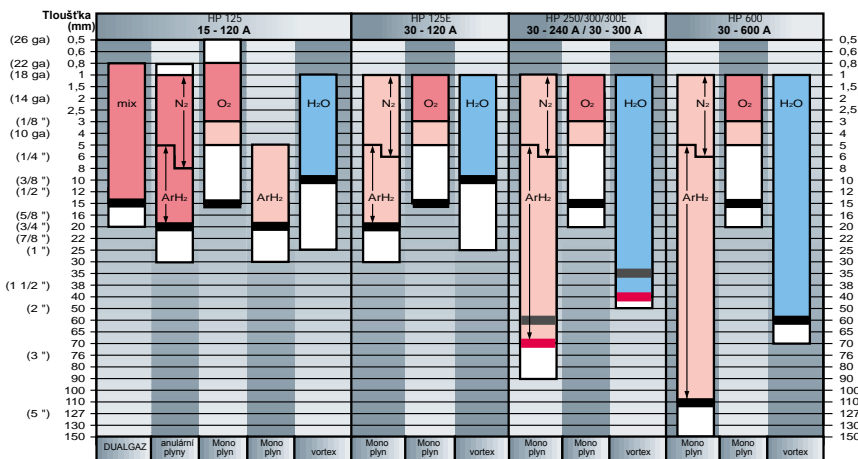
O<sub>2</sub> = kyslík  
 N<sub>2</sub> = dusík  
 N<sub>2</sub> O<sub>2</sub> = vzduch  
 Ar H<sub>2</sub> = argon - hydrogen



## Nerezové oceli



## Hliník a hliníkové slitiny



Více informací naleznete v prodejním letáku č. 1515-4111.

# Pálení velkých rozměrů



**Možnost pálení velkých formátů plechů na strojích používajících všechny autogenní a plazmové procesy včetně široké řady dodatečného technologického vybavení.**

## ■ Řada produktů SAF je doplněna o řadu strojů schopných pálení velkých rozměrů.

Tyto stroje jsou konstruovány podle koncepce stroj-nástroj z hlediska přesnosti a opakovatelnosti a splňují současné normy.

Konstruovány pro možnou úpravu podle aplikací a potřeb zákazníka, dokážou pálit šířky větší než 10 m a pracovat se zvláštním vybavením, jako je variabilní autogenní pálení nebo plazmové úkosování, mechanické vrtání, a s celou řadou zvláštního vybavení vhodného pro nejrůznější aplikace.

Základem této řady jsou dva hlavní typy strojů: X-TOME a CYBERTOME.

Stroj X-TOME je zástupcem řady OXYTOME/PLASMATOME pro široké formáty plechů.

Stroj CYBERTOME se liší od X-TOME rozměry portálu a polohou pojezdové dráhy a je určen zejména pro velmi široké formáty plechů.



Tyto stroje využívají celé spektrum technologií OXYTOME/PLASMATOME jako je zvláštní vybavení pro autogenní pálení s jedním nebo více hořáky, plazmové pálicí systémy NERTAJET HP 125, 300 a 600, a různá číslicová řízení a systémy značení. Pro plné využití možností těchto velkých strojů, můžeme také doporučit zvláštní vybavení upravená podle požadované práce, jako je:

- úplná řada plazmových a autogenních úkosovacích jednotek
- mechanické vrtací hlavy,
- zařízení pro řízení plamene pro autogenní pálení,
- inkjet značící zařízení, atd.

# X-TOME



**Oboustranně poháněný stroj, který doplňuje řadu OXYTOME. Jeho konstrukce je upravena pro pálení šířek až do 7 m (v závislosti na verzi zařízení).**

## ■ Řada X-TOME (E)

Tyto stroje jsou konstruovány podle koncepce stroj-nástroj. Dva motorizované podvozky nesoucí velmi robustní a tuhý portál, jsou vybaveny (jako řada OXYTOME E) servopohony řízenými frekvenčními měniči, zaručují dynamický provoz a kvalitní pohyby, které umožňují autogenní pálení silných plechů při nízkých rychlostech a plazmové pálení při vysokých rychlostech.

Vybavení tohoto stroje, založené zejména na standardních komponentech řady OXTOME/OXYTOME E, může být upraveno tak, aby vyhovovalo potřebám zákazníků. Základní vybavení řady X-TOME umožňuje použití až 8 držáků autogenních hořáků (max. 10 ks jako zvláštní vybavení).

Stroje X-TOME jsou vybaveny přípojkami umožňujícími přidání kterékoliv z následujících volitelných úkosovacích jednotek (maximálně 1 na stroj):

- 1.8-otáčková autogenní úkosovací jednotka
- Jednosměrná plazmová úkosovací jednotka
- Jednosměrná plazmová úkosovací jednotka

## ■ Řízení plamene

Stroje řady X-TOME a CYBERTOME jsou specificky konstruovány tak, aby vyhovovaly volitelnému automatickému řízení plamene.

Tento systém zajišťuje, aby všechny autogenní hořáky začaly pracovat zároveň a zabraňuje zpětnému hoření plynů v hořácích, čímž zaručuje naprosto bezpečný provoz stroje bez potřeby operátora u řídicího panelu.



## ■ Číslicové řízení

V závislosti na aplikaci jsou stroje X-TOME a CYBERTOME vybaveny číslicovým řízením DIGISAF 2.5+, 100, 510 nebo 610 nebo HPC DIGITAL PROCESS NERTAJET HP 125 pro plazmovou verzi.

# CYBERTOME E: vysoce výkonný



**Vysoce výkonný stroj konstruovaný zejména pro pálení v nejnáročnějších podmínkách.**

## ■ Řada strojů CYBERTOME, konstruovaná podle konceptu stroj-nástroj, může pracovat v nejnáročnějších provozních podmínkách.

Dostupná pracovní šířka pálení je v rozsahu od 4 m do 12 m.

Všechny verze jsou k dispozici v šířkách 3 m až 12 m v přírůstcích po 500 mm (ostatní rozměry jsou k dispozici na vyžádání).

Hlavní charakteristikou těchto strojů je široká škála použitelných šířek, což umožňuje systém, který může uložit jakékoli nepoužité hořákové vozíky do parkovací pozice na obou stranách portálu, buď za řídicím panelem, nebo nad vedlejším podvozkem.

Řada CYBERTOME, vhodná zejména pro projekty pálení velkých formátů, může být vybavena jako zvláštní volba s motorovou pohonnou jednotkou schopnou dosáhnout vysokých rychlostí až do 30 m/min. Standardní vybavení nabízí rychlosti až do 15 m/min.

Díky kvalitě robustního a tuhého svařeného portálu je možné tento stroj vybavit mnoha

volbami zvláštního vybavení pro nejrůznější aplikace:

- multi-hořák,
- plazmové pálení s nebo bez úkosování,
- mechanické vrtání a systém značení

Řada CYBERTOME je vybavena servopohony řízenými frekvenčními měniči, zaručují dynamický provoz a kvalitní pohyby, které umožňují autogenní pálení silných plechů při nízkých rychlostech a plazmové pálení při vysokých rychlostech.

Stroje mohou být na vyžádání

vybaveny kteroukoli z těchto voleb:

- až 13 vozíků pro autogenní hořáky
- jednoduché nebo vícenásobné hořáky pro všechny typy procesů v řadě NERTAJET HP (ostatní k dispozici na vyžádání)
- mechanické vrtání s průměrem od 12 mm do 35 mm na vyžádání
- různé procesy značení: pneumatický, plazmový, inkoustový
- automatické indexování
- úhlové nebo polohové servořízení plazmového nebo autogenního úkosování podle specifikací
- řízení plamene
- ostatní specifické zvláštní vybavení.



# stroj pro pálení velkých rozměrů

**Řešení pro úkosování: standardní verze CYBERTOME může být vybavena 1 nebo 2 úkosovacími jednotkami. Díky možnostem řízení může na vyžádání ovládat až 4 jednotky. Dle typu aplikace můžeme nabídnout 5 různých řešení úkosování plechů.**

## ■ Úkosování

### 1.8-otáčkový systém

s číslicově řízenou rotací a manuálním nastavením polohy autogenních hořáků. Může pracovat na úkosech typu V, X a K nastavitelných od 0 do 45° pro plechy o tloušťce až do 60 mm. Může být také instalován na stroje typu X-TOME.



### Jedná se o číslicově řízený nepřetržitý rotační systém.

Číslicové řízení programuje polohy hořáků. Může pracovat na úkosech typu V, X a K v rozsahu od 0 do 45° pro plechy až do tloušťky 60 mm (ostatní možnosti k dispozici na vyžádání).



## ■ Plazmové úkosování

*Můžeme nabídnout všechny typy řešení v závislosti na požadovaných úkosech.*

### • Jednosměrná úkosovací jednotka:

Toto zařízení může pracovat na úkosech s plazmovým hořákem paralelním s osami stroje ve směru zvoleném prostřednictvím číslicového řízení. Úhel se seřizuje manuálně za použití mechanických zarážek. Jako zvláštní vybavení lze toto zařízení instalovat na strojích řady X-TOME.



### Obousměrná úkosovací jednotka:

Tento systém může pracovat na úkosech s plazmovým hořákem podél strojních os X a Y.

## ■ Mechanické vrtání

Toto zvláštní vybavení má jednu vrtací jednotku na jeden stroj. V závislosti na aplikaci můžete vrtat středící nebo standardní otvory. Tato elektrická nebo pneumatická strojní vrtačka se montuje na pneumatický nebo hydraulický suport. Standardní verze umožňuje vrtání otvoru do průměru 12 mm. Jako zvláštní vybavení lze u strojů řady CYBERTOME použít strojní vrtačku nebo multifunkční jednotku s hlavami pro vrtání, řezání závitů a zahloubení.



Čtvrt-otáčková rotace je ovládána číslicovým řízením. Úhel je seřizován ručně s pomocí mechanických zarážek, zajišťuje tedy opakovatelnost nastavení a programovatelný výběr typu úkosování.

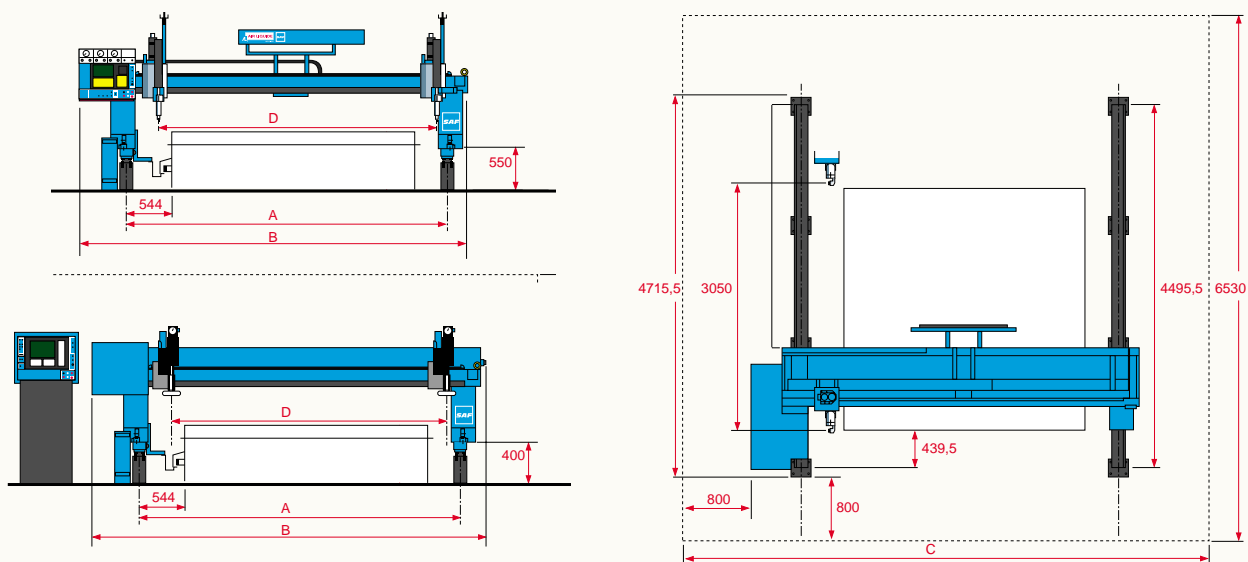
### Variabilní plazmová úkosovací jednotka:

s touto jednotkou jsou rotace a úhel zcela řízeny číslicovým řízením, což znamená, že mohou být programovány pro modifikaci úhlu úkosování, aby bylo dosaženo shody s trajektorií. Toto obzvláště lehké, ale extrémně pevné zařízení zaručuje perfektní výsledky pálení a může být upraveno pro všechny typy aplikací.

# Přehled parametrů

	A	B	C	D
OXYTOME 20 (E) / PLASMATOME	2 950 mm	3 920 mm	5 520 mm	2 425 mm
OXYTOME 25 (E) / PLASMATOME	3 450 mm	4 420 mm	6 020 mm	2 925 mm
OXYTOME 30 (E) / PLASMATOME	3 950 mm	4 920 mm	6 520 mm	3 425 mm
OXYTOME 40 (E) / PLASMATOME	4 950 mm	5 420 mm	7 020 mm	3 925 mm
X-TOME 50 (E) / PLASMATOME	5 950 mm	6 420 mm	8 020 mm	4 925 mm
X-TOME 60 (E) / PLASMATOME	6 950 mm	7 420 mm	9 020 mm	5 925 mm
X-TOME 70 (E) / PLASMATOME	7 950 mm	8 420 mm	10 020 mm	6 925 mm
PLASMATOME 20 HP DIGITAL PROCESS	2 950 mm	3 750 mm		2 490 mm
PLASMATOME 25 HP DIGITAL PROCESS	3 450 mm	4 420 mm		2 990 mm
PLASMATOME 30 HP DIGITAL PROCESS	3 950 mm	4 250 mm		3 490 mm

	OXYTOME/X-TOME	OXYTOME E/X-TOME E	PLASMATOME	PLASMATOME HP
Rychloposuv	15 m/min	15 m/min	15 m/min	15 m/min
2 rozsahy pracovních rychlostí	0 až 4 m/min jednostranný pohon 0 až 10 m/min oboustranný pohon		0 až 10 m/min	0 až 10 m/min
Maximální počet hořákových vozíků	6 hořáků + 1 plazmový hořák (pouze X-VUT Ć)		4 hořáky + 2 plazmové hořáky	
Číslicové řízení	Výběr 3 typů DIGISAF 2.5+, 100, 510 nebo 610			HP DIGITAL PROCESS
Oboustranný pohon	jako opce pro všechny typy	standard pro šířky 4 m	standard	standard
Základní pracovní délka	3 m	3 m	3 m	3 m
Rozšiřující délka	3 m a/nebo po 1.5 m			
Značení (2, dle volby)	ano	ano	2 (s 2-hořák. opcí)	1 nebo 2 typy (wen nebo popis)
Přesnost polohování	-	-	-	± 0,1 mm
Elektrické zapalování (opce)	ano	ano	ne	ne
Kapacitní snímání (opce)	ne	ano	-	-
Detekce (opce)	ne	ano	-	-
Řídicí panel plynů	opce	standard	-	-
Tloušťka pálení				
autogen	1 hořák 5 x 230 mm 2 hořáky 5 x 200 mm	1 hořák 5 x 230 mm 2 hořáky 5 x 200 mm	-	-
plazma	-	-	-	30 mm maximum
Plazmové zařízení	na vyžádání	na vyžádání	na vyžádání	NERTAJET HP 125 hořák OCP 150 multiprocess



# AZURMATIC: 3 různá řešení



## ■ Odsávací stůl pro suché pálení



Stůl AZURMATIC s odsáváním vzduchu poskytuje bezkonkurenční účinnost v oblasti odsávání zplodin díky jedinečnému systému příčného odsávacího potrubí. Tento stůl, pevně konstruovaný jako jeden kus nebo v modulární podobě, je rozdělen po délce do úseků 1 m. Odsávání probíhá přes celou šířku stolu a pouze na modulu, který je v provozu. Mechanické rošty ovládané podle pozice stroje zajišťují odsávání pod plechem pouze v místě pálení. Tento princip operace zaručuje optimální odsávání, bez ohledu na velikost řezaného plechu, a zároveň je udržován optimální průtok odsávaného vzduchu.

### Technické charakteristiky:

- systém příčného odsávacího potrubí,
- rozdělení do úseků 1 m po délce stolu (500 mm úseky na vyžádání pro intenzivní použití),
- vyjímatelné odpadní vany na strusku,
- vyjímatelný podpěrný rám s lamelami z ploché oceli (pásnice 100 x 6 mm) a záchytná síta (50 x 50 x 5 mm),
- maximální kapacita: plech do tloušťky 300 mm.

## ■ Odsávací stůl s konstantní hladinou vody

Různé procesy, zejména plazmové pálení nad vodou s technologií "Water Vortex", vyžadují pálicí stůl se zpětným získáváním vody a odsáváním zplodin.

Tento stůl poskytuje obě možnosti. Díky tomuto procesu (který je patentován) filtrační zařízení nepotřebuje zařízení pro odsávání zplodin nad hořákem.



### Technické charakteristiky:

- kompaktní konstrukce, rozdělení do sekcí po 630 mm,
- standardní délky 3 až 12 m,
- standardní šířky: 1.5 - 2 - 2.5 a 3 m,
- výška: 700 nebo 800 mm
- maximální kapacita: plech o tloušťce max. 50 mm

## ■ Stoly s proměnlivou hladinou vody



Stoly s proměnnou hladinou vody jsou specificky určeny pro plazmové pálení pod vodou.

Tento proces omezuje znečišťování pevnými nebo plynnými látkami a chrání obsluhu před vysokým hlukem a osvětlením.

Zvyšuje přesnost pálení a zároveň omezuje deformace způsobené zahříváním výpalku.

### Technické charakteristiky:

- modulová konstrukce v délkách 1.5, 1.75 a 2 m,
- šířky dle požadavků,
- vyjímatelný podpěrný rám výpalku pro snadnější, rychlejší čištění.



## Kontakty

SAF  
WELDING PRODUCTS LTD  
*Low March - London Road  
Daventry - Northants NN 11 4 SD - England*  
Tél.: +44 1 327 705511  
Fax: +44 1 327 701310  
[www.saf-wp.co.uk](http://www.saf-wp.co.uk)

SAF  
13 rue d'Epluches  
Saint Ouen l'Aumône  
95315 Cergy Pontoise Cédex - France  
Tel.: + 33 1 34 21 33 33  
Fax: + 33 1 34 21 31 30  
[www.saf-airliquide.com](http://www.saf-airliquide.com)

