

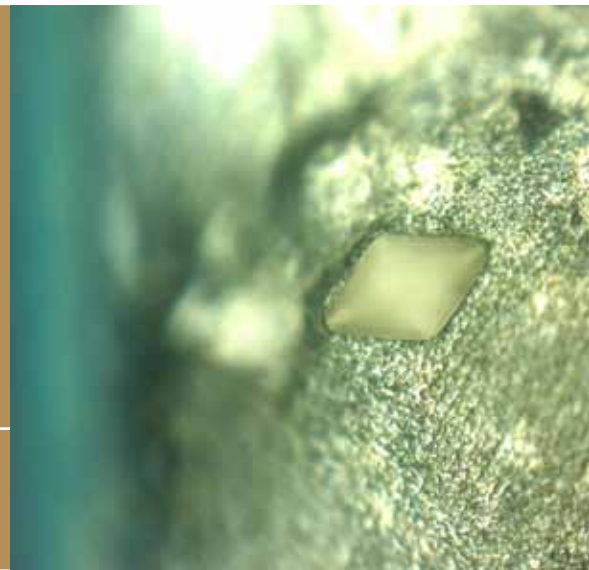
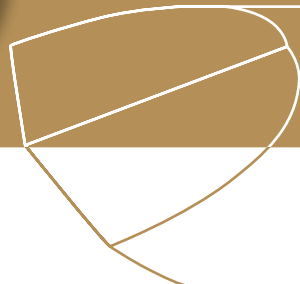
ingun[®]

Kontaktstifte · Prüfadapter

IN DER PRÜFTECHNIK IN TESTING SOLUTIONS
Nr.1

INGUN *e*type[®]
High-energy Probe

Über
10 Jahre
ingun[®]
innovation



Mit INGUN e-type® höchste Kontaktsicherheit bei minimierter Stressung der Baugruppe

Nicht zuletzt durch die Umstellung auf Kontaktoberflächen mit bleifreiem Lot, die zumeist härter und mit schwerer zu durchdringenden Flussmittelrückständen überzogen sind, hat sich die Notwendigkeit stärkerer Federkräfte bei der Kontaktierung erhöht.

Extremere Federkräfte bewirken jedoch einen deutlichen Anstieg der mechanischen Stressung und somit eine größere Gefahr der Zerstörung der elektronischen Bauteile auf den zu prüfenden Baugruppen.

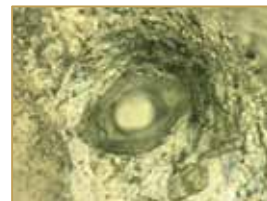
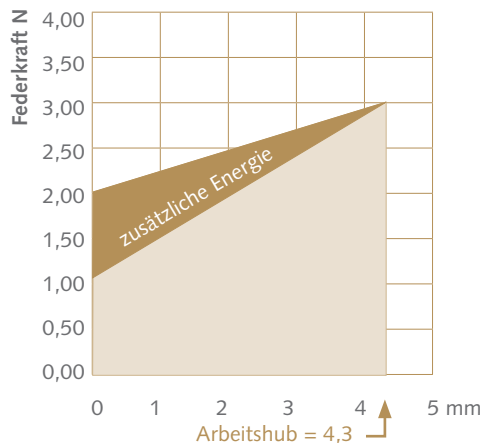
INGUN hat für die beiden entscheidenden Faktoren bei der Kontaktierung von elektrischen Baugruppen - höchste Kontaktsicherheit ohne zusätzliche Stressung - die INGUN e-type® High-energy Probes entwickelt.

Das Ingun eigene Erfolgsrezept der e-type® High-energy Probes wird seit über 10 Jahren stetig den Markt- und Kundenbedürfnissen entsprechend weiterentwickelt und umfangreich erweitert.

Die INGUN e-type®-High Energy Probes sind zu 100% kompatibel zu den bewährten INGUN-Standard-Baureihen GKS-050 / 075 und 100. Dank der langjährigen Erfahrung in diesem Bereich und der neuesten INGUN-Fertigungstechnologien ist es möglich, dass die e-type®-Kontaktstifte den maximalen Hub von 6,4 mm der entsprechenden Standardstifte erreichen.

Erweitert wurde das Sortiment der e-type® High-energy Probes um eine Vielzahl von neuen Kopfformen, durch die nun auch das komplette Spektrum an Kundenanforderungen für den In-Circuit-Test abgedeckt werden.

Darstellung des e-type® High-energy Probe-Prinzips:



Standard-Kontaktstift



e-type® High-energy Probe

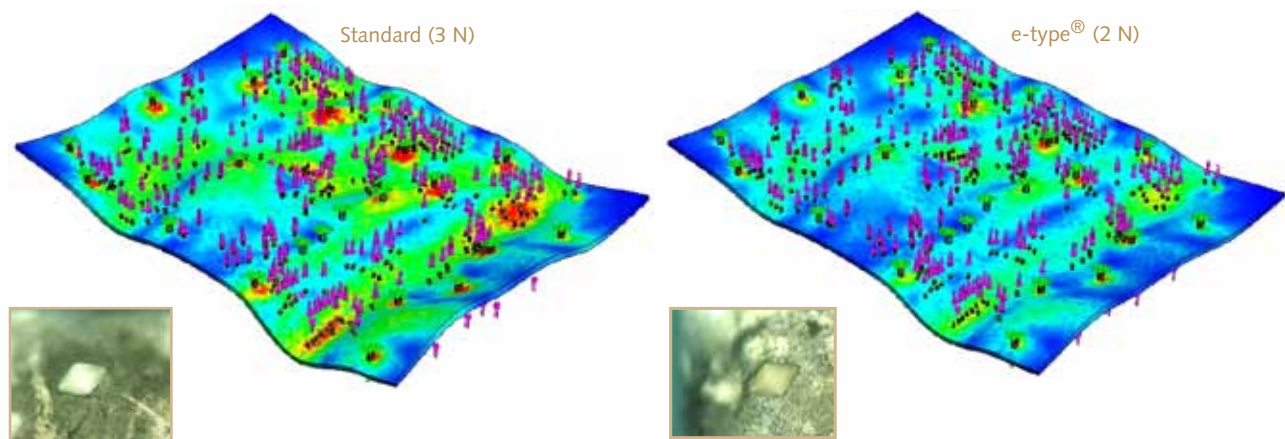
Typische Anwendungsgebiete für die INGUN e-type® High-energy Probes:

- härtere bleifreie Lote
- Flussmittelrückstände
- verschmutzte Prüfflächen
- oxidierte Kontaktoberflächen

Die erhöhte Kontaktsicherheit der e-type®-Baureihen beruht auf der speziellen Kontaktstift-Performance mit bis zu 100% höherer Federkraft beim Auftreffen auf die Prüfoberfläche. Diese zusätzliche gewonnene Kontakt-Energie sorgt für eine bis zu 25% größere Kontaktfläche zwischen Kontaktstift und Prüfling.

Die gewonnene Kontaktsicherheit geht jedoch nicht zulasten der Stressung der Baugruppe, da beim e-type®-Prinzip mit steilerer Federkennlinie nur die Federvorspannung erhöht wird und die Federkraft bei Arbeitshub gleich bleibt.

Darstellung der Stressung bei einer Baugruppenkontaktierung mit Standard- und e-type®-Kontaktstiften bei gleichwertiger Kontaktperformance:



Standard-Kontaktstifte mit 3 N Federkraft bei Arbeitshub 4,3 mm:

Gute Kontaktsicherheit zu Lasten höherer Stressung

e-type® High-energy Probes mit 2 N Federkraft bei Arbeitshub 4,3 mm:

Gute Kontaktsicherheit bei geringer Stressung

e-type® High-energy Probe

- in allen gängigen Rastern lieferbar: 50, 75, 100 mil
- 100% kompatibel zu den Standardbaureihen GKS-050, 075, 100
- maximaler Hub entspricht den Standardbaureihen
- zahlreiche neue e-type®-Kopfformen

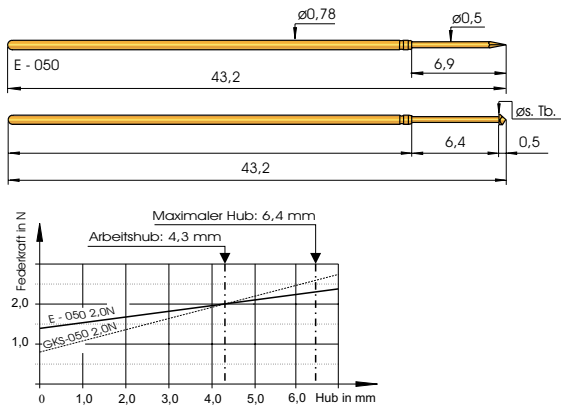
e-type® High-energy Probe

- höchste Kontaktsicherheit
- Minimierung der Stressung
- Reduzierung der Pseudofehler
- Risiko-Minimierung des Abplatzens von SMD-Bauteilen
- Gewinnung zusätzlicher Kontaktenergie durch höhere Federvorspannung

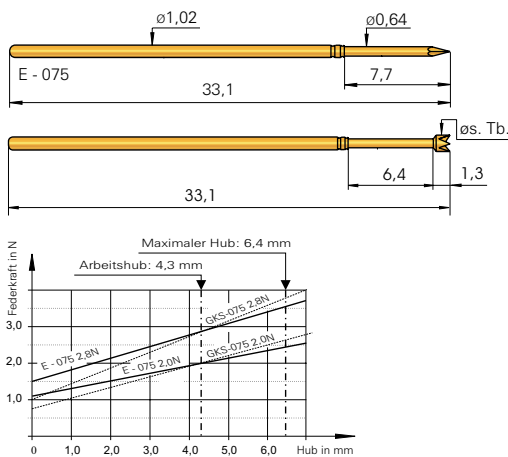
Produktionstest beim Kunden bestätigen die Effektivität!

INGUN empfiehlt folgende e-type®-Baureihen für den ICT:

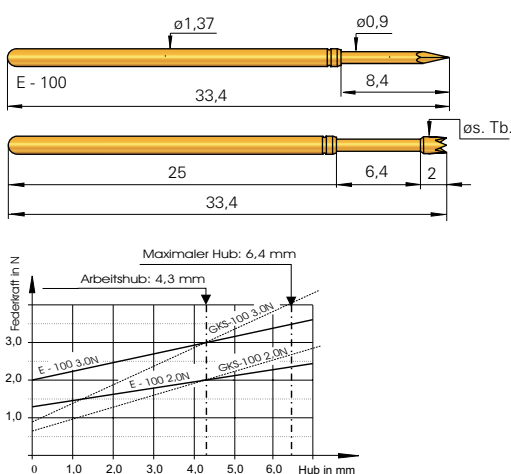
Einbau- und Funktionsmaße e-type® E-050



Einbau- und Funktionsmaße e-type® E-075



Einbau- und Funktionsmaße e-type® E-100



Weitere e-type®-Baureihen und Details zu den Kontaktstiften finden Sie in unserem Kontaktstifte-Katalog 2010/11 auf den Seiten 19 bis 21 oder auf unserer Homepage www.ingun.com Technische Änderungen vorbehalten.

e-type® E-050

Raster:
≥ 1,27 mm
≥ 50 Mil

ICT-/FCT-Kontaktstift

Werkstoff	Kopfform	Versio- nen	Stand- ard- veredlung
2	01	∅ 0,50	A
3	07	∅ 0,50 ∅ 0,90	A
2	14	∅ 0,50	A
2	38	∅ 0,50	A

Werkstoff	Kopfform	Versio- nen	Stand- ard- veredlung
2	77	∅ 0,50	A
2	91	∅ 0,50	A
2	97	∅ 0,50	A

e-type® E-075

Raster:
≥ 1,91 mm
≥ 75 Mil

ICT-/FCT-Kontaktstift

Werkstoff	Kopfform	Versio- nen	Stand- ard- veredlung
2	01	∅ 0,64	A
2	07	∅ 0,64 ∅ 1,20	A
2	09	∅ 0,64	A
2	14	∅ 0,64 ∅ 1,00	A
2	24*	∅ 1,30	A

Werkstoff	Kopfform	Versio- nen	Stand- ard- veredlung
2	38	∅ 0,64	A
2	77	∅ 0,64	A
2	91	∅ 0,64	A
2	97	∅ 0,64	A
2	98	∅ 0,64	A

* Mittelspitze erhöht, plus 0,2 mm

e-type® E-100

Raster:
≥ 2,54 mm
≥ 100 Mil

ICT-/FCT-Kontaktstift

Werkstoff	Kopfform	Versio- nen	Stand- ard- veredlung
2	01	∅ 0,90	A
3	07	∅ 0,90	A
3	07	∅ 1,50	A
2	09	∅ 0,60	A
2	14	∅ 0,50	A
2	14	∅ 1,30	A

Werkstoff	Kopfform	Versio- nen	Stand- ard- veredlung
2	24*	∅ 1,30	A
2	38	∅ 0,90	A
2	77	∅ 0,90	A
2	91	∅ 0,90	A
2	97	∅ 0,90	A
2	98	∅ 0,90	A

* Mittelspitze erhöht, plus 0,4 mm

ingun®

ingun Prüfmittelbau GmbH
Max-Stromeyer-Straße 162
78467 Konstanz
Germany
Tel. +49 7531 8105-0
Fax +49 7531 8105-65
info@ingun.com
www.ingun.com