



Példák

© 06/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Minden jog fenntartva.
A WIKA® különböző országokban bejegyzett védjegy.

Használat előtt olvassa el a kezelési útmutatót!
Későbbi használatra őrizze meg!

Tartalomjegyzék

1. Általános tudnivalók	4
2. Biztonság	5
3. Műszaki jellemzők	7
4. Kialakítás és működés	7
5. Szállítás, csomagolás és tárolás	7
6. Beüzemelés és működtetés	8
7. További megjegyzések az EHEDG és 3-A szabályzatnak megfelelő berendezésekhez (TW22 modell)	12
8. Hibák	14
9. Karbantartás és tisztítás	14
10. Leszerelés, visszaküldés és ártalmatlanítás	15

1. Általános tudnivalók

- A használati útmutatóban ismertetett védőcsöveket a legkorszerűbb technológiák alkalmazásával terveztük és gyártottuk. A gyártás során minden alkatrészt szigorú minőségi és környezetvédelmi előírásoknak megfelelően állítottunk elő. Cégünk ISO 9001 és ISO 14001 tanúsítvánnyal rendelkezik.
- A használati útmutató fontos információkat tartalmaz a védőcsövek kezelésére vonatkozóan. A biztonságos használatához olvassa el és tartsa be a kezelési útmutatóban leírt utasításokat.
- A védőcsövek felhasználási tartományára vonatkozó helyi balesetvédelmi szabályokat és általános biztonsági előírásokat be kell tartani.
- A használati útmutató a berendezés része, ezért a szonda közvetlen közelében kell tárolni, ahol a szakképzett személyzet bármikor hozzáférhet.
- A szakképzett személyzetnek a munka megkezdése előtt el kell olvasni, illetve értelmezni kell a használati utasítást.
- A gyártói felelősség köre nem terjed ki olyan káreseményekre, melyek a termék nem rendeltetésszerű használatából, a használati utasítások megszegéséből, nem megfelelően képzett kezelőszemélynek kiadott munka vagy a védőcső jogosulatlan átalakításából eredően következtek be.
- Az eszköz dokumentációiban szereplő általános felhasználási feltételeket be kell tartani.
- A műszaki jellemzők változhatnak.
- További tájékoztatás:
 - Weboldal: www.wika.de / www.wika.com
 - Alkalmazási tanácsadó: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

Jelmagyarázat



Figyelmeztetés!

... potenciálisan veszélyes helyzet, amely súlyos sérülést, halált okozhat.



Vigyázat!

... potenciálisan veszélyes helyzet amely könnyebb sérülést, anyagi vagy környezeti kárt okozhat.



Információ

... hasznos ötleteket és javaslatokat, valamint a problémamentes és hatékony használatához szükséges információkat jelez.



Figyelmeztetés!

... potenciálisan veszélyes helyzet, ahol a forró felületek vagy folyadékok égési sérülést okozhatnak.

2. Biztonság



Figyelmeztetés!

Beszereles, beüzemelés és működtetés előtt győződjön meg arról, hogy a mérési tartományt, a kialakítást és az adott mérési körülményeket figyelembe véve, a megfelelő védőcsövet választotta-e ki.

Beszereles, beüzemelés és működtetés előtt győződjön meg arról, hogy a védőcső anyaga kémiaiilag ellenálló/közömbös a mért közeggel szemben, és ellenáll a folyamat során jelentkező mechanikai igénybevételeknek. Ezen intézkedés elmulasztása súlyos sérülést és/vagy anyagi kárt okozhat a berendezésben.



További fontos biztonsági utasítások találhatóak a használati útmutató egyes fejezeteiben.

2.1 Rendeltetészerű használat

A védőcsövek arra szolgálnak, hogy megvédjék a hőmérsékletszenzorokat a folyamat tényezőktől. Ezenfelül a védőcsövek lehetővé teszi a hőmérsékletszenzor eltávolítását a folyamat leállítása nélkül, és védik a környezetet vagy a kezelőszemélyzetet azoktól a károktól, melyeket a kiszabaduló folyamatközeg okozhat.

A védőcső kizárólag az itt leírt rendeltetészerű használathoz lett tervezve és összeállítva, és csakis erre a célra használható.

A használati útmutatóban szereplő utasításokat minden esetben be kell tartani. A nem megfelelően kezelt vagy a műszaki jellemzőkön kívül eső paraméterekkel üzemelő védőcsövet azonnal be kell vizsgáltatni.

A gyártó nem fogadja a kárigényeket rendeltetészerű alkalmazástól eltérő használat esetében.

2.2 Az üzemeltető felelőssége

A rendszer üzemeltetője felelős a védőcső, illetve azok anyagainak kiválasztásáért, azok biztonságos üzemelésének biztosítására a berendezésben vagy a gépben. Árajánlat előkészítésekor a WIKA kizárólag a hasonló alkalmazások során szerzett tapasztalatainkon alapuló ajánlásokat adhat.

A jelen használati útmutatóban található biztonsági utasításokat, valamint az alkalmazási területre érvényes biztonsági, baleset-megelőzési és környezetvédelmi előírásokat be kell tartani.

A berendezésen zajló biztonságos munkavégzéshez az üzemeltető vállalatnak gondoskodni kell arról, hogy

- a megfelelő elsősegély-felszerelés rendelkezésre áll és szükség esetén megoldott a segítségnyújtás.
- a kezelőszemélyzetet rendszeres időközönként tájékoztatják a munkabiztonsággal, az elsősegéllyel és a környezetvédelemmel kapcsolatos összes témával kapcsolatban, illetve ismertetik vele a használati utasításokat és különösen a jelen dokumentumban foglalt biztonsági utasításokat.
- a szakszemélyzet megfelelő képzésben részesült.
- a műszer rendeltetésszerű használatának megfelelően alkalmas legyen az adott alkalmazáshoz.

2.3 Személyi követelmények



Figyelmeztetés!

A nem megfelelő képesítéssel végzett munka sérülést okozhat!

A nem megfelelő használat komoly sérülést okozhat és a készülék károsodásával járhat.

A használati útmutatóban ismertetett tevékenységeket kizárólag az alább ismertetett képesítéssel rendelkező szakemberek végezhetik el.

Szakemberek

Szakember alatt olyan személyt értünk, aki műszaki képzettsége, mérés- és vezérléstechnikai ismeretei, saját tapasztalatai, valamint az országspecifikus előírások, az aktuális szabványok és irányelvek ismerete alapján képes elvégezni az ismertetett munkafolyamatokat, illetve önállóan képes felismerni a kockázatokat és lehetséges veszélyhelyzeteket.

Speciális üzemeltetési körülmények további szakismereteket - például az agresszív vagy mérgező közegek ismeretét - igénylik.

2.4 Speciális veszélyek



Figyelmeztetés!

Veszélyes közegben (pl. oxigén, acetilén, gyúlékony vagy toxikus gázok vagy folyadékok, hűtőgépgyárak, kompresszorok stb.) a standard szabályozások mellett a vonatkozó eljárási kódexet és szabályokat is követni kell. Ügyeljen rá, hogy a védőcső megfelelően földelt legyen.



Figyelmeztetés!

A szét szerelt védőcsövekben található anyagmaradványok veszélyt jelenthetnek az emberekre, a környezetre és a berendezésekre is. Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket ennek elkerülése érdekében!



Figyelmeztetés!

A szondákat az ASME PTC 19.3 TW-2016 alkalmazásával tervezték és számították ki egyenletes (lamináris) áramlási körülmények között történő felhasználásra. A védőcső végfelhasználó általi tervezésekor figyelembe kell venni/értékelni kell a pulzáló (a szivattyú kisülése közelében), a turbulens áramlásokat (a csővezeték-csatlakozás közelében) vagy az egyenletes áramláson kívüli körülményeket.

3. Műszaki jellemzők

A műszaki adatokat a WIKA aktuális szondaváltozatainak megfelelő adatlapon, illetve a megrendelési dokumentációban talál.

4. Kialakítás és működés

4.1 Leírás

A fém védőcsövek egy tömbből vagy szerelt alkatrészekből is készülhetnek. A védőcsövek menetes, hegesztett vagy peremes csatlakozással is rögzíthetők. A hőmérsékletszenzor közvetlenül a védőcsőhöz csatlakozik külső vagy belső menettel, vagy nyakcsővel.

Ha a védőcső fémes anyagból készült, nem mutat megfelelő hőmérséklet- vagy korrózióálló tulajdonságokat folyamatos, 1 200 °C feletti üzemelés közben, akkor kerámivédőcsöveket kell használni.

4.2 A szállítmány tartalma

A szállítólevél alapján ellenőrizze a szállítási terjedelmet.

5. Szállítás, csomagolás és tárolás

5.1 Szállítás

Ellenőrizze a védőcsövet, hogy a nem keletkezett-e rajta sérülés a szállítás közben. A nyilvánvaló sérüléseket haladéktalanul jelentsse!

5.2 Csomagolás és tárolás

Felszerelésig hagyja az eredeti csomagolásban.

Őrizze meg a csomagolást, mivel ez biztosítja az optimális védelmet szállítás közben (pl. változik az üzemeltetési hely, javításra küldik a készüléket stb.).

A terméket tartsa távol az alábbiaktól:

- Közvetlen napfény vagy forró tárgyak közelsége (a védőcső műanyag bevonattal készül)
- Mechanikus rezgés vagy fizikai behatás/ütődés

HU



Figyelmeztetés!

A védőcső (üzemeltetést követő) tárolása előtt távolítson el minden bennmaradt anyagot. Ez különösen fontos egészségre káros mért közegek (pl. maró hatású, mérgező, karcinogén, radioaktív stb. anyagok) esetében.

6. Beüzemelés és működtetés

Felszerelés közben nem érheti hősokk vagy mechanikus erőhatás a védőcsövet.

A védőcsövet erőltetés vagy sérülés nélkül helyezze be a folyamatadapterbe. A védőcsövet tilos meghajlítani vagy módosítani a beszereléshez.

Ez alól kivételt képez a tartógyűrű retrospektív megmunkálása annak érdekében, hogy a védőcső a fúvóka belsejében stabilan rögzüljön („interferencia illesztés”). A laza illesztésű tartógyűrű utólagos beállítása nem megengedett. Általában nem javasoljuk a tartógyűrűvel ellátott védőcsöveket az ASME PTC 19.3 TW-2016-ban, és kívül esnek a szabvány hatályán.

Felszerelési utasítások kerámia védőcsöves elektromos hőmérőkhöz

A kerámia védőcsőanyagok csak korlátozott mértékben viselik el a hőmérséklet változását. Így a hősokk könnyen feszültségi repedéseket okozhat, és ennek következtében megrongálódhat a védőcső.

Ezért a kerámia vagy zafír védőcsöves hőelemeket felszerelés előtt melegítse elő, majd lassan merítse be a forró anyagba.

A DIN 43724 szabványnak megfelelően az ajánlott behelyezési sebesség 24/26 mm átmérőjű védőcsöveknél 1 cm/perc. Kisebb, 10/15 mm átmérőnél a sebesség 50 cm/percig növelhető. Az alapelv az, hogy magasabb folyamathőmérsékletnél lassabb behelyezésre van szükség.

A hőterheléstől való védelem mellett a kerámia védőcsöveket a mechanikai terheléstől is védeni kell. Ezen káros terheléseket a vízszintes felszerelési helyzet esetén ható hajlítóerők okozzák. Következésképpen vízszintes felszerelési helyzet esetén az átmérőtől, a nagyobb névleges hosszúságtól és kialakítástól függően kiegészítő alátámasztást kell alkalmazni.

Alapvetően az elhajlás problémája fém védőcsöveknél is előfordul, különösen, ha a behelyezés 500 mm-nél hosszabb. 1 200 °C-nál magasabb folyamathőmérsékletnél lehetőleg függőleges felszerelést kell alkalmazni.

A kerámia és zafír védőcsövek a működés közben fellépő nagy hő-, kémiai és mechanikai igénybevétele miatt az élettartamra vonatkozó általános információk csak korlátozott mértékben adhatók meg. Ez különösen érvényes nagy terhelésű folyamatokban, például gázosító reaktorokban. Ennek értelmében a hőelemek folyamathoz kapcsolódó részei olyan kopó alkatrészek, amelyekre a garancia nem vonatkozik.

A hőmérsékletmérő eszközt megfelelő tömítő anyaggal javasolt felszerelni a védőcsöbe, a nedvesség bejutásának kizárása érdekében.

Általános szabály, hogy a védőcső végét a cső középső harmadáig kell behelyezni, de ez az elhelyezés azonban speciális helyzetekben változhat. Biztosítani kell, hogy a mérőelem (Pt100, hőelem, bimetál, stb.) teljesen belemerüljön a közegbe, és ne takarja ki a peremcsonk. Amennyiben az a kis csőátmérő miatt nem biztosítható, akkor csőtoldatot lehet behelyezni a mérőpontra.

Tisztítócsatlakozással rendelkező kerámia védőcsövek

A tisztítócsatlakozással rendelkező kerámia védőcsövek esetén az ajánlott alapvető beállítások a következők:

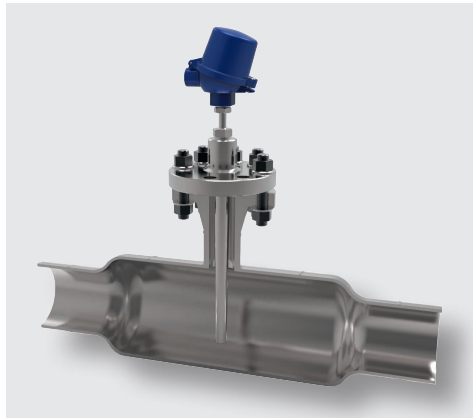
Tisztítógáz nyomása: 0,25 ... 0,35 bar [3,6 ... 5,1 psi] maximális feldolgozási nyomás fölött

Tisztítógáz áramlási sebessége: kb. 10 ... 12 l/h

Tisztítógáz: nitrogén

A folyamattól függően a megadott értékek korrigálása válhat szükségessé. Ennek kizárólagos felelőssége a végfelhasználót terheli.

Csőátmérő DN 40 - DN 80



A védőcsöveket olaj és zsír nélkül szállítják (kivétel: szénacél). Az alkalmazástól függően a végfelhasználónak ellenőriznie kell, hogy az összeszerelés előtt további tisztítás szükséges-e.

Menetes rögzítésű védőcsövek

Párhuzamos menetek használata esetén megfelelő tömítést kell alkalmazni a felszerelésnél. Kúpos menetek a megfelelő tömítésekkel vagy hegesztett varrattal is tömíthető. Megfelelő meghúzási nyomatékot és szorítóeszközt (pl. villáskulcsot) kell alkalmazni.

Hegesztéssel rögzített védőcsövek

A behegesztett védőcsövek közvetlenül behegeszthetők a folyamatba (csőbe vagy tartályfalba) vagy fészekbe is hegeszthetők. A hegesztés során figyelembe kell venni a vonatkozó anyag-adatlapok, az alkalmazandó irányelvek és szabványok, valamint a védőcső-adatlapok követelményeit, a hegesztési csatlakozás helyét, valamint a hőkezelést, a töltőrudakat vagy a hegesztési eljárásokat illetően.

Peremes csatlakozású védőcsövek

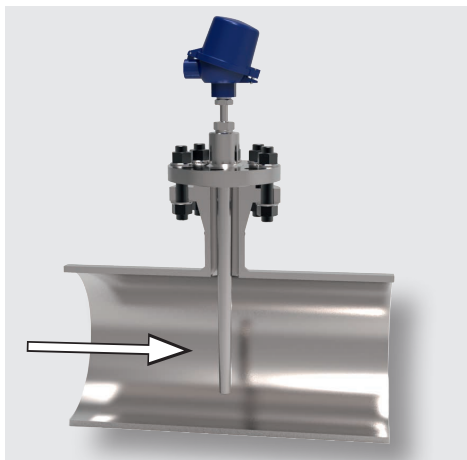
A védőcső peremméreteinek egyezni kell a folyamatoldali perem illeszkedő méreteivel. A folyamatnak és a peremgeometriának megfelelő tömítést kell használni (lásd a szállítólevelet). Megfelelő meghúzási nyomatékot és szorítóeszközt (pl. villáskulcsot) kell alkalmazni a beszereléshez. Peremes védőcsöveknél ügyeljen rá, hogy a perem megfelel az illesztőelem belső átmérőjének, és megfelelően felfekszik azon. Sajtoló illesztésnél ügyeljen rá, hogy a perem megfelelően illeszkedjen az illesztőelem belső átmérőjéhez.

A hasadék-korrózió kockázata miatt a csavarhegesztett TW10-S modell nem alkalmas vizes közegben való alkalmazásra.

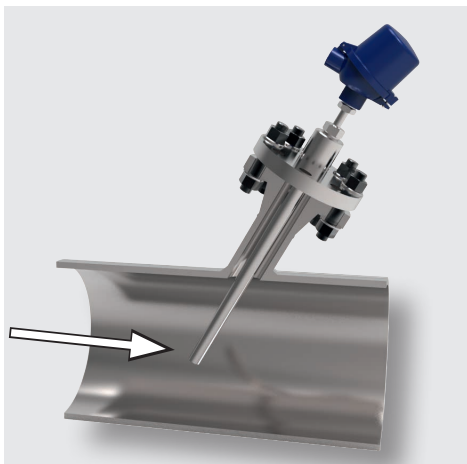
6. Beüzemelés és működtetés

A folyamatcsatlakozástól függetlenül a védőcső 3 beszerelési helyzetbe illeszthető a csövekbe:

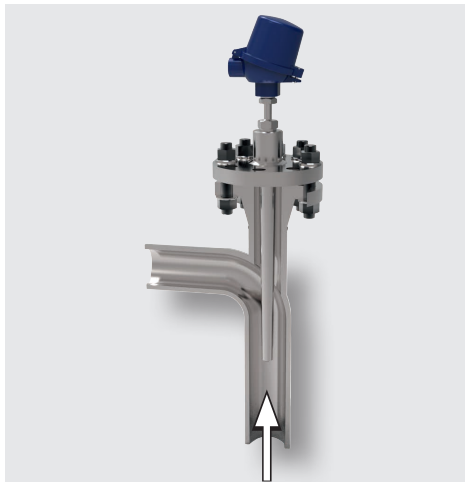
- Az áramlási irányhoz képest merőleges helyzet (a legkedvezőtlenebb pozíció)



- Az áramlási irányhoz képest ferde helyzet (az áramlási irány felé döntött hegy javasolt)



- A hegy felé könyökcsövön érkező áramlás (a legkedvezőbb pozíció)



HU

A védőcső behelyezési hossza és átmérője függ a folyamati körülményektől, elsősorban a mért közeg áramlási sebességétől.

A VDI/VDE 3511-5, DIN 43772 1/2 függelék és az AD kódok előírásait be kell tartani.

A szénacélból készült védőcsöveket kiszállítás előtt gyárilag korróziógátlóval kezelték. A felszerelést megelőzően alaposan tisztítsa meg a védőcsövet, hogy elkerülje az érzékelőmérgezés tüneteit vagy a szerelési folyamat során felmerülő problémákat.

7. További megjegyzések az EHEDG és 3-A szabályzatnak megfelelő berendezésekhez (TW22 modell)

7.1 3-A kompatibilitás

A 3-A kompatibilis DIN 11851 szerinti élelmiszertömlőkhöz megfelelő profilú tömítések használandók (pl. SKS Komponenten BV vagy Kieselmann GmbH).

Útmutatás:

A 3-A tanúsítvány megtartásához valamelyik 3-A jóváhagyással rendelkező folyamatcsatlakozót kell használni. Ezeket az adatlapon a logó jelöli.

7.2 EHEDG kompatibilitás

Egy EHEDG konform csatlakozáshoz az aktuális EHEDG szabályzat szerinti tömítéseket kell használni.

A tömítések gyártói

- Az ISO 2852, DIN 32676 és BS 4825 3. rész szerinti csatlakozásokhoz használható tömítések: pl. Combifit International B.V.
- DIN 11851 szerinti csatlakozásokhoz használható tömítések: pl. Kieselmann GmbH
- VARIVENT® tömítések: pl. GEA Tuchenhausen GmbH

7.3 A felszerelésre vonatkozó útmutatások

Tartsa be a következő utasításokat, különösen EHEDG-tanúsított és 3-A kompatibilis műszereknél.

- Az EHEDG tanúsítvány megtartásához valamelyik EHEDG ajánlással rendelkező folyamatcsatlakozót kell használni. Ezeket az adatlapon a logó jelöli.
- A 3-A szabványnak való megfelelés fenntartására 3-A kompatibilis folyamatcsatlakozót kell használni. Ezeket az adatlapon a logó jelöli.
- A védőcsövet tartalmazó elektromos hőmérőt a lehető legkisebb holttérrel és úgy szerelje fel, hogy könnyen tisztítható legyen.
- A védőcsövet, a hegeszthető aljzatot és a műszerezés T-idomját tartalmazó elektromos hőmérő felszerelési helyzetét úgy kell megtervezni, hogy önleeresztő legyen.
- A felszerelési helyzet nem képezhet leeresztési pontot vagy medencét.
- Műszeres T-darabon keresztül történő folyamatcsatlakozás esetén az L ág (csatlakozás a mérőműszerhez) nem lehet hosszabb, mint a T-darab D belső átmérője mínusz a védőcső d átmérője (szabály: $L \leq D - d$).

7.4 Helyben végzett tisztítás

- Csak a használt tömítésekhez megfelelő tisztítószeret használjon.
- A tisztítószer nem lehet dörzsölő, illetve nem támadhatja meg a megnedvesített részeket.
- Kerülje el a hősokkot és a hirtelen hőmérséklet-változásokat. A tisztítószer és az öblítéshez használt tiszta víz hőmérséklete között a lehető legkisebb legyen a különbség. Negatív példa: tisztítás 80 °C-on, majd öblítés +4 °C-os tiszta vízzel.

8. Hibák

Hibák	Okok	Intézkedések
Az összeszerelés során a folyamatoldali menet megszorult	Nem megfelelő menetes illesztőelem/ védőcső anyagpár	Válasszon egy megfelelő anyagpárt, vagy használjon megfelelő kenőanyagot
Nem lehet behelyezni a hőmérsékletszenzort a szondába	Idegen test a védőcsőben	Távolítsa el az idegen testet
	A védőcső vagy a hőmérsékletszenzor menete sérült vagy szennyezett	Tisztítsa meg vagy javítsa ki a védőcső meneteit
	Az érzékelő mérete és védőcső belső mentének mérete nem egyezik	Ellenőrizze a rendelési dokumentációt
	A védőcső vagy a szenzor meggörbült vagy sérült beszerelés közben	Visszaküldés javításra
Folyamatközeg szivárgása ■ a folyamat és a védőcső csatlakozásánál	Hiba beszerelés közben vagy sérült tömítések	Ellenőrizze a tömítést és a meghúzási nyomatékot
■ a védőcső és a szenzor csatlakozó felületétől	Sérülés, például rezonáns rezgés okozta terhelés mellett végzett üzemeltetés miatt	Az üzem biztonságos működtetése többé nem biztosítható (legrosszabb esetben ez a védőcső teljes repedését idézheti elő)

Kritikus alkalmazási helyzetekben javasoljuk a sodorfrekvencia számítását az ASME PTC 19.3 TW-2016 vagy a Dittich/Klotter szerint. Ezt a műszaki szolgáltatást a WIKA biztosítja.

9. Karbantartás és tisztítás

9.1 Karbantartás

A védőcsövek általában nem igényelnek karbantartást.

Javasoljuk, hogy szemrevételezéssel rendszeresen ellenőrizze a védőcsöveken az esetleges szivárgást vagy sérüléseket.

Ellenőrizze, hogy a tömítés tökéletes állapotban van!

A javításokat a gyártó vagy - előzetes konzultáció után - megfelelően képzett szakember végezheti el.

9.2 Tisztítás

A leszerelt eszközt visszaküldés előtt mossa le vagy tisztítsa meg, hogy a benne maradó anyag ne juthasson a környezetbe, illetve ne kerülhessen emberekre.

Ha kívülről tisztítja („le mosás”), tartsa be a megengedett hőmérsékletet és a beázásvédelmet.



A védőcső visszaküldésére vonatkozó információkat lásd: 9.2 fejezet „Visszaküldés”.

10. Leszerelés, visszaküldés és ártalmatlanítás



Figyelmeztetés!

Személyi sérülések és anyagi és környezeti károk a készülékben maradó anyag miatt

A szétszerelt védőcsövön található anyagmaradványok veszélyt jelenthetnek az emberekre, a környezetre és az eszközökre is.

- ▶ Tegye meg a szükséges óvintézkedéseket ennek elkerülése érdekében!
- ▶ Információ a tisztításról a következő fejezetben található: 9.2 “Tisztítás”.

10.1 Leszerelés



Figyelmeztetés!

Égési sérülés veszélye

Leszerelés közben előfordulhat, hogy veszélyesen forró közeg szabadul fel.

- ▶ Leszerelés előtt hagyja a készüléket lehűlni.

Kizárólag a rendszer nyomásmentesítése után választhatja le a szondát.

10.2 Visszaküldés

A berendezés feladásakor kötelező betartani:

A WIKA részére visszaküldött eszközök nem tartalmazhatnak veszélyes anyagokat (savakat, lúgokat, oldatokat stb.).

Az eszköz visszaküldésekor használja az eredeti csomagolást, vagy a szállításhoz megfelelő egyéb csomagolást.

A sérülések elkerülése érdekében:

1. Az eszközt ütéselnyelő anyaggal együtt helyezze be a csomagolásba.
A szállítódoboz minden oldalát bélelje ki ütéselnyelő anyaggal.
2. Ha lehetséges, helyezzen páraelszívó anyagot tartalmazó tasakot a csomagolásba.
3. Szállításhoz a dobozt lássa el „rendkívül érzékeny mérőeszköz” címkével.



A visszaküldésre vonatkozó információk a weboldalunkon, a „Szerviz” fejléc alatt találhatóak.

10.3 Ártalmatlanítás

A helytelen ártalmatlanítás kockázatos a környezetre nézve.

A termék alkatrészeit és csomagolóanyagait környezetbarát módon, a helyileg hatályos hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

A WIKA világszerte működő leányvállalatait itt találja: www.wika.com.



WIKAI Messgerätevertrieb

Ursula Wiegand GmbH & Co. KG

Perfektastr. 73

1230 Vienna

Tel.: +43 1 8691631

Fax: +43 1 8691634

info@wika.at

www.wika.at