

/ Nabíjecí systémy akumulátorů / Svařovací technika / Solární elektronika



**MÁME TŘI DIVIZE A
JEDNU SPOLEČNOU VÁŠEŇ:
POSOUVÁME HRANICE.**



Intelligentní revoluce

Symbióza díky interakci Individualitě Zlepšení



Intelligentní revoluce

Interakce



**„Stroj je inteligentně
a intuitivně zkonstruovaný.
Ovládání provádí uživatelé
nabídkami a stále mu dává
pocit, že ví, kde je.“**

MARTIN MALESARDI,
Tech Support International,
systémový technik společnosti Fronius



INTERAKCE MEZI ČLOVĚKEM A STROJEM

DISPLEJ, KTERÝ MLUVÍ JASNOU ŘEČÍ

Plné znění bez zkratk,
individuální volba jazyka

INTUITIVNÍ SPOLEHLIVÝ SAMOVYSVĚTLUJÍCÍ

Systém vede uživatele pomocí
popisek a grafických pokynů



JEDNODUCHÉ A RYCHLÉ NASTAVENÍ PARAMETRŮ

... pomocí intuitivního dotykového
displeje a centrálního otočného
a tlačítkového regulátoru

LZE HO OVLÁDAT VE SVÁŘEČSKÝCH RUKAVICÍCH



INTERAKCE MEZI SYSTÉMOVÝMI SOUČÁSTMI

AUTOMATICKÁ DETEKCE KOMPONENT

Systém automaticky detekuje všechny dostupné komponenty, např. automatická detekce hořáku, chladicího okruhu, posuvu

INTELIGENTNÍ SYSTÉM

Každá součást systému „mluví“ stejnou řečí

Všechna rozhraní jsou standardizována a byla nově vyvinuta

Faktor bezpečnosti: Systém varuje v případě nekompatibility

CENTRÁLNÍ AKTUALIZACE

Vždy na stejné úrovni: Pro všechny součásti systému je potřebná pouze jedna aktualizace



Intelligentní revoluce

Individualita



„Zákazník může uskutečnit investici dnes a bez ohledu na to, jestli se zítra nebo pozítří změní materiály, má jistotu, že bude moci aktualizovat své přístroje pomocí aktuálních charakteristik a procesů, a může se tak přizpůsobit požadavkům nadcházejících let.“

WOLFGANG LATTNER,
ředitel divize svařovací techniky
společnosti Fronius

Fronius International GmbH / Intelligent Revolution / 22. 07. 2013



ODPOVĚĎ NA VÝZVY ZÍTŘKA

VARIABILNOST PAR EXCELLENCE

V jednom okamžiku standardní svářečka, ve druhém okamžiku je TPS/i prostřednictvím jednoduchého upgradu rozšířená na pulsní napájecí zdroj.

Systém je připraven pro všechny procesy



MODULÁRNÍ SYSTÉM

Na úrovni doby – a to celá léta: Díky kombinaci procesních upgradů a hardwaru plní nejvyšší požadavky kvality.



VYHOVUJE POTŘEBÁM ZÍTŘKA

Dynamické trhy vyžadují flexibilní systémy. TPS/i lze prostřednictvím procesních upgradů kdykoliv aktualizovat pro různé požadavky.

KDYKOLIV JEDNODUŠE ROZŠÍŘITELNÁ

Vyhovuje budoucím požadavkům na svařování:
Nové charakteristiky – dodatečné aplikace – → jednoduchá aktualizace firmwaru

MODULARITA A VARIABILNOST

APLIKACE

Připravena pro
různé aplikace



VARIANTY HARDWARU

Posuv
Hořák
Výkonové třídy
Chladicí okruh
Pojezdový vozík
Volitelné možnosti
...



SLUŽBY

Údržba
Kalibrace
Bezpečnostně-
technická prohlídka
Uvedení do provozu
Školení odborníků
Prodloužená záruka
Pronájem
a mnoho dalšího ...

PROCESY

Standardní



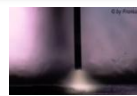
Pulzní



LSC



PMC



...



Intelligentní revoluce

Zlepšení



„TPS/i umožňuje velmi rychle a s vysokou přesností zpracovávat signály ze svařovacího procesu. Pro svářeče to znamená, že může svařovat rychleji, s vyšší přesností, s menším rozstříkem, stabilněji. V podstatě si tohoto rozdílu všimne hned, jak vezme svařovací hořák do ruky.“

JOE ARTELSMAIER,
R&D Fronius,
technik svařování elektrickým obloukem



INTELIGENTNÍ SYSTÉM

MIMOŘÁDNÉ SVAŘOVACÍ VLASTNOSTI

- / Zcela nově vyvinutý celý systém
- / Rychlejší zpracování dat umožňuje přesnější analýzu a kontrolu svařování

Nejrychlejší přizpůsobování měnícím se podmínkám (např. změna vysunutí svařovacího drátu)

INTELIGENTNÍ KOMUNIKACE DÍKY SÍTI SPEEDNET



VYSOCE DYNAMICKÝ MOTOR

Rychlost posuvu lze dynamicky regulovat
Maximálně přesné vedení drátu

NOVÉ SVAŘOVACÍ HOŘÁKY

VYLEPŠENÁ KONCEPCE CHLAZENÍ

ZLEPŠENÍ

Elektrický oblouk



ELEKTRICKÝ OBLOUK, KTERÝ PŘEDBĚHL SVOU DOBU

**RYCHLEJI – STABILNĚJI –
JEŠTĚ MÉNĚ ROZSTŘIKŮ**

NEJVYŠŠÍ PŘESNOST

... v celém procesu svařování – **Vylepšené zapalování:**

Přizpůsobení energie při zapálení aktuální teplotě drátu – opakované zapalování bez rozstříků;

Zdokonalené ukončení svařování



S BUDOUCNOSTÍ

.....
Díky jednoduché aktualizaci získáte nejnovější svařovací funkce

POZNEJTE ROZDÍL

STABILIZACE ZÁVARU

.....
Rovnoměrný závar i v případě změny vysunutí drátu (Stick-out) díky dynamické regulaci rychlosti podávání drátu

ZCELA NOVĚ VYVINUTÝ CELÝ SYSTEM



POZNEJTE ROZDÍL – NOVÉ PROCESY

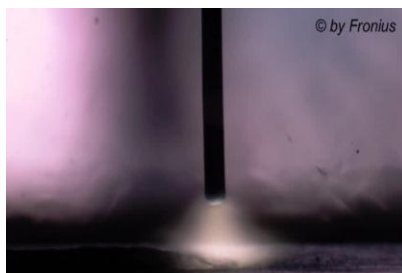
STANDARDNÍ

- / Tradiční kvalita společnosti Fronius v oblasti svařování krátkým a zkratovým elektrickým obloukem
- / Optimalizováno pro nejběžnější kombinace materiálů a ochranné atmosféry



PULZNÍ

- / Osvědčená kvalita společnosti Fronius v oblasti svařování impulsním elektrickým obloukem
- / Optimalizováno pro nejběžnější kombinace materiálů a ochranné atmosféry



LSC – Low Spatter Control

- / **Nová funkce „stabilizátoru závaru“**
speciálně pro zkratový elektrický oblouk při změně vysunutí drátu (Stick-out); funkci lze zapínat a vypínat
- / **Charakteristiky LSC pro kořenovou vrstvu:**
Vysoký tlak elektrického oblouku pro lepší tvorbu kořene u silných svarových vrstev
- / **Charakteristiky LSC Universal:**
Ovládání přerušení zkratu díky pozvolnému opětovnému zapálení a rychlé regulaci

PMC – Pulse Multi Control

- / Zvýšená stabilita procesu díky precizní regulaci
- / Optimalizovaná pulsní charakteristika a vylepšené zapalování
- / Lepší stabilita díky menší traťové energii (rychlost svařování a délka elektrického oblouku)
- / Stabilizátor pro rovnoměrnější závar

PRECIZNÍ NÁSTROJE, KTERÉ ZACHOVÁJÍ CHLADNOU HLAVU

NOVÁ GEOMETRIE OPOTŘEBITELNÝCH SOUČÁSTÍ

Snížení teploty na opotřebitelných součástech o více než 70 °C. „Veškeré teplo, které nezachytíte, nemusíte odebrat.“



„JASNÝ CÍL: NEJLÉPE
CHLAZENÝ, NEJSTABILNĚJŠÍ
SVAŘOVACÍ HOŘÁK, KTERÝ
JSME VE SPOLEČNOSTI
FRONIUS VYROBILI“



REVOLUČNÍ CHLAZENÍ

Dokonalé chlazení sedla trysky,
plynové hubice a kontaktní trubice

Optimalizované vedení vody ve
vodou chlazených systémech

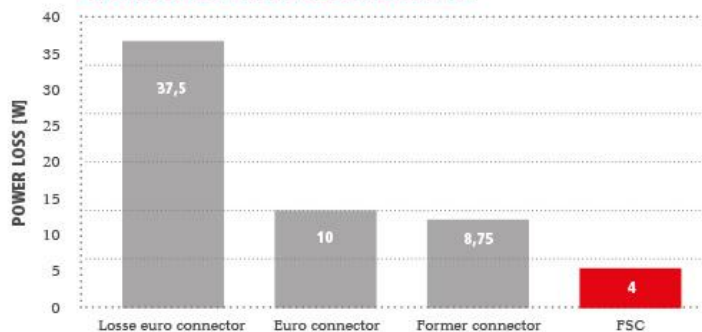
„Jakmile přestanete svařovat
a holou rukou sáhnete na
plynovou hubici – holou rukou
– a nepopálíte si prsty. Myslím,
že to mluví za vše.“

KLAUS OBERNDORFER, R&D Fronius,
vývoj svařovacích hořáků

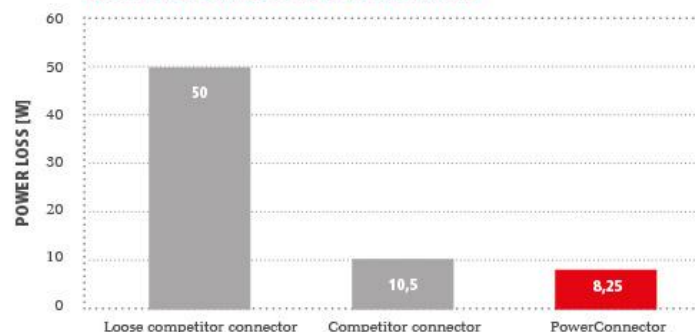
POZNEJTE
ROZDÍL... HOLÝMA
RUKAMA

Úspora elektrické energie

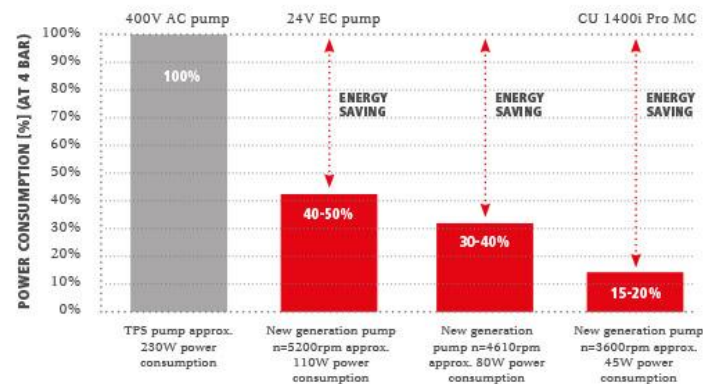
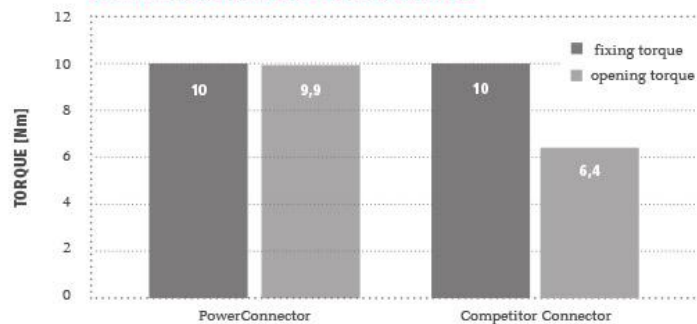
ELECTRICAL POWER LOSS AT 500A CURRENT



ELECTRICAL POWER LOSS AT 500A CURRENT



COMPARISON: FIXING TO OPENING TORQUE



Provádíme zkoušky nad rámec norem...

... protože normy ne vždy odpovídají realitě.

TPS/i ve zkušebně



TEPELNÉ ZKOUŠKY



Stanovení pracovního cyklu

- / různé okolní teploty
- / různé podmínky zatížení

Infračervené měření

- / Kontrola povrchových teplot

Spouštění za studena (-40°)



TŘÍDA KRYTÍ

IP21S Vnitřní použití

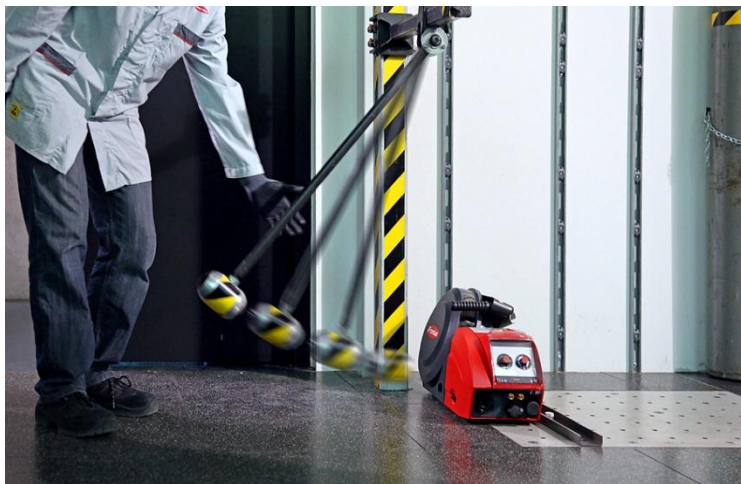
IP23S Venkovní použití

Ochrana proti ...

- / vniknutí vody
- / pevným cizím předmětům



MECHANICKÉ NAMÁHÁNÍ



Nárazová zkouška

- / Plášť včetně vzduchových průduchů

Vibrační zkouška

- / Kmitočty do 30 Hz

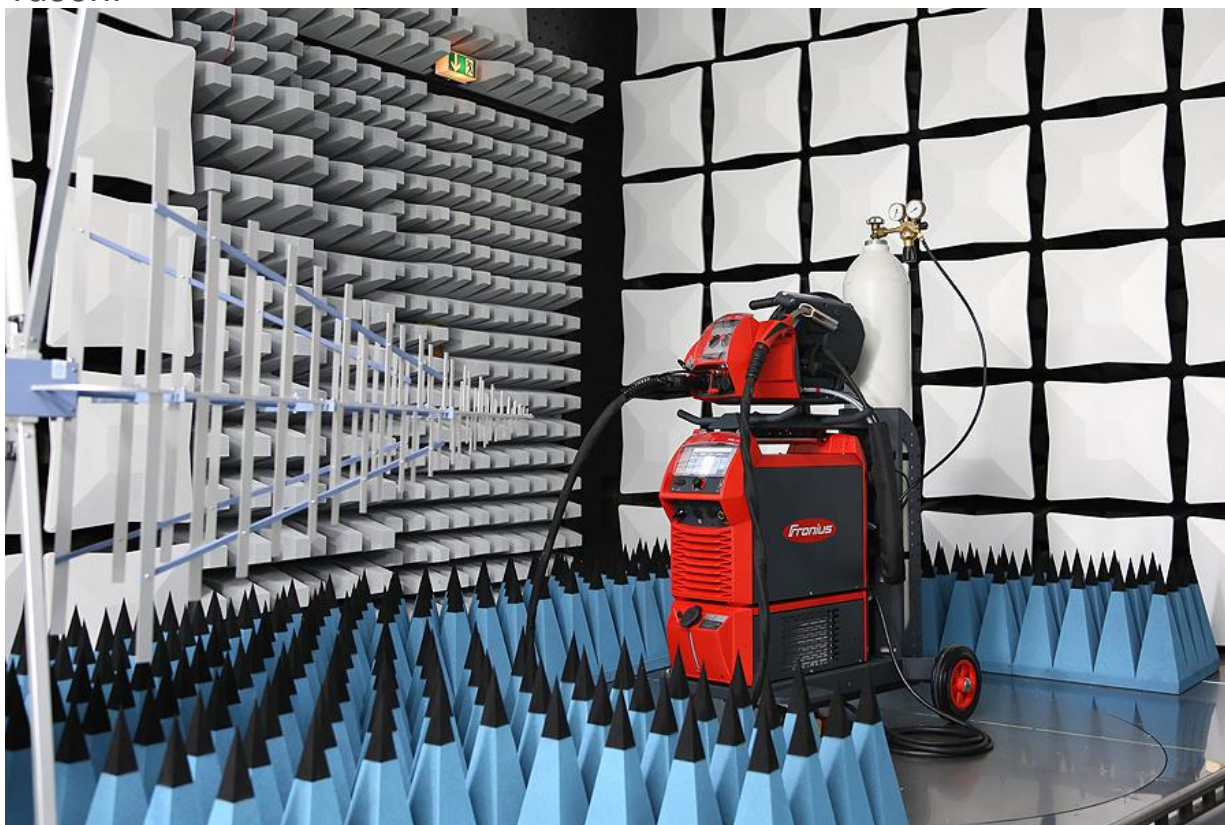
Pádová zkouška

- / Pád z výšky do 1 m
v závislosti na produktu (hmotnost, aplikace, ...)



ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA EMC

Elektronické systémy musejí umožňovat provoz, aniž by docházelo k jejich vzájemnému rušení



ODOLNOST

Schopnost systému poskytovat soustavně zamýšlenou nebo požadovanou funkci nebo úlohu vždy na vyžádání a bez zhoršení výsledků nebo poruchy.

/ MTBF (mean time between failures - střední doba mezi poruchami)

20 systémů:

čas zkoušky: ~ 4000 h [Tu 50°C]

odpovídající životnost: ~ 25 000h [Tu 25°C]

2 systémů:

čas zkoušky: ~ 8000 h [Tu 50°C]

odpovídající životnost: ~ 50 000h [Tu 25°C]



/ Nabíjecí systémy akumulátorů / Svařovací technika / Solární elektronika



POSOUVÁME HRANICE

ACCUPOCKET

PŘEDSÉRIOVÝ START INTERLAS



**WIR HABEN DREI SPARTEN
UND EINE LEIDENSCHAFT:
GRENZEN VERSCHIEBEN.**

TECHNOLOGICKÉ KROKY E-HAND



Svařovací transformátor (PRIMUS)

- Vysoká hmotnost a velký objem (50 Hz)
- Rozptylové jádro



Řízení pomocí tyristorů (WTU)

- Vysoká hmotnost a velký objem (50 Hz)
- Elektronická regulace



Invertor (TransPocket)

- Nízká hmotnost a malý objem (kHz)
- Elektronická regulace; vynikající funkčnost



Akumulátorový provoz (AccuPocket)

- Nízká hmotnost a malý objem (Li-Ion)
- Elektronická regulace; vynikající funkčnost

ACCUPOCKET

Náš obor
působnosti spojuje
svařování
a nabíjení.

ACCUPOCKET



KONSTRUKCE VÝROBKU



/ Mobilita a robustnost

- / Zaměření na konstrukci výrobku
- / Další výhody:
 - / Svařovací kabely navíjené na přístroj
 - / Chráněné rozhraní obsluhy
 - / Pevně integrovaný filtr
 - /

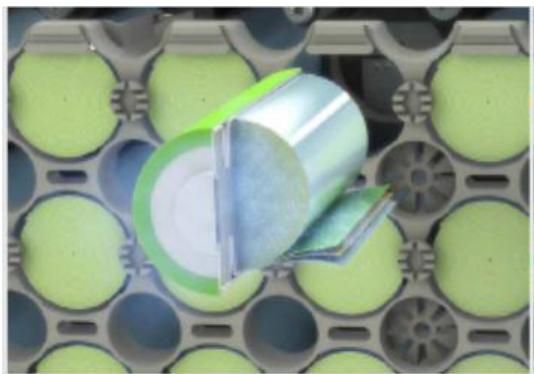
/ 2 ocenění za AccuPocket



red**dot** design award
winner 2013



NAPÁJECÍ ZDROJ



/ ACCUPOCKET

- / Pevně integrovaný akumulátor poskytuje technické a ekonomické výhody

/ AKUMULÁTOR

- / Použití nejmodernější akumulátorové technologie:
 - / Vysoce výkonné lithium-iontové články na bázi fosforečnanu železnatého
 - / vysoký výkon (400 Wh)
 - / nízká hmotnost
 - / dlouhá životnost
 - / maximální bezpečnost

2 MOŽNOSTI PROVOZU

/ SAMOSTATNĚ



/ HYBRIDNÍ REŽIM



HYBRIDNÍ REŽIM



Generátor 2 kVA



Měnič DC/AC 1 kW

SROVNÁNÍ PRÁCE S GENERÁTOREM



**Generátor 2
kVA**

+



AccuPocket



Generátor min. 10 kVA

+



Invertor 150 A

VÝHODA PRO ZÁKAZNÍKA

Dokonalé vlastnosti zapalování a svařování

.....
díky „AccuBoost Technology“
stabilní elektrický oblouk

Nejnovější technologie zajišťují nejvyšší kvalitu výrobků

.....
/ AccuBoost Technology pro dokonalé vlastnosti zapalování a svařování
/ lithium-iontová technologie se stará o bezpečnost a životnost akumulátorů
/ technologie Active Inverter zaručuje inteligentní vlastnosti nabíjení

NEOMEZENÁ MOBILITA

.....
i bez napájení elektrickým proudem
až 18 elektrod 2,5 mm na jedno nabití akumulátoru

Funkční design přístroje

.....
2násobné ocenění!
Reddot
Plus X Award



Vysoká provozní spolehlivost

.....
/ provoz s ochranným nízkým napětím -> bez primárního vedení
/ monitorovací systémy (teplota, napětí...)
/ vlastní bezpečnost akumulátorové technologie

FUNKCE BOOST – NEUTUHAJÍCÍ SÍLA



PŘÍPADY A OBLASTI POUŽITÍ



- / **Síťové napájení není k dispozici**
 - / např. v horské oblasti
- / **Síťové napájení obtížně přístupné**
 - / např. montážní práce (stavba mostů)
- / **Síťové napájení je k dispozici**
 - / Akumulátorový provoz je pohodlnější
 - / např. údržba a opravy
- / **Svařování v elektricky ohrožených oblastech**
 - / Bez primárního vedení
 - / např. svařování kotlů
- / **Hybridní provoz**
 - / V případě kolísavých a nestabilních síťových podmínek
 - / např. generátorový provoz

/ Nabíjecí systémy akumulátorů / Svařovací technika / Solární elektronika



POSOUVÁME HRANICE