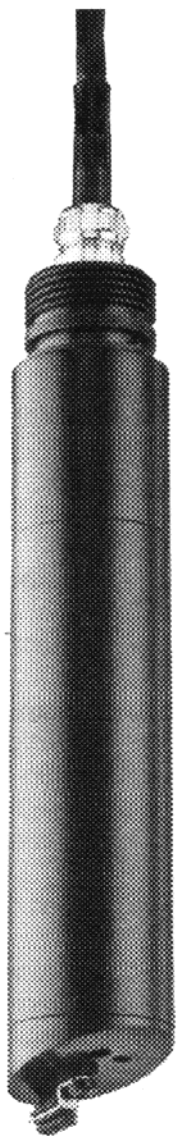
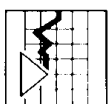
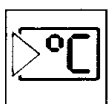
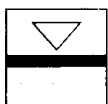
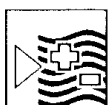
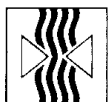
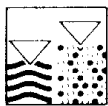


CUS 41/CUS 41-W Szilárdanyag-tartalom érzékelő

Folyamat és bemerülő érzékelő a szennyvíz és szilárdanyag tartalom mérésére, több csatornás technológia alapján és a 90 fokos szórt fény módszer alkalmazásával



Alkalmazási területek

Az optikai szilárdanyag-tartalom mérés elengedhetetlen, mivel a következő területek működtetésénél ez szabályozó változó:

- Szennyvíztisztító üzemek
 - primer iszap
 - aktivált iszap
 - visszaforgatott iszap
 - rothasztott iszap
 - kimenet
- Papír
 - szűrt víz figyelés
 - vízkezelés
- Beton
 - talaj beszivárgás mérése
- Gyártás
- Vízkezelés
- Vízfigyelés

Előnyök első látásra

- a mérési tartomány 0.01FNU-tól 100g/l-ig terjed
 - vagyis a teljesen tisztától a teljesen zavarosig
- karcolásálló zafír ablakok
- kompakt ütésálló konstrukció
- csövekbe és medencékbe is telepíthető
- egyszerű beüzemelés
- hárompontos kalibrálás, egy pontos beállítás
- a felhasználó specifikációja alapján hétféle kalibrációs adatállomány tárolható
- az üvegtörlés beépíthető vagy igényre később is kialakítható
- a szögben álló sík érzékelő felület közepes áramlás mellett nagyobb öntisztító hatással rendelkezik
- az érzékelő és a távadó közötti távolság max. 200 m



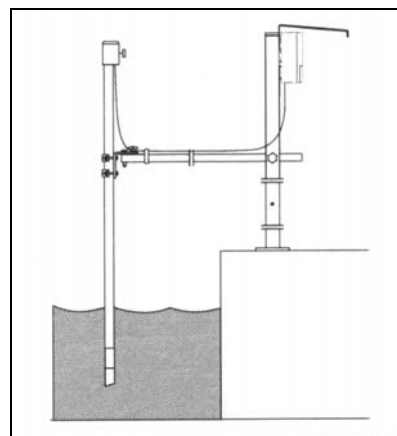
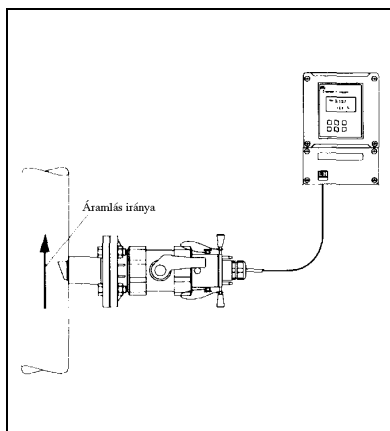
Mérőrendszer

A mérőrendszer elemei:

- CUS 41 szilárdanyag tartalom érzékelő
- Liquisys CUM 223/253 távadó (panel vagy ipari kivitel)

Példa teljes mérőrendszerekre
Balra:
CUS 41 CUA 461
visszahúzzható
szerelvényben

Jobbra:
CUS 41 bemerülő
szerelvényben



Működési alapelv

A 90 fokos szórt fény módszer és a fény infravörös tartományához közeli mérési frekvencia (880nm) az ISO 7027/EN 27027 előírásai szerint garantálja a zavarossági értékek mérését standardizált, összehasonlítható feltételek mellett. Az infravörös távadó gerjesztő sugárzása a mérendő közeget meghatározott sugárnyaláb szögben éri el. Figyelembe veszi az ablak és a mérendő közeg (víz) eltérő törési mutatóját. A közegben lévő részecskék szórt sugárzást generálnak, ami a szórt fény vevőt a meghatározott szögben éri el. A közegben a mért értékeket a referencia vevő értékeivel való összehasonlítással állandóan utánállítja. A kiváló interferencia jelelnyomással rendelkező digitális szűrési funkció és az érzékelő önmonitorozási képessége tovább növeli a mérés megbízhatóságát. A szonda a zavarosság-jel mellett érzékeli és továbbítja a hőmérsékleti jelet is.



1. LED
2. Fotodióda
3. Fotodióda
4. Törlő (opcionális)

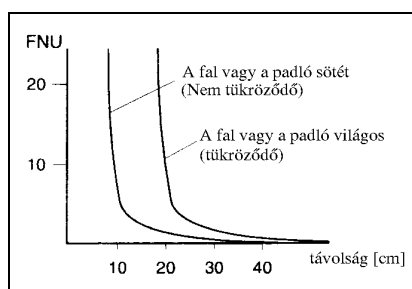
Kalibrálás

Az "FNU területen alkalmazott" minden érzékelőt a gyártó standard eljárások felhasználásával gondosan kalibrál a gyártóműben. Lehetőség van vevői illetve közeg-specifikus kalibráció adatainak tárolására is. Az ipari- vagy ivóvízzel szemben támasztott különféle precíz követelményeknek megfelelően szállítunk integrált kalibrációs értékű speciális szerelvényeket is.

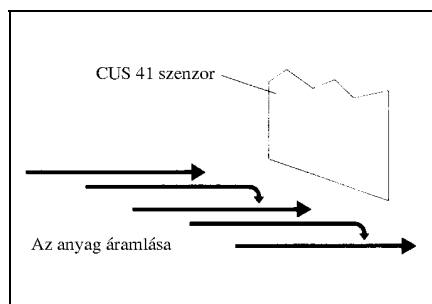
Ipari víz méréséhez általában elégségesek a standard specifikációk. Ha azonban az érzékelőt csőben vagy fal közvetlen közelében kell használni, akkor a visszaverődés a valóságosnál nagyobb jelet eredményez. Ennek kompenzálására telepítési beállításokat kell végezni.

Megjegyzések a telepítéshez és alkalmazáshoz

A mérés és a fal vagy padló távolság össze-
függése

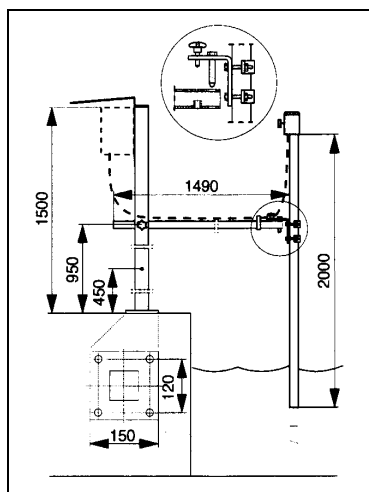


Öntisztítás a lejtős érzékelő felülettel való ütközés következtében

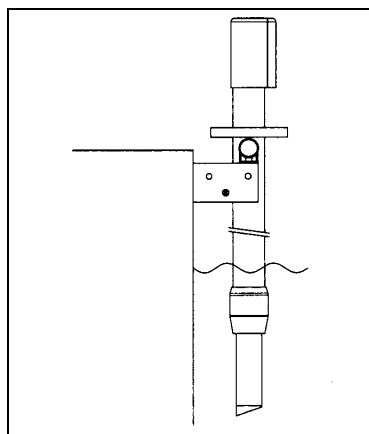


Telepítés bemeülő szerelvényekbe

CYH 101 szerelvény-tartó, CYH 101 időjárásálló fedéllel, terepi műszerekhez



Ingókeretes CYA 611 szerelvényre szerelt CUS 41 érzékelő



Fal távolsága

A hatásos fal- vagy padlótávolság a sima érzékelő oldal párhuzamos beállításával optimalizálható. Az ábra mutatja a távolságnak a mérésre gyakorolt hatását a fal vagy a padló világos vagy sötét árnyéka mellett. Alapszabály, hogy a CUS 41 érzékelőnek legalább 4 cm mélyen bele kell merülnie a mérendő közegbe.

Öntisztítás

Optimális öntisztítást és megfelelő faltávolságot (pl. keskeny csatornában) érhetünk el úgy, ha az érzékelő lejtős felületét fordítjuk az áramlás irányába. A használat után kis idővel ellenőrizni kell az érzékelő elszennyeződését. Tisztítása puha ruhával való áttöréssel történik. A legkedvezőbb érzékelő pozíciót kell tartani. Amennyiben az öntisztulás nem elégséges, akkor javasoljuk a törölővel ellátott CUS 41-W vagy a CUR 4 tisztító spray használatát – különösen olyan közegek esetében, amelyek hajlamosak iszapfilm vagy iszapkéreg képzésére.

Megjegyzés

Ha a CUS 41-et bemeülő szerelvénybe, pl. mozgó kerek CYA 611-be szereljük, akkor ne feledkezzünk el arról, hogy a mérési folyamat közben az elégséges faltávolságot állandóan tartani kell. A szerelvényt olyan helyre kell felszerelni, ahol legalább 15 cm-es faltávolság garantálható, változó közegszintek illetve áramlási feltételek mellett is. Emiatt kerülni kell a szerelvény láncsal történő felfüggesztését.

Felszerelés

- Távolítsuk el a tartócső fedelét
- Megcsavarás nélkül húzzuk át a csatlakozókábelt a tartócsővön; csavarjuk be az érzékelőt.

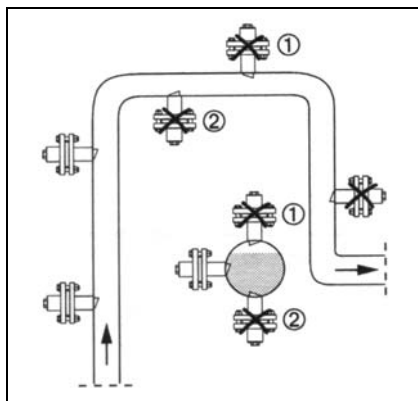
Megjegyzés:

A kábel csavaródásait visszafelé csavarással kell korrigálni.

- Helyezzük vissza a fedelet
- Rögzítsük az érzékelő kábelt a keresztirányú csőhöz, majd csatlakoztassuk a készülékbe, vagy ha van, akkor a kapcsoló dobozba.

Csőbe történő telepítés

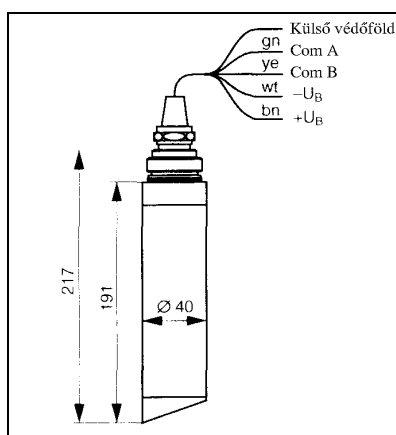
A CUA 120-A/B adapterrel vagy CUA 461 visszahúzó szerelvényellátott CUS 41 irány és pozíciója



Megjegyzések

- Fényes anyagok (pl. rozsdamentes acél) használatakor a csőátmérőnek legalább DN 100-nek kell lennie
- Az érzékelőt olyan helyekre szereljük fel, ahol egységesek az áramlási feltételek. Ne szereljük olyan helyre, ahol levegő összegyűlhet, vagy habbuborékok képződhetnek (1.), vagy ahol a lebegő szilárd anyagok leülepedhetnek (2.)
- Az érzékelő felületét állítsuk az áramlás közepére

CUS 41 érzékelő

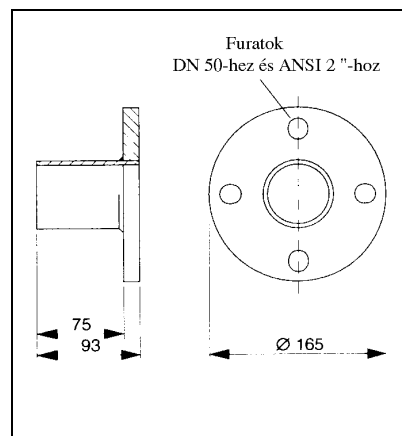
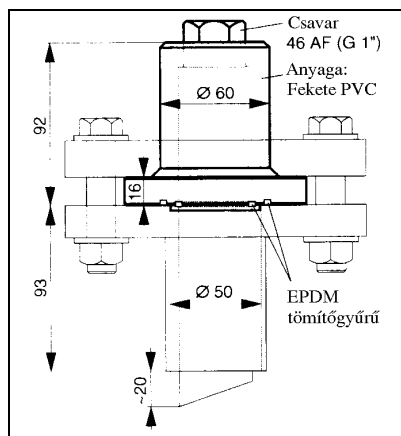


Felszerelés

- A csatlakozó kábelt húzzuk át a perselyen és a hatszögű csatlakozón, anélkül, hogy megcsavarnánk. Az érzékelő testét úgy helyezzük be a perselybe, hogy a tömítőgyűrű a G 1" csavarmenten alatt legyen a perselyben. Figyeljünk az állítócsap és a furat jelölés pozíciójára a perselyen.
- A CUS 41-et úgy tegyük be az adapterbe, hogy az érzékelő hegyesszögű vége a jelölőnyílással szemben legyen, és attól kifelé mutasson. A jelölőnyílás egyértelműen meghatározhatóvá teszi az érzékelő állását.

Balra:
CUA 120-B adapter DN 50/ANSI 2" hegesztőnyakkal (tartozék) és lapos karimával (a vásárlónak kell biztosítani)

Jobbra:
csatlakozó adapter 80 mm-nél nagyobb csőátmérőkhöz



DN/50/ANSI 2"	
Anyag	Rendelési szám
Rozsdamentes acél 1.4571 (SS 316Ti)	50080249
Polivinil-klorid PVC	50080250
Polipropilén PP	50080251

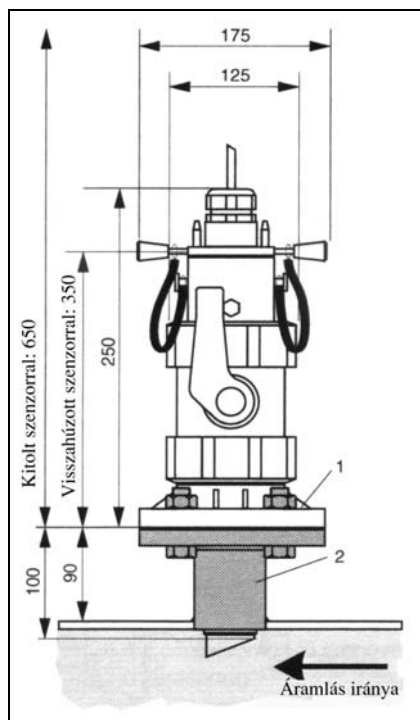
Csőbe történő telepítés (folytatás)

A Probit CUA 461

szervíz méretei

1. Folyamatcsatlakozó DIN, DN 50 vagy ANSI 2" karima

2. Folyamatcsatlakozó adapter (tartozék ld. 4. oldal)



A szerelvény részletes leírása a Műszaki információk, TI 134C/07/en, rendelési szám 50073613-ban található meg.

Felszerelés áramlási szerelvényekben

Megjegyzések a telepítéshez

- Ha lehetséges, akkor a közegnek alulról kell a szerelvény felé áramlania. Ha az áramlási szerelvényt függőleges helyett vízszintes pozícióban kell felszerelni, akkor az érzékelő a számlapos órának megfelelő 3 óra vagy 9 óra pozícióban legyen. Ezzel megelőzhető a légsákók kialakulása.
- Az érzékelőt a közeg áramlásával párhuzamosan kell felszerelni, ha:
 - 5 FNU zavarosság érték alatt a fal visszaverő hatásának minimalizálására. Ne felejtsek el a telepítési beállítást elvégezni!
 - CUR 3 porlasztófej használatakor.
- Az érzékelőt az áramlással szemben szokás elhelyezni az öntisztító hatás növelésére, ha:
 - a közeg nagyon sáros, zavarossága nagyobb 15 FNU-nál, ha a fal visszaverődés a nagy elnyelési mutató miatt mindenképpen elhanyagolható

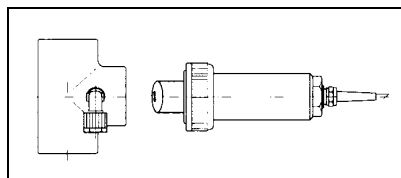
Az érzékelő iránya párhuzamos a közeg áramlásával

Az érzékelő behelyezése után könnyedén húzzuk meg az 1"-os menetű hatszögű csatlakozásnál. Ha az érzékelőt a persellyel együtt helyezzük be, akkor a szerelvény felső részén lévő illesztőfuratba kerül a rögzítő csap. Az érzékelőt elforgatással úgy pozícionáljuk, hogy az érzékelő lejtős felülete és az érzékelő henger által képzett hegyesszög a jelölőcsappal szemben álljon és attól el mutasson. Ekkor a CUA 250 T csatlakozójában lévő porlasztófej csatlakozás az érzékelő felület felett van.

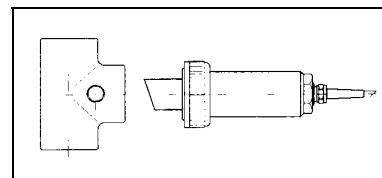
Érzékelő beszerelése az áramlás irányával szemben

Az érzékelőt addig forgassuk, amíg az érzékelő lejtős felülete és az érzékelő henger által bezárt hegyesszög a jelölőcsaptól 90 fokra elforgatva, a közeg áramlásának irányába mutatva nem áll. Ekkor kézzel húzzuk meg a hatlapos anyát.

Felszerelés áramlási szerelvényekben (folytatás)



A közeg áramlási irányával párhuzamos beszerelés



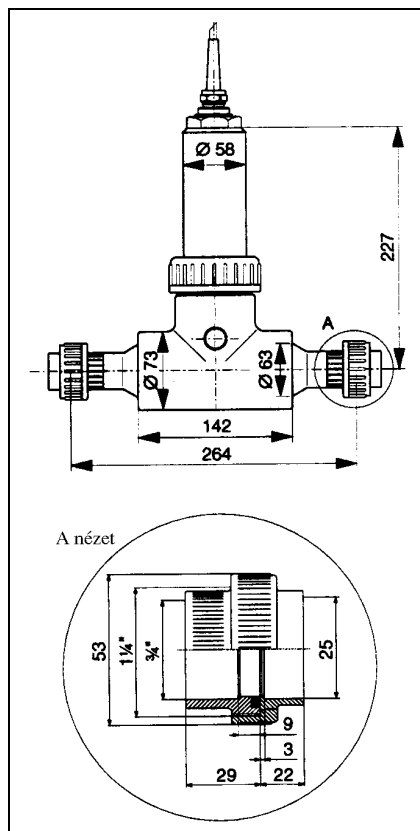
A közeg áramlási irányával ellentétes beszerelés

CUS 250-A, CUA 250-B

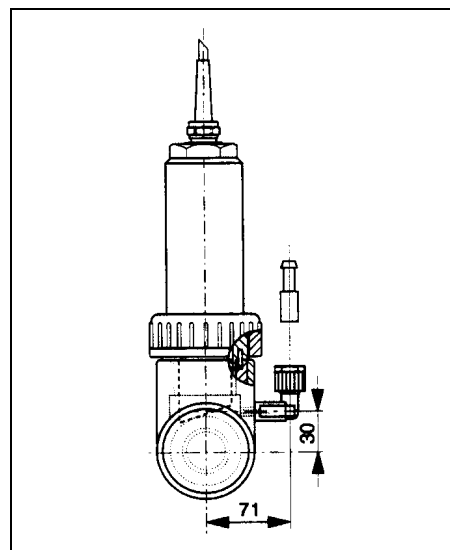
- húzzuk át a csatlakozókábelt az anyán, a perselyen és a hatszögű csatlakozáson, anélkül, hogy megcsavarodna
- úgy helyezzük el az érzékelő testet a perselyen, hogy a tömítőgyűrű az 1"-os csavarmentet alatt csatlakozzon a perselybe. Figyeljünk a rögzítőcsap és a perselyen lévő jelölőnyílás helyzetére.

CUA 250-A, CUA 250-B CUR 3-1 porlasztófejjel

- csavarjuk be a CUA3-1 porlasztófejet a CUA 250 szerelvénybe az oldalsó zárócsavar helyére
- szereljük fel a CUS 41 érzékelőt a fent ismertetett, közegáramlással párhuzamos telepítési módnak megfelelően az optimális öntisztítás elérése érdekében



CUA 250-A/B
méretek



CUR 3-1 porlasztófejjel ellátott
CUA 250-A/B
méretei

Zavarosság érzékelő törlős tisztítással

A CUS 31/41-W érzékelőkhöz ablaktisztító is tartozik. A törlési időket és törlési gyakoriságot a Liquisys CUN 221/252 távadóban kell beállítani. Az optimális tisztítás érdekében állítható a törlés időzítése.

A nyugalmi helyzet ellenőrzése

- húzzuk ki az érzékelőt a szerelvényből
- nedvesítsük meg az érzékelő felületét
- a távadón állítsuk be a tisztítás típusát és a tisztítási időket, majd indítsuk el a törlési ciklust
- ellenőrizzük az érzékelőn a törlő mozgását (ciklusát). A törlőnek el kell érnie a nyugalmi helyzetet (lásd az ábrát.)



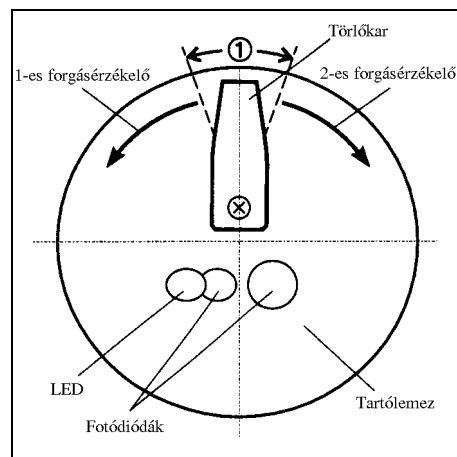
Figyelmeztetés:

Tilos a törlőkar kézi mozgatása!



Megjegyzés:

Ha a törlő nyugalmi helyzete belelóg a mérőablakba, akkor az mérési hibát fog eredményezni.



1. A törlőkar pihenőállása
Toleranciatartomány: $\pm 20^\circ$

Karbantartás és tisztítás

Ha az érzékelő optikáján lerakódások alakulnak ki, akkor ennek mérési pontatlanság lehet a következménye. Ezért az érzékelőt rendszeres időközönként tisztítani kell. A tisztítás gyakorisága minden esetben a környezettől függ, ezért működés során kell meghatározni. A szennyeződés típusától függően a következő anyagokat használjuk fel az optika tisztítására:

- puha szőrű kefével mechanikusan tisztítsuk meg az érzékelőt, majd alaposan öblítsük le vízzel.



Figyelmeztetés:

- Tilos az optika éles tárggyal történő megérintése!
- Ne karcoljuk össze az optikát!

Szennyezés tip.	Tisztítás módja
Mész lerakódás	Kereskedelembe kapható mészsoldó rövid idejű alkalmazása
Olajos és zsíros lerakódás	Vízben oldható mosószerek (pl. háztartási mosogatószer)
Egyéb lerakódás	Víz és kefe

Műszaki Adatok

Mérés elve	Nephelometrikus 90° NIR szórt fény EN 27027 szerint
Mérési tartományok	0.00-9999 FNU, 0.00-9999 ppm, 0.00-300 g/l, 0.0-200.0 % (a minta típusától függően)
Hullámhossz	880 nm
Optikai referencia kompenzáció	Referencia a fotodiódával
Gyári kalibrálás	Formazin standard és SiO ₂
Hőmérséklet, nyomás	25 °C/6bar...50 °C/1bar
Csatlakozókábel	4 eres csatlakozóval
Maximális kábelhossz	200m
Hőmérséklet érzékelő	NTC
Névleges működési tartomány	-5...+50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20...+60 °C
Érintésvédelmi osztály	IP 68

Anyagok

Érzékelő tartólemez, tengely, kábel	PVC
Optikai ablakok	Zafír
Áramlási szerelvények	PVC

Megrendelés módja

CUS 41 szárazanyag-tartalom érzékelő		
Szenzor		
A	Standard változatú szenzor	
W	Beépített törlőkarral felszerelt szenzor	
Kábelhossz		
2	7 m hosszú összekötő kábe	
4	15 m hosszú összekötő kábel	
9	A vásárló igényei szerint készített összekötő kábel	
CUS 41-		
Teljes rendelési kód		