

GESTRA MK 45, MK 45A

Rozsdamentes acél kivitelű gőzcsapdák

810348-04 sz. szerelési utasítás

Teljesítmény görbék

1. ábra: ↑ tömegáram-m, kg/h

1. Hideg kondenzátum max. tömegárama MK 45-2, 45A-2-re
2. Hideg kondenzátum max. tömegárama MK 45-1, 45A-1-re
3. Forró kondenzátum max. tömegárama MK 45-2, 45A-2-re
4. Forró kondenzátum max. tömegárama MK 45-1, 45A-1-re

Kivitelű

2. ąbra

kapszula ellenőrzése

3. ábra:

E1 fűvókabetét kapszula F1 tandem-üléssel: 5 N 1, U 5 1

A kapszula ép: ↓

A kapszula sérült: ↓

E2 fűvókabetét kapszula F2 tandem-üléssel: 5 N 2, U 5 2

A kapszula ép: ↓

A kapszula sérült: ↓

Jelmagyarázat

- A** M10 × 25-ös hatlapfejű anya
- B** Névtábla
- C** Fedél
- D** Rúgó
- E** Kapszula
 - E1** tandem (szinkron működésű ülék kapszulája)
 - E2** Egyetlen ülék kapszulája
- F** Visszacsapó szeleppel működő fúvóka betét
 - F1** tandem ülékes fúvóka betét
 - F2** Egyetlen ülékes fúvóka betét
- G** Persely (beavatkozás-védetten szerelt, nem lehet kicserélni)
- H** 40 × 48 × 2-es tömítés
- I** Ház
- J** Szűrő
- K** A 24 × 29-es dugó tömítés
- L** M 24 × 1,5-os dugó
- M** Nyomás-tartomány kódja, 5 = 22 bar Δp
- N** Nyitási hőmérséklet betűjele
 - N** = szabványos, Δt = ca. 10 K
 - U** = Aláhűlés, Δt = ca. 30 K
- O** Szállított mennyiség jelzőszáma
 - 1** = alacsony tömegáram
 - 2** = magas tömegáram
- P** Gyártási kódszám

Fontos tudnivalók

Használat az előírt célra

Az MK 45, MK 45 A gőzcsapdákat csak kondenz víznek gőzterekből való elvezetésére, vagy szellőztetésére használja.

Ezt a készüléket csak az előírt nyomás- és hőmérséklet-tartományú gőzvezetékben levő kondenzátum elvezetésére használja és ellenőrizze a korrózióval szembeni ellenállást és kémiai alkalmasságot a szóban-forgó alkalmazáshoz.

Biztonsági tudnivalók

A szerelést csak szakavatott személyzet végezheti.

Szakavatott személyzetet alkotnak azok a személyek, akik gépészeti oktatásban, a gőzrendszerekre vonatkozó szabályzattal összhangban vettek részt és a készülékek használatára és alkalmazására, elsősegély-nyújtásra és baleset-megelőzésre nézve olyan elismert szintű illetékességgel rendelkeznek, amely alkalmas a jelen készülék szereléséhez és üzembe-helyezéséhez.

Vigyázat !

A kondenzedény üzem közben nyomás alatti van.

A karimás kötések, záró dugók, vagy szabályzó megbontásakor forróvíz és/vagy gőz szökhet el. Ez komoly leforrázódás kockázatát jelenti.

Szerelési- és karbantartási munkákat csak akkor szabad folytatni, ha a a rendszert nyomásmentesítették: Szakaszolja ki a kondenz edényt mind az előremenő-, mind a visszatérő ágakból.

A kondenzedény üzem közben felforrósodik. Ez komoly veszélyt rejt a kéz és kar súlyos megégésére nézve. Szerelési- és karbantartási munkákat csak akkor szabad folytatni, ha a rendszer hideg.

A belső darabokon levő éles szélek a kéz elvágása veszélyét rejtik magukban. A szerelési- és karbantartási munkákhoz mindig viseljen ipari kesztyűt.

Az „IEC No.97/23 Nyomástartó készülékek” szabályzatnak való megfelelés

A készüléket ellenőrizték és próbálták és kizárták az Irányelv (3. cikkely, 3. szakasz) terjedelméből. A készülék **nem** jogosult a „CE” felirat viselésére.

Magyarázatok

Szállítási terjedelem

MK 45

1 M 45-ös kondenz edény
1 szerelési utasítás

MK 45A

1 M 45A kondenz edény
1 szerelési utasítás

Leírása

Termosztátos kondenz edény korrózióálló termosztát kapszulával, amelyre a vízűtés hatástalan. Beépített 'Y'-típusú szűrő és visszacsapó-szelep. Azbesztmentes fedél tömítés (grafit/CrNi) Beépíthető bármilyen helyzetben.

A szabványos 'N'-kapszulás kondenz edények a valóságban felduzzadás nélkül ürítik le a kondenzátumot, a csapdák pedig speciális 'U'-kapszúával, ca. 30 K (°C) aláhűtéssel.

■ MK 45-1 kettős soros üléssel (kettős tömítés)

Különösen alkalmas alacsony tömegáramú kondenzátumhoz.
Választható akár szabványos „5 N1” kapszulával, vagy „5 U 1” aláhűtő kapszulával.

■ MK 45-2 egyetlen üléssel

Nagyobb tömegáramú kondenzátumokhoz.
Választható akár szabványos „5 N 2” kapszulával, vagy „5 U 2” aláhűtő kapszulával.

■ MK 45 A-1 kettős soros üléssel (kettős tömítés)

Különösen alkalmas alacsony tömegáramú kondenzátumhoz.
Választható akár szabványos „5 N 1” kapszulával, vagy „5 U 1” aláhűtő kapszulával.

■ MK 45 A-2 egyetlen üléssel

Nagyobb tömegáramú kondenzátumokhoz.
Választható akár szabványos „5 N 2” kapszulával, vagy „5 U 2” aláhűtő kapszulával.

Működése

Az MK 45... egy termosztátos, membrán szabályzós gőzcsapda. A kapszula olyan folyadékkal van feltöltve, amely a víz forráspontjánál néhány fokkal alacsonyabb hőmérsékleten forr. Amíg kondenzátum áramlik át a gőzcsapdán, a kapszulában levő folyadék teljesen kondenzálódva van az alacsony környezeti hőmérséklet miatt. A kapszulán belül a nyomás alacsonyabb, mint a környező nyomás (Üzemi nyomás), a szeleptárcsás membrán pedig nyitó irányba tolódik el. Ahogyan a kondenzátum hőmérséklete közeledik a gőz hőmérsékletéhez, a kapszula folyadék-töltete forni és párologni kezd. A kapszulában növekszik a nyomás, a szeleptárcsás membrán pedig záró irányba mozog.

Automatikus levegős szellőztetés van biztosítva mind az indításkor, mind normál üzemelés közben. Az MK 45 szabályszerű működését nem befolyásolja sem az

előremenő ágban fellépő nyomás-ingadozás, sem az ellennyomás. Az MK 45-öt termikus levegős szellőztetésre is lehet használni.

Magyarázatok (Folytatás)

Az MK 45 műszaki adatai

Az MK 45 névleges nyomásai és hőmérsékletei		PN 40			
p-T sorozat	Az EN 1092-1 szerint 3E0 anyagcsoport				
Anyag					
Méret, NÁ/DN	15, 20, 25				
Csatlakozó	DIN PN40-es karimák, ASME Class 300-as osztály				
P _{max.} Üzemi nyomása [barg] [psig]					
Ezekhez tartozó T _{max} hőmérséklet [°C] [°F]	-10÷50 14÷122				

Az MK 45 névleges nyomásai és hőmérsékletei		150-es osztály			
p-T sorozat	Az ASME B 16.34 szerinti 150-es osztály, 1.1-es anyagcsoport				
Anyag					
Méret, NÁ/DN	15, 20, 25				
Csatlakozó	ASME Class 300-as osztályú karimák				
P _{max.} Üzemi nyomása [barg] [psig]					
Ezekhez tartozó T _{max} hőmérséklet [°C] [°F]					

Megengedett Δp ^{1), 2)}	
ΔP_{MX} max. külömségi nyomás	

¹⁾ Tartsa be a nyomás- és hőmérséklet-tartományokat.

²⁾ **Belépő** nyomás **mínusz** kilépő nyomás.

Az MK 45 anyagai	EN	ASTM
Ház		
Fedél		
Ház csavarok		
Termosztátos kapszula	Hastelloy ötvözet	



Egyéb belső darabok	Rozsdamentes acél
Ház tömítése	Grafit / CrNi

Magyarázatok (Folytatás)

Az MK 45 A műszaki adatai

Az MK 45 névleges nyomásai és hőmérsékletei		PN 40			
p-T sorozat	Az EN 1092-1 szerint 3E0 anyagcsoport				
Anyag					
Méret, NÁ/DN	15, 20, 25				
Csatlakozó	DIN PN40-es karimák, ASME Class 300-as osztály				
P _{max.} Üzemi nyomása[barg] [psig]					
Ezekhez tartozó T _{max} hőmérséklet [°C] [°F]					

Az MK 45 A névleges nyomás- és hőmérséklet adatai		150-es osztály			
p-T sorozat	Az ASME B 16.34 szerinti 150-es osztály, 2.3-as anyagcsoport				
Anyag					
Méret, NÁ/DN	15, 20, 25				
Csatlakozó	ASME Class 150-es osztályú karimák				
P _{max.} Üzemi nyomása[barg] [psig]					
Ezekhez tartozó T _{max} hőmérséklet [°C] [°F]					

Megengedett Δp ^{1), 2)}	
Δp_{MX} max. külömségi nyomás	

¹⁾ Tartsa be a nyomás- és hőmérséklet-tartományokat.

²⁾ **Belépő** nyomás **mínusz** kilépő nyomás.

Az MK 45 anyagai	EN	ASTM
Ház		
Fedél		
Ház csavarok		
Termosztátos kapszula	Hastelloy ötvözet	



Egyéb belső darabok	Rozsdamentes acél
Ház tömítése	Grafit / CrNi

Magyarázatok (Folytatás)**Az MK 45 adattáblája****4. ábra: 1-es teljesítmény-tartomány:****Alacsony tömegáram**

3 – Termosztátos kapszula

4 – Gyártó: GESTRA

5. ábra: 2-es teljesítmény-tartomány:**Magas tömegáram**

3 – Termosztátos kapszula

4 – Gyártó: GESTRA

6. ábra: 1-es teljesítmény-tartomány:**Alacsony tömegáram**

3 – Termosztátos kapszula

4 – Gyártó: GESTRA

7. ábra: 2-es teljesítmény-tartomány:**Magas tömegáram**

3 – Termosztátos kapszula

4 – Gyártó: GESTRA

Szerelés

MK 45, MK 45A

AZ MK 45, MK 45A kondenz edényeket tetszőleges helyzetben lehet beépíteni. Vízsintes beépítéskor a fedél felül legyen.

Karimás kondenz edények

1. Tartsa be a szabályos szerelési pozíciót.
2. Ügyeljen a helyes áramlási irányra. Az áramlási irányt jelző nyíl a kondenz edény házán található.
3. Tartsa szem-előtt az edény kinyitásához szükséges teret. Az edény szerelésekor minimálisan **30 mm** térre van szükség a **C** fedél levételéhez.
4. Vegye ki a műanyag dugókat. Ezeket csak átmeneti védelemül használják.
5. Tisztítsa meg mindkét karima felfekvő felületét.
6. Építse be a kondenz edényt.

Menetes aljzatú kondenz edények

1. Tartsa be a szabályos szerelési pozíciót.
2. Ügyeljen a helyes áramlási irányra. Az áramlási irányt jelző nyíl a kondenz edény házán található.
3. Tartsa szem-előtt az edény kinyitásához szükséges teret. Az edény szerelésekor minimálisan **30 mm** térre van szükség a **C** fedél levételéhez.
4. Vegye ki a műanyag dugókat. Ezeket csak átmeneti védelemül használják.
5. Tisztítsa meg a csavaros aljzatok menetét.
6. Építse be a kondenz edényt.

Heg.toldatos kondenz edények

1. Tartsa be a szabályos szerelési pozíciót.
2. Ügyeljen a helyes áramlási irányra. Az áramlási irányt jelző nyíl a kondenz edény házán található.
3. Tartsa szem-előtt az edény kinyitásához szükséges teret. Az edény szerelésekor minimálisan **30 mm** térre van szükség a **C** fedél levételéhez.
4. Vegye ki a műanyag dugókat. Ezeket csak átmeneti védelemül használják.
5. Tisztítsa meg a termosztátos kapszulát a **Karbantartás** c. pontban leírtak szerint.
6. Tisztítsa meg a dugaszolt hegesztési éleket.
7. Alkalmazzon 111 és 141 sz. ívhegesztési technológiákat a DIN EN 24053-mal összhangban.

Szerelés (Folytat.)

Tompa-varratú kondenz edények

1. Tartsa be a szabályos szerelési pozíciót.
2. Ügyeljen a helyes áramlási irányra. Az áramlási irányt jelző nyíl a kondenz edény házán található.
3. Tartsa szem-előtt az edény kinyitásához szükséges teret. Az edény szerelésekor minimálisan **30 mm** térre van szükség a **C** fedél levételéhez.
4. Vegye ki a műanyag dugókat. Ezeket csak átmeneti védelemül használják.
5. Tisztítsa meg a termosztátos kapszulát a **Karbantartás** c. pontban leírtak szerint.
6. Tisztítsa meg a tompa varrat éleit.
7. Alkalmazzon 111 és 141 sz. ívhegesztési technológiákat a DIN EN 24053-mal összhangban, vagy 3-as autogén gázhegesztési technológiát a DIN EN 24063 szerint.

Vigyázat !

- A kondenz edényeket csak minősített hegesztők, akik rendelkeznek pl. a DIN EN 287 szerinti bizonylatokkal, hegeszthetik be a nyomástartó vezetékekbe.
- **Ne** szigetelje a kondenz edényeket.

Hegesztési varratok hőkezelése

A varratok hegesztést követő hőkezelése nem szükséges.

Karbantartás

A Gestra MK 45... kondenz edény nem igényel semmilyen különleges karbantartást, azonban a olyan új létesítményeken használják, amelyeket még nem mosattak, szükségessé válhat az edény ellenőrzése és tisztítása.

A kondenz edény ellenőrzése

A Vapophone® ultrahangos mérőblokkot, vagy a TRAPtest® tesztelő blokkot használva, ellenőrizheti az MK 45... kondenz edényt üzem közbeni gőzvesztésre nézve.

Amennyiben élesgőz veszteséget észlelne, tisztítsa meg az edény és/vagy cserélje ki a kapszulát.

Karbantartás (Folytatás)

Kapszula és fúvóka betét tisztítása / cseréje

1. Tartsa be a **Vigyázat !** c. pontot a 7. oldalon.
2. Szerelje le az **A** csavarokat. Vegye ki a **C** fedelet az **I** házból.
3. Vegye ki és tisztítsa meg az **E** kapszulát. csavarja ki az **F** fúvóka betétet.
4. Cserélje ki az **E** kapszulát, ha azon kopást, vagy sérülési nyomokat talál.
5. Tisztítsa meg a házat, belső darabokat és minden tömítés felületét.
6. Vigyen fel hőálló kenőanyagot a fúvóka betét és fedél minden menetére és tömítő felületére (Használjon pl. VINIX[®] 2150-et).
7. Csavarja be a fúvóka betétet és húzza meg **90 Nm** nyomatékkal.
8. Az **E** kapszulát helyezze az **F** fúvóka betétre és nyomja rá egyenletesen, hogy a kapszula a helyére pattanjon.
9. Cserélje ki a **H** tömítést (ha látható sérülési nyomok vannak. Használja ugyanazt a **C** fedelet. Ha egy új **C** fedelet, vagy egy másik kondenz edény fedelét használja, mindig cserélje ki a **H** tömítést.
10. tegye fel a házra a fedelet. Felváltva és több menetben húzza meg az **A** csavarokat 25 Nm-re.

Szerszámok

- A.F.16 mm-es csavarkulcs a DIN 3113 szerint, B alak
- A.F.22 mm-es csavarkulcs a DIN 3113 szerint, B alak
- 20 ÷ 120 Nm-es nyomatékkulcs a DIN ISO 6789 szerint.

Szűrők tisztítása / cseréje

1. Tartsa be a **Vigyázat !** c. pontot a 7. oldalon.
2. Csavarja ki az **L** tömítő dugót és Vegye ki a **J** szűrőt.
3. Tisztítsa meg a szűrőt, tömítő dugót és tömítés ülőkeket.
4. Cserélje ki a szűrőt és tömítést, ha látható kopási, vagy sérülési nyomokat talál.
5. Cserélje ki a **K** tömítést, ha az megsérült.
6. Vigyen fel hőálló kenőanyagot a tömítő dugó menetére (Használjon pl. VINIX[®] 2150-et).
7. Szerelje be az **L** tömítő dugót a **K** tömítéssel és **J** szűrővel. Húzza meg a tömítő dugót **120 Nm**-rel.

Szerszámok

- A.F.30 mm-es csavarkulcs a DIN 3113 szerint, B alak
- 20 ÷ 120 Nm-es nyomatékkulcs a DIN ISO 6789 szerint.

A VINIX[®] 2150 a VINIX GmbH (Kft.) Norderstadt cég bejegyzett árujele.

Karbantartás (Folytatás)**Nyomatékok**

Tételszám	Rendeltetése	Nyomatékok, Nm
F	Fúvóka betétje	60
A	A ház csavarjai	25
L	Tömítő dugó	120

Minden nyomaték 20 °C-os szoba-hőmérsékleten értendő.

Tartalék alkatrészek**Tartalék alkatrészek jegyzéke**

Tétel	Megnevezése	Raktári azonosít	
E1, F1, H	Membrános szabályzó kompletten , 5 N 1		
	Membrános szabályzó kompletten , 5 U 1		
	Membrános szabályzó kompletten , 5 N 2		
	Membrános szabályzó kompletten , 5 U 2		
	Szűrőkészlet kompletten		
	5 N 1 termosztátos kapszula		
	5 U 1 termosztátos kapszula		
	5 N 2 termosztátos kapszula		
	5 U 2 1 termosztátos kapszula		
	Grafit fedél-tömítés ²⁾ , 40 × 48 × 2		
	Dugó tömítése ²⁾ A24 × 29, rozsdamentes acél		

¹⁾ 10-esével dobozba csomagolva. Kisebb mennyiségért forduljon a helyi kereskedőjéhez.

²⁾ Minimálisan vásárolható mennyisége: 50 db. Kisebb mennyiségért forduljon a helyi kereskedőjéhez.