

Testo Kft.

Okos Mérési Megoldások

- A Testo KG, mint minőséget képviselő német cég több mint, 60 éves tapasztalattal rendelkezik a mérőműszer gyártás területén. Az anyacég központja mai napig Németországban a Feketeerdő szívében, Lenzkirch-ben található.
- - Alapítva 1957-ben Lenzkirch-ben
 - Közel 3000 alkalmazott világszerte (2016)
 - Minden évben a Testo KG a teljes nyereségének kb. 10 %-át visszaforgatja a kutatás/fejlesztésbe
 - A Testo Kft. több, mint 25 éve leányvállalatként a termékek forgalmazásával, szervizelésével és kalibrálásával foglalkozik



A mérés létjogosultsága

Műszaki

- Műszaki felülvizsgálat
- Optimális beállítás
- Hibafeltárás
- Hibaelhárítás
- Állapotfelmérés

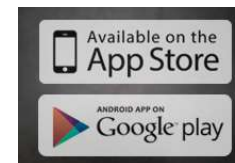
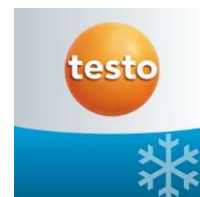


Gazdasági

- Segíti a mindennapos munkát
- Időmegtakarítás
- Költségmegtakarítás
- Tervezhető karbantartás



Analóg vs. Digitális → Okos



Az információáramlás felgyorsítása

Dokumentáció fontossága

Mérőműszerek fejlődése



Heizung S. Bauer
 Ossienseg
 Brennstoffstr.
 7420, 272223444
 Fax: 0760-681110
 Email: heizung@bauersolara.de
 www.bauersolara.de

Abgasmessung Protokoll

Kunde Informationen

Kunde	Heizung S. Bauer	Datum	20.03.2015 15:54:35	Geräteart	3860 330
Adresse	7420 T-Nustadt	Brennstoff	Heizöl Öl	Seriennummer	48000370
		CO-Wert	3,2%	Formulare	33,02
		CO2-Wert	16,4%	Rufnummer-Nr.	3030600
		Wärmeleistung	9000		

Messungen

Abgasmessung	Datum / Uhrzeit	Rufzahl	Datum / Uhrzeit
1	20.03.2015 11:28:30	1	20.03.2015 12:28:30
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	
37		37	
38		38	
39		39	
40		40	
41		41	
42		42	
43		43	
44		44	
45		45	
46		46	
47		47	
48		48	
49		49	
50		50	
51		51	
52		52	
53		53	
54		54	
55		55	
56		56	
57		57	
58		58	
59		59	
60		60	
61		61	
62		62	
63		63	
64		64	
65		65	
66		66	
67		67	
68		68	
69		69	
70		70	
71		71	
72		72	
73		73	
74		74	
75		75	
76		76	
77		77	
78		78	
79		79	
80		80	
81		81	
82		82	
83		83	
84		84	
85		85	
86		86	
87		87	
88		88	
89		89	
90		90	
91		91	
92		92	
93		93	
94		94	
95		95	
96		96	
97		97	
98		98	
99		99	
100		100	

Abgaswerte: raumluft-unabhängig
 Daten gespeichert

20.03.2015 Michael Wittmann
 Datum Techniker Unterschrift



Áttekintés – Hűtéstechnikai műszerek



testo 549



testo 550



testo 557



testo 570-1



testo 570-2

- Kondenzációs és elpárolgási hőmérséklet egyidejű számítása
- Hőszivattyús üzemmód
- Hőmérséklet kompenzált tömörség teszt
- Méréstartomány 60 bar
- Pontosság: 0,50 % a végérték
- Vákuum kijelzés

- Bluetooth
- Android, iOS alkalmazás:
 - Mobil eszköz, mint távoli kijelző
 - Mérési jegyzőkönyv készítés csv. És pdf. formátumban
 - Hűtőközeg lista frissítése

- 4 utas szelepblokk
- Precíz és robusztus vákuummérés (külső csatlakoztatható fűtött pirani szenzoros érzékelővel)

- EasyKool PC szoftver
- Belső memória
- 3db csatlakoztatható érzékelő
- Opcionálisan csatlakoztatható lakatfogó és olajnyomás érzékelő
- Infra port jegyzőkönyv nyomtatóhoz
- COP számítás
- F-Gáz rendelet szerinti hűtőközeg állomány vezetés

Bluetooth & mobil alkalmazás

- Az alkalmazás az alábbi operációs rendszereken használható:
 - Android 4.3 verziótól
 - iOS 7 verziótól
- Bluetooth hatótávolsága: >20 m szabad területen
- A mért értékek megjeleníthetők a telefon kijelzőjén numerikusan és grafikonon. Ez megkönnyíti pl. a rendszer beüzemelését.
- A mérési értékek elmenthetők csv. vagy pdf. formátumú jegyzőkönyvként a telefon memóriájában.
- A jegyzőkönyv azonnal tovább küldhető e-mailben a megrendelőnek.
- A műszerben tárolt hűtőközeg lista frissíthető, testre szabható a felhasználó által az alkalmazáson keresztül.
- További alkalmazás specifikus kijelzés



testo 550



testo 557

Bluetooth & mobil alkalmazás

Sztenderd nézet



Grafikon megjelenítése



Mérési jegyzőkönyv

ZIEGLER
ELEKTROTECHNIK GMBH

Braun Klimatechnik
Braune Straße 2
79596 Erlenhausen
E-Mail
Twitter

Service Protokoll

Allgemeine Informationen

Kunde	Datum	31.11.2014
Herr Musfermann	Auftragsnummer	2384761084308
Kundenstraße 9	Kältemaschine	Dalkin 2004
73586 Muellerhausen	Serien-no. Kältemaschine	AG234XD
	Kältemittel	R134a

Messungen **Gerät: testo 557**

Niederdruck	4,3 bar	Temperatur Saugleitung	4,5 °C	Überhitzung	6,3 K
Hochdruck	12,1 bar	Temperatur Flüssigkeitsleitung	46,3 °C	Unterkühlung	9,3 K
Temperatur Umgebung	23,1 °C				

Stromaufnahme Verdichter		Stromaufnahme Ventilatoren		Kältemittel befüllt	
L1	8,9 A	L1	8,9 A	R134a	5,4 kg
L2	8,9 A	L2	8,9 A		
L3	8,9 A	L3	8,9 A		

Kommentare



Lamellen Außengerät stark verschmutzt. Reinigung wurde vorgenommen.

30.11.2014
Datum

Hr. M. Braun
Techniker

[Signature]
Unterschrift

31.11.2014, 08:35, erstellt mit testoXXX, DR XXX, FW XXX **testo**

Testo Okosérzékelők

Egy Applikáció – Nyolc mérőműszer – Számptalan előny

Vezetékmentes adat megjelenítés, pl.: hűtési rendszer beállításánál

Egyszerű kezelőfelület, az okoskészüléknek köszönhetően (pl.: érintőképernyő)

Egyszerre akár 6 érzékelő mérési adatainak követése okoskészüléke kijelzőjén.

Minden fontos mérés egyetlen praktikus szettben

Változáskövetés táblázatos vagy grafikonos formában

Kedvező árú szettek a hűtés-, fűtés- és klimatechnikusok számára



Mért értékek mentése* és elküldése .pdf vagy excel formátumban

Biztonságos és kényelmes szállítás a testo Smart Case táskában

testo 549i – Nagynyomás érzékelő

Alkalmazások:

- Légkondicionáló és hűtő berendezések:
Szerviz
Beüzemelés
Hibafeltárás

Előnyök és főbb jellemzők:

- Minimális hűtőközeg veszteség a tömlőmentes használatnak köszönhetően
- Egyszerű és gyors beüzemelés
- Távoli vezérlés és monitorozás
- Az összes hűtéstechikai paraméter számítása az App-on keresztül – csőhőmérséklet érzékelőkkel kombinálva ld. Hűtéstechikai szett
- Jegyzőkönyv küldés e-mailben, .pdf vagy excel formátumban.

Műszaki adatok:

- Méréstartomány: 0 ... 60 bar
- Pontosság: $\pm 0,5\%$ a végértékre
- Elem élettartam: 150 óra
- Hűtőközeg: CFC, HFC, HCFC, N, H₂O, CO₂
- Elemek: 3 x AAA



testo 115i – Csőhőmérséklet érzékelő

Alkalmazások:

- Légkondicionáló és hűtő berendezések:
Szerviz
Beüzemelés
Hibaelhárítás

Előnyök és főbb jellemzők:

- Elszórtan elhelyezkedő mérési pontok hőmérsékletmérésére
- Egyszerű és gyors beüzemelés
- Az összes hűtéstechikai paraméter számítása az App-on keresztül – nagynyomás érzékelőkkel kombinálva ld. Hűtéstechikai szett
- Jegyzőkönyv küldés e-mailben, .pdf vagy excel formátumban.

Műszaki adatok:

- Méréstartomány: -50 ... 150 °C
- Pontosság: ± 1.3 °C (-20 ... 85 °C)
- Elem élettartam: 250 óra
- Elemek: 3 x AAA
- Maximum csőátmérő: 35 mm



Hűtéstechnikai szett

Alkalmazások:

- Légkondicionáló és hűtő berendezések:
Szerviz
Beüzemelés
Hibaelhárítás

Előnyök és főbb jellemzők:

- Mért értékek vezetékmentes adattovábbítása mobiltelefonjára vagy táblagépére
- Gyors beüzemelés
- Távoli helyek nyomás és hőmérsékletmérése
- Minden fontos hűtőberendezésre vonatkozó számítás végzése az App segítségével
- Jegyzőkönyv készítés táblázatos (excel) és grafikonos formában mobil készüléken
- Jegyzőkönyv küldés e-mailben, .pdf vagy excel formátumban.
- Minden szükséges műszer együtt van, egy praktikus táskában

Szett tartalma:

- 2 x testo 115i
- 2 x testo 549i



Testo Smart Probes applikáció



Az elvárt túlhevülés menü szintén elérhető.

Nyomás megjelenítése (relatív vagy abszolút).

Az összes mért és számított paraméter egy kijelzőn.

Számításhoz használt hűtőközeg kiválasztása.

Mért értékek grafikonos vagy táblázatos megjelenítése.

További érzékelők kiválasztása megjelenítése

Smart Probes Szettek – Klimatechnikai szett

Alkalmazások:

→ lásd Smart Probes Okosérzékelők leírásánál

Előnyök és főbb jellemzők:

- Minden szükséges műszer együtt van, egy praktikus táskában
- Távoli helyek mérési eredményeinek megtekintése okoskészüléken az App segítségével
- Jegyzőkönyv készítés táblázatos (excel) és grafikonos formában mobil készüléken
- Mérési adatok összesítése egy jegyzőkönyvben
- Jegyzőkönyv küldés e-mailben, .pdf vagy excel formátumban.

Szett tartalma:

- testo 405i
- testo 410i
- testo 605i
- testo 805i

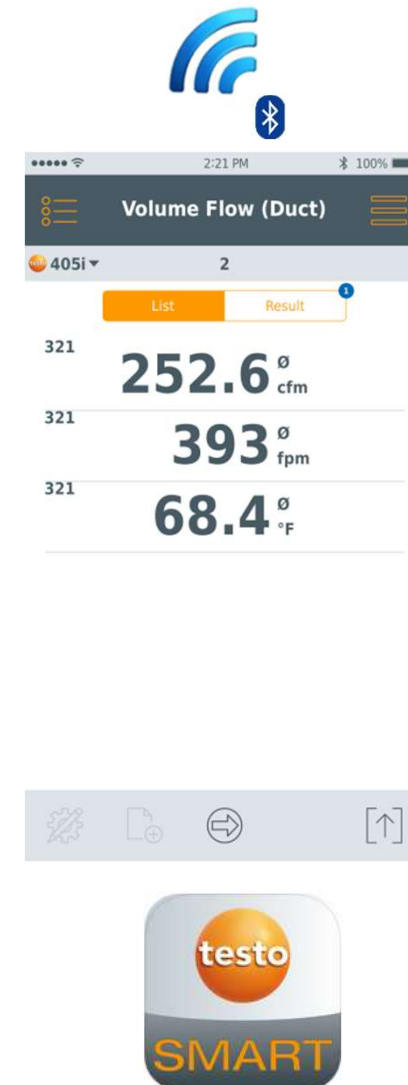


Az applikáció - Áttekintés

INGYENES Smart Probes Applikáció

Előnyök és főbb jellemzők:

- A teljes Smart Probes Okosérzékelő család kezelése egyetlen okostelefonról / táblagépről az App segítségével
- Egyszerre akár 6 Okosérzékelő mérési adatainak vezetékmentes továbbítása és megjelenítése
- Jegyzőkönyv készítés és megjelenítés okoskészülékén táblázatos (excel) és grafikonos formában
- Jegyzőkönyv küldés e-mailben, .pdf vagy excel formátumban.
- Rendszerkövetelmények: Android 4.3 vagy iOS 7.1 vagy ezek frissebb verziói + Bluetooth Low Energy)
- Bluetooth kommunikációs tartomány akadálymentes területen: 20 méter



Áttekintés – Hűtéstechnikai műszerek



testo 552

- Kimagaslóan pontos, megbízható mérési eredmények
- Karbantartás mentes abszolút nyomás érzékelő
- Víz párolgási hőmérséklet mérése
- Optikai riasztás határérték átlépés esetén
- Rendkívül robusztus, víz- és szennyeződés álló IP42
- Testo 570 műszerrel összeköthető, vezérelhető



testo 316-3

Automatikus nullázás:

A szivárgás helye pontosan meghatározható a hűtőközeggel részlegesen szennyezett helységben is.

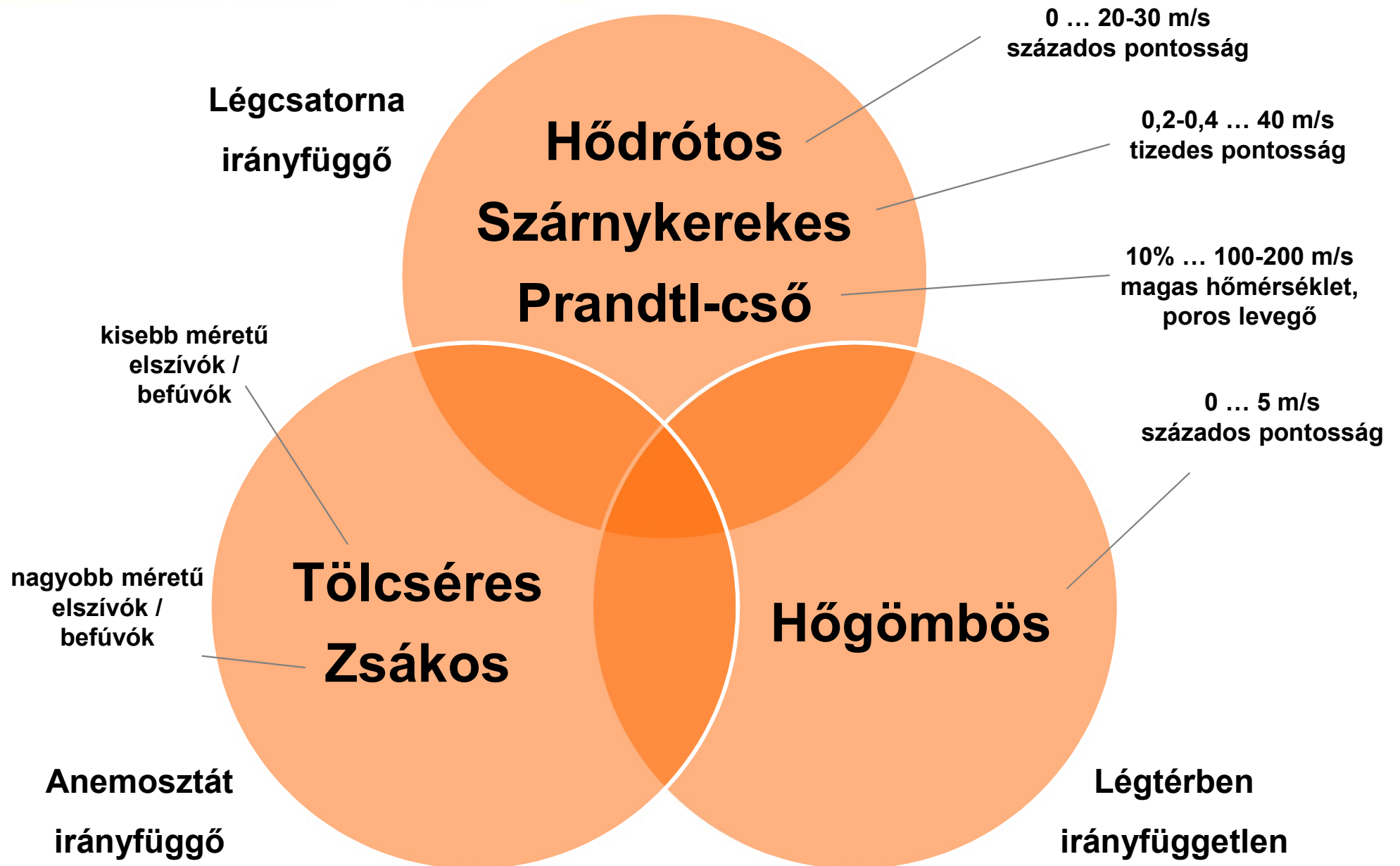
Érzékelő típus:

Fűtött diódás szenzor



testo 316-4

- Fűtött félvezető szenzoros érzékelő
- Beépített szivattyú
- Minden járatos hűtőközeg érzékelése
- Nagyon hosszú élettartamú szenzor
- Érzékenység 3 g / év EN 14624; E53-422
- Optikai és akusztikus riasztás
- 18 szegmenses kijelző – vonszolt mutató funkció



Termékáttekintő



testo 416



testo 425



testo 405



testo 435



testo 417



testovent 417 térfogatáram
mérőtölcsér 100 mm-es
szárnykerekű érzékelőhöz

330x330 mm Ø 200 mm



testo 420
610x610 mm
360x360 mm
305x1220 mm
610x1220 mm
915x915 mm



testo 512



testo 510



testo 480



testo 410



testovent 410/415 in
térfogatáram mérőtölcsér
hődrótos érzékelőhöz
330x330 mm 190x190 mm

Testo Smart Probes termékcsalád



Testo elektromos műszerek – a termékcsalád tagjai

We measure it. **testo**

Electrical measurement technology. Re-invented.

Simpler and safer: The new era of measuring instruments from Testo.

- Newest technology for more efficient work.
- Uniquely user-friendly
- Suitable for all important measurement tasks

www.testo.com



Digitális multiméter (testo 760-1,-2,-3)

Az első Digitális multiméter automatikus mérési paraméter felismerésével



- Mérési paraméterek automatikus felismerése
- Megóv a hibás beállításoktól
- Egyszerű kezelés a funkciógombok segítségével
- A piacon elérhető, egyik legnagyobb kijelzővel
- Valós effektív érték mérés (TRMS 760-2/-3)
- Beépített aluláteresztő szűrővel (760-2/-3)
- Mérővezeték rögzítése a műszer hátoldalán
- IP 65 (por-, és vízálló)

Lakatfogó (testo 770-1,-2,-3)

Az első lakatfogó egyedülálló fogó megoldással



- Egyedi fogómegoldás a szűk helyeken történő mérésekhez
- Automatikus egyen-, váltóáram és feszültség mérés
- A piacon elérhető, egyik legnagyobb kétsoros kijelzővel
- Valós effektív érték mérés (TRMS)
- Indítási áram mérése
- μ A méréstartomány ionáram mérésére (770-2/-3)
- Teljesítmény számítás (770-3)
- Bluetooth funkció (770-3)

Hőkamera Termékpaletta



testo 865, 868, 871, 872

Felbontás: 160x120 – 320x240

- **Nagy felbontás és magas képminőség**
- **Term. Érz.: 120mK-60mK**
- **Applikáció + műszer csatlakoztatási lehetőség**
- **Super Resolution**

**testo
875i**



160x120 pixel

**testo
882**



320x240 pixel

**testo
885**



**testo
890**



640x480 pixel

A mérőműszerek fejlődése



Születésnap i füstgázelemző szettek



Testo 320 LX szett
3 év garancia a CO és O2 cellákra
Testo Combustion app



Testo 330-1,-2 LX szettek
5 év garancia a CO és O2 cellákra
NOx-szel bővíthető



Testo 330i LX szett
5 év garancia a CO és O2 cellákra
NOx-szel bővíthető
Testo 330i app

Testo (Magyarország) Kereskedelmi Kft.

1139 Budapest, Rőppentyű u. 53

Tel: +36 1 237 1747

Email: kapcsolat@testo.hu

Köszönöm a figyelmet!

