



TESA  
TECHNOLOGY

V-300

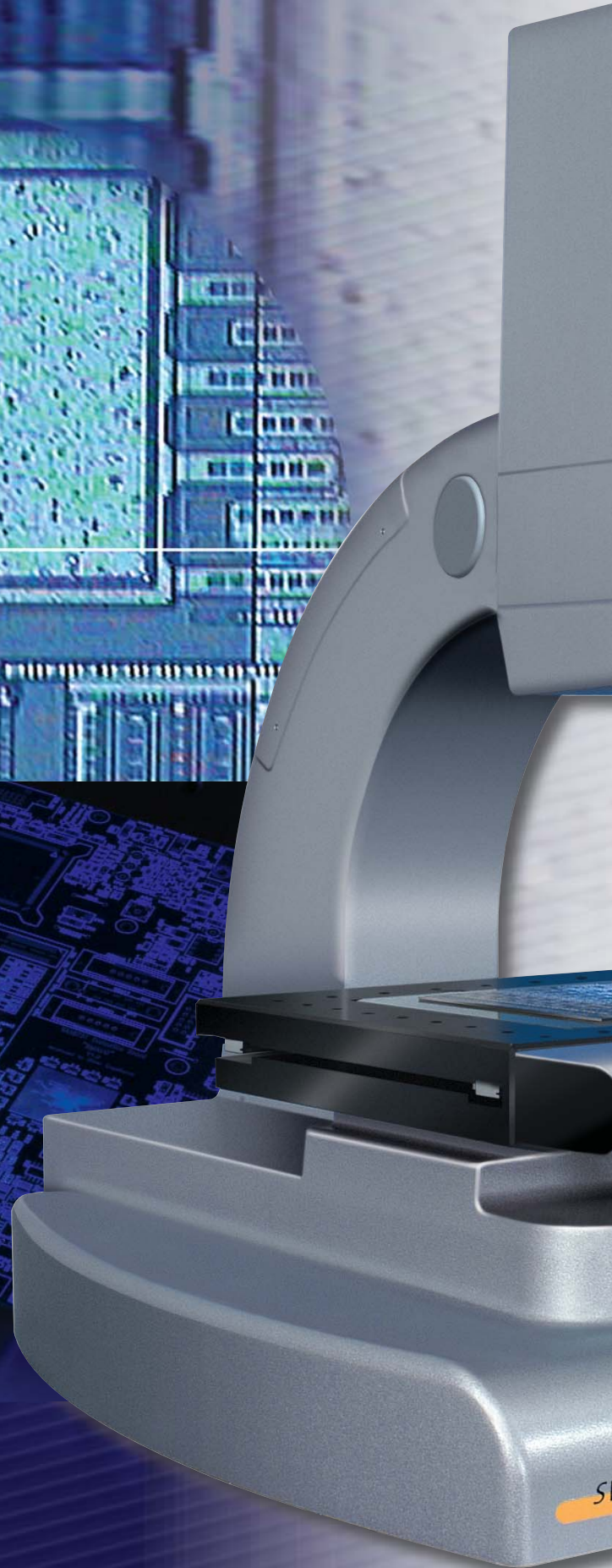
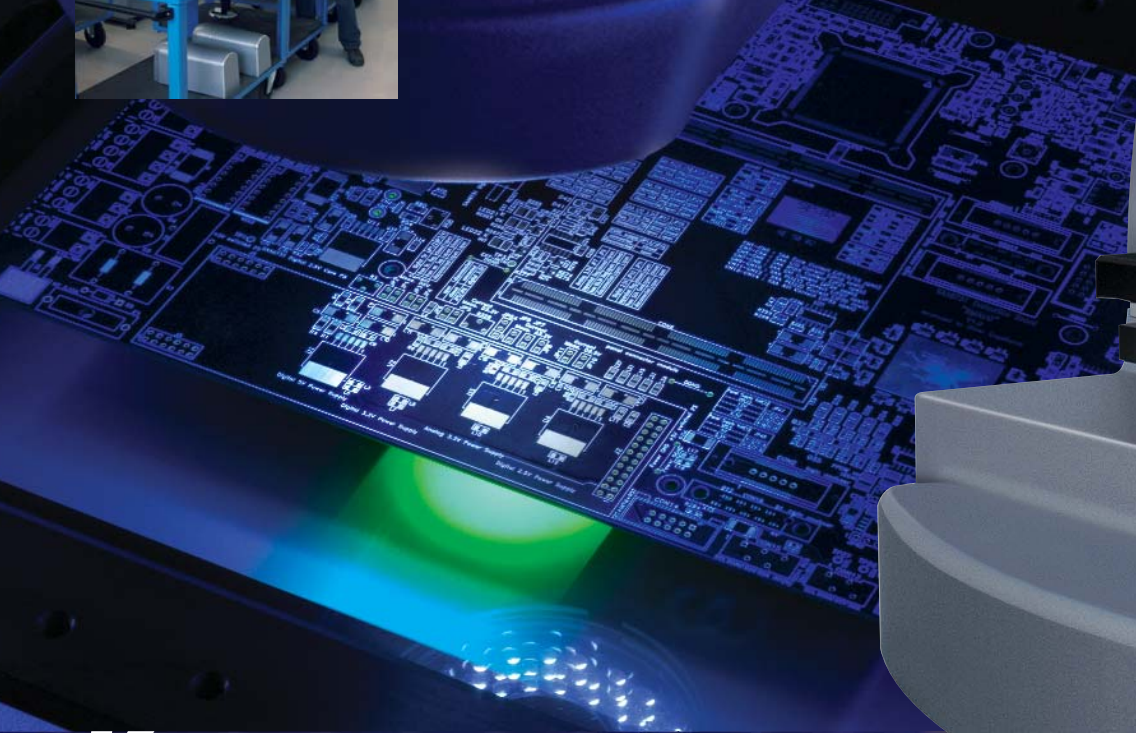
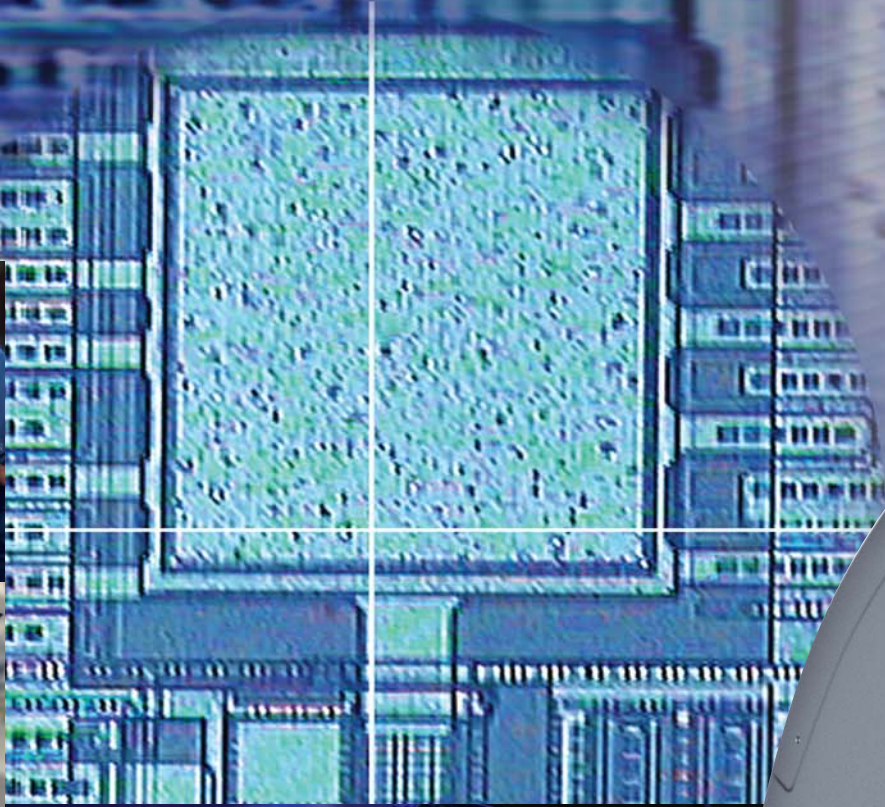


TESA VISIO 300

SWISS MADE

**KLARE VISIONEN**

HEXAGON METROLOGY



**KLARE  
VISIONEN**

# TESA-VISIO 300 UND 300 DCC



Mit der Neuausrichtung von TESA anlässlich der Einführung der Gerätefamilie TESA-SCAN für berührungsloses Messen hat sich das Vision-System vom Typ TESA-VISIO als logische Weiterführung aufgedrängt.

Um diese Produktpalette zu erweitern, haben die Ingenieure von TESA eine neue Reihe von hochgenauen optischen Messgeräten entwickelt – d.h. die neue TESA-VISIO 300, die nun in drei verschiedenen Ausführungen geliefert werden kann. Jede Ausführung wird mit einem Koordinatenmesstisch von 300 x 200 mm ausgerüstet.

- 1 Manuelles Video-System mit Software TESA-VISTA für Anwendungen in den verschiedensten Industriegebieten.
- 2 Manuelles Video-System mit Software PCDmis, die im Bereich dreidimensionales Messen bereits einen sehr guten Ruf hat. Mit der Vision-Ausführung dieser Software wird es zu einem äusserst leistungsfähigen Messgerät für Messungen in einer oder zwei Koordinatenrichtungen umgestellt.
- 3 Automatisches Video-System DCC, das konkurrenzfähigste Gerät auf dem Markt mit Servomotoren versehen und von der Software PCDmis-Vision gesteuert.

Diese Ausführungen beschränken den Anwender nicht auf die Auswahl einer einzigen Software und bieten deshalb einen Vorteil, der von unseren Kunden bei der Beschaffung sehr geschätzt wird.

## Manuelle Ausführungen

Der Koordinatentisch beider Versionen ist mit einem Auskupplungssystem in jeder Koordinatenrichtung versehen. Damit lässt sich der Messtisch schnell bewegen, um das zu messende Prüfmerkmal lokalisieren zu können.

Die Z-Achse wird mit Handrädern bewegt, die mit einem Auskupplungssystem zur Feinstellung der Brennweite und für schnelle Bewegungen des Messtisches ausgestattet sind.

## DCC-Ausführung

Der Messtisch und die vertikale Achse werden durch Servomotoren bewegt. Ihre Geschwindigkeit wird von einem Drehgeber genau gesteuert, insbesondere bei der Verwendung des Joysticks oder bei der Erfassung von hochauflösenden Abbildungen in Richtung Z.

Die mechanische Übertragung der Bewegungen des Messtisches in jeder Koordinatenrichtung erfolgt über eine linear angetriebene glatte Achse. Dieses System dient auch zur Drehmomentbegrenzung bei einer Kollision.

Ritzel- und Zahnstangensystem für die Vertikalbewegung.



## Mechanische Konstruktion

Jedes Messgerät besteht aus einer robusten Konstruktion aus Aluminiumguss für die garantierte Stabilität, die für jedes hochgenaue Messsystem erforderlich ist.

Der Koordinatenmesstisch, der mit vorgespannten Schlitten auf hochgenauen Einschienenführungen versehen ist, sorgt für die zeitliche Stabilität des Messgerätes und erlaubt ihren Einsatz in Werkstatt wie in Prüflaboratorium. Der Abstand zwischen den X- und Y-Führungen wurde auf ein Minimum reduziert, um eine optimale Kompaktheit zu erreichen.

Dank der Einständer-Bauweise, welche die Z-Achse trägt, konnte das vollständig ausbalancierte Führungssystem möglichst nahe an der Optik angeordnet werden.

Die in den drei Koordinatenrichtungen befestigten Messsysteme sind dieselben wie bei unseren kleinen Mehrkoordinatenmessgeräten MH3D und haben ihre Genauigkeit und Zuverlässigkeit bereits vielfach unter Beweis gestellt.

Zwischenauflegeblöcke von 75 und 150 mm sind als Option erhältlich. Diese dienen zum Messen von groß dimensionierten Prüfgegenständen.



Arbeitsabstand: A = 60 ÷ 210 mm Basisversion  
 B = 135 ÷ 285 mm mit Zwischenauflegeblöcke 75 mm  
 C = 210 ÷ 360 mm mit Zwischenauflegeblöcke 150 mm

## Beleuchtungen

LED-Lichtquellen. Für den Anwender bietet diese Beleuchtungsart den Vorteil einer Kaltlichtquelle mit einer Lebensdauer von mehr als 50'000 Stunden mit sehr niedrigem Stromverbrauch.

Durchlichtbeleuchtung mit Helligkeitsregelung erfolgt über die Software mit einer grünen LED.

Eine doppelte Reihe von 24 LEDs (Fresnel-Linse) dient für Bildbetrachtungen mit Auflicht. Die Helligkeit dieses

weißen Ringlichtes ist ebenfalls mit Hilfe der Software einstellbar. Als Option steht ferner ein fragmentiertes Ringlicht (4 programmierbare Segmente) zur Verfügung.

Beim Einsatz des motorisierten Zooms kann auf Wunsch eine koaxiale Beleuchtung (weiße LED) geliefert werden.

## Optik

Jede Ausführung ist mit einer Farbkamera höchster optischer Qualität ausgerüstet.

Die manuell bediente Basisversion TESA-VISTA beinhaltet ein motorisierter Zoom, jedoch ohne koaxiales Licht.

Eine Ausführung mit einem 2-fachen telezentrischen Messobjektiv für spezifischen metrologischen Anwendungen ist vorgesehen.

Beide PCDmis-Ausführungen, entweder manuell oder DCC, umfassen auch einen motorisierten Zoom (0,7-fach bis 4,5-fach). Eine Kalibrierungsroutine des Zooms ist in der Software inbegriffen.

Diese Routine bietet die Möglichkeit, im ganzen Bereich zu messen, so dass die Genauigkeit der im Gesichtsfeld durchgeführten Messaufgabe nicht beeinflusst wird.

Um die Lokalisierung des zu messenden Bereiches zu erleichtern, verfügen alle Varianten über einen Laser-Zeiger.

## Software TESA-VISTA

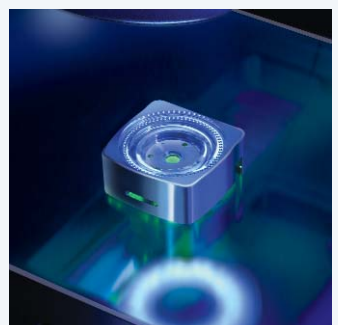
Die einfache und benutzerfreundliche Software TESA-VISTA gestattet dem Anwender ein schnelles und genaues Prüfen von zahlreichen geometrischen Formelementen.

### Hauptmerkmale

- Visualisierung in X-, Y- und Z-Richtungen. Auflösung 0,001 mm.
- Nullrückstellung der Achsenanzeige durch einfachen Mausklick.
- Umrechnung mm/inch.
- Kartesisches und Polarkoordinatensystem.
- Abspeichern von Video-Abbildungen.
- Zeichnung der gemessenen und angezeigten Formelemente.
- Automatische Eingabe der Messpunkte (programmierbar).
- Automatische Kantenerfassung.
- Unterstütztes und geführtes Messen in Z-Richtung.

### Formelementen und Messfunktionen

- Punkt, Radius, Bogen, Durchmesser, Winkel, Gerade, Abstand (X/Y), Einstich, Z-Messen
- Ausrichten, Rechtwinkligkeit, Parallellität, theoretischer Punkt, theoretischer Durchmesser, Umsetzen beider Koordinaten-Nullpunkten X und Y

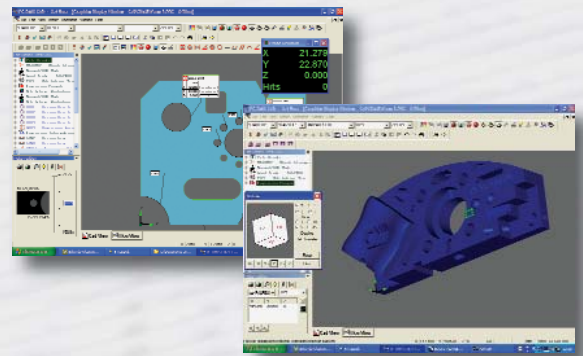


## Software PCDmis-Vision

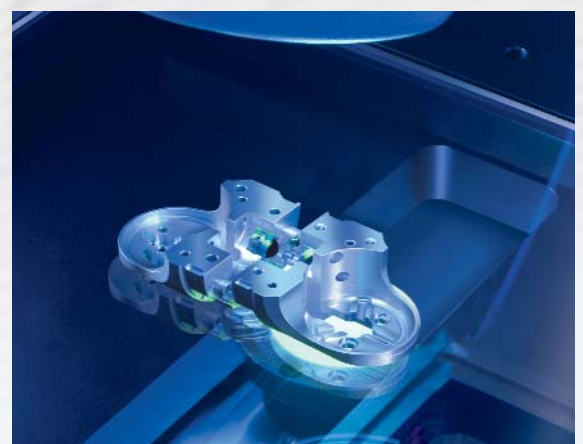
Mit ihren zahlreichen Programmierungsmöglichkeiten bietet die Software PCDmis eine langfristige Lösung in einer Welt, die sich in ständiger Entwicklung befindet. Zudem ermöglicht sie eine laufende Integration der letzten technischen Fortschritte. Die in den verschiedensten Formaten präsentierten Prüfberichte können vom Bediener beliebig abgeändert werden, um sie an seine bestehende Unterlage anzupassen.

### Hauptmerkmale

- Messungen in Echtzeit auf das Subpixel mittels der Maus.
- Programmierung nach dem Prinzip «Zeigen und Klicken».
- Automatische Kantenerfassung mit Beseitigung der Unsicherheit bei der Positionierung eines Fadenkreuzes und Erhöhung der Verstellgeschwindigkeit sowie der Wiederholpräzision.
- Erfassung einer grösseren Anzahl von Messpunkten für das Messen von Formabweichungen mit erhöhter Genauigkeit.
- Import und Verwendung von CAD-Dateien (diverse Formate).
- Offline-Erstellung von CAD-Programmteilen.
- Einfache Programmierung.
- Reverse Engineering mit der Möglichkeit, Dateien im CAD-Format zu exportieren.
- Automatische Erkennung der entsprechenden Vergrößerung. In diesem Fall ist eine Rekalibrierung des Messobjektives während der Programmierung überflüssig.



- Automatische bzw. manuelle Überwachung der Werkzeuge.
- Vereinfachtes Prüfen in Richtung Z durch eine Fokussierung im Grafikmodus.
- Darstellung der Messwerte am Bildschirm einschließlich der Lage der geometrischen Formelemente und der Kantenerfassung.
- Einsatz eines einzigen Rechnerprogramms, das an über 20'000 installierten Einheiten auf der Welt erprobt wurde.





## TESA-VISIO 300 und 300 DCC

### TECHNISCHE DATEN

Bestellnummer	06830200	06830201	06830202
Video-System	TESA-VISIO 300	TESA-VISIO 300	TESA-VISIO 300 DCC
Software	TESA-VISTA	PCDmis	PCDmis
Ausführung	Manuell	Manuell	Motorisiert
Messspannen X/Y (in mm)	300 x 200	300 x 200	300 x 200
Messspanne Z (in mm)	150	150	150
Servomotoren mit Codegebern als Tachometer in den 3 Koordinatenrichtungen	–	–	•
Manuelle Auskupplung in x- und y-Richtungen	•	•	–
Manuelle Feineinstellung der Brennweite	•	•	–
Durchlichtbeleuchtung (1 grüne LED)	•	•	•
Genauigkeit X/Y bei 20°C	3+10•L/1000	3+10•L/1000	2,4+4•L/1000
Genauigkeit Z bei 20°C	3+2•L/100*	3+2•L/100*	3+1•L/100*
Auflösung der Codegeber (XY/Z)	0,05 µm	0,05 µm	0,05 µm
Max. zul. Belastung (in der Tischmitte)	16 kg	16 kg	16 kg
Masse ohne Bildschirm und ohne Rechner (BxHxT in mm)	680 x 990 x 800	680 x 990 x 800	680 x 990 x 800
Gewicht (ohne Bildschirm und ohne Rechner)	78 kg	78 kg	78 kg
Betriebstemperaturbereich	20° ± 2°C	20° ± 2°C	20° ± 2°C
Stromversorgung	115 bis 220 Vac ±10% 50 bis 60 Hz	115 bis 220 V ±10% 50 bis 60 Hz	115 bis 220 V ±10% 50 bis 60 Hz

### KOMPONENTEN ALS OPTION LIEFERBAR

06860070 Basis-Software PCDmis-Vision PRO	–	•	–
06860071 Software PCDmis-Vision CAD	–	Option	–
06860072 Software PCDmis PRO DCC (motorisierte Ausführung)	–	–	•
06860073 Software PCDmis CAD DCC (motorisierte Ausführung)	–	–	Option
06860076 Aktualisieren PCDmis PRO DCC / CAD DCC	–	–	Option
06860039 Aktualisierung Basis-PCDmis / CAD	–	Option	–
06860080 Zwischenauflageblock, 75 mm (Z)	Option	Option	Option
06860081 Zwischenauflageblock, 150 mm (Z)	Option	Option	Option
04760023 Rechner DELL GX 280, 512 MB, 2,53 GHz, 40 GB HD	•	•	•
04760004 Flachbildschirm DELL TFT, 15"	•	•	•
04760032 Tastbildschirm, 15"	Option	–	–
04760035 Flachbildschirm DELL TFT, 17"	–	Option	Option
Tastatur je nach Sprache (FR, CH, DE, IT, ES, GB, USA, NO, SE, FI, DK)	•	•	•

\* Die Genauigkeit wurde unter Verwendung des Gerätes zusammen mit dem motorisierten Zoom sowie höchster Vergrößerung auf eine texturierte Fläche bestimmt.

### SYSTEME OPTIQUE

Farbkamera mit hoher Auflösung	•	•	•
Laser-Zeiger	•	•	•
06860048 Motorisierter Zoom (20-fach bis 130-fach auf Bildschirm 15")	•	•	•
06860049 Motorisierter Zoom (20-fach bis 130-fach auf Bildschirm 15") mit Koaxiallicht (weisse LED)	Option	Option	Option
06860052 Telezentrisches Objektiv, 2-fach (60-fach auf Bildschirm 15")	Auf Anfrage	–	–
06860030 Linse, 0,5-fach	Option	Option	Option
06860031 Linse, 0,75-fach	Option	Option	Option
06860032 Linse, 1,5-fach**	Option	Option	Option
06860033 Linse, 2,0-fach**	Option	Option	Option

### BELEUCHTUNG

06860053 Ringförmige Auflicht (48 weisse LEDs)	•	•	•
06860054 Fragmentiertes Ringlicht (programmierbare Segmente von 4 x 90°)	Option	Option	Option

\*\*Bei Verwendung von Objektiven 1,5fach und 2fach wird das koaxial Licht benötigt.

FR	TESA FRANCE SAS	13-15, av. Georges de La Tour	F-54303 Lunéville Cedex	Tél. +33 (0)3 83 76 83 76	Fax +33 (0)3 83 74 13 16	tesa-france@ch.bnsmc.com
IT	TESA Technology ITALIA s.r.l.	Via Bizzozzero, 118	20032 Cormano (MI)	Tel. +39 (0)2 663 053 69	Fax +39 (0)2 663 090 82	italia@ch.bnsmc.com
DE	TESA Deutschland – Hexagon Metrology GmbH	Netzstraße 32	D-71638 Ludwigsburg	Tel. +49 (0)7141 8747 0	Fax +49 (0)7141 8747 88	tesainfo@ch.bnsmc.com
ES/PT	TESA Technology Ibérica	Av. de Vizcaya s/n – Apart. 202	E5-48260 Ermua	Tel. +34 943 170 340	Fax +34 943 172 092	iberica@ch.bnsmc.com
UK	TESA Technology UK	Metrology House – Halesfield 13	Telford, Shropshire TF7 4PL	Tel. +44 1952 681 349	Fax +44 1952 681 391	uksales@ch.bnsmc.com
BE/LU	Pascal Siebens	Generaal de Wittelaan 17 – Bus 21	2800 Mechelen	Tel. +32 (0)15 435 301	Fax +32 (0)15 435 302	psiebens@ch.bnsmc.com
NL	Walter Roelofs	Schenchorst 38	NL-3905 VE Veenendaal	Tel. +31 (0)318 55 44 19	Fax +31 (0)318 47 91 30	wroelofs@ch.bnsmc.com

Hauptsitz: TESA SA – Bugnon 38 – CH-1020 Renens – Switzerland – Tel. + 41 (0)21 633 16 00 – Fax + 41 (0)21 633 17 57 – [www.tesabs.ch](http://www.tesabs.ch) – [tesainfo@ch.bnsmc.com](mailto:tesainfo@ch.bnsmc.com)