



## Pfannenberg GmbH

www.pfannenberg.com

Firma Pfannenberg GmbH je stredne veľký podnik v oblasti elektrotechniky. Moderné výrobné procesy s vysokou úrovňou výroby priniesli firme Pfannenberg veľké úspechy. Do spektra výrobkov patria komponenty a systémové riešenia pre klimatizácie rozvodných skríň ako aj optické a akustické výstražné a núdzové signály. V štyroch výrobných závodoch v Nemecku, Taliansku, Číne a v USA ako aj v nových centrách predaja pracuje 470 zamestnancov.

**ODVETVIE**  
Elektrotechnika

**POČET ZAMESTNANCOV**  
470

**SÍDLO**  
Hamburg  
(Nemecko)

### PRODUKTY TRUMPF

■ TruArc Weld 1000

### APLIKÁCIE

■ Rezanie laserom

■ Ohýbanie

■ Zváranie laserom

## Výzvy

Nájsť dobrých zvaračov nie je jednoduchá úloha dokonca ani v prístavnom meste Hamburg, ktoré je kolískou zvaračov. Erik Westphal, vedúci výroby vo firme Pfannenberg GmbH, vraví: „Naše komponenty sú prevažne vytvorené z tenkých plechov. Pri tom sa vyžaduje malá jemná motorika a pevnú ruku, nájsť odborníkov v tejto oblasti je ale ťažké.“ K tomu ešte pribudne zváranie veľkých a ťažkých skríň. A aj zváranie zvnútra je často ergonomickým problémom. E. Westphal sa preto porozhliadal po možnostiach automatizácie ručných pracovísk zvárania.



"Zariadenie TruArc Weld 1000 poskytuje špičkovú kvalitu s výrazným skrátením doby obrábania."

### ERIK WESTPHAL

VEDÚCI VÝROBY VO FIRME PFANNENBERG  
GMBH

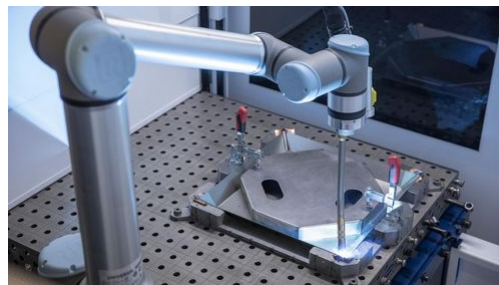


## Riešenia

Riešenie našiel Erik Westphal v zváracíj kabíne TruArc Weld 1000. Spolupracujúci robot so šiestimi osami je možné pomocou lineárnej osi umiestniť vľavo alebo vpravo od obrobka, vďaka čomu poskytuje viac voľnosti pri obrábaní. Vysoko výkonný zvárací zdroj zvarovania firmy Fronius je vybavený veľmi tenkým horákom 350-A pomocou ktorého je možné bezpečne zvarovať aj ťažko prístupné časti na obrobkoch. Zariadenie dopĺňa externý systém podávania drôtu a 3D zvárací stôl firmy Demmeler na použitie flexibilných upínacích prostriedkov. Bezpečnostná technika spĺňa vysoké štandardy obrábacích strojov TRUMPF. Zlatým klincom zariadenia je ale jeho jednoduché ovládanie: Operátor zariadenia nepotrebuje žiaden kurz programovania a musí len ručne nastaviť polohu spolupracujúceho robota. Stanovenie bodov na dráhe ako aj začiatok a koniec zvarového spoja sa vykonáva priamo pomocou modulu načítania rozmerov dielca na zváracom horáku.

## Realizácia

Erik Westphal bol ohromený jednoduchosťou uvedenia zariadenia do prevádzky: „Vôbec nebol potrebný servisný technik. Najprv nám firma TRUMPF dala presné pokyny k inštalácii prívodov prúdu, stlačeného vzduchu a technických plynov. Po vyložení zariadenia z nákladného auta sme ho sami jednoducho zapojili.“ Školenie operátorov sa vykonalo len cez video výukový seminár, ktorý bolo možné otvoriť na tablete po načítaní čiarového kódu nachádzajúceho sa na stroji. Westphal: „Po pár hodinách už naši chlapci pozvárali prvé kryty a po týždni zapojili zariadenie TruArc Weld 1000 do sériovej výroby.“ Dokonca aj spočiatku skeptickí operátori sú teraz nadšení: množstvo uložených parametrov zvarovania – takzvané zvaracie úlohy – výrazne uľahčujú programovanie.



## Vyhliadka

V súčasnosti sú vo firme Pfannenberger automatizované vytvárané zvarové spoje na cca. 2.000 komponentoch mesačne. Erik Westphal vie už teraz vyvodiť veľmi pozitívny záver: „Doba obrábania sa vďaka použitiu zariadenia TruArc Weld 1000 skrátila v priemere o 30 percent, pričom je opakovateľná kvalita dielcov vo výške 90 percent.“

