



DANAIS 150

DANAIS MT II

DANAIS CRYO

DANAIS CRYO AIR

1.	Megfelelőségi nyilatkozat	2
2.	Általános információk	3
3.	Biztonság	3
4.	Szállítás és átmeneti tárolás	4
5.	Szelepek leírása	5
6.	Beépítés	9
7.	Üzembe helyezés / üzemben kívül helyezés	14
8.	Karbantartás / javítás	14
9.	Hibaelhárítás	15
10.	Élettartam vége	15



42 048 660

1. Megfelelősségi nyilatkozat

Mi, a

KSB S.A.S.
Zone industrielle Gagnaire Fonsèche
24490 LA ROCHE CHALAIS
Székhely: 92635 - Gennevilliers
Franciaország

ezennel kijelentjük, hogy az alábbiakban felsorolt szelepek megfelelnek:

- a nyomástartó berendezésekre vonatkozó 2014/68/EU irányelv követelményeinek.

Szeleptípusok leírása:

Pillangószelepek		
- DANAÏS 150	Class 150	DN 50 (2") - 1200 (48") (maximális nyomás 20 bar)
	PN 25	DN 50 (2") - 1200 (48") (maximális nyomás 25 bar)
		DN 50 (2") - 1200 (48") (maximális nyomás 20 bar)
- DANAÏS MT II / CRYO	Class 150	DN 50 (2") - 1200 (48") (maximális nyomás 20 bar)
	PN 25	DN 50 (2") - 1200 (48") (maximális nyomás 25 bar)
	Class 300	DN 50 (2") - 1200 (48") (maximális nyomás 50 bar)
- DANAÏS CRYO AIR	PN 25	DN 50 (2") - 600 (24") (maximális nyomás 20 bar)

A következő harmonizált európai szabványok:

EN12516- 1 - EN12516- 2

és egyéb szabványok/irányelvek szerint:

ASME B16.34 - EN 10213

Alkalmas:

1. és 2. csoportba tartozó folyadékokhoz

Megfelelőségértékelési eljárás:

H modul

Gyártóüzem:

LA ROCHE CHALAIS

Bejelentett szervezet neve és címe a
2011.01.10. utáni megrendelések
esetében:

Bureau Veritas Services SAS
8, cours du triangle
92800 Puteaux
FRANCIAORSZÁG

Bejelentett szervezet száma:

0062

Gyártóüzem:

DALIAN

Bejelentett szervezet neve és címe a
2016.01.01. utáni megrendelések
esetében:

Bureau Veritas Services SAS
8, cours du triangle
92800 Puteaux
FRANCIAORSZÁG

Bejelentett szervezet száma:

0062

• 1907/2006 (REACH) rendelet szerinti termékinformáció

A vegyi anyagokról szóló 1907/2006/EK (REACH) rendelet szerinti információkat lásd itt: <http://www.ksb.com/reach>.

Petruta Rey

Integrált irányítási rendszer vezetője

Ez a dokumentum elektronikus úton készült, és aláírás nélkül is érvényes. Közzététele igazolja az állapotát.

Rev.1 - 22/01

2. Általános információk

Ez a kezelési útmutató a KSB excentrikus pillangószelepekre vonatkozik (lásd az 5. fejezetet).

A KSB szelepek tervezése, gyártása és vizsgálata az EN ISO 9001 szerinti minőségbiztosítási rendszer és a nyomástartó berendezésekre vonatkozó európai irányelv 2014/68/EU (PED) szerint történik.

Hajtóműves szelepként történő konkrét termékkialakítás esetén a részegység a 2006/42/EK gépipari irányelv értelmében részben kész gépnek számít, és megfelel az irányelv követelményeinek.

A szelepek zavartalan működéséhez elengedhetetlen a megfelelő beépítés és karbantartás vagy javítás.

A kezelési útmutató figyelmen kívül hagyása esetén a gyártó nem vállal felelősséget a szelepekért.

FIGYELEM Tilos a szelepek a kezelési útmutatóban/szerződéses

dokumentációban/típusismertetőben meghatározott értéktartományon kívüli használata. A fenti körülményektől eltérő használat túlterheléshez vezet, amelyet a szelepek nem képesek elviselni.



A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat, pl.:

- Távozó (forró/hideg, mérgező, gyúlékony, korrozív, nyomás alatti)

foliadékok által előidézett sérülés

- A szelep üzemzavara vagy tönkremenetele.

A kézikönyvben szereplő leírások és utasítások az alapkivitelekre vonatkoznak, de a módosított változatokra is érvényesek.

Ez a kezelési útmutató nem tér ki:

- a beépítés, kezelés és karbantartás közben adott esetben bekövetkező rendkívüli eseményekre.
- a helyi biztonsági előírásokra. A felhasználó felelőssége, hogy a beépítést végző munkatársak ezeket szintén figyelembe vegyék.

Hajtóműves szelepek esetén szem előtt kell tartani a megadott csatlakozási paramétereket, illetve a beépítési és karbantartási utasítást, beleértve a hajtómű kezelési útmutatóját.

FIGYELEM A szelepek kezeléséhez képzett és tapasztalt munkatársak szükségesek.

A szelep kezelésével, karbantartásával és beépítésével megbízott munkatársnak ismernie kell a szelep és a berendezés közötti kölcsönhatást.

A szelepet érintő kezelési hibák súlyos következményekkel járhatnak az egész berendezésre, pl.:

- folyadék kifolyása
- berendezés/gép leállása
- berendezés/gép teljesítményének/működésének károsodása/csökkenése/növekedése.

Kérjük, a szelep károsodásához kapcsolódó további kérdéseivel forduljon a KSB értekesítési irodájához.

További kérdések és kapcsolódó rendelések, különösen pótalkatrészek rendelése esetén kérjük, mindig adja meg a gyári táblán szereplő adatokat.

A szelepek specifikációja (üzemi adatai) az adott szelep műszaki dokumentációjában és típusismertetőjében található meg (lásd az 5. fejezetet is).

Ha visszaküldi a szelepeket a gyártóhoz, kérjük, ügyeljen az 5. fejezetben foglaltakra.

3. Biztonság

Ez a kézikönyv a kezelés és a karbantartás során betartandó alapvető utasításokat tartalmaz. Ezért alapvető fontosságú, hogy a szerelő és a kezelő/felhasználó elolvassa a kézikönyvet a szelep beépítése/üzembe helyezése előtt. Emellett ennek a kézikönyvnek mindig elérhetőnek kell lennie a szelep beépítési helyén.

Nem elegendő a „Biztonság” fejezetben megtalálható általános utasításokat betartani, ügyelni kell a többi fejezetben szereplő konkrét biztonsági utasításokra is.

3.1. A kezelési útmutatóban használt Biztonsági szimbólumok

Azokat a biztonsági tudnivalókat, amelyeknek a figyelmen kívül hagyása személyi sérülés veszélyével jár, a kézikönyvben az általános veszélyt jelző szimbólummal jelöltük:



az ISO 3864- B.3.1 szerint.

vagy az elektromos feszültségre figyelmeztető szimbólummal:



Az ISO 3864- B.3.6 szerint

Azokat a biztonsági tudnivalókat, amelyeknek a figyelmen kívül hagyása a szelep károsodását és üzemzavarát idézheti elő, a FIGYELEM szóval jelöltük:

FIGYELEM

A közvetlenül a szelepen elhelyezett utasításokat (pl. névleges nyomás) be kell tartani, és olvasható állapotban kell tartani.

3.2. Munkatársak képzése és oktatása

Akezelést, karbantartást, átvizsgálást és beépítést végző munkatársaknak a rájuk bízott munkához megfelelő képzettséggel kell rendelkezniük. A munkatársak felelősségét, illetékességét és felügyeletét a felhasználónak egyértelműen meg kell határoznia. Ha a szóban forgó személyek még nem rendelkeznek a szükséges tudással, megfelelő képzésről és utasításokról kell gondoskodni. Ha a felhasználó szükségesnek ítéli, a gyártó/szállító kérésre biztosít ilyen képzést és utasításokat. A felhasználó felelőssége továbbá annak biztosítása, hogy a kezelési útmutató tartalmát az érintett munkatársak teljes mértékben megértse.

3.3 A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyásával járó veszélyek

A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása személyi sérüléshez és a környezet és maga a szelep károsodásához vezethet. A biztonsági tudnivalók figyelmen kívül hagyása emellett a garancia megszűnését jelenti a felhasználó számára.

Az ilyen mulasztás például az alábbi következményekkel járhat:

- a szelep/berendezés lényeges funkcióinak meghibásodása
- az előírt karbantartási és javítási eljárások sikertelensége
- az elektromos, mechanikai vagy vegyi hatások miatti személyi sérülés veszélye
- veszélyes anyagok szivárgása miatti környezetkárosodás veszélye

3.4. Biztonságtudatosság

A kézikönyvben szereplő biztonsági tudnivalókat, a vonatkozó nemzeti balesetvédelmi előírásokat és a felhasználó esetleges saját vonatkozó belső munka-, kezelési vagy biztonsági utasításait maradéktalanul be kell tartani.

3.5 Biztonsági tudnivalók a felhasználó/kezelő számára

A szelep olyan forró vagy hideg részeit (pl. ház, kézikerék vagy hajtómű), amelyek veszélyt idézhetnek elő, a felhasználónak védenie kell a véletlen érintéstől.

A veszélyes (pl. éghető, korrozív, mérgező, forró) anyagok szivárgását az embereket vagy a környezetet fenyegető veszély elkerülése érdekében el kell vezetni. Minden vonatkozó törvényt be kell tartani.



Az elektromos áram veszélyeit hatékony módon ki kell küszöbölni. (A részleteket lásd az IEC 364 vagy a vonatkozó nemzeti szabványban, és/vagy a helyi energiaszolgáltató előírásaiban).

3.6. Karbantartási, átvizsgálási és beépítési munkára vonatkozó biztonsági előírások

3.6.1. Általános információk

Hajtóműves szelepek esetén szigorúan be kell tartani a szelep kezelési útmutatóját, valamint a hajtóművek, a végállaskapcsoló vagy az automatika kezelési útmutatóját. A felhasználó felelős azért, hogy minden karbantartási, átvizsgálási és beépítési munkát arra jogosult, megfelelően képzett munkatársak végezzék, akik jól ismerik ezt a kezelési útmutatót.

A szelepen csak akkor végezhető bármilyen munka, ha az nyomásmentes, és 60 °C-ra lehűlt vagy 0 °C-ra felmelegedett. Hajtóműves szelepeken csak azt követően végezhető munka, hogy a hajtómű energiaellátását megszakították. A hajtómű kezelési útmutatóban ismertetett kikapcsolási eljárását be kell tartani. A veszélyes anyaggal érintkező szelepeket meg kell tisztítani. A biztonsági szempontból kritikus és a védelmi eszközöket a munka befejezése után haladéktalanul vissza kell szerelni és/vagy újból aktiválni kell. Az újbóli üzembe helyezés előtt lásd a 7. Üzembe helyezés fejezetben szereplő pontokat.

3.6.2. Beépítés végelzáró szerelvényként

Végelzáró szerelvényként történő alkalmazás és a szelep utáni csőszakasz szétszerelése standard környezeti hőmérsékleten:

1. típusú (karima közé építhető) szelepek: végelzáró szerelvényként és a szelep utáni csőszakasz szétszereléséhez nem alkalmazhatók.

4. típusú (lug) és 7. típusú (karimás) szelepek: végelzáró szerelvényként és a szelep utáni csőszakasz szétszereléséhez alkalmazhatók, de a DANAIS 150 esetében a 6.1 fejezet szerinti kikötésekkel.

Szelepek		Gáz vagy folyadékok *		Folyadékok	
		Veszélyes (1. csoport)	Nem veszélyes (2. csoport)	Veszélyes (1. csoport)	Nem veszélyes (2. csoport)
DANAIS MT II	class 150 **	Minden méret: nem engedélyezett	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar.	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar
	PN 25	Minden méret: nem engedélyezett	Minden méret: Δ Nyomás = max. 19 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 19 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 19 bar.
	class 300	Minden méret: nem engedélyezett	Minden méret: Δ Nyomás = max. 38 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 38 bar.	Minden méret: Δ Nyomás = max. 38 bar.
DANAIS 150	class 150 **	Minden méret: nem engedélyezett	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar
	PN 25 **	Minden méret: nem engedélyezett	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar
DANAIS CRYO karimás	class 150 **	Minden méret: nem engedélyezett	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar	Minden méret: Δ Nyomás = max. 15 bar
DANAIS CRYO tompahegesztett	class 150 **	Minden méret: nem engedélyezett	nem alkalmazható	nem alkalmazható	Minden méret: Δ Nyomás = max. 10 bar

Δ PS: nyomáskülönbség

* Olyan folyadékok, amelyeknek a gőznyomása a megengedett legnagyobb hőmérsékleten több mint 0,5 baral meghaladja a normál légköri nyomást (1013 mbar)

** Ha az orsó anyaga 316L, a Δ PS max. 10 barra csökken

Megjegyzés: A csővezeték végére beépített, utána vakkarimával ellátott szelep nem számít végelzáró szerelvénynek.

3.7. Tiltott módosítás és pótalkatrészek gyártása

Tilos a berendezést a gyártóval való egyeztetés nélkül bármilyen módon megváltoztatni vagy módosítani. A gyártó által engedélyezett eredeti alkatrészek és tartozékok garantálják a biztonságos működést. A gyártó nem felel a nem eredeti alkatrészek vagy tartozékok használatából eredő károkért.

3.8. Tiltott üzemmódok

A szállított szelep biztonságos működése és megbízhatósága csak a kezelési útmutató 2. „Általános információk” fejezetében foglalt rendeltetésszerű használat mellett garantált. A műszaki dokumentációban megjelölt határértékeket semmilyen körülmények között sem szabad túllépni.

4. Szállítás és átmeneti tárolás

4.1. Szállítás

A szelepek a szállítási állapotban üzemkések.

FIGYELEM Szállításhoz és tároláshoz a szelepeket mindig félig zárt helyzetben kell tartani, és kartonba, ládába vagy dobozba kell csomagolni megfelelő védelemmel (páralekötő anyag, termohegesztett védelem).

FIGYELEM A károsodás megelőzése érdekében ne akassza fel a szelepet a kézikeréknél vagy a hajtóműnél fogva. Szállítás után vagy beépítés előtt ellenőrizze a szelep esetleges szállítás közbeni sérüléseit.

4.2. Átmeneti tárolás

A szelepeket olyan módon kell tárolni, hogy a megfelelő működés hosszabb tárolás után is biztosított legyen.

Ide tartozik:

- A zárt állapottól 5°-kal eltérő tárolás
- Szennyeződés, fagy és korrózió elleni megfelelő óvintézkedések (pl. termohegesztett műanyag tasakok használata \ páralekötő anyaggal, védősapkák és dugók a menetes furatoknál).

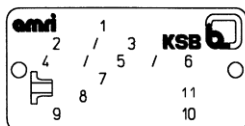
5. Szelepek leírása

Az alábbi metszeti rajzok példaként mutatják be szelepeink általános kialakítását. Az egyes szelepszorozatok rajzait és egyéb adatait lásd az adott típus ismertetőjében és a megfelelő műszaki rajzokon.

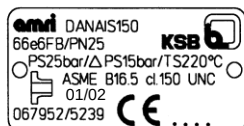
5.1. Jelölés

5.1.1 PED-rendelet szerinti jelölés

A szelepek a 2014/68/EU nyomástartó berendezésekről szóló irányelv szerinti jelöléssel rendelkeznek.



Típus tábla jelölései



Példa

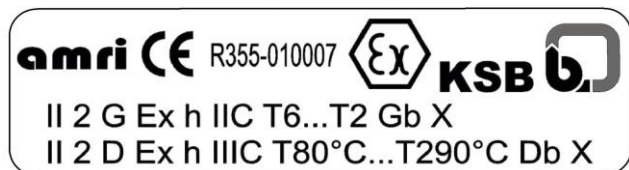
- 1 - Szelep típusjele
- 2 - Belső anyagkód
- 3 - DN
- 4 - Megengedett legnagyobb nyomás
- 5 - Megengedett legnagyobb nyomás végzáró szerelvényként
- 6 - Megengedett legnagyobb hőmérséklet
- 7 - Csőkarima furatképe (ha ismert)
- 8 - Gyártási hónap és év
- 9 - Berendezés gyári száma
- 10 - CE-jelölés a bejelentett szervezet azonosító számával
- 11 - PN/Class

Nyomás	Méret						
	50	65	80	100	125	150	≥200
10							
16							
25							
≥40							

Veszélyes folyadékokhoz és gázokhoz (1. csoport) használható szelepek a (PED) II. melléklet 6. táblázata szerint

5.1.2 ATEX jelölés (opció)

Az ATEX szelepek a 2014/34/EU ATEX-irányelv szerinti jelöléssel rendelkeznek:

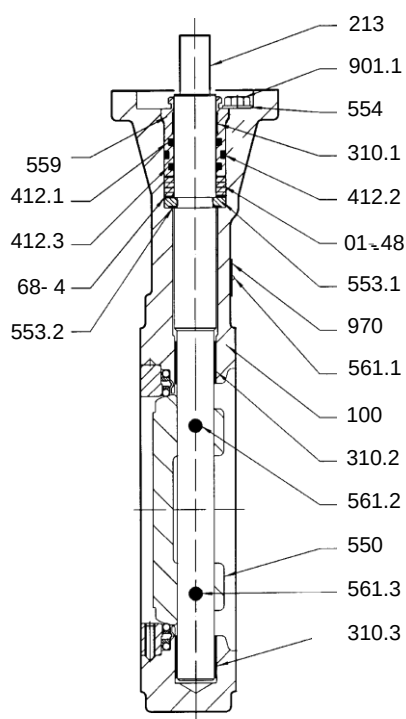


Megjegyzés: $-20\text{ °C} \leq \text{környezeti hőmérséklet} \leq +60\text{ °C}$
További információkat lásd a 8610.81 ATEX kezelési útmutatóban.

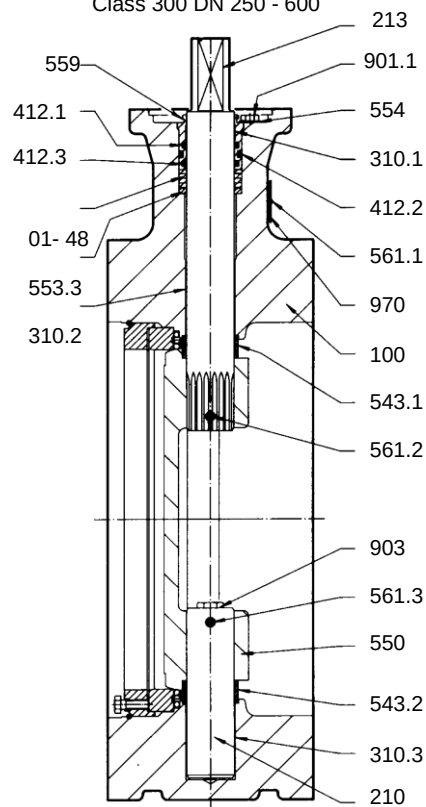
5.2 Rajzok és dokumentumok

Típus	Méret (mm)	Típuscsalád kézikönyv sz.
	50- 600	8460.154
DANAIS MT II Class 150	650- 1650	Vonatkozó műszaki rajz
DANAIS MT II Class 300	50- 600	8460.132

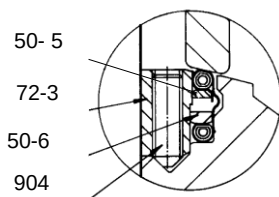
Class 150 DN 50 - 250
Class 300 DN 50 - 200



Class 150 DN 300 - 600
Class 300 DN 250 - 600

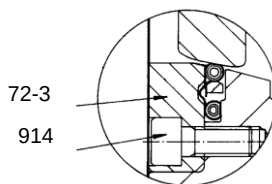


Részletes kép – Fémülék
DN 50 – 250
Minden háztípus

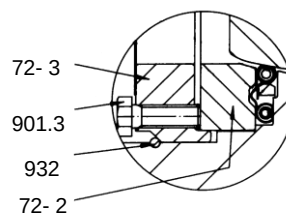


DN 300 - 600

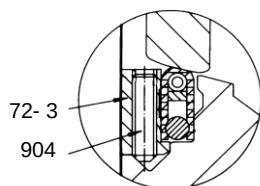
Karima közé építhető ház
Teljes lug típusú ház



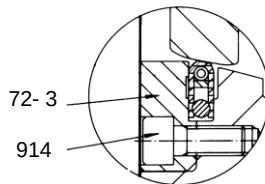
DN 300 - 600
Karimás ház



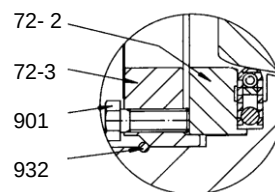
Részletes kép – plastomer ülék
DN 50 - 250
Minden háztípus



DN 300 - 600
Karima közé építhető ház
Teljes lug típusú ház

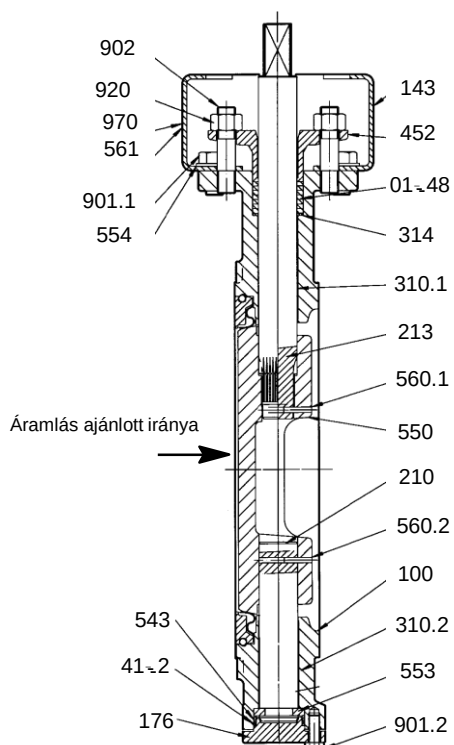


DN 300 - 600
Karimás ház

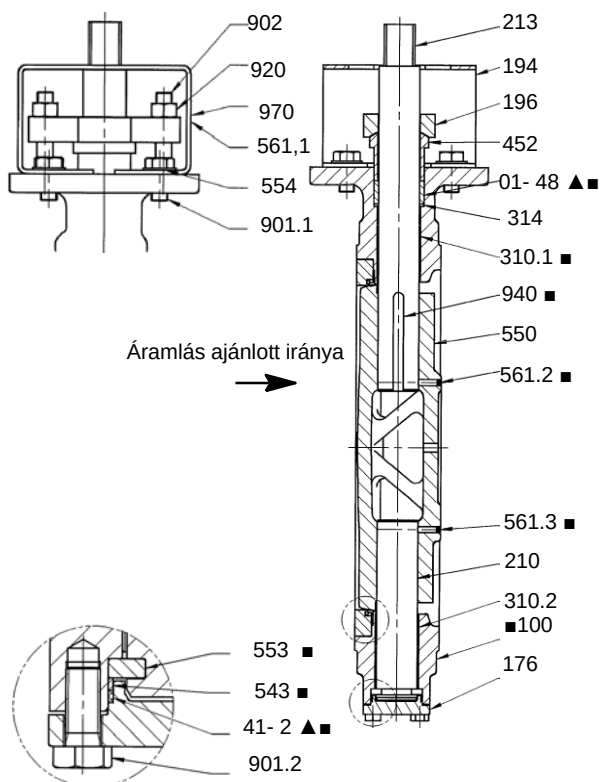


Típus	Méret (mm)	Típuscsalád kézikönyv sz.
DANAIS 150	50 - 1200	8460.11

DN 50- 600

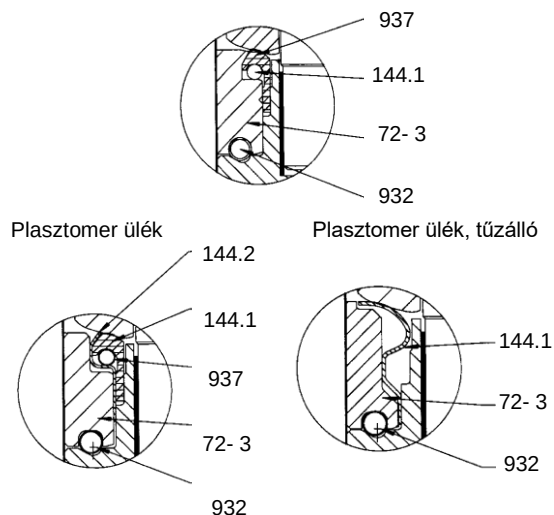


DN 650 - 1200

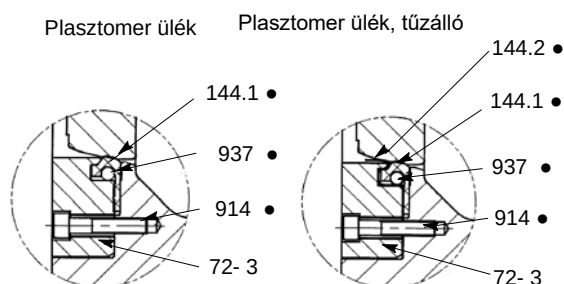


DANAIS 150 – ÜLÉKEK

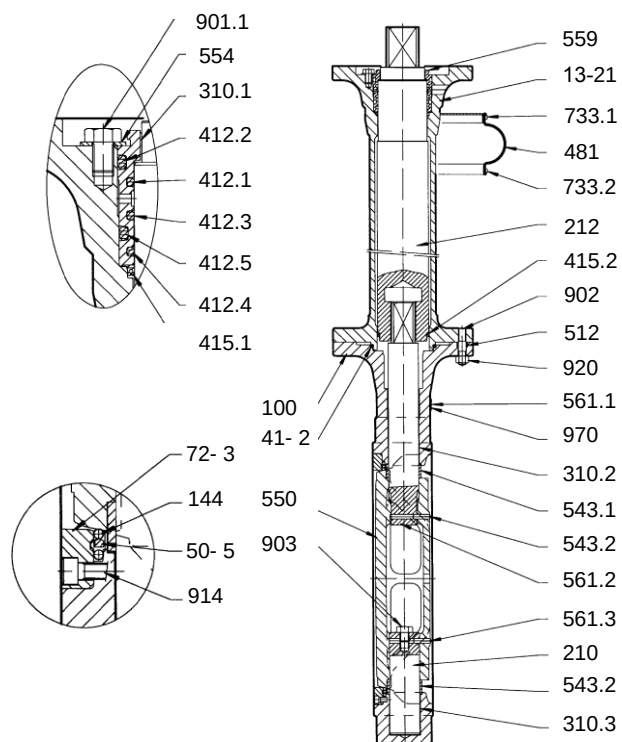
DN 50 - 650



DN 650 - 1200



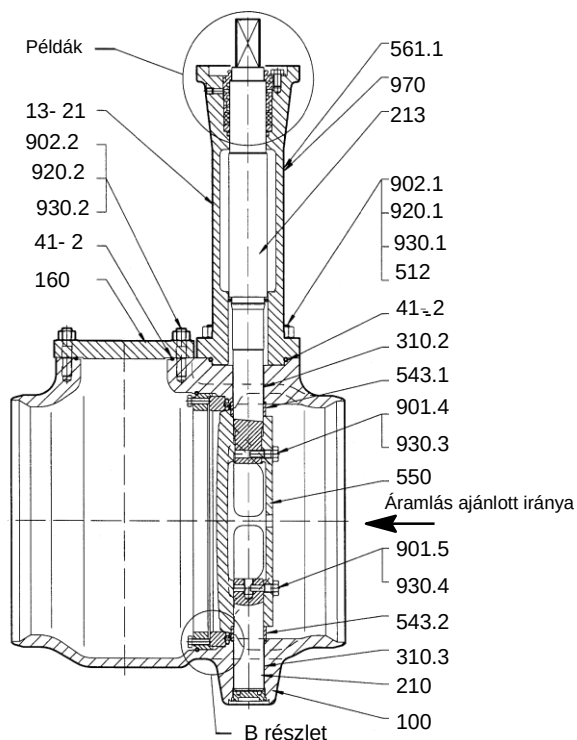
Típus	Méret (mm)	Típuscsalád kézikönyv sz.
DANAIS CRYO AIR	50 - 600	8460.1231



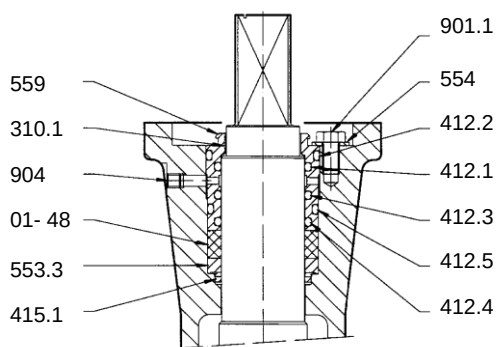
Típus	DN (mm)	Típuscsalád kézikönyv sz.
DANAIS CRYO (karimás és tompahegesztett)	80 - 1200	8460.1241

tompáhegesztett véggel:

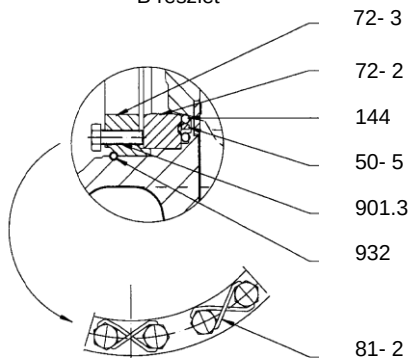
A részlet



A részlet



B részlet



5.3 Alkatrészjegyzék

Alkatrészszám	Alkatrész neve
01- 48	Tűzálló tömítés
13- 21	Toldat
41- 2	Statikus gyűrű
50- 5	Reakciógyűrű
50- 6	Rögzítőgyűrű
59- 52	Működtető gomb
68- 4	Fólia
72- 2	Központosító perem
72- 3	Szorítóperem
81- 2	Vezeték
100	Ház
143	Járom
144	Ülék
144.1	Plasztomer / fém ülék
144.2	Tűzálló ülék
160	Burkolat
176	Fenéklap
194	Toldat
196	Szorítóanya
210	Tengely
212	Előtétengely
213	Működtető tengely
310.*	Siklócsapágó
314	Ék
412.*	O-gyűrű
415	Ajakos tömítőgyűrű
452	Tömszelencetömítés
481	Harmonika
486	Golyó
512	Beállítógyűrű
543.*	Távtartó hüvely
550	Tányér
553.*	Nyomógyűrű
554	Sima alátét
559	Tömítéstartó
560.*	Csap
561	Bordás csapszeg
733	Szorító
900.*	Kifúvástgátló csavar
901.*	Hatlapfejű csavar
902	Tőcsavar
903	Menetes dugó
904	Hernyócsavar
914	Imbuszcsavar
916	Dugó
920.*	Hatlapfejű anya
930	Tartó
932	Belső gyűrű
937	Rugalmas huzal
940.*	Retes
970	Adattábla
*	Ismétlődő rész

5.4. Működési elv

Leírás

A szelep fő részei: ház (100), orsósár (213), orsó (210), tányér (550) és különböző típusú ülékek (144).

Tárcsa-orsó kapcsolat: Az orsósár (213) a tárcsához (550) és különböző típusú ülékekhez (144) kapcsolódik.

Orsótömítés:

MT II típus: Elasztomer anyagú O-gyűrű (412) tömítéstartóba (559) helyezve. A tűzvédelmet a grafitos tömszelence (01-48) biztosítja, amelyet a tömítéstartó (559), csavarok (901.1) és alátétek (554) nyomnak össze.

150 típus: Tömítéssel (01-48) készül, amelyet tömszelence (452), töcsavarok (902) és anyák (920) feszítenek.

CRYO típus: Elasztomer anyagú O-gyűrű (412) tömítéstartóba (559) helyezve. A tűzvédelmet a grafitos tömszelence (01-48) biztosítja, amelyet a tömítéstartó (559), csavarok (901.1) és alátétek (554) nyomnak össze. Az ajakos tömítőgyűrűt (415.1) a tömítéstartó (559), a tömszelence (01-48), csavarok (901.1) és alátétek (554) nyomják össze.

Folyadéktömítés:

MT II típusok (karima közé építhető, luq típusú és karimás házak DN ≤ 10" Class 150 és DN ≤ 8" Class 300 kivételben): az üléket (144) a házban (100) rögzítőperem (72-3) által tartott központozó karima (72-2) rögzíti, amelyet belső gyűrű (932) és axiális csavarok (901.3) rögzítenek a helyén.

CRYO és MT II típusok (karimás házak DN > 10" Class 150 és DN > 8" Class 300 kivételben): az üléket (144) a házban (100) rögzítőperem (72-3) által tartott központozó karima (72-2) rögzíti, amelyet belső gyűrű (932) és axiális csavarok (901.3) rögzítenek a helyén.

150 típus: az üléket (144) a házban (100) rögzítőperem (72-3) tartja, amelyet belső gyűrű (932) vagy 4 csavar (914) rögzít a helyére.

Orsóháztömítés:

CRYO típusok: Fém tömítéssel (41-2) készül, amelyet a toldat (13-21), töcsavarok (902) és anyák (920) feszítenek.

Az üléktányér élének az összenyomását az üléken kívül kettős körhagyo kinematika biztosítja.

Az orsók és a tányér tengelye a szelep középvonalához képest el van tolva és a cső tengelyéhez képest excentrikus.

Működés: A szelepek negyedfordulattal elfordítva működtethetők kézzel a kézikerekekkel vagy áttétellel vagy a szelepház felső részére csavarozott hidraulikus, pneumatikus és elektromos hajtóművel (ISO 5211 szabvány szerint).

6. Beépítés

6.1 Általános információk

FIGYELEM

A DANAIS CRYO II AIR szelepek beépítését csak a KSB képzett munkatársai végezhetik.

FIGYELEM

A szivárgások, a ház deformációjának vagy repedésének elkerülése érdekében a csővezeték

olyan módon kell beépíteni, hogy a szelepházakat (100) beépített és üzemi helyzetben ne terhelje nyomadék vagy hajlító erő.

FIGYELEM

A karimák tömítősíkjaikat tisztának és épnek kell lennie.



A ház és a csőkarimák közé kötelező tömítéseket helyezni. A szelep karimák közé helyezéséhez húzza szét a két csőkarimát annyira, hogy a szelepkarimák és a csőkarimák között elegendő rés maradjon.

A karimák minden furatát fel kell használni a karimák összekötéséhez (ez nem vonatkozik a tompahegesztett típusú szelepekre).



Ha az építési munka még folyamatban van, a be nem szerelt szelepeket védeni kell a portól, homoktól, építőanyagoktól stb. (takarja le alkalmas módon).

Ne használja fellépőként a szelepek karját és a hajtómű kézikerekeit!



A magas (> 60 °C) vagy alacsony (< 0 °C) hőmérsékleten működő szelepeket és csöveket vagy védő szigeteléssel kell beépíteni, vagy pedig figyelmeztető jelzéseket kell elhelyezni, amelyek felhívják a figyelmet a szelepek érintésének veszélyességére.

Az oxigénes alkalmazásokra használt DANAIS CRYO AIR szelepeket alapos tisztítási eljárást követően, zsírtól, olajtól és formaleválasztótól mentesen szállítjuk. A szelepeket csak tiszta és száraz kesztyűben szabad megérinteni. A szelepek felületén zsír vagy olaj használata tilos.



Ha egy szelep végelzáró szerelvényként van beépítve, a személyi sérülések és az anyagi kár megelőzése érdekében meg kell akadályozni az illetéktelen vagy véletlen kinyitását.



A szelepek < 0 °C hőmérséklet melletti megfelelő működése érdekében a csővezetékben minden (gőz vagy folyékony halmazállapotú) vizet el kell távolítani az üléktömítés vagy a szár alsó része lefagyásának elkerüléséhez.



A DANAIS CRYO tompahegesztett kivitel esetében a szelep belsejében a védelmeket a hegesztési és a tisztítási munkák befejezéséig a helyén kell hagyni. Ezeket a védelmeket használat előtt el kell távolítani.



DANAIS 150 4. típusú ház (luq típus):

Különleges tudnivalók a végelzáró szerelvényként történő beépítéshez: (lásd az 1. ábrát)

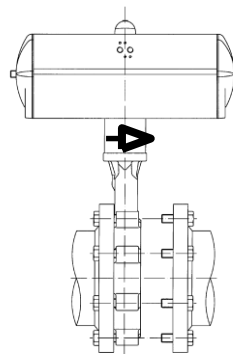
- **Kötelező** a szelepet az ajánlott beépítési irányban, karimák között, felfelé irányuló nyomással beépíteni.
- Húzza meg a 72-3 szorítókarimát a csőkarimával szemben.

Különleges tudnivalók a szelep utáni csőszakasz szétszereléséhez:

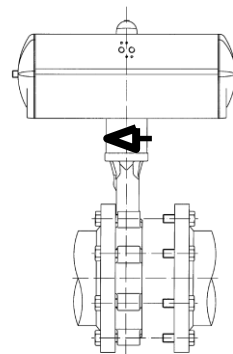
Ellenőrizze a szelep helyzetét a csővezetéken (nyíl irány a jármon)

A szelep utáni csőszakasz megbontása esetén (lásd az 1. ábrát):

- győződjön meg arról, hogy a szelep zárt helyzetben áll
 - szerelje le a csővezeték szelep utáni részét.
- A szelep előtti csőszakasz megbontása esetén (lásd a 2. ábrát):
- szüntesse meg a nyomást a szelep utáni csőszakaszon, és ürítse le
 - szerelje le a csővezeték szelep előtti részét.



1. ábra

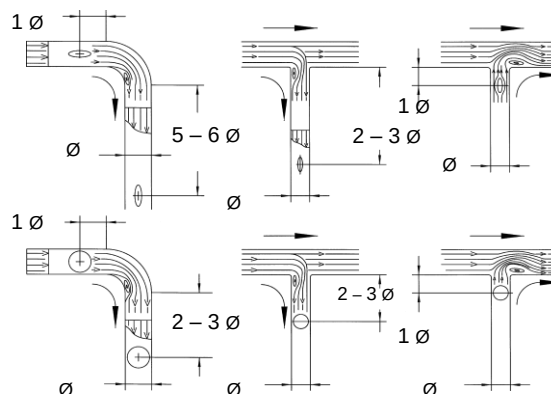


2. ábra

Biztonsági okokból tanácsos vakkarima behelyezése.

6.2. Beépítés feltételei

6.2.1 Ajánlott minimális távolságok a szelep helye és T-idom vagy könyök között.

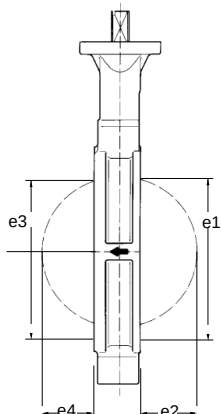


Végelzáró szerelvényként beépített szelepekre is érvényes

6.2.2. Karimák méretei

Csatlakozás a csőhálózathoz.

A csőkarimáknak meg kell felelniük az alábbi méreteknak.



e1: belépő oldali karimafelület megengedett legkisebb átmérője

e3: kilépő oldali karimafelület megengedett legkisebb átmérője

6.2.2.1. DANAIS MT II és CRYO

Karima közé beépített és lug típus, class 150 és PN 25

Méret	Névleges nyomás	Tányér szabad mérete			
		e1	e2	e3	e4
50	2	36	9		
65	2 ½	49	13	13	1
80	3	62	18	38	6
100	4	81	24	67	17
125	5	103	33	91	23
150	6	131	48	117	33
200	8	177	70	163	51
250	10	226	91	212	70
300	12	266	106	254	87
350	14	309	123	297	103
400	16	360	145	346	121
450	18	420	169	408	147
500	20	456	182	444	160

Karimás típus, class 150 és PN 25

Méret		Tányér szabad mérete			
		e1	e2	e3	e4
50- 65	2-2 ½				
80	3			18	2
100	4			52	8
125	5			81	17
150	6			112	29
200	8			158	45
250	10	27	1	208	65
300	12	214	52	197	42
350	14	263	70	245	58
400	16	306	82	289	70
450	18	376	111	359	97
500	20	417	128	399	112
550	22	508	154	437	123
600	24	505	157	487	141
650	26	537	139	524	155
700	28	566	142	559	170
750	30	702	235	614	194
800	32	745	246	655	205
900	36	858	295	765	252
1000	40	918	298	829	258
1050	42	960	303	902	306
1200	48	1041	309	1019	358

Karima közé beépített és lug típus, class 300

Méret	Névleges nyomás	Tányér szabad mérete			
		e1	e2	e3	e4
50	2	36	9		
65	2 ½	49	13	13	1
80	3	62	18	38	6
100	4	81	24	64	13
125	5	100	31	87	21
150	6	130	46	115	31
200	8	174	64	158	46
250	10	222	84	204	62
300	12	260	96	249	81
350	14	299	105	292	96
400	16	350	125	340	113
450	18	408	147	397	133
500	20	445	160	438	150
600	24	542	201	531	185

Karimás típus, class 300

Méret	Névleges nyomás	Tányér szabad mérete			
		e1	e2	e3	e4
50- 65	2-2 ½				
80	3			18	2
100	4			48	7
125	5			75	15
150	6			106	25
200	8			150	39
250	10			198	56
300	12	80	6		
350	14	154	20	99	8
400	16	219	36	182	24
450	18	291	57	257	43
500	20	329	68	293	53
600	24	425	96	394	80

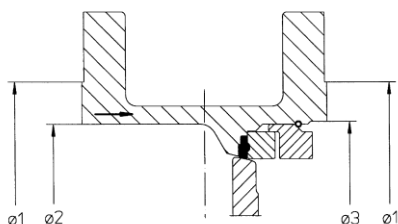
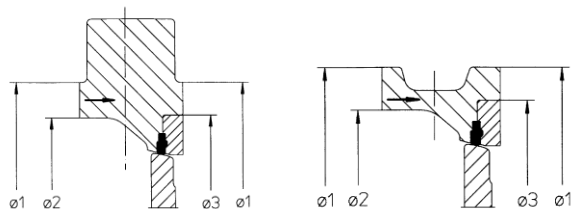
6.2.2.2. DANAIS 150

Méret	Névleges nyomás	Tányér szabad mérete			
		e1	e2	e3	e4
50	2	23	0	33	3.5
65	2 ½	41	6	48	9
80	3	59	13	61	15
100	4	78	18	81	21
125	5	99	27	103	30
150	6	127	39	131	43
200	8	177	62	175	59
250	10	225	82	230	80
300	12	265	96	266	98
350	14	308	112	311	116
400	16	359	133	358	132
450	18	418	155	418	160
500	20	455	167	455	175
600	24	546	201	546	211
650	26	585	222	606	232
700	28	625	237	630	247
750	30	663	250	688	262
800	32	722	274	728	286
900	36	827	320	833	332
1000	40	921	360	928	374
1200	48	1070	423	1103	439

6.2.3. Karimatömítés

A csatlakozás minősége érdekében a karimatömítés méreteinek megfelelőségét ellenőrizni kell az alábbi méretek szerint:

6.2.3.1. DANAIS MT II, TÖMÍTŐFELÜLET A KARIMA FELÜLETÉN

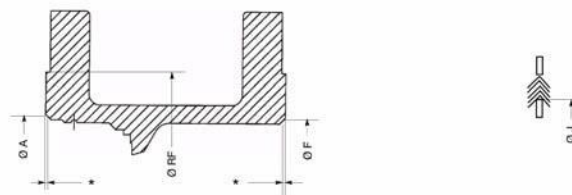


Méret	Névleges nyomás	Class 150 és PN 25						Class 150		
		Karima közé beépíthető			Lug			Karimás		
		Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3
50	2	93	61	73	92.1	61	73	92.1	71	73
65	2 ½	117	73	91	104.8	73	91	104.8	84	91
80	3	127	90	106	127	89	106	127	94	106
100	4	157	120	128	157.2	114	128	157.2	120	128
125	5	180	141	148	185.7	141	148	185.7	144	148
150	6	216	170	173	215.9	168	173	215.9	167	173
200	8	260	220	226	269.9	220	226	269.9	220	226
250	10	314	273	273	323.8	273	273	323.8	270	273
300	12	362	322	330	381	322	330	381	339	323
350	14	411	354	385	412.8	381	385	412.8	368	373
400	16	470	406	438	470	433	438	470	421	423
450	18	530	462	498	533.4	492	498	533.4	474	487
500	20	572	508	538	584.2	531	538	584.2	518	526
600	24	676	607	640	692.2	637	640	692.2	625	622

Méret	Névleges nyomás	Class 300								
		Karima közé beépíthető			Lug			Karimás		
		Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3	Ø1	Ø2	Ø3
50	2	93	61	73	92.1	61	73	92.1	71	73
65	2 ½	117	73	91	104.8	73	91	104.8	88	91
80	3	127	90	106	127	89	106	127	100	106
100	4	157	114	128	157.2	114	128	157.2	120	128
125	5	185.7	141	148	185.7	141	148	185.7	144	148
150	6	215.9	168	173	215.9	168	173	215.9	167	173
200	8	269.9	220	226	269.9	220	226	269.9	220	226
250	10	323.8	273	273	323.8	273	273	323.8	281	273
300	12	381	327	330	381	327	330	381	324	323
350	14	412.8	382	385	412.8	382	385	412.8	382	373
400	16	470	433	438	470	433	438	470	422	423
450	18	533.4	494	498	533.4	494	498	533.4	489	487
500	20	584.2	536	538	584.2	536	538	584.2	528	526
600	24	692.2	639	640	692.2	639	640	692.2	625	622

6.2.3.2. DANAIS CRYO, KARIMÁS HÁZ TÖMÍTÉSÉNEK MÉRETEI (T7)

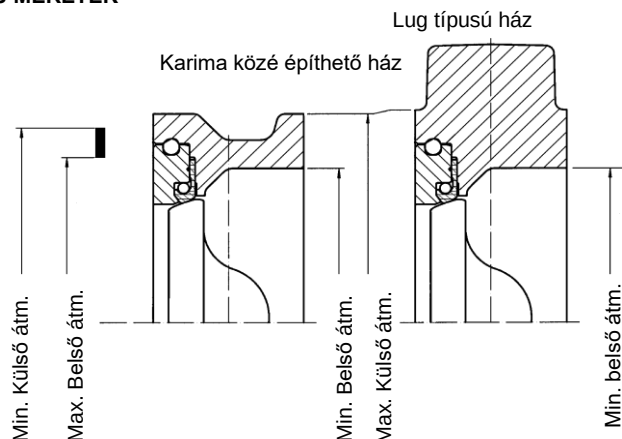
A megfelelő csatlakozás érdekében a karimatömítések méreteinek meg kell felelnie az alábbiakban meghatározott méreteknek:



*: 45 fokos letörés

DN	Névleges nyomás	ØA +/-0,5	ØF 0/-10	ØJ	RF
					PN 20 ASME B16.5 Class 150 vagy ASME B16.47 Class 150
80	3	94,5	90,5	101	127
100	4	128,5	125	135	157,2
150	6	177	174	185	215,9
200	8	230	228	239	269,9
250	10	278	279	287	323,8
300	12	326	330	339	381
350	14	376,5	377	387	412,8
400	16	426,5	432	439	469,9
450	18	490,5	477	499	533,4
500	20	530,5	528	540	584,2
550	22	581	587	594	641,4
600	24	627	638	647	692,2
650	26	673	679	688	749,3
700	28	707	710	724	800
750	30	760,5	760	774	857
800	32	813	815	826	914
900	36	918	924	930	1022
1000	40	1023	1010	1029	1124
1050	42	1066	1060	1079	1194
1200	48	1184	1205	1219	1359

6.2.3.3. DANAIS 150 TÖMÍTŐGYŰRŰ MÉRETEK



DN	Névleges nyomás	Karimatömítés					Csatlakozók	
		Min. felület Max. belső átm.	Min. felület Min. külső átm.	Min. felület Max. belső átm.	Max. felület Max. külső átm. T1*	Max. felület (T3/T4)**	Karima közé építhető - T1	Teljes lug típusú ház - T3/T4
50	2	69,6	84,6	62	90,5	91,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 10K	
65	2 ½	83,6	98,6	75	108,0	104,0	PN 10/16/20 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 10K	
						117,0	PN 25 - JIS 16K/20K	
80	3	101,2	116,6	91	125,0	126,0	PN 20 - ASME B 16.5 Class 150 - JIS 5K	
						131,0	PN 10/16/25 - JIS 10K/16K/20K	
100	4	126,6	142,6	117	154,0	156,5	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	
125	5	153,6	169,6	144	183,0	185,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	
150	6	180,6	199,1	171	214,0	215,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K
200	8	231,5	253,5	222	267,0	269,0	PN 10/20 - ASME B 16.5 Class 150 - JIS 5K	
						265,0	PN 16/25 - JIS 10K/16K/20K	
250	10	286,9	305,5	275	321,5	323,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	
300	12	339,3	358,5	327	377,0	380,0	PN 10/16/20 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K	
						388,0	PN 25 - JIS 10K/16K/20K	
350	14	374,6	400,0	359	411,5	412,0	PN 20 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K	
						428,0	PN 10/16/25 - JIS 10K/16K/20K	
400	16	425,9	452,0	410	467,5	469,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	
450	18	478,5	510,0	461	530,5	532,5	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	
500	20	528,0	562,0	512	581,5	583,5	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	
550	22	584,0	620,0	556	635	635	PN 10/16 - JIS 5K/10K/16K/20K	
600	24	635,0	671,0	614	689,5	691,5	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K/10K/16K/20K	PN 10/16/20/25 - ASME B16.5 Class 150 - JIS 5K
650	26	673,0	705,0	654,0	740,0	747,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat - JIS 5K/10K/16K	
700	28	722,0	756,0	704,0	794,0	794,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16. 7 Class 150 A sorozat - JIS 5K/10K/16K	PN 10/16 - JIS 5K/10K
						798,0		PN 20 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat
750	28	774,0	807,0	754,0	855	853,0	PN 10/16/20/25 ASME B16.47 Class 150 A sorozat - JIS 5K/10K/16K	PN 10/16 - JIS 5K/10K
						855,0		PN 20 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat
800	32	830,0	864,0	804,0	899,0	899,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16. 7 Class 150 A sorozat - JIS 5K/10K/16K	PN 10/16
						912,0		PN 20 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat - JIS 5K/10K
900	36	930,0	964,0	904,0	999,0	999,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						1020,0		PN 20 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat
1000	40	1030,0	1074,0	1004,0	1114,0	1114,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat A - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						1122,0		PN 20 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat
1200	48	1232,0	1280,0	1205,0	1329,0	1329,0	PN 10/16/20/25 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat - JIS 10K/16K	PN 10/16 - JIS 10K
						1357,0		PN 20 - ASME B16.47 Class 150 A sorozat

Megjegyzés: Az ISO 7483 szerinti PN 10–25 spiráltömítések használata DN ≤ 600 esetében ajánlott.

Az EN 1514-2 szerinti spiráltömítések használata DN > 600 esetében ajánlott.

*: T1 = karima közé építhető ház

** : T3/T4 = teljes lug típusú ház (T3 ház = csak DN 50–800)

6.3. Mozgatás



Csak akkor mozgassa, ha a darabok környezeti hőmérsékletűek.



Emelőszemekkel ellátott szelepek esetében csak a KSB által biztosított szemescsavarokat használja a szelep mozgatásához a doboztól a csőig. A szemescsavarokat teljes hosszukban (ütközésig) be kell csavarni.



Tilos a részegységet kizárólag a hajtóműnél fogva mozgatni.



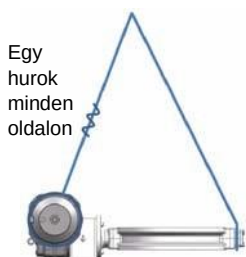
Az emelőszemekkel ellátott szelepek esetében a szemescsavarokat közvetlenül a szelep beépítése után el kell távolítani, és a helyüket a KSB által biztosított ragasztott tömítéssel és menetes dugóval kell lezárni, hogy ne juthasson víz a szelepház menetes furataiba.

A mozgatás a szelep méretétől, a hajtómű méretétől, a hajtómű szelephez viszonyított helyzetétől és a billentés vonatkozásában a szelep/hajtómű csőhöz viszonyított végleges helyzetétől függ. A művelet az alábbiakban látható nem teljes körű példák szerint végezhető el. Általában a burkolatlan tengelyvéges szelepek vagy szelep/hajtómű egységek mozgatását a jó stabilitás érdekében legalább 3 emelőhurokkal kell végezni, amelyeket a súlyponttól a lehető legtávolabb kell elhelyezni. A mozgatáshoz képzett és tapasztalt munkatársak szükségesek (lásd 3. §)

Jelmagyarázat — Hurok — Láncos emelő

T1 (karima közé beépíthető típus)

Vízszintes



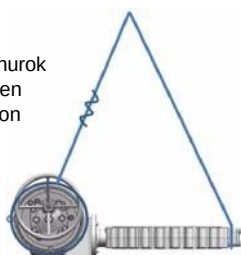
Függőleges



T4 (lug típus)

Vízszintes

Egy hurok minden oldalon

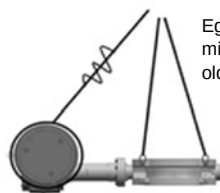


Függőleges



T7 (karimás csatlakozó)

Vízszintes



Egy hurok minden oldalon

Függőleges



BWSE (tompaheszesített csatlakozó)

Vízszintes



Függőleges



6.4. Beépítésre vonatkozó ajánlások

A karima közé szerelhető, lug és karimás szelepeket könnyedén be kell tudni vezetni a karimák közé a karimatömítésekkel együtt.

Összeszerelés előtt

- Ellenőrizze, hogy a tányér és az ülék szilárd részecskéktől, pl. forgácstól, csomagolóanyagtól stb. mentes-e
- Ellenőrizze, hogy a csővezeték karimái egy vonalba esnek és párhuzamosak-e
- Ellenőrizze, hogy a tömítések és a karimák méretei megfelelnek-e a 7.2.3 táblázatban szereplő méreteknek
- Ellenőrizze, hogy semmi sem akadályozza a tányér akadálytalan mozgását nyitás vagy zárás közben, különösen a belső hegesztési varratoknál vagy a csővégeknél.
- Húzza szét a csőkarimákat a szelep és a tömítések behelyezéséhez.

Összeszerelés közben

- Allítsa a tányért zárt helyzetbe.
- Helyezze a szelepet a cső fölé, és helyezze be a tömítést úgy, hogy minden tömítőszálkal érintkezzen (a rögzítéshez használhat egy kis ragasztót)
- Helyezze be a szelepet és a tömítést a csőkarimák közé, és központossítsa az összehúzó csavarokkal.
- Fokozatosan húzza meg az anyákat, amíg el nem éri a szelepház, a csőkarimák és a tömítések közötti teljes tömörséget. Megjegyzés: Ügyeljen a maximális nyomatokra (lásd a 7.2.4 bekezdést).
- A szelepet néhányszor működtetve győződjön meg arról, hogy nincs akadály a szeleptányér mozgásának.
- Szállítás közben a szelepet jelentős hőmérsékletkülönbségek vagy rezgések érhetik, amelyek miatt szükségessé válhat a tömszelence utánhúzása. Kérjük, a művelet elvégzése előtt olvassa el a karbantartási útmutatót.

6.5. Vezérelt szelepek



Az elektromos kábeleket csak képzett szakember kötheti be.



A vonatkozó elektromos előírásokat (pl. IEC és nemzeti szabványok) a veszélyes helyeken működő berendezésekre vonatkozóan is be kell tartani. Minden elektromos berendezést, például a hajtóműveket, kapcsolóberendezést, mágneses szelephajtást, végálláskapcsolót stb., árvízről védett, száraz helyen kell beépíteni. A feszültség és a frekvencia meg kell feleljen a gyári táblán szereplő értékeknek.



A hajtóművek végütközőinek beállítása a KSB üzemében történik. A tömítés megóvása és a megfelelő működés fenntartása érdekében ne módosítsa a beállítást.



Tompahegesztett kriogén típus: a cső és a tompahegesztett végek pozicionálására szolgáló készülék, például a „befogó” anyaga ausztenites rozsdamentes acél, a helyszíni hegesztésnek a lehető legkönnyebbnek kell lennie, és alkalmas hozaganyaggal és a lehetséges legkisebb energia bevitelével kell készülnie.

A hegesztési varratot köszörüléssel kell megmunkálni.



Az ülék (144) és a tányér peremét védeni kell a hegesztés vagy csiszolás közben kirepülő fémrészecskéktől.



A helyszíni hegesztés során a ház felületi hőmérséklete a tompahegesztett végtől 100 mm távolságra nem lehet nagyobb, mint 150 °C.

7. Üzembe helyezés/üzemen kívül helyezés

7.1. Üzembe helyezés

7.1.1. Általános információk

A szelep üzembe helyezése előtt a szelepen megadott nyomás-hőmérséklet- és anyagjellemzőket a csőrendszer tényleges üzemi feltételeivel össze kell hasonlítani annak ellenőrzéséhez, hogy a szelep képes-e ellenállni a rendszerben fellépő terheléseknek.



Az esetleges nyomáshullámok (vízütés) nem haladhatják meg a megengedett maximális nyomást. Megfelelő óvintézkedéseket kell alkalmazni. Új csőrendszerekben, és különösen javítási munkák után a rendszert a szelepek teljesen nyitott helyzetében át kell öblíteni az ülékeket adott esetben károsító szilárd testek, pl. hegesztési fröccsenések eltávolításához.

Az oxigénhez használatos DANAIS CRYO AIR termékeket a szennyeződés elkerülése érdekében csak közvetlenül a rendszerbe való beépítés előtt szabad kibontani az eredeti csomagolásból.

7.1.2. Működés

A tányér helyzetét a hajtás mutatója vagy a kézizár jelzi. A szelepek (felülről nézve) az óramutató járásával megegyező irányba fordítva záródnak, és az ellentétes irányba fordítva nyitnak.

7.1.3. Működési próba

Az alábbi funkciókat kell ellenőrizni: Üzembe helyezés előtt ismételt nyitással és zárással ellenőrizni kell a szelepek zárási funkcióját.

7.1.4. Vezérelt szelepek

Az állítható véghelyezethatárolókat és a nyomatékhatárolót gyárilag beállítottuk.

7.2. Üzemen kívül helyezés

Hosszabb állásidők alatt a polimerizálás, kristályosodás, szilárdulás stb. miatti halmazállapot-változásra hajlamos folyadékokat le kell eresztetni a csőrendszerből. Szükség esetén a csőrendszert a szelepek teljesen nyitott helyzetében át kell öblíteni.

8. Karbantartás/javítás

8.1 Biztonsági tudnivalók

A karbantartási és javítási munkákat csak képzett és minősített munkatársak végezhetik.

Az oxigénes alkalmazásokhoz használt DANAIS CRYO AIR esetében ügyeljen arra, hogy ne alakuljon ki kémiai reakció a tisztítószer és a közeg maradványai között a szelepekben.

Minden karbantartási és javítási munkánál be kell tartani a lenti biztonsági tudnivalókat és a 2. fejezetben szereplő általános megjegyzéseket. Mindig használjon alkalmas pótalkatrészeket és szerszámokat, még vészhelyzetben is, ellenkező esetben a szelepek megfelelő működése nem biztosított.

8.2. Leeresztőcsavar kicsavarása (opcionális)

Az alsó részkönn opcionális leeresztőcsavarral ellátott szelepek esetében kérjük, minden művelet elvégzése előtt tanulmányozza az adott szelepcsalád karbantartási kézikönyvét (a felsorolást lásd a 8.5 fejezetben).

Minden alkatrész típusfüggő, ezért a szelep leürítése után kötelező ugyanannak a speciális csavarnak és kizárólag a KSB által szállított pótalkatrészeknek a használata (a karbantartási kézikönyvben foglaltak szerint).

8.3. Szelep kiszerelése a csőhálózathoz és a hajtómű leválasztása

Azonosítsa be a szelepet a típustábla alapján.



Kérjük, ellenőrizze a megfelelő pótalkatrész-készletet. Állítsa a tányért zárt helyzetbe.



A teljes szelepet nyomásmentesíteni kell, és az égési sérülések megelőzése érdekében kellőképpen le kell hűteni, hogy a közeghőmérséklete 60 °C alatt legyen, vagy fel kell melegíteni 0 °C feletti hőmérsékletre.



A nyomás alatt álló szelepek nyitása élet- és balesetveszélyes! Ha a szelepet mérgező vagy erősen gyúlékony anyagokkal vagy olyan folyadékokkal használták, amelynek maradványai a levegővel kölcsönhatásba lépve korróziót okozhatnak, a szelepet le kell eresztetni, és át kell öblíteni vagy szellőztetni. Szükség esetén viseljen védőruházatot és arcvédőt/maszkot. A beépítési helyzettől függően adott esetben szükséges lehet a szelepből maradt folyadék eltávolítása.

Az esetleges szállítás előtt a szelepeket gondosan át kell öblíteni és ki kell üríteni. Kérdések esetén forduljon a KSB értékesítési irodájához.



Ha a külső energiaforrásból (elektromos, pneumatikus, hidraulikus) táplált hajtóműveket le kell szerelni a szelepekről, vagy szét kell szerelni, minden javítási munkát megelőzően le kell kapcsolni az energiaellátását.

Szerelje ki a szelepet a hajtóművel együtt a csőrendszerből.

Határozza meg a hajtómű összeszerelési helyzetét.

Szerelje le a hajtóművet, és ügyeljen a kötőelemekre. A hajtómű újbóli felszerelése előtt vigyen fel menettömítőt (LOXAL 58.31 típus) a pillangószelep és a hajtómű közé.

8.4. Pótalkatrészek

A készletekben megtalálható megfelelő pótalkatrészeket használja. Lásd a termékismertetőket.

A készlet minden darabját és a karimátomítéket ki kell cserélni.

Az oxigénhez használt DANAIS CRYO AIR termékek esetében a nem fém alkatrészekből csak eredeti cseredarabok használhatók. Ezeknek kompatibilisnek kell lenniük az oxigén üzemi nyomásával és hőmérsékletével.



A szelep összeszerelése/szét szerelése során a személyi sérülés és az anyagi kár elkerülése érdekében a 8.4 fejezetben ismertetett műveleteket lépésről lépésre be kell tartani.

A próbák, a szelepek zárása és nyitása során ügyelni kell arra, hogy a kezelő ne legyen a tányér mozgásának útjában.

9.5. Szelepek szétszerelése és újbóli összeszerelése

Lásd az egyes típusokhoz tartozó karbantartási kézikönyvet:

Jelölés	Karbantartási kézikönyv
DANAIS MT II	R355- 70037
DANAIS 150	8460.815
DANAIS CRYO karimás	R355- 70036
DANAIS CRYO tompahegesztett	R355- 70032
DANAIS CRYO AIR	R355- 70036

Az oxigénes alkalmazásokhoz használt DANAIS CRYO AIR termékek esetében minden alkatrésznek zsírtól, olajtól és formaleválasztótól abszolút mentesnek kell lennie az összeszerelés előtt, és ezeket csak tiszta és száraz kesztyűvel szabad megérinteni. A KSB tisztítási eljárását kell alkalmazni.

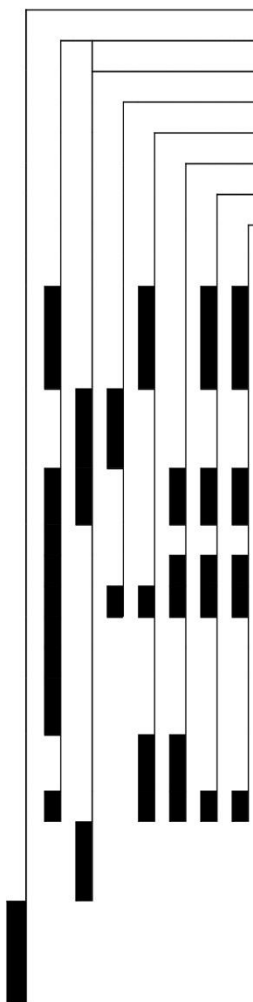
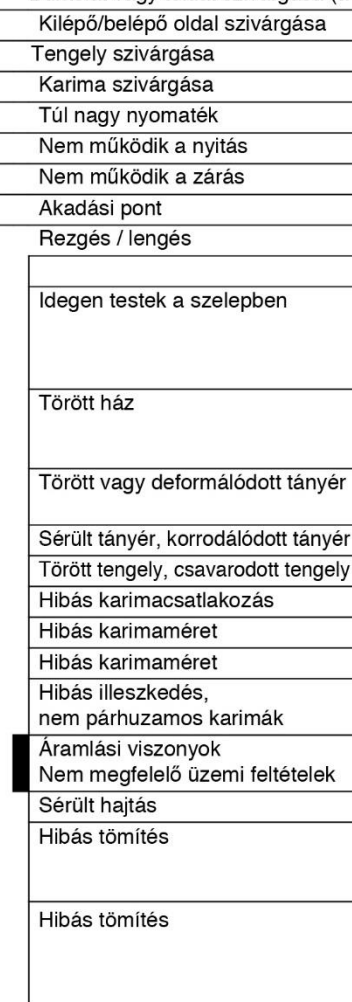
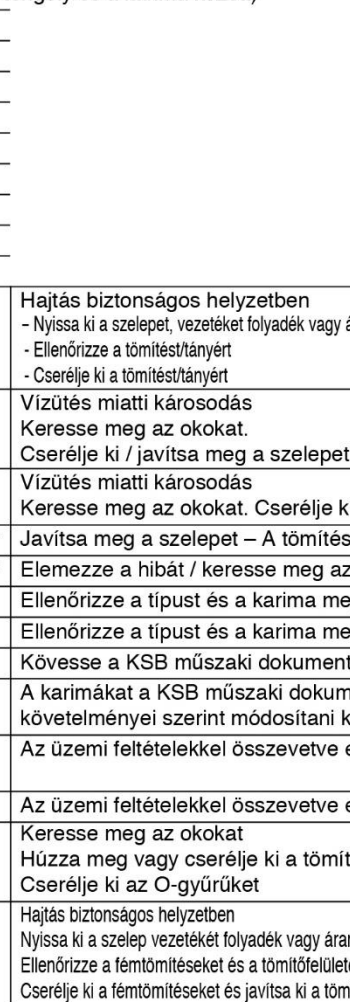
10 Hibaelhárítás

10.1 Általános információk

Minden javítási és karbantartási munkát képzett szakembernek kell végeznie alkalmas szerszámok és eredeti pótalkatrészek használatával. A korábbiakban ismertetett biztonsági tudnivalókat be kell tartani.

Az oxigénes alkalmazásokhoz használt DANAIS CRYO AIR termékek esetében lásd az 7.1 fejezetet.

10.2 Hibák és elhárításuk

	Burkolat vagy toldat szivárgása (a tengely és a karima között)	
	Kilépő/belépő oldal szivárgása	
	Tengely szivárgása	
	Karima szivárgása	
	Túl nagy nyomaték	
	Nem működik a nyitás	
	Nem működik a zárás	
	Akadási pont	
	Rezgés / lengés	
	Idegen testek a szelepből	Hajtás biztonságos helyzetben - Nyissa ki a szelepet, vezetéket folyadék vagy áramlás nélküli állapotban, és távolítsa el a részecskéket - Ellenőrizze a tömitést/tányért - Cserélje ki a tömitést/tányért
	Törött ház	Vízütés miatti károsodás Keresse meg az okokat. Cserélje ki / javítsa meg a szelepet
	Törött vagy deformálódott tányér	Vízütés miatti károsodás Keresse meg az okokat. Cserélje ki / javítsa meg a szelepet
	Sérült tányér, korrodálódott tányér	Javítsa meg a szelepet – A tömités cseréje.
	Törött tengely, csavarodott tengely	Elemezze a hibát / keresse meg az okokat / cserélje ki a tengelyt
	Hibás karimacsatlakozás	Ellenőrizze a típust és a karima meghúzónyomatékát
	Hibás karimaméret	Ellenőrizze a típust és a karima meghúzónyomatékát
	Hibás karimaméret	Kövesse a KSB műszaki dokumentációjában szereplő utasításokat
	Hibás illeszkedés, nem párhuzamos karimák	A karimákat a KSB műszaki dokumentációjának követelményei szerint módosítani kell.
	Áramlási viszonyok	Az üzemi feltételekkel összevetve ellenőrizze a műszaki ajánlatot
	Nem megfelelő üzemi feltételek	
	Sérült hajtás	Az üzemi feltételekkel összevetve ellenőrizze a méretezést (lásd KSB)
	Hibás tömités	Keresse meg az okokat Húzza meg vagy cserélje ki a tömitést Cserélje ki az O-gyűrűket
	Hibás tömités	Hajtás biztonságos helyzetben Nyissa ki a szelepet vezetéket folyadék vagy áramlás nélküli állapotban (0 °C < hőmérséklet < 60 °C) Ellenőrizze a fémtömitéseket és a tömitőfelületet Cserélje ki a fémtömitéseket és javítsa ki a tömitőfelületet.

11 Élettartam vége

A nemfém és a fém alkatrészek újrahasznosítását a nemzeti előírások szerint kell végezni.



KSB S.A.S.
4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (Franciaország)
Tel.: +33 1 41 47 75 00
www.ksb.com