

EXPRESNÍ USTAVENÍ STROJŮ S FIXTURLASER



Zpátky na trať – a co nejrychleji

Zastávka v boxu může rozhodnout o výsledku rozjížděky. Mechanici musí provést potřebné opravy a údržbu co nejrychleji a co nejlépe, aby se auto mohlo vrátit zpátky na trať a vyhrát rozjížděku. Totéž platí pro konkurenční prostředí v dnešním průmyslu. Představme si, že odstávka kvůli údržbě, porucha či montáž stroje je zastávka v boxu v průběhu závodů. Pracovníci údržby zastaví stroj (zastavení v boxu), provedou údržbu (oprava) a znovu ho uvedou do chodu (start). Čím rychleji provedou všechny tři kroky, tím rychleji vrátí stroj na trať – tedy do výroby.

Expresní ustavení – nový přístup k ustavení strojů

Práce prováděné před a po ustavení: Montáž, nastavení a demontáž jsou sice časově náročné úkony, které však nelze obejít. Kontrola a ustavení strojů probíhají často ve stresujících podmínkách, popř. při plánované odstávce, kdy čas má cenu zlata a vysoká efektivita má zásadní význam. Právě to je příležitost pro ustavení v "boxu", které zde nazýváme Expresní ustavení. Expresní ustavení zahrnuje všechny tři kroky, a tedy nás přiblíží k jádru problémů našich zákazníků – vyřešit problém s ustavením stroje na místě co nejrychleji a s požadovanou přesností. Dále uvádíme některé přednosti Expresního ustavení s Fixturlaser XA

1.



Expresní nastavení. Přípravky jsou uloženy v kufříku již předem smontované a měřicí jednotky jsou opatřeny nasazovacími úchyty pro rychlé upevnění. Bezdrátová komunikace napovídá, že nejsou zapotřebí žádné kabely.



Expresní nastavení nuly. Fixturlaser XA nevyžaduje nastavení nulového bodu laseru, protože využívá přijímač s velkým snímacím prvkem CCD. Tím vám ušetří čas i námahu.



Předběžné expresní vyrovnaní. Velký přijímač v podstatě nevyžaduje předběžné vyrovnaní. Velká úhlová nesouosost nebo měření na velké vzdálenosti pro vás nebude žádný problém.

2.



Expresní měření. Automatická registrace měřících bodů. Barevné animace ukazují, o kolik musíte otočit hřídel před dalším měřením.



Expresní zobrazení výsledků. Obrazovka s výsledky přímo zobrazí úplné výsledky měření ve vodorovné i vodorovné rovině spolu s přesnou polohou a korekční hodnotou. Potřebný zásah je zvýrazněn barevně. Důležité údaje jsou zvýrazněny velkým písmem.



Expresní ustavení. Laserový paprsek vždy dopadne na velký snímač, a to i v případě velké nesouososti. Na výsledné obrazovce ukazují zvýrazněné šipky, jak a o kolik je třeba vyrovnat stroj ve vodorovné i vodorovné rovině.

3.



Expresní dokumentace. Rychle a flexibilně vytvořená dokumentace může být odeslána na port USB a uložena na USB flash disk anebo vytisknuta na tiskárně.



Expresní demontáž. Předem smontované přípravky urychlí demontáž Fixturlaser XA. Není tedy nutné hledat chybějící tyče ani jiné díly.



Specialista na expresní ustavení. Připraven na další expresní (pit) stop.



Masivní a šikový kufřík

Kufřík z vysoce odolné plastické hmoty ABS je vzduchotěsný a vodotěsný. Vzhledem k jeho nízké hmotnosti se s ním snadno manipuluje. Na zvláštní objednávku může být opatřen řemeny pro nošení na rameni nebo na zádech. Přípravky a snímače jsou již dodávány předem smontované v kufříku.

- Snadná manipulace
- V kufříku je dostatečný prostor pro uložení předem smontovaných přípravků.
- Vodotěsné a vzduchotěsné provedení
- Řemen pro přenášení na rameni (volitelný)
- Řemeny pro přenášení na zádech (volitelné)



Tři různé pohledy na zobrazovací jednotku: ze strany, zespodu a shora.



Tenké měřicí jednotky s velkým snímačem

Měřicí jednotky jsou opatřeny sice velkým snímačem o průměru 30 mm, avšak jsou tenké, malé a lehké. Jejich velikost usnadňuje montáž i v omezeném prostoru. Měřicí jednotky nejsou citlivé na jasné světlo a jsou vybaveny sklonoměrem pro vyrovnaní hřídelí, které nejsou spojeny. Baterie pro bezdrátovou komunikaci se zobrazovací jednotkou je součástí volitelné výbavy.

- Tenké a malé laserové hlavice s velkým snímačem
- Expresní nasazovací upevnění
- Masivní měřicí jednotky jsou vyrobeny z hliníku a gumy
- Baterie pro bezdrátovou komunikaci

Velká zobrazovací jednotka s barevným dotykovým displejem s vysokým rozlišením

Odolná zobrazovací jednotka s velkým dotykovým displejem s úhlopříčkou 6.4" je určena pro průmyslové využití. Podsvětlený LCD displej TFT má rozlišení 640 x 480. Přístroj, jehož přední panel je vyroben z hliníku a gumy, má krytí IP65. Je napájen nabíjecími lithiovými bateriemi.

- Velký barevný dotykový displej s vysokým rozlišením
- Dva USB porty
- Port Ethernet (TCP/IP)
- Firmware, který lze upgradovat v provozu
- Displej se stojánkem pro nastavení do třech poloh (viz obr. vpravo)
- Software s barevnými animacemi upozorňuje na provedení potřebných úkonů
- Světelné kontrolky upozorňující na vysílání laserového paprsku

CCD snímač pro expresní a přesné ustavení

Fixturlaser XA využívá jedinečný CCD snímač. Využití tohoto technického řešení nabízí několik výhod, které zvyšují rychlost a přesnost ustavení, jako např. vysokou linearitu, vysoké rozlišení a dodatečné zpracování "detekce hrany", "odmítnutí bočního bodu" a "potlačení osvětlení pozadí". Snímač CCD zaručuje trvale vysokou přesnost měření systému. Jakmile laserový paprsek dopadne na CCD snímač, přesnost je vždy stejná i v případě, že paprsek dopadne na hranu snímače. Podrobnější informace o výhodách CCD snímače pro uživatele uvádí část "Expresní ustavení" na protějším straně.



PRŮKOPNÍCI MODERNÍHO LASEROVÉHO USTAVOVÁNÍ STROJŮ

Společnost Fixturlaser má více než dvacetileté zkušenosti s ustavováním strojů. Jsme průkopníky v oblasti moderního laserového ustavování strojů – jako první jsme začali dodávat pro ustavování strojů laser s viditelným světlem a rovněž jsme vynalezli systémy s dvěma lasery. Dále jsme jako první začali při ustavování strojů laserem používat dotykovou obrazovku s ikonami.

Předchůdci systému Fixturlaser XA jsou přístroje Digilaser Combi, Combilaser a Fixturlaser Shift, které jsou dobře známé na celém světě. Společnost Fixturlaser sídlí v Mölnalu ve Švédsku. V sídle společnosti se rovněž nachází vývojové středisko a výroba.

MEZINÁRODNÍ SERVISNÍ STŘEDISKA A CELOSVĚTOVÝ PRODEJ

Společnost Fixturlaser nabízí a dodává systémy pro přesné ustavení ve více než 70 zemích světa. Naši prodejní zástupci jsou zkušení a kvalifikovaní inženýři a měřiči technici.

Jednou z největších předností společnosti Fixturlaser je pozáruční servis. Majitelé systému Fixturlaser mají trvalý přístup k poradenským službám v otázkách provozu a použití v rámci celé naší organizace. Naše certifikovaná pracoviště po celém světě zajišťují údržbu a kalibraci našich laserových systémů. Společnost Fixturlaser rovněž nabízí všem zákazníkům školení zaměřená na své výrobky a jejich použití.

CERTIFIKACE PODLE ISO 9001 A ISO 14001

Společnost Fixturlaser získala certifikaci podle ISO 9001 a ISO 14001. Vždy dodržujeme certifikované postupy ve všech činnostech, které souvisejí s jakostí a ochranou životního prostředí. Fixturlaser je rovněž autorizovaný dodavatel systémů pro ustavení strojů v nevybušném provedení.



RYCHLÁ NÁVRATNOST

Přerušení výroby může být nákladná záležitost, vezmeme-li v úvahu výrobní ztráty a vysoké náklady na opravu. Investice do systému pro ustavení strojů Fixturlaser XA má rychlou návratnost. V závislosti na počtu točivých strojů, cenách energie a náhradních dílů může návratnost dosahovat jen několika málo měsíců. Chcete-li zjistit dobu návratnosti pro konkrétní podmínky, doporučujeme použít náš program Fixturlaser Payback. Podrobnější informace vám poskytne místní zástupce.

PŘEDNOSTI PŘESNÉHO USTAVENÍ

Nesprávné ustavení strojů se projevuje vibracemi a předčasným opotřebením ložisek, těsnění a spojek. Stroje s rotujícími hřídelemi jsou navrženy pro provoz za optimálních podmínek. Nesouosost vyvolává síly, které negativně ovlivňují výkon stroje což může být velmi drahé.

Na druhé straně přesně ustavené stroje:

- mají nižší vibrace
- dosahují delší střední doby bezporuchového chodu
- jejich údržba je levnější
- mají nižší spotřebu energie
- dosahují vyšší jakosti a objemu výroby.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Fixturlaser XA

Hmotnost (včetně všech standardních dílů): 7,9 kg
Skladovací teplota: -20 až 70 °C



Kufřík

Materiál: Vysoce odolná plastická hmota ABS
Těsnění: Prachotěsné, vodotěsné (5m) a vzduchotěsné provedení s ventilem pro vyrovnání tlaku vzduchu
Test odolnosti v pádu: Ze 3 m na betonovou podlahu
Rozměry: 460 mm x 365 mm x 185 mm.

Zobrazovací jednotka

Materiál skříně: Eloxovaný hliník a vysoce odolná plastická hmota PC/ABS potažená pryží TPE
Provozní teplota: 0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Relativní vlhkost: 10 – 90%
Hmotnost: 1,5 kg (3,31 lbs) s bateriemi
Rozměry: 244 mm x 188 mm x 55 mm (9,6 in x 7,4 in x 2,1 in)
Krytí: IP 65
Procesor: Intel® XScale 400 MHz
RAM: 64 MB
Flash paměť: 128 MB
Displej: Podsvětlený barevný LCD displej TFT se širokými úhly pohledu
Velikost displeje: Úhlopříčka 6,4" (131 x 98 mm)
Rozlišení displeje: Plně VGA 640x480 pixelů
Barevná hloubka: 262 000 barev
Rozhraní: Polyesterový laminovaný dotykový displej s úhlopříčkou 6,4" s rozšířenými přenosovými funkcemi
Externí interface:
2 RS-485
1 USB host port, 1,5 / 12 Mbps, OHCI v1.0
1 USB slave port, podpora přenosové rychlosti 12 Mbps
1 Ethernet 10/100BaseT RJ45
Volitelný vysílač Bluetooth třídy II s funkcí vícebodového spojení
Napájení:
Dvě vysokovýkonné nabíjecí baterie Li-Ion a externí napájecí zdroj
Provozní doba: 20 hodin při typickém způsobu používání
Svítící diody LED: Signálizace jednotek a stavu baterie

Měřicí jednotky

Materiál skříně: Eloxovaný hliník a vysoce odolný plast PC/ABS potažený pryží PTE
Provozní teplota: 0 až 50 °C (32 až 122 °F)
Relativní vlhkost: 10 – 90%
Hmotnost: 186 g (3,53 lbs) s bateriemi
Rozměry: 79 mm x 77 mm x 33 mm (3,1 in x 3,0 in x 1,3 in)
Krytí: IP 65
Laser: Diodový laser 650 nm třídy II
Laser Line Fan Angle: 6°
Výkon laseru: < 1 mW
Měřicí vzdálenost: Až 10 m (33 stop)
Snímač: CCD
Délka snímače: 30 mm (1,2 in)
Rozlišení snímače: 1 µm
Přesnost měření: 0,3% ± 7 µm
Ochrana proti okolnímu světlu: Optický filtr a signalizace odmítnutí při osvětlení slunečním světlem
Rozlišení sklonoměru: 0,1°
Přesnost sklonoměru: ±0,5°
Svítící diody LED: Světelné kontrolky upozorňující na vysílání laserového paprsku a stavové kontrolky
Bezpečnost laseru: Viz žlutá nálepka výše

Konzole pro upevnění na hřídel

Přípravek: V-konzoly pro řetěz, šířka 18 mm (0.71")
Materiál: Eloxovaný hliník
Průměr hřídele: 20-450 mm (3/4"-18")
Tyče: 4 ks 85 mm a 4 ks 160 mm (lze roztáhnout do délky až 245 mm)

Kabely

Délka: 2 ks 3 m (10 feet)

Volitelné vybavení

Vybavení pro bezdrátovou komunikaci:
Materiál skříně: Plastická hmota PC/ABS
Provozní teplota: 0 to 50 °C (32 to 122 °F)
Hmotnost: 60 g (2.1 oz) bez baterií
Rozměry: 97 mm x 47 mm x 36 mm (3,8 in x 1,85 in x 1,4 in)
Bezdrátová komunikace: Vysílač Bluetooth třídy II
Napájení: 3x baterie AA (LR6)
Provozní doba: 5 hodin při nepřetržitém provozu
Svítící diody LED: Světelné kontrolky upozorňující na vysílání laserového paprsku a stavové kontrolky

Upozornění: Technické údaje jsou předběžné a mohou být změněny bez předchozího upozornění.

SKF Ložiska, a.s.
U Měšťanského pivovaru 7
170 04 Praha 7
Tel.: 234 642 111
Fax: 234 642 415
Email: loziska@skf.com
www.skf.cz



www.fixturlaser.com

Preliminary edition for launching



Alignment in Pole Position



Publication No. P-0196-CZ 2006.08.25

