IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

PAPco, s.r.o.
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz

X-CUBE – RTG Kabina

- **Inovace**
- **X-Touch ovládání s dotykovým panelem**
- **Kratší doba kontroly vysoká rychlost os**
- **Vistaplus V digital - úpravy snímků a analýza**
- **GE Fanuc PLC a nejvyšší ovládací prvky**

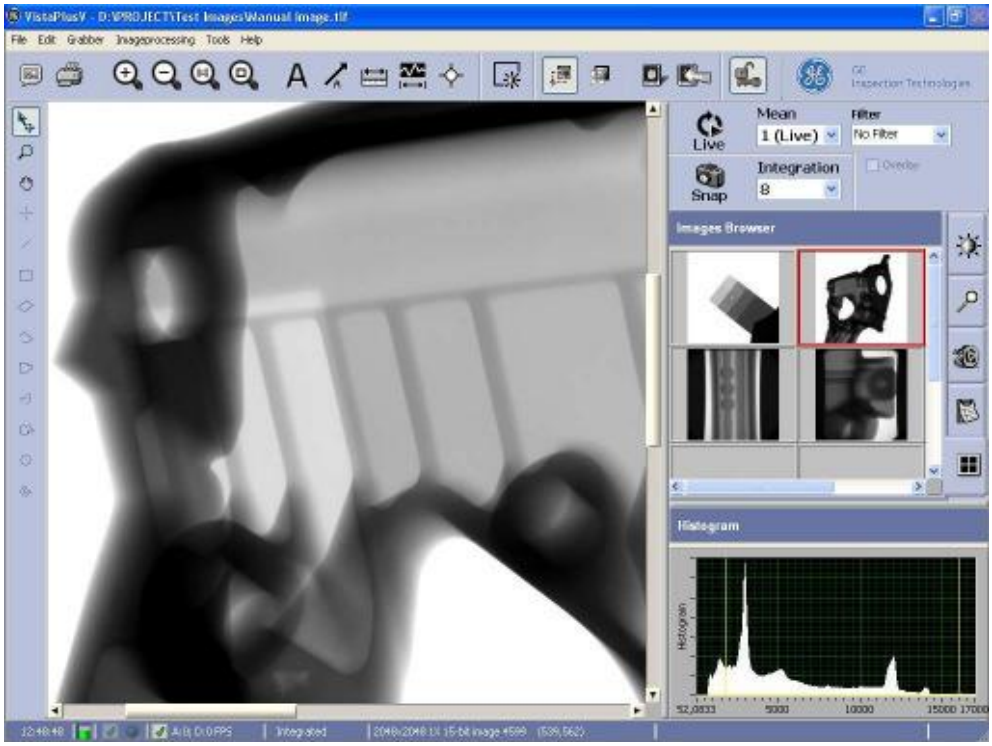
IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

provozovna a kontakt:
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz

Detailní technický popis dle technických parametrů poptávajícího:

- Radioskopický rentgenový systém X-CUBE 160kV pro širokou škálu materiálů a rozměrů.
- Standardní rentgenová kabina se stíněním a osový pracovní manipulátor se 3 osami pro max. nosnost 100kg, max. velikost zkoušených dílů – průměr 600mm a výška 900mm + upínací prvky na stůl.
- Manipulátor C-rameno, 2 motorizované osy s proměnnou rychlostí, na C-ramenu jsou umístěny RTG komponenty (hlava a detektor), mohou se pohybovat svisle a naklánět se.
- Ovládací SW s vylepšením obrazu a archivací. Ukládání snímků ve formátech BMP, TIF, JPG.
- Operační system komunikuje s WINDOWS 7 ENTERPRISE – z důvodu připojení k interní síti
- Rozlišení 0,2mm, možnost "zooming", nastavení jas x kontrast + potlačení šumu

Technické a cenové řešení ve dvou variantách:
Varianta 1): CCD kamera s vysokým rozlišením vč. uchycení na rám + flash filter
Varianta 2): Flat panel detektor + flash filter



Kontrolní úkoly:
Kontrola různých zkušebních vzorků a materiálů, používání geometrického zvětšení a tloušťky (a hustoty) materiálu.

IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

provozovna a kontakt:
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz

Typ vady:
Pórovitost, trhliny, vměstky.

Specifikace:
Rentgenový systém X-CUBE s robustní jednotkou ISOVOLT Titan E používá technologie s vysokým výkonem a radiací, dvě ohniska, s vysokým rozlišením (poskytuje široký dynamický rozsah). Vylepšení obrazu, systém 6 os, programovatelný manipulátor pro flexibilní kontrolní pozici. Olověná skleněná okna, navrženy tak, aby splňovaly současné mezinárodní standardy pro radiační bezpečnost.

Výhody:
- **Kontrola v „Real-time“**
- **Použití systému na klíč**
- **Malé rozměry, rychlá a flexibilní kontrola**
- **Rozlišení 0,2 mm**
- **Pro různé materiály**
- **Rozšířená mobilita otočné osy až o 45 °**

Pozice	Počet	Popis
1	1	**Radioskopický systém X-CUBE** 160kV rentgenový kontrolní systém pro širokou škálu materiálů a rozměrů. X-CUBE je stejně vhodný pro kontrolu jednotlivých vzorků, tak i na 100% kontrolu (sériová výroba). Nabízí vysoce kvalitní kontrolu různých materiálů jako je ocel, hliník, keramika, kompozitní materiály nebo kaučuk. *Složení:*
1.1	1	**Standardní rentgenová kabina** se skládá z: Stínění, vysokonapěťového generátoru, chlazení, rentgenového záření až do 160kV – kabina s motoricky ovládanými dveřmi pro nakládku a vykládku zkoušených dílů. Pb skla, bezpečnostní zámky. V souladu s DIN EN954-1, bezp. třída 4 Rozměry: 2540 mm (W) x 1700 mm (D) x 2450 mm (H) Hmotnost: přibližně 4 tuny
1.2	1	**Osový pracovní manipulátor** se 3 osami, s regulací otáček a s otočným stolkem - 300mm průměr - max. nosnost 100kg - max. velikost zkoušených dílů – průměr 600mm a výška 900mm

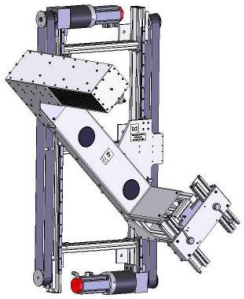
IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

provozovna a kontakt:
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz

Technická data:
osa Tx - vodorovná osa přes dráhu paprsku, může být vytáhnuta pro nakládku a vykládku těžkých obrobků pomocí jeřábu
osa Ty – osa zvětšení
osa Rz - rotační osa

1.3 1

RTG-manipulátor
C-rameno pro montáž RTG hlavy a RTG detektoru,
2 motorizované osy s proměnnou rychlostí. Pomocí C-ramenem se RTG komponenty mohou pohybovat svisle (Tz) a otáčet se (Rx) nakloněné směrem k paprsku.



Technické údaje:
Tz - svislá osa
Rx - osa naklonění až ± 45 °

1.4 1

Ovládací konzola s joystickem pro RTG manipulátoru,
dotykový panel pro ovládání Teach-in control, vybavený monitorem zobrazení živého obrazu (systému VISTAPLUS) seřizování RTG vysokého napětí, proudu a rychlost pohybu os.

1.5 1

Programovatelné ovládání Teach-in control: **X-Touch ®**
(grafické uživatelské rozhraní v anglickém, německém a i českém jazyce)
PLC báze, ovládání prostřednictvím dotykového panelu pro programování.
- 5 motorizovaných os pro polohování a rychlosti, pro statické a dynamické kontrolní kroky
- RTG parametry kV, mA
- Programování **bezpečnostní kabiny** a otočných os částí manipulátoru, aby se zabránilo kolizím
- Rozhraní zobrazování VISTAPLUS – systém skladování kontrolních programů na CF kartu.

2 1

<u>Průmyslové RTG generátor ISOVOLT Titan E 160</u>
se spínací digitální technologií, provoz 40 kHz
se skládá z:

2.1 1

Vysoko napěťový generátor 160 kV katoda
velmi stabilizovaný, s integrovaným napájecím modulem

IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

provozovna a kontakt:
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz

2.2 1 **Vysokonapěťového kabelu 160 kV**
oba konce s gumovým kuželem R24

2.3 1 **Vodní chladicí čerpadlo WL 5000SE**
s uzavřeným okruhem chlazení a turbíny průtoku,
pro bezpečný provoz rentgenové lampy

2.4 1 **Unipolární RTG umístění „tubehousing“ ISOVOLT 160 M2/0.4-0.4**
2 ohniska, každé o velikosti 1.0 mm (EN12543)
nebo 0.4 (IEC336), maximální proud 4 mA při 160 kV

2.5 1 **Ručně vkládací předfiltr**
0,3 mm / 0,5 mm / 1,0 mm Cu

3 (Varianta 1) 1 **Digitální RTG zesilovač obrazu**
VISTALUX 9S3HR s 1k x 1k CCD kamerou
se skládá z:

3.1 1 **Zesilovač obrazu RTG hlavy**

Technologie pro všechny kovy a keramiku, se CsI vstupem
použitelné pro průměr 215 mm, 3x měnič, v pouzdře
integrovaní vysokého napětí a základní objektiv

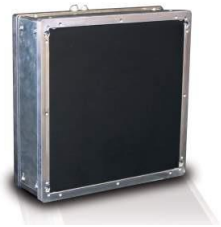
3.2 1 **CCD kamera s vysokým rozlišením vč. uchycení na rám 1k**
1004 x 1004 Pixel (horizontální x vertikální)
Stupnice šedi 12 bit (4096 stupnice šedi)
vč. pohybu kamery s 90 °
prvního povrch. zrcadla a napájecího zdroje
RTG zesilovačem a CCD kamerou, objektiv kamery 35 mm
a C-mount adaptér

4. (Varianta 2) **1** **Flat panel detektor**
Tento moderní plochý detektor je ideální pro 2D a CT aplikace
s velkým dynamickým rozsahem pro nejlepší kvalitu obrazu *se skládá z:*

1 **GE DXR 250RT-E Digitální plochý detektor**
režim „real-time“ a statický režim kontroly
CXL scintilátor (E = Endurance quality)
Aktivní vstup - plocha 200 x 200 mm
Celkový počet 1024x1024 Pixel
Dynamický rozsah 200 µm i při rychlosti 30.5cm/sec – v reálném čase

IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

provozovna a kontakt:
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz



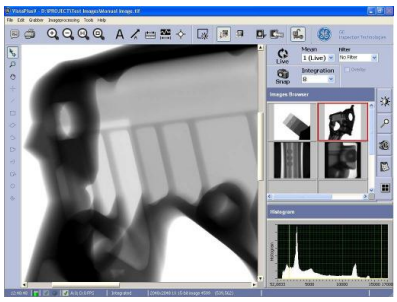
- Frekvence snímků z 33ms (v reálném čase) až 17.000ms static mode
  Dynamický rozsah> 10000
  Převod A / D 14 bitů
  Žádné zkreslení, snížení stínování
  Stabilizovaná teplota

Včetně: napájení, uzavřený (vodní) obvod pro regulaci teploty panelu, vylepšuje zobrazení obrazu a není ovlivněn teplotními rozdíly, DXR rám, CF karta a dodatečné kabely.

Vezměte prosím na vědomí, že detektor musí být chráněn proti přímému rentgenovému záření pomocí maskování, pomocí membrány nebo předfiltru, který zajistí vysokou životnost.
GE záruční podmínky pro průmyslové RTG zařízení (např. zesilovač obrazu), platí i pro digitální plochý detektor.

5 1 **Digitální zobrazovací systém VISTAPLUS V**
na bázi PC / Windows ™ se skládá z:

5.1 1 **VISTAPLUS V softwarové licence**
Digitální archivace a systém vylepšení obrazu,
(grafické uživatelské rozhraní v anglickém, německém a i českém jazyce)



následující funkce:
· Zobrazení v reálném čase, integrace pro snížení šumu
· Funkce 20ti předdefinovaných digitálních filtrů
· Nastavení kontrastu a jasu u zpracovaného obrazu
· Zvětšení „Zooming“ a optimalizace histogramu
· Ukládání digitálních obrázků na pevný disk a CD / DVD
· Měřicí funkce pro měření interaktivních obrazů, vč. „Line profile“ a stanovení histogramu, stejně jako oblasti měření chyb
· Referenční zobrazení obrazu
· **Ukládání snímků ve formátech BMP, TIF, JPG**

5.2 1 **Provozní pokyny VISTAPLUS V - v českém jazyce**

5.3 1 **Průmyslové PC (19 "rack)**
Operační systém Window XP Professional
Procesor Intel> 1024 MB RAM
CF karta
HDD> 250 GB
DVD-RW jednota
VGA grafická karta
vč. klávesnice, myši,
Ethernet - síťová karta

IČ: 48038512
DIČ: CZ48038512
Registrace v OR ved. MS v Praze odd. C, vložka 15389

provozovna a kontakt:
Litvínovská 609/3
190 00 Praha 9
tel.: 222500101-105
fax: 222500106, e-mail info@papco.cz

5.4	1	**19 "TFT monitor s vysokým rozlišením pro zobrazení obrazu** Vybrána optimální přednastavení stupňů šedi u RTG obrázků v měřítku, max. rozlišení SXGA = 1280x1024 Pixel, 50-90Hz, Jas: 250cd/qm (typ.) Kontrastní poměr: 500:1 (typ), s integrovanou ochranou výplní.
5.5	1	**20 "TFT monitor s vysokým rozlišením pro zlepšení obrazu** vybrána optimální přednastavení stupňů šedi u RTG obrázků v měřítku, max. rozlišení 1600x1200 pixelů = UXGA, 50-90Hz, Jas: 250cd/qm (typ), kontrastní poměr: 500:1 (typ), s integrovanou ochranou výplní
5.6	1	**GE Flash Filtr** – odlitky - optimalizace pro rentgenové snímky s hodnotou šedé větší než / rovná se 14 bitů. Filtr automaticky optimalizuje šedou na reprezentaci a zlepšuje vizuální detail pro uznání. Filtr může být aplikován na celý RTG obraz nebo na jednotlivé regiony s různými parametry.
6	1	**Systémová dokumentace X-CUBE kompakt** *se skládá z:*
6.1	2	**Pokyny a instrukce + servisní příručka v českém jazyce** včetně schématu zapojení
6.2	2	**Seznam náhradních dílů**