



KUPNÍ SMLOUVA č. 061/OVZ/PJ/2021

SMLUVNÍ STRANY

KUPUJÍCÍ:

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění některých zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů se sídlem:

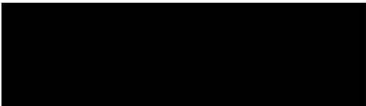
Křížkovského 8, 771 47 Olomouc, Česká republika

rektor:

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.

osoba oprávněná jednat

ve věcech technických:



IČ:

61989592

DIČ:

CZ61989592

bankovní spojení:



(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

PRODÁVAJÍCÍ:

FEI Europe B.V.

se sídlem:

Achtseweg Noord 5, 5651GG Eindhoven, Nizozemsko

zápis v obchodním rejstříku:

Nizozemská obch. komora pod číslem zápisu 17097158

statutární orgán:

Petrus Thomas Adrianus van der Zande

osob oprávněná jednat

ve věcech smluvních:

osoba oprávněná jednat

ve věcech technických:



IČ:

RSIN: 805698656 / CCI: 17097158

DIČ:

NL805698656B01

bankovní spojení:



č.ú.:

(dále jen „prodávající“) na straně druhé

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku podle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“).

Kupující s prodávajícím uzavírají tuto smlouvu v důsledku skutečnosti, že nabídka prodávajícího byla kupujícím vybrána v zadávacím řízení s názvem „**CRH - Transmisní elektronový mikroskop**“ jako nabídka nejvhodnější.

I. Předmět plnění

1. Předmětem koupě podle této smlouvy je **Transmisní elektronový mikroskop Tecnai G2 F20** (dále jen „zboží“) v druhu, množství, jakosti a provedení podle specifikace, která tvoří nedílnou součást této smlouvy jako její příloha č. 1. Prodávající není oprávněn odevzdat kupujícímu větší množství zboží ve smyslu § 2093 občanského zákoníku. Smluvní strany si ujednaly, že § 2099 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.



2. Prodávající se zavazuje odevzdat za touto smlouvou sjednaných podmínek kupujícímu zboží specifikované v příloze č. 1 této smlouvy a umožnit mu nabýt vlastnické právo k tomuto zboží, včetně provedení jeho instalace, provést zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, poskytovat záruční servis zboží za podmínek stanovených dále touto smlouvou.
3. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednanými touto smlouvou.
4. Součástí dodání předmětu Smlouvy je i doprava a dodání zákonných dokladů.
5. Zboží musí být plně funkční.

II. Čas a místo dodání

1. Prodávající se zavazuje dodat a instalovat zboží v místě dodání, včetně dodání všech zákonných podkladů ke zboží, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto smlouvou, provedení zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem v rozsahu čl. V. odst. 2 této smlouvy nejpozději do 56 dnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Místo dodání: Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, Šlechtitelů 27, 783 01 Olomouc, Česká republika. Osoba oprávněná k převzetí zboží za kupujícího: [REDACTED] nebo jím pověřená osoba.
3. Smluvní strany si ujednaly, že ustanovení § 2126 a § 2127 občanského zákoníku o svépomocném prodeji se v případě prodloužení kupujícího s převzetím zboží nepoužije.

III. Kupní cena

1. Celková kupní cena zboží byla stanovena dohodou obou účastníků Smlouvy ve výši 5 585 474,00 Kč bez DPH, DPH ve výši 1 172 949,54 Kč, celková cena 6 758 423,54 Kč včetně DPH.
2. V kupní ceně jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s dodáním zboží a zisk prodávajícího spojené s dodáním zboží (zejména doprava zboží na místo dodání, clo, pojištění, instalace zboží, dodání všech zákonných podkladů ke zboží, provedení zaškolení uživatelů kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, kompletní zajištění záručního servisu).
3. Kupní cena je sjednána jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální, zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním zboží. Změna kupní ceny je možná pouze a jen za předpokladu, že dojde po uzavření této smlouvy ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.
4. Prodávající odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace je stanovena v souladu s účinnými právními předpisy.

IV. Platební podmínky

1. Platba za dodávku Zboží proběhne na základě řádně vystaveného daňového dokladu (faktury), obsahujícího všechny náležitosti, ve lhůtě splatnosti do 30 kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Kupujícímu. Faktura bude vystavena Prodávajícím nejdříve po dodání Zboží, jeho řádné a úplné instalaci, dodání zákonných dokladů, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto Smlouvou, a provedení úvodního základního školení obsluhy v rozsahu čl. V. odst. 2 této Smlouvy, což bude potvrzeno písemným protokolem o dodání a instalaci Zboží. Dokladem o řádném splnění závazků uvedených v předchozí větě Prodávajícím je písemný datovaný předávací protokol opatřený podpisy oprávněných osob obou smluvních stran jednat ve věcech technických.

2. Každá prodávajícím vystavená faktura musí obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti obchodní listiny dle § 435 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a současně identifikaci smlouvy, na jejímž základě bylo plněno. Každou fakturu prodávající opatří razítkem a podpisem osoby oprávněné ji vystavit. Na každé vystavené faktuře bude vyznačeno číslo této Smlouvy.

3. Nebude-li jakákoliv faktura vystavená prodávajícím obsahovat některou povinnou náležitost nebo prodávající chybně vyúčtuje cenu nebo DPH, je kupující oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit fakturu prodávajícími k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Prodávající provede opravu vystavením nové faktury. Dnem odeslání vadné faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení nové faktury kupujícím.

4. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kupní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného v záhlaví této smlouvy.

5. Prodávající zajistí řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá prodávajícímu k provedení závazků vyplývajících ze smlouvy, a to vždy nejpozději do 15 dnů od obdržení platby ze strany kupujícího za konkrétní plnění (pokud již splatnost poddodavatelem vystavené faktury nenastala dříve). Prodávající se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Kupující je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách poddodavatelům a smlouvy uzavřené mezi prodávajícím a poddodavatelem. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ujednání smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy s možností odstoupení kupujícím od této smlouvy. Odstoupení od této smlouvy je v takovém případě účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

V. Instalace zboží a zaškolení obsluhy

1. V rámci instalace zboží v místě dodání, je prodávající povinen prokázat zejména, nikoliv však výlučně, plnou funkčnost a splnění všech parametrů zboží v souladu s nabídkou prodávajícího, která bude tvořit nedílnou součást smlouvy (příloha č. 1 smlouvy).

2. Prodávající se zavazuje provést základní školení obsluhy dodávaného zboží, které je podmínkou pro řádné předání a převzetí zboží:

- Školení obsluhy dodávaného zařízení v rozsahu minimálně 1 dne po 8 hodinách pro minimálně 3 osoby ze strany kupujícího. Odborně kvalifikovaní servisní technici, popř. aplikační specialisté provedou školení obsluhy.

3. Veškerá školení proběhnou v místě instalace zboží, pokud nebude dohodnuto písemně jinak osobami oprávněnými jednat ve věcech technických za smluvní strany. Přesný termín jednotlivých školení musí být v dostatečném časovém předstihu odsouhlasen osobou oprávněnou jednat za kupujícího ve věcech technických. Veškeré náklady spojené s výše



uvedenými školeními (vč. pobytu servisních techniků, aplikačních specialistů, popř. specialistů dodavatelů příslušenství) hradí prodávající.

VI. Odpovědnost prodávajícího za vady

1. Prodávající poskytuje na zboží záruku za jakost podle § 2113 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů v délce 6 měsíců ode dne podpisu předávacího protokolu dle čl. IV. odst. 1 této smlouvy.

2. Prodávající garantuje rychlost servisního zásahu, tj. dojezd do místa dodání zboží, detekce vady a projednání nutných servisních úkonů s osobou oprávněnou ve věcech technických za kupujícího, v záruční době nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne ohlášení vady kupujícím, a to návštěvou servisního technika. Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 15 pracovních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, přičemž dnem zahájení odstraňování vad je den servisního zásahu, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za smluvní strany písemně jinak. Prodávající je povinen odstraňovat jednotlivé vady v „místě plnění“, není-li to prokazatelně technicky možné, „vadnou část“ zboží prodávající protokolárně převezme do opravy po písemném odsouhlasení navrženého postupu osobou oprávněnou ve věcech technických za kupujícího.

VII. Zajištění závazku

1. Smluvní strany si pro případ porušení smluvené povinnosti ujednávají smluvní pokuty v podobě, jak je upravují následující odstavce smlouvy. Ani jedna ze smluvních stran ujednané smluvní pokuty nepovažuje za nepřiměřené s ohledem na hodnotu jednotlivých utvrzovaných smluvních povinností.

2. Prodávající se zavazuje uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové ceny v Kč bez DPH za každý i započatý den prodlení se smluvně stanoveným termínem dodání ve smyslu čl. III. odst. 1 této Smlouvy. Smluvní pokuta může být účtována maximálně do výše celkové kupní ceny v Kč bez DPH dle čl. III. odst. 1 této Smlouvy.

3. Prodávající se zavazuje uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každý i započatý den po marném uplynutí lhůty k nastoupení k opravě nebo opravě v době záruky v souladu s čl. VI. této smlouvy, a to za každý jednotlivý případ.

4. Smluvní strany se dohodly, že § 2050 občanského zákoníku se nepoužije, tj. že se smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.

5. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 30 dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.

6. Smluvní strany se výslovně dohodly, že kupující je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím, i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku za prodávajícím, i nesplatnou. Pohledávky kupujícího a prodávajícího se započtením ruší ve výši, ve které se kryjí, přičemž tyto účinky nastanou k okamžiku, kdy kupující doručí prohlášení o započtení prodávajícímu.

VIII. Závěrečná ujednání

1. Prodávající je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů. Tyto závazky Prodávajícího se vztahují i na jeho smluvní partnery, podílející se na plnění této Smlouvy.

2. Prodávající se zavazuje zajistit v rámci plnění této smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na plnění smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovními a mzdovými předpisy. Prodávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení smlouvy i u svých subdodavatelů. Nesplnění povinností prodávajícího dle tohoto ujednání smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy s možností odstoupení kupujícím od této smlouvy. Odstoupení od této smlouvy je v takovém případě účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

3. Kupující si vyhrazuje právo zveřejnit obsah uzavřené Smlouvy.

4. Tato Smlouva se v otázkách v ní výslovně neupravených řídí občanským zákoníkem a právním řádem České republiky.

5. Ujednání této Smlouvy jsou vzájemně oddělitelná. Pokud jakákoli část závazku podle této Smlouvy je nebo se stane neplatnou či nevymahatelnou, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků podle této Smlouvy a smluvní strany se zavazují nahradit takovouto neplatnou nebo nevymahatelnou část závazku novou, platnou a vymahatelnou částí závazku, jejíž předmět bude nejlépe odpovídat předmětu původního závazku. Pokud by Smlouva neobsahovala nějaké ujednání, jehož stanovení by bylo jinak pro vymezení práv a povinností odůvodněné, smluvní strany učiní vše pro to, aby takové ujednání bylo do Smlouvy doplněno.

6. Změnit nebo doplnit tuto Smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této Smlouvy a podepsány oprávněnými osobami smluvních stran.

7. Kupující je oprávněn v souladu s ust. § 2001 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, odstoupit od této smlouvy v případě:

- prodlení prodávajícího s dodáním zboží delším než 10 dnů,
- nedodržení technické specifikace zboží uvedené v nabídce prodávajícího,
- prodlení prodávajícího se zahájením odstraňování vad o více než deset dnů,
- v případě, že bude pozastaveno nebo ukončeno poskytování dotačních prostředků čerpaných na realizaci předmětu smlouvy z příslušného projektu,
- v případě, že výdaje, které by mu na základě této smlouvy měly vzniknout, budou poskytovatelem dotačních prostředků, případně jiným oprávněným správním orgánem označeny za nezpůsobilé k proplacení z dotačních prostředků projektu



Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení druhé smluvní straně.

8. Prodávající není oprávněn bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.

9. Ohledně doručování zásilek týkajících se plnění této Smlouvy odesílaných Prodávajícím s využitím provozovatele poštovních služeb se § 573 občanského zákoníku nepoužije.

10. Prodávající bere na vědomí, že tato Smlouva včetně všech jejích příloh podléhá povinnému uveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, v účinném znění.

11. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu posledním účastníkem této Smlouvy a účinnosti dnem uveřejnění této Smlouvy Kupujícím v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, v účinném znění.

12. Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě.

13. Nedílnou součástí této Smlouvy tvoří přílohy:
Příloha č. 1 – Nabídka Prodávajícího ze dne 11.2.2021

V Olomouci 22.03.2021

V Eindhovenu 23.03.2021

.....
prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.
rektor UP v Olomouci

.....
Petrus Thomas Adrianus van der Zande
ředitel

FEI Certified (Brno) QUOTATION for
Palacky University Olomouc

Quote Date: February 11, 2021
Quote Number: QUO-125429-H7K2 R0
Expires: April 29, 2021

Prepared By



Table of Contents

Table of Contents	2
Thermo Fisher Scientific is a Total Solution Provider.....	3
Proposed Solution	4
Solution Description.....	5
Terms and Conditions	Error! Bookmark not defined.
Quotation Acceptance	13

Thermo Fisher Scientific is a Total Solution Provider

Thermo Fisher Scientific's philosophy is to offer the total solution to you as a customer. That means we not only build and install the tools for you, but we also provide a wide array of solutions for all life cycle phases of the instruments. Training, application specialists, remote tool services, an upgrade portal and a trade-in program are just a few examples of what Thermo Fisher can offer. Below is an overview of the most important services that make us a true total solution provider:

Service

Thermo Fisher Scientific's Electron Microscopy Service Organization is ready to assist our customers derive optimum performance and value from their tool investment. Our Customer Service Operations Centers are available 24/7 in over 50 countries, each with a knowledgeable support staff on hand to facilitate our customers' requests.

NanoPorts

Thermo Fisher Scientific's four NanoPorts, located in China, Japan, the Netherlands and the United States, are open doors to our customers and prospective customers. Our NanoPorts are a welcoming and private environment providing invited customers and guests with a valuable, interactive experience that showcases our electron microscopy solutions and their capabilities.

NanoPort Academy

At Thermo Fisher Scientific NanoPort Academy, our application engineers train hundreds of new and existing customers every year on the latest tools and techniques. This training covers applications for all of our customers, from fields such as Materials Science and Life Sciences to Semiconductors and Electronics.

Certified

The Thermo Fisher Scientific Certified Tools program features factory-refurbished Thermo Scientific systems that are fully-tested and warranted to meet original factory specifications. With the Certified Tools program, customers will have greater flexibility and added confidence while they plan capital equipment acquisitions.

Software

Thermo Fisher Scientific is a leader in the development and support of state-the-art software for 3D visualization, data analysis and image processing. Our mission is to develop and deliver cutting-edge software products and services using advanced software quality methods and technologies. By understanding customer requirements, employing qualified developer engineers and scientists, and utilizing a test-driven quality management system we are able to produce high-quality 3D software solutions for a variety of research institutes and private corporations worldwide

Proposed Solution

Line #	Part Number	Description	Qty	Amount
FEI Certified				
1	1351547	- Main Instrument	1	Kč4.848.001,00
2	1351549	- Warranty And Installation	1	Kč0,00
Shipping				
3	4022 400 42641	- Incoterms	1	Kč144.593,00
4	4022 400 42741	DDP Brno / Named place of destination; receiving dock in Europe Zone 1 (Upgrade T-14)	1	Kč7.406,00
Specimen Holder(s) and Accessories				
5	FP 6598/05	CompuStage Multi-specimen Holder	1	Kč249.414,00
X-Tech Item(s)				
6	4022 268 02112	FEG replacement by local service	1	Kč336.060,00
			List Price Total	Kč5.585.474,00

Pricing Summary (in CZK)	
List Price	Kč5.585.474,00
Taxes	
VAT / Estimated Duty	Not Included
Grand Total	Kč5.585.474,00

Key Term Summary	
Billing Terms	0% / 0% / 100%
Payment Terms	Net 30 days
Payment Method	
INCOTERMS 2010	DDP CRH - Šlechtitelů 27, 783 01 Olomouc, ČR
Indicative Delivery Period	
This proposal is valid until	April 29, 2021

The contracting entity for these goods is FEI Company and the PO should be issued to:

FEI Europe B.V., P.O. Box 80066, 5600 KA, Building AAE-III-0-056
Achtseweg Noord 5, Eindhoven, The Netherlands
Tel: [REDACTED]

Solution Description

1351547 Main Instrument

1351547 Tecnai G2 F20 TWIN TMP 9921906 / D2254 Site to Site 1 The core instrument (Tecnai G2 F20 TWIN TMP) includes: - Workstation + 20" LCD monitor FP 5451/00 TEM Scripting 1 FP 5455/00 Compucentricity 1 FP 5457/00 Grid Scanning 1 FP 5458/50 Magnification Calibration Package 1 FP 5460/10 TEM AutoAdjust 1 FP 5460/20 TEM AutoGun 1 FP 6341/26 CCD Interface Flange 1 FP 5350/10 Cryo Box 120/200 kV 1 FP 5408/01 Fast SpotScan 1 FP 5271/92 Eagle 4k HS 200 kV 1 FP 5407/00 Low-dose Exposure Technique 1 FP 5331/00 External Beam Scan Interface 1 1044450 19" Accessory Cabinet 1 FP 5320/10 19" Accessory Cabinet 33U 1

Tecnai G2 F20 TWIN TMP general description

The Tecnai G2 F20 TWIN TMP is a 200 kV / FEG Transmission Electron Microscope. It is a true multi-purpose, multi-user 200 kV instrument. It excels in versatility and flexibility by combining high performance in all TEM, EFTEM & STEM modes with ease of operation in a multi-user materials research environment. It fulfills the basic needs of a general research environment (with high-tilt applications such as diffraction experiments) or perhaps a cross-disciplinary laboratory such as a joint Materials Science/Life Science establishment. The relatively large pole-piece gap allows for a variety of stages and detectors to be fitted in this instrument. With its FEG electron source, fine probe techniques (such as STEM with an HAADF detector) can be performed with ease.

In the unique Tecnai concept, all microscope components, like the electron gun, the optical elements, the vacuum system and the stage, are completely digitally controlled. The task-oriented user interface allows users to automatically recall all optimized operating conditions including lens settings, gun parameters, optical alignments, aperture alignments (optional) for all the different techniques such as TEM, STEM, CBED, Diffraction and Analysis. Likewise, all detectors, such as CCD cameras, STEM detectors, EDS detectors and EELS detectors are computer controlled. Data acquisition, using these detectors, is embedded in the Tecnai G2 user interface and can be automated for acquisition processes, like tomography and spectrum imaging. Because of this sophisticated computer system, Tecnai G2 is especially suited for multi-user and multi-discipline environments.

In addition, the Tecnai G2 systems are equipped with the industry standard, reliable and fast FireWire data transfer technology. The system can be equipped with a single or dual monitor set-up depending on the number of detectors on the system.

Tecnai G2 can easily be connected to a network for exporting data and is ready for remote operation capabilities allowing for operation from an adjacent room and remote viewing during data acquisition.

The Microscope Column

The Tecnai G2 F20 TWIN TMP is a transmission electron microscope which operates at voltages up to 200 kV and which comprises a desk with the electron optical column, operational controls, vacuum system, and a cabinet with power supplies and HT generator.

The column contains a field emission gun with factory aligned Schottky field emitter and isolated vacuum system for the gun, two condenser lenses, the TWIN objective lens with computerized 5-axes eucentric goniometer, diffraction lens, intermediate lens and two projector lenses and a housing for TV cameras and other accessories.

The column is supported by a projection chamber with a viewing window, a large (160 mm diameter) viewing screen and a small screen for critical focusing with the aid of a high-quality 12x binocular viewer and a beam-stop mechanism.

Image Recording

The microscope can be equipped with various electronic camera systems from different CCD camera manufacturers. It also comes prepared for fitting an optional plate camera system.

Vacuum System

The proven FEI vacuum system ensures a clean, high-quality vacuum throughout the column, with special attention being paid to the specimen and emission chambers. The vacuum in the projection chamber is separated from the high vacuum in the column by a 200 μm differential pumping aperture.

A cooling device with cold trap and liquid nitrogen Dewar is fitted in the objective block to maintain the cleanliness of the vacuum, even under critical conditions such as observation of specimens at low temperatures. A cryo-cycle option is included, which provides an automated routine allowing the column to be pumped during warm-up cycle of the cooling device. The result is a very clean column and vacuum system.

The vacuum pumping system is completely oil-free. The system comprises a scroll pump with buffer vessel, a turbomolecular pump (TMP) which is used for the projection area and three ion getter pumps on the column/accelerator/gun areas. When a plate camera is absent, the sample airlock is pumped by this standard TMP. However, when the optionally available plate camera is installed, an additional TMP needs to be added for pumping the airlock. An automatic vacuum valve between the gun and the column is present to allow the high tension and emitter to remain on, even when the photographic plates are exchanged, or when the sample is exchanged.

Control of the Microscope

Control of the microscope and all its accessories is through one common graphical user interface operating under Windows XP. For complete control of all microscope functionality, logical combinations of controls are grouped on two movable control panels. Some of these controls are user-definable in order to enhance throughput and usability.

The microscope desk is ergonomically designed to provide essentially two workspaces: one in front of the column for normal transmission microscopy and one in front of the display monitor(s) for data management.

Installation

The microscope is suitable for connection to 230 V, 50 or 60 Hz mains. However, a cooling water supply with low-temperature fluctuation is required (see pre-installation instructions) as is a suitable supply of compressed air to operate pneumatic valves.

Users wishing to make use of the cold trap will need to provide supplies of liquid nitrogen.

RAPID

This instrument is RAPID-enabled. RAPID (Remote Access Program for Interactive Diagnostics) is a highly secure connectivity tool that enables FEI's service engineers to connect directly to the instrument to address system issues remotely. RAPID can significantly speed up repair time and thus reduce instrument downtimes, while improving FEI's overall quality of service. FEI's service engineers use RAPID to perform remote system diagnostics and repairs, support user operation and view images for enhancing system performance. However, customers maintain complete control of how and when RAPID is used -- each RAPID session must be initiated by the customer. RAPID requires a high-speed internet connection (> 5 MB/sec recommended, 1 MB/sec required). For full details please browse to the RAPID pages on www.fei.com.

Included in Delivery

The following items are standard included with the Tecnai G2 F20 TWIN TMP:

- Microscope Controller with 24" LCD monitor
- Schottky field emitter assembly
- Oil-free vacuum system
- C1 condenser apertures 30 μm , 50 μm , 70 μm and 2000 μm
- C2 condenser apertures 50 μm , 70 μm , 100 μm , 150 μm

- Objective apertures 10 μm , 20 μm , 40 μm and 100 μm
- Selected area apertures 10 μm , 40 μm , 200 μm , 800 μm

System Support

The microscope entitles the owner to free access to the on-line resources of FEI for Owners (see www.fei.com/owners for details). This is a valuable resource enabling users to link to other users of FEI instruments around the world. Main features are:

- Learn and stay updated on new developments, microscope enhancements and applications
- Share expertise and knowledge with peers
- Discuss and communicate with FEI specialists

By using these support activities, customers of FEI are able to interact with other users directly and share knowledge, which will help them being more successful. **FP 5**

451/00 TEM Scripting

TEM Scripting permits the control of the Tecnai/Titan/Themis microscope by a user application under Windows NT, Windows 200, Windows XP or higher. Currently the user application must run on the same PC as the microscope control software. The package contains a library of high-level microscope control functions that can be called from other applications. These applications may be written in scripting languages such as VBScript or JavaScript, or in programming languages such as C++, Java, Delphi or Visual Basic. Example programs (Delphi, Visual Basic and JavaScript) are included. The facility provides control of microscope functions such as the optics, plate camera and specimen stage, as well as the User buttons of the microscope's Control Pads.

Accessible microscope parameters:

Optics: Lens Normalization, High Tension Status and value, Gun shift and tilt, Beam shift and tilt, Rotation center, Image and diffraction shift, Microscope Mode, Spotsize, Intensity, Beam Blanker, Stigmators, Dark Field, Reset defocus, Defocus, Focus, Magnification, Camera length.
Exposure: Exposure, Stock, Viewing Screen, Exposure time, Film text, Plate marker, Exposure number, User code, Manual exposure, Plate label date.
Stage: Goto, Status, Position, Holder.
Vacuum: Buffer cycle, Status, PVP running, Pressures, Column valves status
User Buttons: Name, Label, Assignment, Pressed.

FP 5455/00 Compucentricity

The Compucentricity package provides the functionality for compucentric tilting of the beta tilt axis, i.e. tilting that is pseudo-eucentric through corrections applied to the other stage axes. The Compucentricity package thereby minimizes the sideways movement of the image when the beta tilt is changed. Compucentricity can only be applied to software-controlled motions such as those of Smart Tilt or k-Space Control, and does not apply to manual motions which are under direct user control. When applied to a calibrated double-tilt holder, the image movements resulting from (even large) changes in beta-tilt angle can be reduced to values as small as 1 to 2 micrometers whereas real displacements that can amount up to several hundreds of micrometers on the X and Z axes.

The beta tilt axis of the any double-tilt holder is non-eucentric because there is not enough space between the objective-lens pole pieces to construct a second eucentric tilt (beta-tilt eucentricity would require changing the height of the beta tilt axis relative to the alpha tilt). The behavior of the non-eucentric beta tilt is, however, predictable when the location of the beta tilt axis is known. By deriving the latter from a calibration procedure, corrections can be applied to the other stage axes (predominantly X and Z) to compensate for the non-eucentric motion. The accuracy of the compensation strongly depends on the accuracy of specimen-position measurement. The effective compensation accuracy is of the order of 1 to 2 micrometers, independent of the actual change in beta tilt applied. Since manual beta tilting is typically done slowly, the compucentric corrections would be worse than any typical image movement during manual tilting. Compucentric corrections are therefore only used when (larger) software-controlled changes in beta tilt are applied.

Compucentric tilting is, of course, possible only on a goniometer where all five stage axes are under software control (i.e. the CompuStage).

Compucentricity consists of software for the compucentricity calculations and holder calibration procedure. Its use is through the regular microscope user interface goniometer control or through additional software packages such as FP 5453/00 k-Space Control and FP 5454/00 Smart Tilt.

FP 5457/00 Grid Scanning

Grid Scanning permits the controlled scanning of specimen grids (square or hexagonal) with the specimen stage (CompuStage). Based on the input of three defined positions of a grid, the program determines the center of each grid hole. The user can then have the stage driven to each grid hole in a user-determined sequence (a spiral around the starting location, along a row of holes, manually through the cursor keyboard keys, or in a random sequence), either upon user command or on automatic timer. Interesting positions found during the scanning can be stored and given a descriptive label. The user can drive the stage back to any grid hole or stored location.

Grid scanning calibration data, grid holes scanned and stored locations can be stored to a file and can be recalled later. If up to three (recognizable) reference locations are also stored and these locations are found again later when the grid has been removed from and then re-inserted into the specimen holder, the program will correct for grid rotation and shift, as well as the possibility that the grid has been mounted upside down. Grid scanning can be continued after reloading.

The graphical display of scanned grid holes and stored locations, as well as the list of stored locations can be printed.

FP 5458/50 Magnification Calibration Package

The Magnification Calibration Package enables semi-automated magnification calibration of CCD magnifications in TEM and EFTEM as well as HM-STEM magnifications. It ensures that a correct scale bar is printed on CCD images recorded with an embedded CCD camera, such as FEI's Eagle cameras (or 3rd party cameras operated through Digital Camera Embedding - FP 5460/40). In STEM mode, besides carrying out the magnification calibration, image distortions are corrected as well.

Operator assistance is limited to loading the calibration specimen, bringing it to eucentric height and adjusting the illumination and focus. Image recording and calculation of the correct image dimensions is carried out in a fully automatic way.

The calibrations are done using standard test specimens; 2160 l/mm cross grating (Agar Scientific S106) and an oriented gold film (Agar Scientific S135). It should be noted, that these samples do not have any magnification certification.

The results of each calibration are stored on hard disk and can be recalled at any time. Calibration history reports can be generated and it is also possible to produce a graphical representation of the last twelve calibrations. Included in the package are two test specimens and a code of best practice for conducting a calibration of a TEM microscope. FEI Company will calibrate a limited set of modes and magnification ranges, that are needed to show the system's specifications.

FP 5460/10 TEM AutoAdjust

This software product performs a number of automated microscope fine alignments (adjustments) in TEM mode:

- Focus and image (objective in HM; diffraction in LM) stigmatism
- Set specimen to eucentric height
- Centering of beam
- Rotation center alignment

- Alignment of image stigmator

These adjustments are done using the principles of beam-tilt/image shift, where image-shift measurements are performed on an embedded CCD camera, such as FEI's Eagle cameras (or 3rd party cameras operated through Digital Camera Embedding - FP 5460/40). The product works in LM, HM-TEM and Nanoprobe modes. Self-consistent calibrations are part of the software to ensure increased robustness.

FP 5460/20 TEM AutoGun

This software product performs a number of automated microscope Gun alignments. It supports both W , LaB6 and FEG types of TEM.

- Gun tilt, gun shift and spot size dependent gun shift
- Thermionic filament saturation
- High-tension conditioning
- Cold-run up procedure doing all above after a thermionic filament exchange

The measurements are done on the main fluorescent screen, using the screen-current and do not require an embedded CCD camera. The spot-size dependent gun shift works up to any spot size number that has still sufficient beam current to be detectable by the screen current meter. On thermionic systems, spot size numbers 10 and 11 are not aligned due to cut-off problems with the fixed C1 aperture.

FP 6341/26 CCD Interface Flange

The CCD interface flange enables the connectivity between an FEI camera and the microscope at its post-column position and is mandatory when such a camera is added to the configuration. The flange is not required when the configuration also includes an FEI On-Axis Bright-field / Dark-field Detector.

FP 5350/10 Cryo-Box 120/200 kV

The nitrogen cooled Cryo-Box offers complete shielding of the specimen against residual gases. Thus, the ice growth rate on cold specimens inside the box is guaranteed to be less than 0.7 nm/hr, as measured by the FEI measurement procedure.

An ice growth rate measurement is performed in the factory before shipment.

FP 5350/10 can be used in 120 or 200 kV microscopes with TWIN or BioTWIN pole pieces.

Please note that the Cryo-Box cannot be used in combination with:

- S-TWIN pole pieces
- EDX
- Back-Scatter-Detector (BSD)
- Secondary Electron Detectors (SED)

FP 5408/01 Fast SpotScan

SpotScan imaging allows recording of low-dose exposures with a stepped beam (smaller than the total exposure area) instead of a flood-beam exposure (the whole exposure area illuminated at once). Possible advantages of the SpotScan exposure method are reduced drift, damage and charging.

The Fast SpotScan module employs a scan board to shift the beam between individual spot exposures, resulting in very fast beam shifts (limited only by the microscope's beam coils hysteresis) and accurate timing of individual spot exposures (down to microseconds). The Fast SpotScan module is integrated into the Low-Dose mode. When present, the SpotScan exposure can simply be chosen as an alternative to flood-beam exposure. Separate setup and calibrations for SpotScan are provided.

The Fast SpotScan option requires the presence of the option "Low-Dose Exposure Technique" (FP 5407/00).

Basic specification:

- Maximum number of spots 1600 x 1600;

- Minimum exposure time 10 ms;
- Beam shift between spots timed by independent (hardware) timer with microsecond accuracy.

FP 5271/92 Eagle 4k, 200 kV, HS

The bottom-mounted FEI Eagle CCD cameras have a compact mechanical design. Their non-retractable nature makes these fiber-optically coupled CCD cameras even more robust. Because the Eagle cameras are mounted in the on-axis position below the viewing chamber, it is not possible to combine them with a post-column energy filter.

The FEI Eagle 4k, 200 kV, HS CCD camera has a very high Detector Quantum Efficiency (DQE). This high DQE (the best measure of dose efficiency) ensures the optimum image quality even at lower dose levels. The Eagle 4k, 200 kV, HS has a very large dynamic range, a high resolution and is optimized for high sensitivity. Therefore it is the best choice for applications where sensitivity is an issue, for example in low-dose applications in life sciences. But also for applications where high resolution is needed it is an excellent choice.

The FEI Eagle family is fully embedded in FEI's microscope software and therefore runs seamlessly with FEI applications such as Xplore3D, Truelmage, Low Dose, and AutoAdjust. The Digital Camera Embedding software allows selection of camera and viewing mode, binning, integration time and read-out area. It enables the acquisition of series of CCD images for recording in-situ experiments and simple playback of image series. The software includes on-line and off-line data processing features like FFT and full support for real space (image mode) and reciprocal space (diffraction mode) calibrations.

The FEI Eagle 4k HS camera is optimized for FEI microscopes for up to 200 kV and is mounted under the microscope in an on-axis, below-the-chamber position. In order to reduce noise and picture artifacts, the CCD chip is Peltier-cooled to a temperature of ca. -25 °C.

Selected Specifications FEI Eagle 4k, 200 kV, HS

CCD Format 4096 x 4096 pixels
CCD Pixel size 15 x 15 µm²
Scintillator type High Sensitivity
Digitization 16 bit
Binning 1x, 2x, 4x, 8x
Readout speed 4 Mpix/sec (4-port parallel)

The emphasis of the HS type of camera is on sensitivity, somewhat at the expense of resolution

FP 5407/00 Low-Dose Exposure Technique

The Low-Dose technique is intended for applications where the specimen is liable to damage by the electron beam. The Low-Dose technique helps the microscope operator in minimizing the electron dose needed for the total sequence from searching for specimen areas, through focusing, to the final exposure.

The Low-Dose technique has three states, Search, Focus and Exposure, which have independent settings for various electron optical parameters such as spot size, intensity and magnification. Switching between settings only requires a single button to be pressed.

- The Search state is typically employed at low magnifications or in defocused diffraction and with a low-intensity beam.
- Focus is typically executed at high magnifications but on an area that lies adjacent to the area of interest.
- The Exposure is automatically recorded under the proper conditions, started by pressing a single button and with 'high' (user-defined) intensity illuminating the specimen only during the actual exposure itself.

A beam blanker is used during Low-Dose state transitions and for the actual exposure. The beam blanker is also under direct user control. Each of the three states can make use of various media (viewing screen, CCD or TV-rate camera for Search and Focus; plate camera and CCD for Exposure according to microscope configuration) with automatic switching to the required operational state (screen up/down, camera

inserted/retracted, etc.).

The Low-Dose technique includes the facility for recording through-focus series.

FP 5331/00 External Beam Scan Interface

This option contains:

- Supplementary electronics for driving the AC beam coils;
- Device driver software and integrated Tecnai user interface elements for amplitude control of driver coils allowing change of magnification and scan rotation;
- Alignment and pivot point control of AC beam coils.

For use with external beam scan systems such as the Beam Control & Mapping software package (9432 909 95392).

1044450 19" Accessory Cabinet

"Configuration correction:

+ 1x FP 5320/10 19" Accessory Cabinet 33U

- 1x 1044450 19" Accessory Cabinet

This cabinet is used for the integration and placement of controllers for -amongst others- the Gatan Imaging Filter, some CCD cameras, as well as motorized aperture controllers. It can be used to place support computers, network hubs etc, and has the industry standard 19" fastening mechanism to accommodate standard size electronic items. Incorporating this cabinet will typically result in a tidier installation for third party accessories such as filters and cameras.

On Tecnai G2 up to two cabinets may be required. The general rules are as follows:

1. On Tecnai G2 LaB6 instruments, one 19" Accessory Cabinet is required when ordering one or more of the following items:
 - STEM Hardware
 - Fast SpotScan
 - Post-column camera (Eagle, Gatan US, Gatan Orius)
 - Above-chamber camera (Gatan Orius)
 - Energy Filter (Gatan Quantum)
 - EELS Spectrometer (Gatan Enfinium)
2. On Tecnai G2 FEG instruments, one 19" Accessory Cabinet is required if the configuration contains a Quantum Energy filter or Enfinium EELS spectrometer. A second 19" Accessory Cabinet is required if the configuration contains one or more of the following items:
 - STEM Hardware
 - Fast SpotScan
 - Post-column camera (Eagle, Gatan US, Gatan Orius)
 - Above-chamber camera (Gatan Orius)
 - Automatic Aperture System
 - FS-1

FP 6598/05 CompuStage Multi-Specimen Holder

- The specimens mounted in this holder can be tilted $\pm 60^\circ$ around the main tilt axis; the maximum attainable field of view for tomography is $\pm 25^\circ$;
- Specimen movement is fully controlled by the CompuStage controller making the system fully safe and allowing maximum tilt for each XYZ position;
- It incorporates a Safe ENTRY key for use with the sENTRY system to prevent its insertion into the wrong lens;
- It is supplied with an insert, which accommodates up to 3 grid-mounted specimens;

- An alternative insert (FP 6158/00), which is available as an option, accepts bulk specimens for S(T)EM studies measuring 11 x 2.4 x 2.3 mm. If the holder is only wanted for bulk specimens, the FP 6574/05 is a simpler alternative;
- It is incompatible with S-TWIN, X-TWIN and U-TWIN lenses.

4022 268 02112 FEG replacement by local service

FEG replacement by local service

1351549 Warranty And Installation

Installation and 6 Month Warranty Tecnai G2 F20 TWIN TMP

4022 400 42741 DDP Brno / Named place of destination; receiving dock in Europe Zone 1 (Upgrade T-14)

Delivered Duty Paid to named place of destination in Europe Zone 1 Incoterms 2010. The Seller's obligation is fulfilled when the goods have been made available at a specified point in the Buyer's country. With this term the Seller is also responsible for payment of duties, taxes and other customs clearance charges. The risk of loss or damage passes to the Buyer at the moment the goods have been delivered to the named destination In accordance with Thermo Fisher Scientific's standard terms and conditions of sale, title transfers at the same point that risk of loss transfers. The price indicated here does not include taxes and/or import duties except as expressly specified by the Seller in this Quotation.

4022 400 42641 - Incoterms

DDP Brno / Named place of destination; receiving dock in Europe Zone 1 (T-4)

Quotation Acceptance

**Thermo Fisher Scientific
Account Manager**

Phone

Email



To accept this Quotation, please sign below, and fax this page along with your purchase order to your Account Manager listed above. The terms and conditions in this Quotation supersede and replace the terms in any previously sent Quotation and in any of your purchase orders relating to this order, and will exclusively control and govern the rights and obligations of Thermo Fisher Scientific and your entity with respect to this order (any additional or different terms contained in your purchase order will not be binding upon Thermo Fisher Scientific and are expressly deemed rejected). Thermo Fisher Scientific will send you an order acknowledgement upon Thermo Fisher Scientific receipt and acceptance of this Quotation Acceptance Form.

Agreed and accepted:

Name of Purchasing Entity

Authorized Signature

Signed By Name

Date

Tecnai G2 F20

Discover the power of FEG technology in atomic imaging and nanoanalysis

The Tecnai™ G2 F20 is a highly advanced, state-of-the-art 200 kV scanning transmission electron microscope (S/TEM) with an unrivalled task-oriented user interface. It offers high performance with versatility, high productivity and ease of use.

The accessories that may be fitted onto these systems—e.g. STEM, CCD cameras, EDX and EELS detectors, and energy filters—are embedded into the user interface, allowing differently experienced operators to fully utilize the functionality of the total system through one coherent interface.

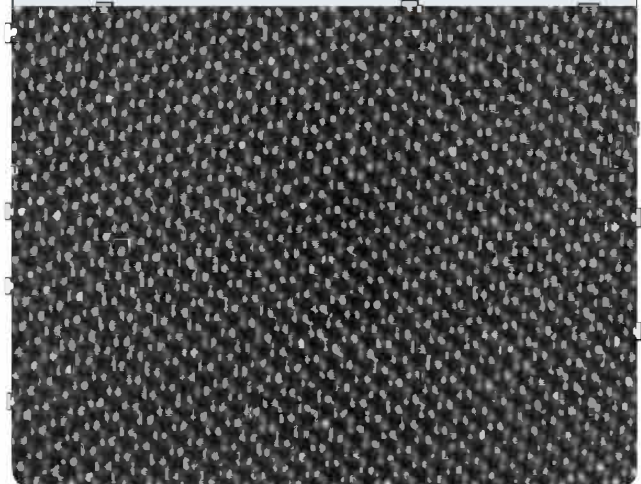
The Tecnai G2 F20 is a reliable and proven S/TEM equipped with a field emission electron source. The advantages of a field emission system are its better coherence and higher brightness. As a benefit resolution in TEM (information limit) and STEM mode are expanded and a much higher current can be delivered into a fine probe giving access to microanalysis with sub-nanometer spatial resolution.

The flexibility to change the high tension to any other value in a minute helps to operate the Tecnai G2 F20 always at optimum experimental conditions. Mode changes are trivial and all of the alignments can be stored user specifically, enabling rapid switching between different optimized settings.

The Tecnai G2 F20 can be supplied in a variety of custom configurations. A range of patented symmetric objective lenses are available, all with their unique performance focus to exactly meet the requirements and need for different applications; high resolution work (S-TWIN) or ultra high resolution (U-TWIN), for high tilt applications (tomography series attainable up to $\pm 75^\circ$) and optimal probe coherence and analytical EDX performance (X-TWIN). In addition, a wide variety of FEI software solutions are available for different applications, calibration, automation, scripting and remote control.

KEY BENEFITS

High performance in S/TEM imaging and nanoanalysis.
Simultaneous data recording by fully embedding STEM, CCD cameras, EDX detectors, EELS spectrometers and energy filters.
Flexible high tension.
Robust routine analysis down to the sub-nanometer.
Ultra-clean vacuum.
Wide variety of optional FEI application software solutions, e.g. S/TEM tomography package and Truelmage™ focal series reconstruction.
RAPID-enabled for remote service diagnostics.





Essential specifications

Electron source

- Flexible high tension (20, 40, 80, 120, 160, 200 kV and values in between)
- Schottky field emitter with high maximum beam current (> 100 nA)
- High probe current (0.5 nA or more in 1 nm probe)
- Small energy spread (0.7 eV or less)
- Spot drift < 1 nm/minute

Imaging

- Patented TWIN, S-TWIN, X-TWIN and U-TWIN objective lenses
- Coma-free alignment for high resolution objective lens centering
- Ranged, rotation-free magnification and diffraction series
- Magnification reproducible within $\pm 1.5\%$
- Embedded CCD/energy filter
- Lorentz lens for field free imaging for magnetic field visualization (optional)

STEM

- Fully digital scan system
- Bright Field and Annular Dark Field mode
- High resolution STEM with HAADF detector

OBJECTIVE LENS TYPES	TWIN	S-TWIN	X-TWIN	U-TWIN
TEM point resolution (nm)	0.27	0.24	0.25	0.19
TEM line resolution (nm)	0.14	0.10	0.10	0.10
Information limit (nm)	0.18	0.14	0.14	0.12
Extended resolution (Truelmage)	0.18	0.16	0.16	0.14
Minimum focus step (nm)	2	1.8	1.8	0.35
TEM magnification range	25x - 700kx	25x - 1,030kx	22x - 930kx	25x - 1,000kx
Camera length (mm)	52 - 6,000	30 - 4,500	30 - 4,500	45 - 4,300
Maximum diffraction angle	$\pm 10^\circ$	$\pm 13^\circ$	$\pm 12^\circ$	$\pm 16^\circ$
STEMHAADF resolution (nm)	0.3	0.19	0.16	0.14
STEM magnification range	150x - 230Mx	150x - 230Mx	150x - 230Mx	150x - 230Mx
Maximum tilt angle with double-tilt holder	$\pm 70^\circ$	$\pm 40^\circ$	$\pm 30^\circ$	$\pm 20^\circ$
Maximum tilt angle with tomography holder	$\pm 80^\circ$	$\pm 80^\circ$	$\pm 80^\circ$	n/a
EDS solid angle (srad)	0.175	0.175	0.17 - 0.3*	0.13*

Microanalysis

- Excellent EDX in-hole performance (< 1% hole count)
- Low system background in EDX (< 1% spurious peaks)
- High P/B ratio (Flori number) > 4000
- Embedding of EDX, EELS and energy filter
- Spectrum imaging with multiple detectors

Specimen stage

- Fully computer-controlled, eucentric side-entry, high stability CompuStage
- Maximized tilts for any X, Y, Z, α and β combination
- Choice of a variety of specimen holders
- X, Y movement ± 1 mm, Z movement ± 0.375 mm; specimen size 3 mm
- Specimen recall reproducibility: ≤ 0.5 μm (after movement of 300 μm in x and y) and ≤ 0.5 (α tilt)
- Drift ≤ 0.5 nm/minute with a standard holder attainable

Vacuum

- Fully interlocked differentially pumped column
- Oil-free clean vacuum system with turbo molecular pump, prepumping column, gun and specimen airlock
- Liner tubes pumped by additional Ion Getter Pump
- Vacuum levels: specimen chamber $< 1.2 \times 10^{-5}$ Pa; gun $< 1 \times 10^{-6}$ Pa
- Fast airlock pumping times: user selectable down to 30 seconds

Software options and control

- Operations system: Windows® XP
- Remote operation
- Scripting software
- Xplore3D™: FEI's intelligent tomography solution for TEM and STEM
- Truelmage!: FEI's patented focal series acquisition and reconstruction software package

*optional

World Headquarters
Phone

FEI Europe

FEI Japan

FEI Asia

FEI Australia & New Zealand

Learn more at FEI.com



TUV Certification for design, manufacture, installation, and support of focused ion- and electron-beam microscopes for the electronics, life sciences, material science, and natural resources markets.

©2013. We are constantly improving the performance of our products—all specifications are subject to change without notice. FEI, the FEI logo, Tecnai, Truelmage!, Xplore3D are trademarks of FEI Company. All other trademarks belong to their respective owners. DS0012-10-2013



part of Thermo Fisher Scientific