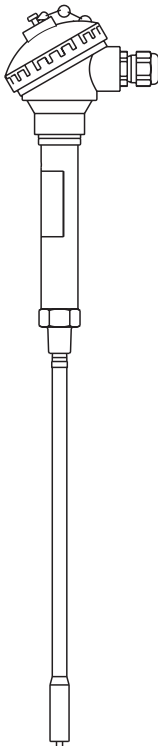


**CP42****Vezetőképesség-mérő szonda**

Beépítési és karbantartási útmutató



1. Biztonsági tájékoztató
2. Általános termékinformáció
3. Beépítés
4. Elektromos kapcsolási rajzok
5. Karbantartás
6. Cserealkatrészek
7. Hibakeresés
8. Műszaki segítségnyújtás

# 1. Biztonsági tájékoztató

A termékek biztonságos használata csak akkor garantálható, ha a beépítés, az üzembe helyezés, a használat és a karbantartás szakszerűen és szakember (lásd 1.11. fejezet) által történt, a kezelési útmutatónak megfelelően. A csővezetékekre és hőfejlesztő rendszerekre vonatkozó általános beépítési és biztonsági tanácsokat, valamint a szerszámok és biztonsági berendezések megfelelő használatát szintén követni kell.

A szondát további időjárás elleni védelem nélkül kültéren ne építse be.


A leeresztő/légtelenítő nyílásokat szabadon kell hagyni – ne fedje el.

## 1.1. Rendeltetés

A Beépítési és karbantartási útmutató, adattábla és műszaki

adatlap elolvasásakor, ellenőrizze, hogy a termék használható-e a kívánt célra/alkalmazási területre.

A CP42 vezetőképesség-mérő szonda Spirax Sarco vezetőképesség-szabályozókhöz lett tervezve. Ha más szabályozóval használja, biztonsági érintésvédelmi törpefeszültséget (SELV) biztosító biztonsági tápegységet kell használni a vezérlő/szonda tápellátására.

A CP42 vezetőképesség-mérő szonda és a BCR3250 megfelel a nyomástartó berendezésekről és rendszerekről (PED) szóló irányelv követelményeinek, és rendelkezik  jelöléssel.

A lefúvatásszabályozó és a felügyelőrendszer az EN12952/EN12953 alapján rendelkezik EU típusjóváhagyással. Ezen irányelvek meghatározzák többek között a gőzkazánok és (túlnyomásos) melegvízes rendszerek határoló rendszereit és berendezéseit érintő követelményeket.

- i) A termékeket kifejezetten gőzzel és vízzel való használatra tervezték. Előfordulhat, hogy a termék alkalmas más folyadékokkal való használatra, de ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot a Spirax Sarco-val, és érdeklődjön, hogy a termék alkalmas-e a kívánt célra.
- ii) Ellenőrizze az anyag alkalmasságát, nyomását, hőmérsékletét, valamint mindezek maximális és minimális értékeit. Ha a termék maximális üzemi korlátai alacsonyabbak, mint abban a rendszerben, amelybe a terméket beépíteni készül, vagy ha a termék üzemzavara veszélyes túlnyomást vagy túlmelegedést okozhat, gondoskodjon arról, hogy olyan biztonsági berendezést is alkalmazzon, amely megelőzi a korlátok ilyen jellegű túllépését.
- iii) Határozza meg a megfelelő beépítési helyet és a folyadékáramlás irányát.
- iv) A Spirax Sarco termékek kialakításukból adódóan nem viselik el a külső stresszhatásokat, amely előfordulhat a rendszerben, amelybe a terméket beépíteni készül. A telepítő felelőssége figyelembe venni az ilyen stresszhatásokat, és megfelelő óvintézkedéseket tenni azok minimalizálására.
- v) Távolítsa el a védőbevonatot az összes csatlakozóról, és a védőfóliát az összes adattábláról, ha van ilyen, a gőzkazánba vagy más magas hőmérsékletű rendszerbe történő beépítés előtt.

## 1.2. Hozzáférés

Gondoskodjon a biztonságos hozzáférhetőségről, és szükség esetén a biztonságos munkaemlévénnyről (megfelelő védelemmel), mielőtt megkísérelne munkát végezni a terméken. Szükség esetén gondoskodjon a megfelelő emelőberendezésről.

## 1.3. Megvilágítás

Gondoskodjon a megfelelő megvilágításról, különösen olyan helyeken, ahol aprólékos vagy bonyolult munkát kell végezni.

## 1.4. Veszélyes folyadékok vagy gázok a csővezetékben

Gondolja át, mit tartalmaz a csővezeték, vagy mit tartalmazhatott korábban. Vegye figyelembe: tűzveszélyes anyagok, egészségre káros anyagok, szélsőséges hőmérsékletek.

## 1.5. Veszélyes környezet a termék körül

Vegye figyelembe: robbanásveszélyes területek, oxigénhiány (pl. tartályokban, árkokban), veszélyes gázok, szélsőséges hőmérsékletek, forró felületek, tűzveszély (pl. hegesztés közben), erős zaj, mozgó gépek.

## 1.6. A rendszer

Vegye figyelembe a teljes rendszer hatását a tervezett munkára. A tervezett műveletek (pl. leválasztószelepek elzárása, elektromos leválasztás) bármelyike veszélybe sodorja a rendszer más részeit vagy a személyzetet? Kockázatot jelenthet például a nyomáscsökkentők vagy biztonsági berendezések kizárása, a szabályozók vagy a riasztások hatástalanítása. Gondoskodjon róla, hogy a leválasztószelepeket fokozatosan zárják el és nyissák ki, hogy elkerülje a rendszer lökészerű terhelését.

## 1.7. Túlnyomásos rendszerek

Gondoskodjon róla, hogy a nyomást leválassza és biztonságosan légköri nyomásra csökkentse. Vegye fontolóra a dupla szigetelést (dupla lezárás és leeresztés), majd az elzárt szelepek lezárását és felcímkezését. Ne feltételezze a rendszer nyomásmentességét még akkor sem, ha a nyomásmérő nullát jelez.

## 1.8. Hőmérséklet

A leválasztást követően hagyjon időt a hőmérséklet normalizálódására, hogy elkerülje az égési sérüléseket.

Ha a PTFE anyagú alkatrészeket 260 °C (500 °F) körüli vagy magasabb hőmérsékletnek teszik ki, mérgező gázok szabadulnak fel, amelyek belélegzést követően átmeneti rosszullétet okozhatnak. Nagyon fontos, hogy megtiltsa a dohányzást minden olyan területen, ahol PTFE-t tárolnak, kezelnek vagy feldolgoznak, mert a PTFE-részecskékel szennyezett égő dohánytermék füstjét belélegző személyeknél „polimer füstláz” alakulhat ki.

## 1.9. Szerszámok és fogóeszközök

A munka megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy rendelkezik-e a megfelelő szerszámokkal és/vagy fogóeszközökkel. Csak eredeti Spirax Sarco cserealkatrészeket használjon.

## 1.10. Védőruházat

Fontolja meg, hogy Önnek és/vagy a környéken tartózkodóknak van-e szüksége védőruházatra, amely megvéd a kockázatoktól, például vegyszerektől, sugárzástól, zajtól, leeső tárgyaktól és a szem, arc sérülésének kockázatától.

## 1.11. Munkaengedély

Minden munkát megfelelően képzett személynek kell elvégeznie vagy felügyelnie. A telepítést és üzemeltetést végző személyzetet be kell tanítani a termék beépítési és karbantartási útmutató szerinti rendeltetészerű használatára.

Ahol hivatalos „munkaengedély” rendszer van életben, azt követni kell. Amennyiben nincsen ilyen rendszer, javasoljuk, hogy a felelős személyt értesítsék, milyen munkát végeznek, és szükség esetén gondoskodjanak segédre, akinek az elsődleges felelőssége a biztonság legyen.

Szükség esetén helyezzenek ki figyelmeztető táblákat.

## 1.12. Kezelés

A nagy és/vagy nehéz termékek kezelése sérülésveszélyes lehet. A saját testi erővel emelt, tolt, húzott, cipelt vagy megtámasztott teher sérülésveszélyes, különösen a hát tekintetében. Javasoljuk, hogy a feladat, az egyén, a teher és a munkakörnyezet tükrében mérje fel a kockázatokat, és használja a végzett munka körülményeihez legmegfelelőbb kezelési módszert.

## 1.13. Maradványkockázatok

Normál használat során a termék külső felülete felforrósodhat. Ha a maximális megengedett üzemi körülmények mellett használja, egyes termékek felületi hőmérséklete elérheti a 350 °C-ot (662 °F).

Sok termék nem önleeresztő. Legyen kellően körültekintő a termék szét- vagy kiserelése során (lásd „Karbantartási útmutató”).

## 1.14. Fagyás

A nem önleeresztő termékek fagykár elleni védelme érdekében óvintézkedéseket kell tenni olyan környezetben, ahol fagypont alatti hőmérsékletnek lehetnek kitéve.

## 1.15. Ártalmatlanítás

Ha a beépítési és karbantartási útmutató másként nem rendelkezik, a termék újrahasznosítható, és kellő körültekintés mellett várhatóan nincs környezetkárosító, kivéve:

### PTFE:

- Csak a jóváhagyott módon ártalmatlanítható, tilos égetni.
- A PTFE-hulladékot külön edényben gyűjtse, ne keverje más hulladékkal, és szállíttassa hulladéklerakóba.

## 1.16. Termékek visszaküldése

Tájékoztatjuk ügyfeleinket és nagybani kereskedőinket, hogy az EK egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi törvényei alapján, amikor termékeket küldenek vissza a Spirax Sarco részére, kötelesek tájékoztatást nyújtani minden veszélyről és szükséges óvintézkedésről, amelyekre az olyan szennyeződések vagy mechanikai sérülések miatt szükség van, amelyek egészségügyi, biztonsági vagy környezetvédelmi kockázatot jelentenek. Ezt írásban kell mellékelni a veszélyes vagy potenciálisan veszélyes anyagokhoz tartozó egészségügyi és biztonsági adattalappal együtt.

## 2. Általános termékinformáció

### 2.1. Alkalmazás

A Spirax Sarco CP42 vezetőképesség-mérő szonda a vezérlővel együtt használva képes mérni a víz vezetőképességét (ami szorosan összefügg az oldott szarazanyag-tartalommal), általában gőzkazánban a lefűtás felügyelete és szabályozása céljából.

### 2.2. Leírás

A CP42 három névleges pálcahosszal kapható, és  $\frac{3}{8}$ " BSP méretű külső menetes csatlakozóval köthető a Spirax Sarco szonda könyökdarabhoz, csavaros karimához vagy közvetlenül a kazán egy csatlakozójához.

A CP42 beépített hőmérsékletérzékelővel rendelkezik, és a megfelelő vezérlővel képes észlelni a vízkövesedést. Automatikusan elindítja a szondakondicionálási folyamatot.

Ezáltal a szondán lévő vízkő porózussá válik vagy szétbomlik, így a szonda továbbra is az eredeti kalibrációs értékek szerint érzékel.

**FIGYELMEZTETÉS! Ez a funkció nem helyettesíti a kazánvíz megfelelő kezelését. Ha vízkő rakódik le egy szondára, azt jelzi, hogy a kazán belsejére is lerakódik, ezért kérje vízkezelési szakértő tanácsát, hogy elkerülje az esetleges vészhelyzetet.**

### 2.3. Elérhető pálcahosszak mm (coll)

300 (11,8), 500 (19,7) és 1000 (39,4)

**Megjegyzés:** Az 1000 mm-es szondák csak függőlegesen építhetők be.

### 2.4. Nyomás-/hőmérsékletkorlátok

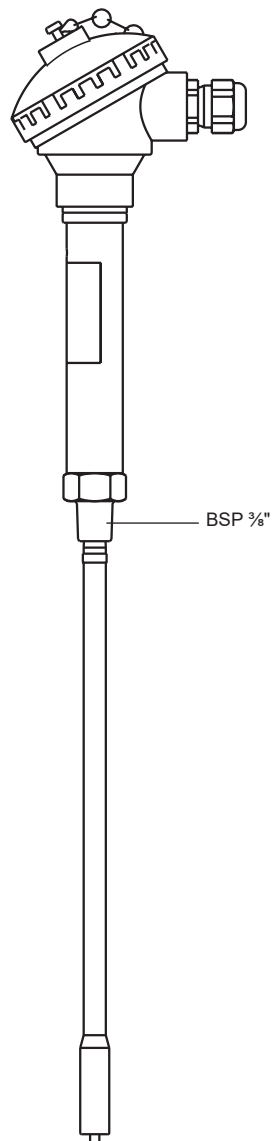
Maximális kazánnyomás	32 bar g	(464 psi g)
Maximális üzemi hőmérséklet	239 °C	(462 °F)
Maximális környezeti hőmérséklet	70 °C	(158 °F)

### 2.5. Műszaki adatok

Pálca minimális távolsága a kazáncsőektől	10 mm	( $\frac{3}{8}$ " )
Minimális bemerülési mélység (függőlegesen beszerelt szonda)	100 mm	(4" )

A vezetékek kapcsolási rajzáról és a minimális vezetőképességről lásd a szabályozó beépítési és karbantartási útmutatóját (IM)

Védelmi osztály	IP54
-----------------	------



1. ábra

CP42 vezetőképesség-mérő szonda

**spirax**  
**sarco**

### 3. Beépítés

A CP42 300, 500 vagy 1000 mm (12", 20" és 39") névleges pálcahosszal elérhető, és nem vágható méretre.

A 300 mm és 500 mm hosszú szondák függőlegesen vagy vízszintesen is beépíthetők.

**VIGYÁZAT!** Az 1000 mm hosszú szondák függőlegesen is beépíthetők.

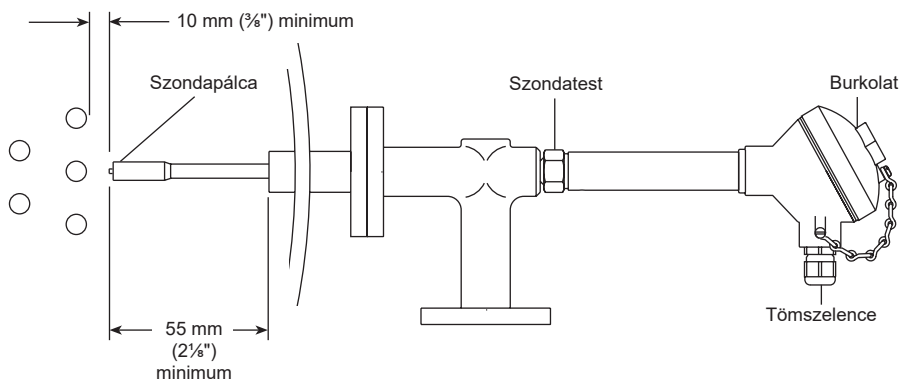
**FIGYELMEZTETÉS!** A szondát további időjárás elleni védelem nélkül kültéren ne építse be.

**FIGYELMEZTETÉS!** A kazánt nyomásmentesíteni és légteleníteni kell a légkörbe, mielőtt beépíti a szondát. Ha lehetséges, kérje a gyártó tanácsát a szonda elhelyezésével és az optimális szárazanyagtartalom-szinttel kapcsolatban.

#### A szonda beépítését mindig a következők szerint végezze:

- Olyan helyre, ahol képes érzékelni a kazánvíz vezetőképességét.
- A tápvízbeömlőtől a lehető legtávolabb.
- A kazán középvonalához minél közelebb. Ez csökkenti annak kockázatát, hogy a kazán felső részén általában megtalálható gőzbuborékok közt legyen, vagy a kazán alján magasabb koncentrációban jelen lévő oldott szárazanyagba merüljön.

**Megjegyzés:** A szondapálcának 10 mm ( $\frac{3}{8}$ " ) távolságra kell lennie a kazán csöveitől, és legalább 55 mm-re ( $2\frac{1}{8}$ " ) be kell nyúlnia a kazánba. Bizonyos rendszerekben szükség lehet kiállást létrehozni, hogy ezen mérések lehetővé váljanak. A függőlegesen beépített szondáknak legalább 100 mm (4") mélyen el kell merülniük.



2. ábra: Beépítési diagram

## Az alábbiak szerint építse be a szondát:

- Győződjön meg a külső és belső menetek épségéről.
- Legfeljebb három fordulatnyi (ne több) PTFE menettömítő szalagot használjon a szonda menetén. **FIGYELMEZTETÉSEK! Ne használjon túl sok szalagot. Ne használjon menettömítő pasztát.**
- Először kézzel helyezze fel és húzza meg a szondát. Megfelelő csavarkulccsal húzza meg a szondát.
- A menet/párhuzamos illesztés jellege miatt nem lehet meghúzási nyomatékot javasolni.
- Ne húzza túl – mindig legyen látható menet a szondán.

**Megjegyzés:** A szonda menete csak akkor „ül fel” (vagyis a szondatest hatszöge érinti a belső menetes csatlakozó lapját), ha túlzottan elkopott, vagy tűréshatáron kívüli belső menetet használ, mely esetben cserélni kell vagy fel kell újítani a karimát vagy a csatlakozót.

- Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg a szonda szigetelőhüvellyét, amikor a szondát a kazánba építi.

## Későbbi eltávolítás és ismételt beépítés:

**FIGYELMEZTETÉS! Gondoskodjon a kazán vagy edény nyomásmentesítéséről és légtelenítéséről, mielőtt megpróbálná lecsavarni vagy eltávolítani a szondát.**

- Mindig a megfelelő méretű csavarkulcsot használja.
- Ellenőrizze a külső és belső meneteket sérülések szempontjából, amelyet okozhat a túlhúzás, és a menet megszakadásához vagy akár helyi hidegforraszhoz (lehorzsolódás/összetapadás) vezethet.
- Sérülés esetén cserélje ki a szondát.
- Ellenőrizze, hogy a szonda szigetelése nem szakadt vagy sérült-e.

## 4. Elektromos kapcsolási rajzok

A vezetékeket a BS 6739 – Folyamatszabályozó rendszerek műszerezettsége: Beépítési terv és gyakorlat, vagy annak helyi megfelelője szerint kell beépíteni. Egyesült államokbeli és kanadai beépítés esetén az előerősítőt a helyi és a nemzeti és helyi villamossági kódex (NEC) vagy a kanadai elektromossági kódex (CEC) alapján kell bekötni. 8 pólusú kapcsoléc segíti a kábelfej egyszerű bekötését. A kapcsoléchez 0,01–1,31 mm<sup>2</sup> (28–16 AWG) keresztmetszetű vezeték csatlakoztatható.

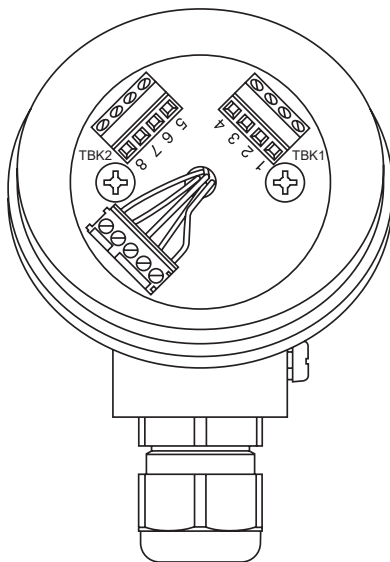
A vezetékeltés további részleteiről lásd a szabályozó beépítési és karbantartási útmutatóját (IM).

Egyesült államokbeli és kanadai beépítés esetén 1. osztályú árnyékolat vezeték szükséges a megfelelő névleges hőmérsékleti minősítéssel (minimum 75 °C/167 °F).

A vezetékeket és az árnyékolást a lenti rajzok szerint csatlakoztassa.

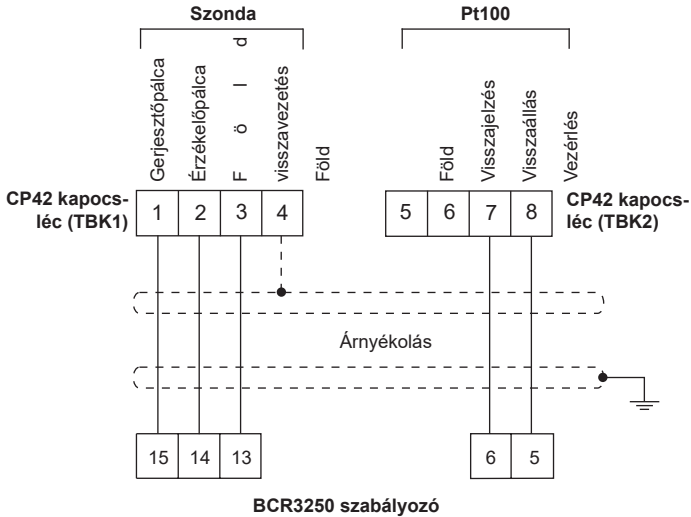
**Vigyázat! Ne csatlakoztasson vezetékeket a kisebb (ötpólusú) kapcsoléchez, mert az a szonda rendkívül érzékeny vezetékait tartalmazza, amelyek megsérülhetnek, ha további vezetékeket próbál csatlakoztatni.**

A vezetékeltést 5 eres, 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) keresztmetszetű, nagy hőmérsékletnek ellenálló, árnyékolat vezetékkel kell elvégezni, melynek maximális hossza: 10 m 0–10 µS/cm esetén és 30 m 10–10000 µS/cm. Például LiYCY 5 x 0,5mm<sup>2</sup>



3. ábra: Elektromos kapcsolási rajz





BCR3250 szabályozó

Gondoskodjon róla, hogy a szondatest és a csővezeték/kazánburkolat közti ellenállás kevesebb legyen mint 1 Ω.

#### 4. ábra: Elektromos kapcsolási rajzok

## 5. Karbantartás

A szonda általában nem igényel rendszeres karbantartást. Évente távolítsa el, tisztítsa meg és ellenőrizze a szondát.

Azt is javasoljuk, hogy ha a szabályozó bármikor 12 óránál tovább hibát jelez, távolítsa el, ellenőrizze és tisztítsa meg.

Ha vízkő kezd lerakódni a szondán, azt az automatikus ápolórendszer általában eltávolítja/vezetőképessé teszi. Ez a rendszer azonban nem helyettesíti a kazánvíz megfelelő kezelését. Nagyon kedvezőtlen helyzetben előfordulhat, hogy a szonda kiegészítő tisztítást igényel.

### A szondapálca kézi tisztításához

**Szondatest tisztítási útmutató:** használjon csapvízzel/ioncserélt vízzel vagy izopropanollal megnedvesített kendőt. Más tisztítószer használata kárt tehet a termékben, és érvénytelenítheti a garanciát.

**Vigyázat!** A szonda nem tartalmaz a felhasználó által javítható alkatrészt! Az egység szétszerelésére tett minden kísérlet végleges károsodást okoz.

**Távolítsa el a szondát, és nedves kendővel tisztítsa meg.** Kemény vízkő esetén nedves vagy száraz (legfeljebb 600-as szemcseméretű) csiszolópapírt is használhat a pálcán. **Ne használjon súroló hatású anyagot a hűvelyen.** Ha erős korróziót tapasztal a szondapálcán, a szonda cseréjére lehet szükség.

**A szondát PTFE szalaggal szerelje vissza, ne használjon pasztát.** Lásd 3. fejezet: „Beépítés”.

## 6. Cserealkatrészek

Ehhez a termékhez **nincsenek elérhető cserealkatrészek.**

## 7. Hibakeresés

Az üzembe helyezés során tapasztalt hibák általában a helytelen kábelezésre vagy beállításra vezethetők vissza, ezért először javasoljuk ezek alapos ellenőrzését.

### Szondaállapot ellenőrzése a szondacella-állandóval:

A szabályozók rendelkeznek egy funkcióval, amellyel a szonda gerjesztőpálcája anélkül ellenőrizhető, hogy a szondát kiszerezné a kazánból. Ez a szondacella-állandó becslésével történhet, ami jelzi a szonda állapotát.

A megfelelően működő, túlzott vízkőlerakódás nélküli szonda gerjesztőpálca cellaállandója 0,2 és 0,6 közötti. Részletekért lásd Beépítési és karbantartási útmutató, „Hibakeresés” fejezet.

Az **érzékelőpálca állapota** nem vizsgálható az alábbi lefúvatásszabályozók esetén, de **ellenőrizhető az MS1 vezetőképesség-mérővel.**

### A szonda állapotának ellenőrzése az MS1 használatával:

A beépített szonda állapota ellenőrizhető a Spirax Sarco MS1 vezetőképesség-mérővel és annak hosszabbítóival.

#### Gerjesztőpálca:

- Csatlakoztassa az MS1 hosszabbítóvezetéseit az 1. és a 3. érintkezőhöz.
- A mért érték alapján számolja ki a gerjesztőpálca cellaállandóját az MS1 útmutatója szerint. A 0,2 és 0,6 közötti cellaállandó azt jelenti, hogy a szonda megfelelően működik. A magas érték azt jelzi, hogy a szonda vízköves.

#### Érzékelőpálca:

- A gerjesztőpálca esetén csatlakoztassa az MS1 műszert a 2. és 3. érintkezőkhöz.  
Az érzékelőpálca 0,2 és 0,6 közötti cellaállandója normális, de 0,8-ig kielégítő.

#### Pt100 ellenállás-vizsgálat:

- Az ellenőrzéshez a tápellátást le kell kapcsolni.
- Mérje meg a 7. és 8. érintkező közti ellenállást. Az ellenőrzéshez hagyományos ellenállásmérőt használjon. Az ellenállásnak 100 ohm (0 °C/32 °F) és 168 ohm (180 °C/356 °F) között kell lennie. A 3. érintkezőnek földelve kell lennie a szondatesthez.

## 8. Műszaki segítségnyújtás

Vegye fel a kapcsolatot a helyi Spirax Sarco képviselővel. Az adatokat megtalálja a megrendelő/szállítási dokumentumokon, vagy weboldalunkon:

**[www.spiraxsarco.com](http://www.spiraxsarco.com)**

### **Hibás berendezés visszaküldése**

Minden tételt a helyi Spirax Sarco képviselőnek küldjön vissza. Gondoskodjon róla, hogy minden tétel megfelelően be legyen csomagolva a szállításhoz (lehetőleg az eredeti dobozába).

### **A visszaküldött berendezéssel kapcsolatban tüntesse fel az alábbi adatokat:**

1. Az Ön neve, a vállalat neve, címe és telefonszáma, a megrendelés száma és a számla, valamint a visszaküldési cím.
2. A visszaküldött berendezés megnevezése és sorozatszáma.
3. A hiba vagy a szükséges javítás részletes leírása.
4. Ha az eszközt garanciaidő alatt küldi vissza, tüntesse fel az alábbiakat:
  - a. Vásárlás dátuma.
  - b. Eredeti megrendelő száma.

**Spirax Sarco Ltd**  
Runnings Road  
Cheltenham  
GL51 9NQ  
United Kingdom

**[www.spiraxsarco.com](http://www.spiraxsarco.com)**

---

CP42 vezetőképesség-mérő szonda

**spirax**  
**/sarco**