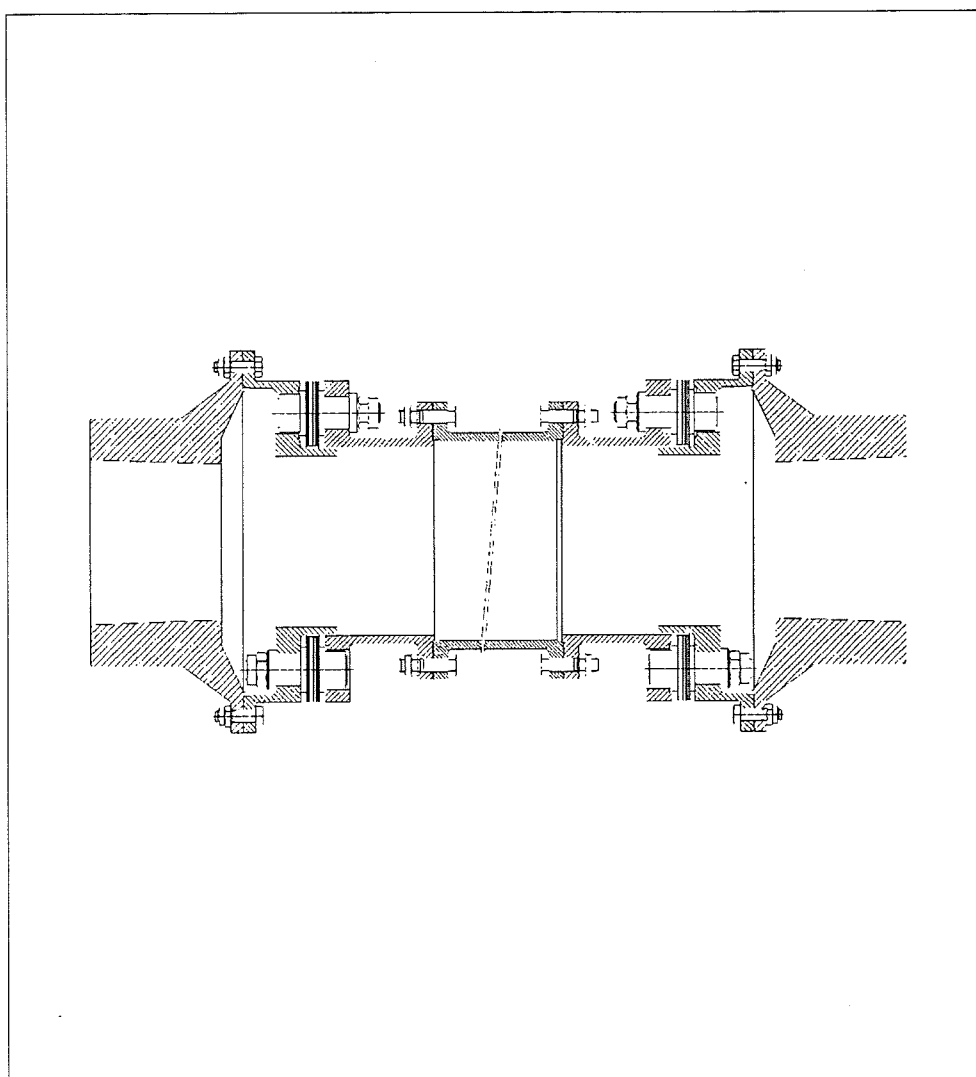


Návod na montáž

AN T10-0388-130-019 SK 08.05

Návod na montáž pre spojky **ARPEX®**

Konstrukčný typ **ART-10 MFVFM 388-10**



FLENDER

A. Friedr. Flender AG · 46393 Bocholt · Tel. 02871/92-0 · Telefax 02871/92-2596 · www.flender.com

1. Všeobecne

Tento návod na montáž je platný len pre spojku ARPEX podľa výkresu č.:

ART10-0388-1015

Predložený návod na montáž predstavuje uzavretý popis dôležitých pracovných krokov pre montáž spojok ARPEX.

2. Bezpečnostné pokyny

2.1 Použitie na stanovený účel

- Spojka je skonštruovaná podľa najnovšieho stavu techniky a je dodávaná prevádzkovo bezpečná. Svojevoľné zmeny, ktoré negatívne ovplyvňujú prevádzkovú bezpečnosť, nie sú prípustné. Týka sa to tiež ochranných zariadení, ktoré sú namontované, ako ochrana pred dotykom.
- Spojka sa môže používať a prevádzkovať iba v rámci podmienok stanovených v zmluve o poskytnutí prác a dodávok. Odlišné prevádzkové podmienky nezodpovedajú podmienkam použitia na stanovený účel a vyžadujú nové zmluvné dohody. Za škody, ktoré z toho vyplývajú, ručí výlučne používateľ/prevádzkovateľ stroja/zariadenia.

2.2 Základné povinnosti

- Prevádzkovateľ musí dbať na to, aby si osoby poverené montážou, prevádzkou, ošetrovaním, údržbou a opravami prečítali a porozumeli návodu na montáž a dodržiavali ho vo všetkých bodoch, aby:

- sa odvrátilo nebezpečenstvo poškodenia zdravia a života užívateľa a tretích osôb
- sa zabezpečila bezpečnosť prevádzky spojky

a

- vylúčila sa možnosť prerušenia používania a poškodzovania životného prostredia z dôvodu nesprávnej manipulácie.
- Pri doprave, montáži a demontáži, obsluhu ako aj ošetrovaní a údržbe sa musia dodržiavať príslušné predpisy bezpečnosti práce a ochrany životného prostredia.
- Spojku môže obsluhovať, ošetrovať, prípadne uskutočňovať údržbu iba autorizovaný, vyškolený a svedomitý personál.
- Všetky práce sa musia vykonávať starostlivo a s ohľadom na "bezpečnosť".
- Práce na spojke sa smú vykonávať iba pri úplnom zastavení stroja. Hnací agregát sa musí zabezpečiť proti neúmyselnému zapnutiu (napr. vypnutím kľúčového vypínača alebo odstránením poistiek v privode elektrického prúdu). Na mieste zapínania je treba umiestniť štítok s upozornením, na ktorom je uvedené, že na spojke sa pracuje.
- Hnací agregát je treba ihneď odstaviť z prevádzky, v prípade že sú v priebehu prevádzky na spojke zistené zmeny.

2.2.1 Bezpečnostné zariadenie

Spojku je treba zabezpečiť zodpovedajúcimi ochrannými zariadeniami proti náhodnému dotyku. Funkcia spojky nesmie byť ochranným zariadením obmedzovaná.



Pre použitie v oblastiach ohrozených výbuchom musí ochranné zariadenie zodpovedať aspoň spôsobu ochrany IP2X.

2.3 Varovné pokyny a symboly uvedené v tomto návode na montáž.



Tento symbol poukazuje na bezpečnostné opatrenia, ktoré je nutné bezpodmienečne dodržiavať za účelom ochrany pred **poranením osôb**.

POZOR!

Tento symbol poukazuje na bezpečnostné opatrenia, ktoré je treba bezpodmienečne dodržiavať **k zabráneniu poškodenia spojky**.



Tento symbol poukazuje na bezpečnostné opatrenia, ktoré je nutné bezpodmienečne dodržiavať predovšetkým v súvislosti s použitím v **oblastiach ohrozených výbuchom** v zmysle smernice 94/9/ES za účelom ochrany pred poranením osôb a zabránenia vzniku vecných škôd.

Upozornenie: Tento symbol poukazuje na všeobecné **pokyny na obsluhu**, ktoré je treba zvlášť dodržiavať.


3. Stav dodávky

3.1 Označenie častí spojky podľa smernice 94/9/ES



Spojky, ktoré sú určené pre použitie v oblastiach ohrozených výbuchom musia vykazovať nasledovné označenie, napr. na vnútornom priemere náboja jedného z konštrukčných dielov spojky:

FLENDER AG	CE	Ex	II 2 G T4/T5/T6 -20°C ≤ T _a ≤ 80/50/40°C
D-46393 Bocholt			II 2 D T 120°C
ARPEX <rok výroby>			I M2

Všetky ostatné konštrukčné diely spojky musia byť označené s  **(pri malých konštrukčných dieloch je príp. označené len balenie).**

3.2 Všeobecne

Najprv je potrebné skontrolovať všetky časti spojky, či neboli pri doprave poškodené. Eventuálne poškodenie a/alebo chýbajúce diely treba ihneď písomne oznámiť.



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

F-moduly (Poz. 3 - Obr. I) sú z výroby už zmontované.

POZOR!

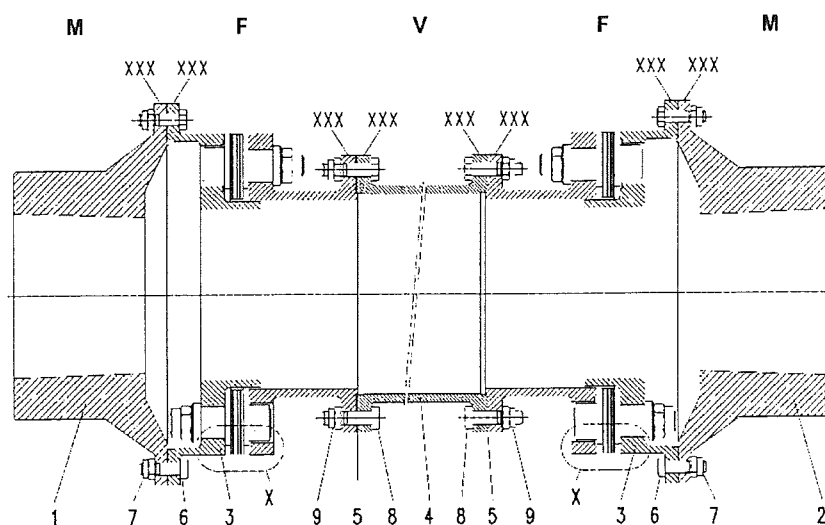
Skrutkové spoje zväzkov lamíel sa nesmú demontovať a taktiež dotahovať!

M-náboje (Poz. 1 a 2 - Obr. I), F-moduly (Poz. 3 - Obr. I) a V-objímka (Poz. 4 - Obr. I) sú spolu pevne zoskrutkované.

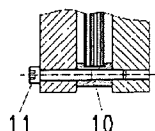
Príslušnosť dielov je označená číslami (viď **označenie XXX na Obr. I**) na vrchnej strane príruby. Pri správnej montáži musia byť čísla dielov čitateľne identicky nad sebou a z jedného smeru.

Zväzky lamíel sú zaistené dopravnými zabezpečeniami / montážnymi pomocnými prostriedkami (rozpernými puzdrami a skrutkami s valcovou hlavou / Poz. 10 a Poz. 11 - Obr. I Detail X).

Obr. I



Detail "X"



4. Podmienky použitia



Označené spojky, resp. časti spojok, tak ako je opísané v bode 3.1 "Označenie častí spojky podľa smernice 94/9/ES", sú vhodné pre podmienky použitia v súlade so smernicou 94/9/ES.

- Skupina zariadení II (nadzemné použitie) kategórie 2 a 3 pre oblasti, v ktorých sa vyskytujú výbušné plynné, parné, hmlové, vzduchové zmesi, a tiež pre oblasti, v ktorých môže prach vytvárať výbušné atmosférické podmienky.

V závislosti od teplotnej triedy je prípustná nasledovná maximálna teplota okolia v priamej blízkosti spojky, resp. maximálna teplota povrchu spojky.

Teplota okolia	Teplotná trieda	maximálna teplota povrchu
- 20 °C do max. + 80 °C	T4	menej než 120 °C
- 20 °C do max. + 50 °C	T5	menej než 90 °C
- 20 °C do max. + 40 °C	T6	menej než 80 °C

- Skupina zariadení I (podzemné použitie) kategórie M2

5. Montáž

Upozornenie: Musia sa dodržiavať pokyny pod bodom 2, "Bezpečnostné pokyny".

5.1 Príprava montáže

Uvoľnite a demontujte skrutkové spoje (Poz. 6, 7 a Poz. 8, 9 - Obr. I) častí spojky.



Nebezpečie poranenia v dôsledku padajúcich častí spojky!
Všetky časti spojky zaistíte pred uvoľnením skrutkového spoja.

F-modul vytlačte z uloženia V-objímky a M-náboje z uloženia F-modulu (príp. za pomoci lícovaných skrutiek so šesťhrannou hlavou (Poz. 8, resp. Poz. 6 - Obr. I), ktoré sa nasadia do na to určených dier so závitom V-objímky, resp. M-nábojov a niekoľkými ťahmi sa utiahnu, kým sa časti spojky uvoľnia).

5.2 Montáž M-nábojov

Pred začiatkom montáže je potrebné dosadacie plochy častí spojky a koniec hriadeľa dôkladne očistiť a odstrániť akúkoľvek ochranu pred koróziou.



Dodržiavajte pokyny výrobcu pri zaobchádzaní s rozpúšťadlami.

M-náboj (Poz. 1 a 2 - Obr. I) natihnite podľa možnosti pomocou natáhovacieho zariadenia na konce hriadeľa strojov, ktoré je potrebné spojiť (spôsob natáhovania vid' Montážny výkres).

Vzdialenosť hriadeľa strojov, ktoré je potrebné spojiť, polohujte presne na montážnu dĺžku/rozmer DBSE, ako je to uvedené na montážnom výkrese.

Úprava dĺžky je možná pomocou dodávaných dištančných plechov (diel č. 5 - Montážny výkres) o ± 0.6 mm.

(Presné údaje k tomu v bode 5.5 "Montáž V-objímky")



Nedodržiavanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Úlomky roztrhnutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

5.3 Montáž F-modulov (Poz. 3 - Obr. I)

F-moduly nasadíte na uloženie M-nábojov tak, aby identické čísla príslušnosti dielov stáli nad sebou a boli čitateľné z jedného smeru.

Nasadíte skrutkový spoj M-nábojov (Poz. 6 a Poz. 7 - Obr. I) a rukou pevne zatiahnete.

Teraz skrutkový spoj podľa poradia niekoľkými ťahmi podľa udaného uťahovacieho momentu zatiahnite (Uťahovací moment vid' Bod 5.4).



Nedodržiavanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Úlomky roztrhnutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

5.4 Uťahovací moment skrutkového spoja M-náboja

Lícované skrutky so šesťhrannou hlavou M14 x 50 podľa DIN 609 (Poz. 6 - Obr. I) (odvážené)
Trieda pevnosti 10.9
SW 22
Závity zľahka naolejované (Stav dodávky)

Matice so šesťhrannou hlavou (samoistiace) M14 podľa DIN 980 (Poz. 7 - Obr. I) (odvážené)
Trieda pevnosti 10
SW 22



Istiace matice použite maximálne päťkrát, aby sa zaručili istiace vlastnosti.

Uťahovací moment $T_A = 205 \text{ Nm}$



Udaný uťahovací moment sa musí bezpodmienečne dodržať. Odlišné uťahovacie momenty môžu viesť k uvoľneniu alebo zničeniu skrutiek. Nedodržiavanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Úlomky roztrhnutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES neprípustné.

5.5 Montáž V-objímky (Poz. 4 - Obr. I)

Skontrolujte ešte raz vzdialenosť hriadeľa strojov, ktoré je potrebné spojiť.

(viď Montážny výkres)

Úprava dĺžky je možná pomocou dodávaných dištančných plechov (diel č. 5 - Montážny výkres) o $\pm 0.6 \text{ mm}$. Normálny rozmer sa dosiahne dvoma zabudovanými dištančnými plechmi na jednu spojku. Dištančné plechy sa nasunú pred montážou V-objímky na uloženie F-modulov.

POZOR!

Na jedno uloženie smú byť namontované maximálne 2 dištančné plechy.

Skrutky s valcovou hlavou (Poz. 11 - Obr. I) vyskrutkujte a odstráňte rozperné puzdrá (poloha 10 - Obr. I).

Skrutky s valcovou hlavou naskrutkujte opäť tak, aby boli zväzky lamíel zľahka osovo stiahnuté a V-objímka (Poz. 4 - Obr. I) pasovala medzi F-moduly (Poz. 3 - Obr. I).

V-objímku nasadte medzi F-moduly tak, aby identické čísla príslušnosti dielov stáli nad sebou a boli čitateľné z jedného smeru.



Nebezpečie poranenia v dôsledku padajúcich častí spojky!
Všetky voľné diely spojky dostatočne zaistiť.

Nasadte skrutkový spoj V-objímky (Poz. 8 a Poz. 9 - Obr. I) a pevne utiahnite.

Skrutky s valcovou hlavou (Poz. 11 - Obr. I) odstráňte a skrutkový spoj V-objímky zatiahnite podľa poradia daným uťahovacím momentom niekoľkými ťahmi (Uťahovací moment viď Bod 5.6).



Nedodržiavanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Úlomky roztrhnutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES neprípustné.

5.6 Uťahovací moment skrutkového spoja V-objímky

Lícované skrutky so šesťhrannou hlavou M16 x 60 podľa DIN 609 (Poz. 8 - Obr. I) (odvážené)

Trieda pevnosti 10.9

SW 24

Závity zľahka naolejované (Stav dodávky)

Matice so šesťhrannou hlavou (samoistiace) M16 podľa DIN 980 (Poz. 9 - Obr. I) (odvážené)

Trieda pevnosti 10

SW 24



Istiace matice použite maximálne päťkrát, aby sa zaručili istiace vlastnosti.

Uťahovací moment $T_A = 310 \text{ Nm}$



Udaný uťahovací moment sa musí bezpodmienečne dodržať. Odlišné uťahovacie momenty môžu viesť k uvoľneniu alebo zničeniu skrutiek.

Nedodržanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Úlomky roztrhutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



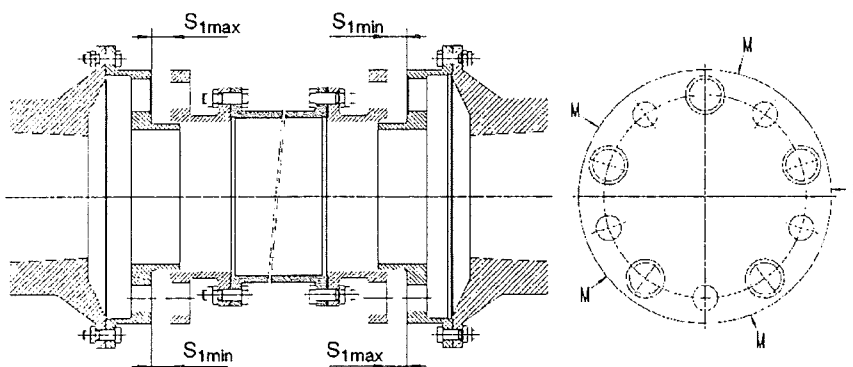
Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkované spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

6. Vyrovnanie

Upozornenie: Musia sa dodržiavať pokyny pod bodom 2, "Bezpečnostné pokyny".

Pri vyrovnaní častí stroja sa pomocou posuvného meradla odmeria na viacerých meraných miestach vzdialenosť " S_1 " (viď Obr. II) medzi prírubami spojky. Ak sa namerané vzdialenosti príruby pohybujú v rámci nasledovných uvedených hodnôt pre $S_{1\max.}$ / $S_{1\min.}$, tak sú časti stroja dostatočne vyrovnané.

Obr. II (Princíp Výkres)



S_1	= Vzdialenosť príruby spojky
$S_{1\min}$	= 28.9 mm
$S_{1\max}$	= 29.1 mm
M	= Merané miesto

POZOR!

Montážna vôľa nesmie byť menšia, resp. nesmie prekračovať udané hodnoty pre $S_{1min.}$ a $S_{1max.}$. Odporúča sa však vyrovnáť spojku čo najpresnejšie, aby sa pre prevádzku vytvorili dodatočné vôľové rezervy.



Nedodržiavanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Nepripustné montážne vôle môžu mať za následok urýchlenu opotrebovanie lamiel. Úlomky roztrhnutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

7. Uvedenie do prevádzky

Upozornenie: Musia sa dodržiavať pokyny pod bodom 2, "Bezpečnostné pokyny".

Pred uvedením do prevádzky **odstráňte bezpodmienečne** dopravné zabezpečenia / montážne pomocné prostriedky (rozperné puzdrá, Poz. 10 a skrutky s valcovou hlavou, Poz. 11 - Obr. I Detail X)!

Nakoniec je nutné namontovať ochranu spojky pred nežiadúcim náhodným dotykom.



Pre použitie v oblastiach ohrozených výbuchom musí ochranné zariadenie zodpovedať aspoň spôsobu ochrany IP2X.



Prevádzka spojky s nainštalovanými dopravnými zabezpečeniami / montážnymi pomocnými prostriedkami obmedzuje funkciu spojky a je tak nepripustná. Nedodržiavanie týchto pokynov môže viesť k roztrhnutiu spojky. Úlomky roztrhnutej spojky lietajúce okolo môžu ohroziť život!



Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

8. Demontáž

Upozornenie: Musia sa dodržiavať pokyny pod bodom 2, "Bezpečnostné pokyny".

Skrutky s valcovou hlavou (Poz. 11 - Obr. I) opäť nasadíte. Pritom je potrebné dbať na to, že skrutky s valcovou hlavou môžu byť nasadené len voľne a pevne ručne utiahnuté.

Uvoľnite skrutkový spoj V-objímky (Poz. 8 a Poz. 9 - Obr. I) a odstráňte ho.



Nebezpečie poranenia v dôsledku padajúcich častí spojky!
Všetky časti spojky zaistíte pred uvoľnením skrutkového spoja.

Ak je potrebné, vytlačte V-objímku (Poz. 4 - Obr. I) z uloženia pomocou lícovaných skrutiek so šesťhrannou hlavou (Poz. 8 - Obr. I), ktoré treba zaskrutkovať do na to určených dier so závitom V-objímky.

Skrutky s valcovou hlavou (Poz. 11 - Obr. I) utiahnite do takej miery, kým sa dá V-objímka vytiahnuť.

Po demontáži je nutné skrutky s valcovou hlavou bezpodmienečne opäť uvoľniť, takže sa zväzok lamiel uvoľní a skrutky s valcovou hlavou sú už len pevne zaskrutkované.

POZOR!

Pri transporte skrutky s valcovou hlavou vytiahnite, takže je možné dištančne rozpery (Poz. 10 - Obr. I) opäť nasadiť. Potom skrutky s valcovou hlavou opäť nasadíte a pevne utiahnete.

Na demontáž F-modulov (Poz. 3 - Obr. I) uvoľníte skrutkové spoje M-nábojov (Poz. 6 a Poz. 7 - Obr. I) a odstránite ich.



Nebezpečie poranenia v dôsledku padajúcich častí spojky!
Všetky časti spojky zaistíte pred uvoľnením skrutkového spoja.

Ak je potrebné, vytlačte F-moduly (Poz. 3 - Obr. I) z uloženia pomocou lícovaných skrutiek so šesťhrannou hlavou (Poz. 6 - Obr. I), ktoré treba zaskrutkovať do na to určených dier so závitom M-nábojov.

9. Údržba

Upozornenie: Musia sa dodržiavať pokyny pod bodom 2, "Bezpečnostné pokyny".



Práce na spojke sa smú vykonávať iba pri úplnom zastavení stroja.
Hnací agregát sa musí zabezpečiť proti neúmyselnému zapnutiu (napr. vypnutím kľúčového vypínača alebo odstránením poistiek v privode elektrického prúdu).
Na mieste zapínania je treba umiestniť štítok s upozornením, na ktorom je uvedené, že na spojke sa pracuje.

Spojky ARPEX by mali byť v súlade s intervalmi údržby zariadenia, avšak minimálne raz za rok, podrobené vizuálnej kontrole. Tu je potrebné všimnúť si hlavne stav zväzkov lamiel. Ak sú jednotlivé lamely alebo celé pásy lamiel zlomené, musí byť príslušný zväzok lamiel vymenený (viď bod 10).

Iné údržbárske práce nie sú potrebné.



Ak nebude dodržaná vyššie popísaná údržba, nie je viac zaručená riadna prevádzka spojky v zmysle smernice 94/9/ES.
Použitie v oblastiach ohrozených výbuchom je potom zakázané.

10. Výmena zväzkov lamiel

Upozornenie: Musia sa dodržiavať pokyny pod bodom 2, "Bezpečnostné pokyny".

Ak musia byť zväzky lamiel vymenené, je potrebné zaslať spojku na opravu a vyváženie firme Flender.



Zväzky lamiel F-modulov (Poz. 3 - Obr. I) sa za žiadnych okolností nesmú demontovať!



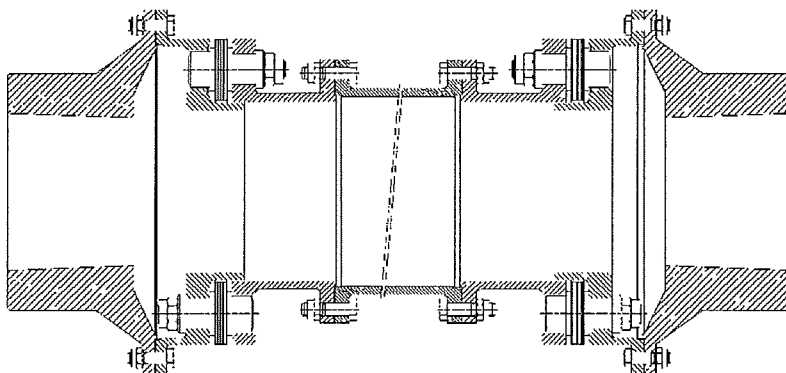
Demontáž zväzkov lamiel môže viesť k poškodeniu spojky.
Poškodená spojka sa stáva zápalným zdrojom. Prevádzkovanie spojky s poškodenými časťami spojky je v oblasti ohrozenej výbuchom podľa smernice 94/9/ES nepripustné.

Assembly instructions

AN T10-0388-130-019 EN 08.05

ARPEX® coupling

series ART-10 MFVFM 388-10



FLENDER

A. Friedr. Flender AG · 46393 Bocholt · Tel. 02871/92-0 · Telefax 02871/92-2596 · www.flender.com

1. General

These assembly instructions are only valid for the coupling according to drawing no.:

ART10-0388-1015

The present assembly instructions are a self-contained description of the essential working steps for the assembly of ARPEX couplings.

2. Safety Information

2.1 Intended use

- ♦ The coupling has been designed according to the state of technology and is supplied in a safe to operate condition. Unauthorized modification, which interfere with the operational safety are not permitted. This applies also to guarding devices, which have been put up against unintentional contact.
- ♦ The coupling is to be installed and operated only within the scope of conditions laid down in the supply contract.
Deviating operating conditions be considered as non-intended-use and necessitate a new contractual agreement. For damages which result from this only the user/operator of the machine/application assumes liability.

2.2 Basic duties

- ♦ The customer has to ensure that all personnel engaged in assembly, operation, care and maintenance, have read and understood these operating instructions and that they strictly observe all points to:
 - avert danger to life and limb of users and third parties,
 - safeguard the operational safety of the coupling
- and
- exclude downtime and environmental damage through wrong handling.
 - ♦ The relevant regulations and instructions concerning health and safety at work, and environment protection have to be observed for transport, assembly and disassembly, operation and maintenance.
 - ♦ The coupling is to be operated and maintained only by authorized and trained personnel.
 - ♦ All work has to be carried out carefully and from the point of view of "safety". Any work on the coupling has to be carried out whilst it is at rest. The driver is to be safeguarded against unintentional starting (e.g. by locking the key switch or removing fuses in the mains supply). A notice should be placed at the start-up location which says that work is being carried out on the coupling.
 - ♦ The driver is to be switched off at once, if, during operation, any changes such as changed running noise, can be noticed on the coupling.

2.2.1 Protecting guards

The coupling is to be protected by appropriate protecting guards against accidental touching. The protecting guards must not impair the function of the coupling.



For use in hazardous areas the protecting guards must be conform to type of protection IP2X at least.

FLENDER

2.3 Warnings and symbols used in these Assembly Instructions



This symbol indicates safety measures which must be observed to avoid **personal injury**.

Caution!

This symbol indicates safety measures which must be observed to avoid **damage to the coupling**.



This symbol indicates safety measures, which must be observed especially for use in **hazardous areas** according to **Directive 94/9/EC** to avoid **personal injuries** and **property damage**.

Note:


This symbol indicates general operating instructions which are of particular importance.


3. Delivery condition

3.1 Marking of the coupling parts according to Directive 94/9/EC



Couplings, which are assigned for use in hazardous areas, must show the following marks e. g. at the hub core diameter of one of the coupling components:

FLENDER AG **CE**  II 2 G T4/T5/T6 -20°C ≤ T_a ≤ 80/50/40°C
D-46393 Bocholt II 2 D T 120°C
ARPEX <year of manufacture> I M2

All other coupling components must be marked with  (at small components only the packing material is marked, if necessary).

3.2 General

First of all check all coupling components according to transport damage and completeness of the delivery. Possible damages or missing parts should be reported immediately in writing.



A damaged coupling can become an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

The F-Module (item 3 - **fig. I**) are already **factory assembled**.

Caution!

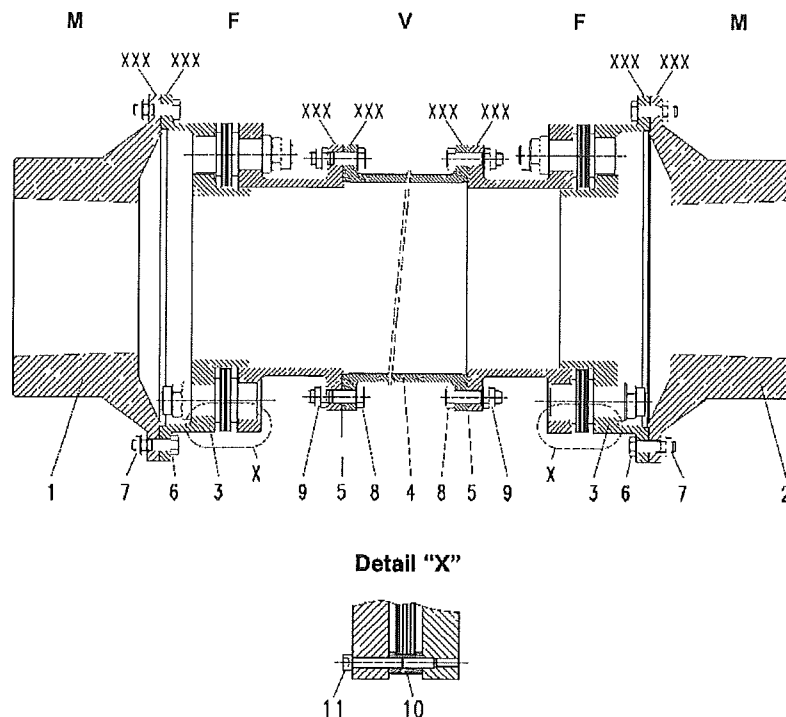
The bolting of the plate packs must not be disassembled and not be retightened!

The M-Hubs (item 1 and 2 - **fig. I**), the F-Modules (item 3 - **fig. I**) and the V-Spacer (item 4 - **fig. I**) are tightened together **hand-tight**.

The **part identification** is marked by numbers (see **markings XXX** in **fig. I**) on the surface of the flange. When assembled correctly the numbers of the parts must be **identical and readable from one direction**.

The plate packs are provided with transit protections / assembly aids (distance sleeves and hexagon socket head cap screws / item 10 and 11 - **fig. I** detail X).

Figure I



4. Operating conditions



Marked couplings resp. coupling components, as described in section 3.1 "Marking of the coupling parts according to Directive 94/9/EC", are usable for operating conditions conforming to Directive 94/9/EC.

- Equipment group II (use above ground) of category 2 and 3 for areas where there are explosible gas, vapour, mist, air mixtures as well as for areas where dust can form explosible atmospheres.

Depending on the associated temperature class the following maximum ambient temperature in the direct vicinity of the coupling, resp. maximum surface temperature of the coupling is permissible.

ambient temperature	temperature class	max. surface temperature
-20 °C to max. + 80 °C	T4	lower 120 °C
-20 °C to max. + 50 °C	T5	lower 90 °C
-20 °C to max. + 40 °C	T6	lower 80 °C

- Equipment group I (below-ground applications) of the category M2.

5. Assembly

Note: The instructions of section 2. "Safety information" must be observed.

5.1 Preparations for assembly

Loosen and disassemble the bolting (item 6, 7 and 8, 9 - fig. I) of the coupling parts.



**Danger of injury due to drop down of coupling components!
Secure all coupling components before loosen the bolting.**

Force F-Modules out of the recess of the V-Spacer and the M-Hubs out of the recess of the F-Modules (if necessary, with use of the hexagonal fitting bolts (item 8, resp. item 6 - fig. I), which have to be inserted into the assigned threaded holes of the V-Spacer, resp. of the M-Hubs and tightened in several turns, until the coupling parts are loosened).

5.2 Assembly of the M-Hubs

Clean the bearing surfaces of the coupling components and shaft ends carefully and recover them from all kind of rust-preventative before proceeding with the assembly work.



Observe manufacturer's instructions regarding handling of solvents.

Fit the M-Hubs (item 1 and 2 - fig. I) on the shaft ends of the machines to be coupled, if possible with use of a mounting device (the fitting distance is to be taken from assembly drawing).

Move the shaft ends of the machines to be coupled exactly to the mounting length/ DBSE dimension as specified on the assembly drawing.

Range correction of +/- 0,6 mm is possible with use of the supplied shims (part no. 5 - assembly drawing).

(Detailed information see section 5.5 "Assembly of the V-spacer")



**Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling.
Flying metal fragments can cause serious personal injuries!**



A damaged coupling can become an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

5.3 Assembly of the F-modules (item 3 - fig. I)

Mount the F-Modules onto the recess of the M-Hubs in that way, that the **identical numbers of the part identification are readable from one direction.**

Insert the M-Hub bolting (item 6 and 7 - fig. I) and tighten it only **hand-tight.**

Tighten the M-Hub bolting sequently with the prescribed tightening torque in several turns (**Tightening torque see section 5.4).**



**Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling.
Flying metal fragments can cause serious personal injuries!**



A damaged coupling can become an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

5.4 Tightening torque of the M-Hub bolting

Hexagon head fitting bolts M14 x 50 acc. to DIN 609 (item 6 - fig. I) (weighed)
Tightness class 10.9
Width across flats A/F 22
Thread lightly oiled (delivered condition)

Hexagon nuts (self-securing) M14 acc. to DIN 980 (item 7 - fig. I) (weighed)
Tightness class 10
Width across flats A/F 22



Insert the nuts at most five times to guarantee the securing feature.

Tightening torque $T_A = 205 \text{ Nm}$



The specified tightening torque must be absolutely kept. Deviating tightening torques may result in loosening or damage of the screws. Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling. Flying metal fragments can cause serious personal injuries!



A damaged coupling can become an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

5.5 Assembly of the V-spacer (item 4 - fig. I)

Check again the distance between the shaft ends of the machines to be coupled (see assembly drawing).

Range correction of $\pm 0,6 \text{ mm}$ is possible with use of the supplied shims (part no. 5 - assembly drawing). Standard dimension is reached with two mounted shims per coupling. Mount the shims on the recess of the F-Modules before assembling the V-Spacer.

Caution!

It is inadmissible to mount more than 2 shims per recess.

Loosen the hexagon socket head cap screws (item 11 - fig. I) and remove the distance sleeves (item 10 - fig. I).

Re-screw the hexagon socket head cap screws, so that the plate packs slightly contracted in axial direction and the V-Spacer (item 4 - fig. I) fits between the F-Modules (item 3 - fig. I).

Insert the V-Spacer between the F-Modules in that way, that the identical numbers of the **part identification are readable from one direction.**



**Danger of injury due to drop down of coupling components!
Secure all loose coupling components sufficiently.**

Insert the V-Spacer bolting (item 8 and 9 - fig. I) and tighten it only **hand-tight**.

Remove the hexagon socket head cap screws (item 11 - fig. I) and tighten the V-Spacer bolting sequently with the prescribed tightening torque in several turns (**Tightening torque see section 5.6**).



Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling. Flying metal fragments can cause serious personal injuries!



A damaged coupling can become an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

5.6 Tightening torque of the V-Spacer bolting

Hexagon head fitting bolts M16 x 60 acc. to DIN 609 (item 8 - fig. I) (weighed)
 Tightness class 10.9
 Width across flats A/F 24
 Thread lightly oiled (delivered condition)

Hexagon nuts (self-securing) M16 acc. to DIN 980 (item 9 - fig. I) (weighed)
 Tightness class 10
 Width across flats A/F 24



Insert the nuts at most five times to guarantee the securing feature.

Tightening torque $T_A = 310 \text{ Nm}$



The specified tightening torque must be absolutely kept. Deviating tightening torques may result in loosening or damage of the screws. Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling. Flying metal fragments can cause serious personal injuries!



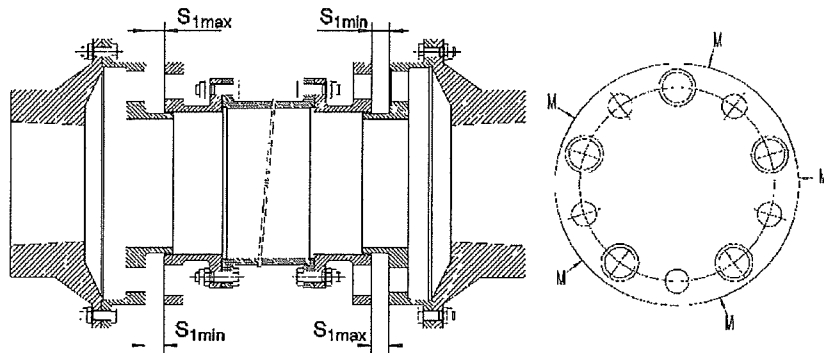
A damaged coupling can become an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

6. Alignment

Note: The instructions of section 2. "Safety information" must be observed.

When aligning the machines to be coupled, the gap " S_1 " (see fig. II) is measured in several positions around the circumference. If the measured flange gaps are within the value range S_{1min} / S_{1max} then the alignment is sufficiently good.

Figure II (principle drawing)



S_1	= Gap between coupling flanges
S_{1min}	= 28.9 mm
S_{1max}	= 29.1 mm
M	= Measuring point

FLENDER

Caution!

The assembly misalignment may not exceed the specified values for S_{1min} and S_{1max} . Nevertheless it is advisable to align the couplings as precise as possible to have misalignment reserves for operation.



Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling. Unpermissible assembly misalignments may result in accelerated wear of the plates and damage to the coupling. Flying metal fragments can cause serious personal injuries!



A damaged coupling becomes an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

7. Commissioning

Note: The instructions of section 2. "Safety information" must be observed.

Remove in any case the transit protection / assembly aids (distance sleeves and hexagon socket head cap screws / item 10 and 11 - fig. I detail X)!

Then mount the coupling guard, protection against unintentional contact.



For use in hazardous areas the protecting guards must be conform to type of protection IP2X at least.



Operation of the coupling with installed transit protections / assembly aids impairs the function of the coupling and is therefore inadmissible. Failure to observe these instructions may result in breakage of the coupling. Flying metal fragments can cause serious personal injuries!



A damaged coupling becomes an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.

8. Disassembly

Note: The instructions of section 2. "Safety information" must be observed.

Reinsert the hexagon socket head cap screws (item 11 - fig. I). Be sure, that the hexagon socket head cap screws are tightened **hand-tight** only.

Loosen the V-Spacer bolting (item 8 and 9 - fig. I) and remove it.



Danger of injury due to drop down of coupling components!
Secure all coupling components before loosen the bolting.

If necessary, force the V-Spacer (item 4 - fig. I) out of the recess, with use of the hexagonal fitting bolts (item 8 - fig. I), which have to be inserted into the assigned threaded holes of the V-Spacer.

Tighten the hexagon socket head cap screws (item 11 - fig. I) so that the V-Spacer can be removed.

After disassembly loosen the the hexagon socket head cap screws, in any case, so that the plate pack is relieved and the hexagon socket head cap screws are only tightened **hand-tight**.

Caution!

In case of coupling transport, remove the hexagon socket cap screws so that the distance sleeves (item 10 - fig. I) can be inserted. Then reinsert the hexagon socket head cap screws and tighten it hand-tight.

FLENDER

Loosen the M-Hub bolting (item 6 and 7 - fig. I) and remove it for disassembly of the F-Modules (item 3 - fig. I).



**Danger of injury due to drop down of coupling components!
Secure all coupling components before loosen the bolting.**

If necessary, force the F-Modules (item 3 - fig. I) out of the recess, with use of the hexagonal fitting bolts (item 6 - fig. I), which have to be inserted into the assigned threaded holes of the M-Hub.

9. Maintenance

Note: The instructions of section 2. "Safety information" must be observed.



**Any work on the coupling has to be carried out whilst it is at rest.
The driver is to be safeguarded against unintentional starting (e.g. by locking the key switch or removing fuses in the mains supply). A notice should be placed at the start-up location which says that work is being carried out on the coupling.**

ARPEX couplings should be checked visually in accordance with the maintenance intervals of the equipment but at least once a year. Special attention must be paid to the condition of the plate packs. An exchange of plate packs is necessary when individual plates or plate groups are broken (see section 10).

Any further maintenance work is not necessary.



**If the maintenance mentioned above is not kept, a regular operation of the coupling in conformity with Directive 94/9/EC is not guaranteed.
In that case the use in hazardous areas is prohibited.**

10. Exchange of plate packs

Note: The instructions of section 2. "Safety information" must be observed.

If the plate packs must be exchanged, it is necessary to send the coupling back to Flender factory for repair and rebalancing.



The plate packs of the F-Modules (item 3 - fig. I) must not, in no case, be disassembled!



**The disassembly of the plate packs can cause a damage of the coupling.
A damaged coupling becomes an explosion hazard. Operation of the coupling with damaged coupling components in hazardous areas in conformity with Directive 94/9/EC is inadmissible.**