

# ITF & KIV 80 - 400

Venturi systems



Manual  
Betriebsanleitung  
Manuel de service  
Instrucciones de funcionamiento  
Podręcznik użytkownika  
Kezelői kézikönyv  
Brugsanvisning

## EN

This manual applies to the Kongskilde ITF venturiers and KIV air return units.

The target group for this manual are operators, (electrical) installers as well as maintenance and service staff.

### Description:

The ITF inline venturi converts the performance of the blower into an air flow in a pipe system, sucking from one open end and blowing out into the other open end, without any constrictions or moving parts in the piping, that may conflict with the transported material. This means, that in a given pipe system, in principle, depending on the material, anything smaller than the pipe diameter can be sucked and transported by air, for delivery at the exhaust end.

The venturi / air return system is designed to transport the following materials:

- Endless paper-, aluminum foil- and plastic strips
- Cuts of paper, cardboard, aluminum foil and plastic - both rolls and cut edges
- Divided paper-, cardboard-, aluminum foil- and plastic strips
- Trimmings from the production of plastic items
- Discarded plastic items
- Plastic components - taking into account requirements for surface finish
- Transport of EPS and similar lightweight materials

### Warning notes:

The installation and fastening must be carried out in accordance with regulations (see "Installation and adjustment"), otherwise, the stability will be impaired and wear and tear as well as energy consumption will increase.

The working area around the venturi / air return unit should be clear and free from trip hazards, and make sure to have adequate lighting when working on the units.

If it is necessary to remove material that has clogged the venturi or air return unit, always turn off the safety switch on the blower, and lock it to prevent accidental starting. If abnormal vibrations or noise are detected in the system, the blower must be stopped immediately and the cause investigated. If in doubt, call for expert assistance for any repairs and maintenance.

Make sure that the venturi / air return unit is installed protected against falling and tipping.

Beware of eye injuries. If there are small particles in the material being transported, they can be blown out through the piping along with the transport air.

Therefore, wear safety goggles near the air outlet.

Check the venturi / air return unit for internal wear regularly, especially in the beginning after installation, to get an overview of the wear. Also check for leaks on the venturi / air return unit and in the joints.

### Installation and adjustment:

**If no air return unit is installed, pipe dimension after the ITF is selected according to tables B and C.**

**The following installation combinations should be avoided, as it will reduce performance:**

- **Do not extend the ITF outlet pipe with the same pipe diameter**
- **Do not use short transitions after the ITF**
- **Do not use bends or long pipe strings after the ITF**
- **Do not increase the length between ITF and KIV**

***If a fixed speed blower is used, do as follows:***

1. Install the entire pipe system, complete from suction points or funnels to static / rotating separator or cyclone.
2. Connect the outlet of the blower to the inlet on the side of the ITF venturi, and connect the side connection on the KIV air return unit to the blower inlet (if air return unit is installed in the system).
3. Loosen the bolt clamp on the ITF's adjustable telescopic tube as well as the nuts on the adjusting screws.
4. Close the ITF by turning the adjusting screws so that the telescopic pipe is pushed into the ITF venturi housing.
5. Connect a hot wire- or vane anemometer to a spigot (if fitted) or drill a suitable hole on the intake side of the ITF venturi (see the principle sketch, pos. A). The hole / spigot must be placed approx. 60cm (24") from the ITF venturi housing. Alternatively, a pitot tube / manometer or similar can be used. (The air speed is measured on the vacuum side of the venturi, at pos. A).
6. Start the blower and check the direction of rotation.
7. Gradually open the ITF by turning the adjusting screws, thereby pulling the adjustable telescopic tube out of the ITF.
8. The performance, ie. the vacuum or air velocity of the ITF will increase as the telescopic tube is adjusted outwards, to a certain point. After that, it will

decrease again, and the telescopic pipe must then be adjusted back to the maximum value. When the maximum value or performance is reached, the blower is switched off and the bolt clamps / adjusting nuts are tightened. Important: If the ITF is opened too much, the performance of the ITF will decrease.

9. Check that the maximum power consumption [A] of the blower is not exceeded. If the blower motor is overloaded, adjust the ITF venturi again, following steps 6 to 8 while monitoring the blower power consumption. When the maximum permissible power consumption of the blower is reached, the telescopic tube is tightened in the venturi.

***In case a variable speed blower is used, like MultiAir FC/FCE, do as follows:***

1. Install the entire pipe system, complete from suction points or funnels to static / rotating separator or cyclone.
2. Connect the outlet of the blower to the inlet on the side of the ITF venturi, and connect the side connection on the KIV air return unit to the blower inlet (if air return unit is installed in the system).
3. Loosen the bolt clamp on the ITF's adjustable telescopic tube as well as the nuts on the adjusting screws.
4. Close the ITF by turning the adjusting screws so that the telescopic pipe is pushed into the ITF venturi housing.
5. Connect a hot wire- or vane anemometer to a spigot (if fitted) or drill a suitable hole on the intake side of the ITF venturi (see the principle sketch, pos. A). The hole / spigot must be placed approx. 60cm (24") from the ITF venturi housing. Alternatively, a pitot tube / manometer or similar can be used. (The air speed is measured on the vacuum side of the venturi, at pos. A).
6. Start the blower and adjust the speed according to tabel A.
7. Gradually open the ITF by turning the adjusting screws, thereby pulling the adjustable telescopic tube out of the ITF.
8. The performance, ie. the vacuum or air velocity of the ITF will increase as the telescopic tube is adjusted outwards, to a certain point. After that, it will decrease again, and the telescopic pipe must then be adjusted back to the maximum value. When

the maximum value or performance is reached, the blower is switched off and the bolt clamps / adjusting nuts are tightened. Important: If the ITF is opened too much, the performance of the ITF will decrease.

9. The values for rpm's in table A are indicative. Therefore, start the blower and increase the speed, to check if maximum performance (vacuum) possibly should be present at a slightly higher speed. In that case, the rpm's can be noted, making it possible to set the system to maximum performance on another occasion.
10. Start the blower and the material suction. Lower the speed on the blower until the suction is reduced below acceptable level, and increase blower speed until the material suction is again optimal.

NB - When changing the pipe layout or replacing the clamps, Kongskilde recommends using bolt clamps, as they ensure better fixation and tightness than quick clamps.

<b>Tabel A</b>							
	<b>ITF venturi type</b>						
<b>MultiAir type</b>	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*: OK100 adjustable venturi is only available in stainless steel.

The following pipe dimensions are used as guidance after the ITF:

<b>Tabel B</b>	
<b>ITF venturi type</b>	<b>Pipe diameter</b>
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

The smaller the blower output, the shorter the distance between blower and ITF should be. If there is need for longer distance, it's possibly to make use of larger pipe diameters.

NB - The KIV air return unit cannot be used in combination with the MultiAir FCE 3300/3500.

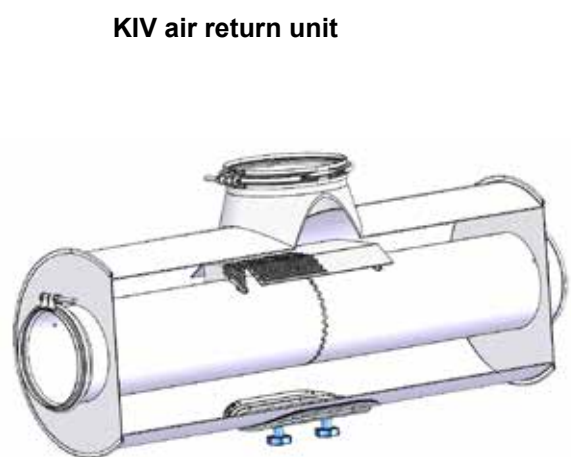
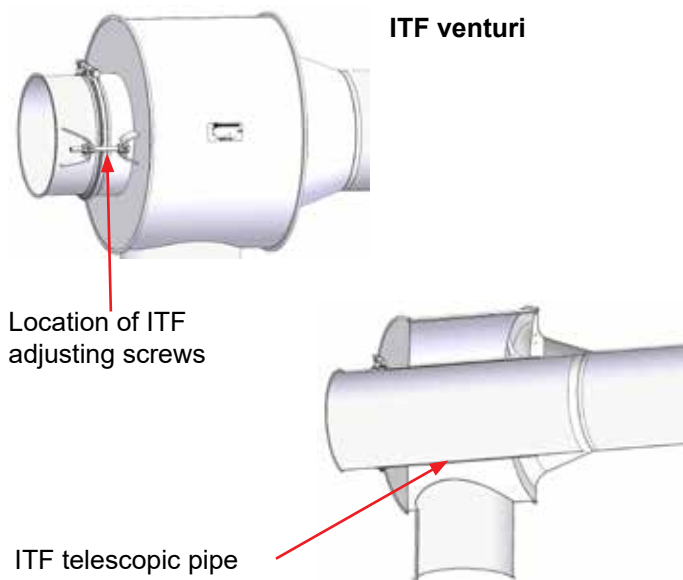
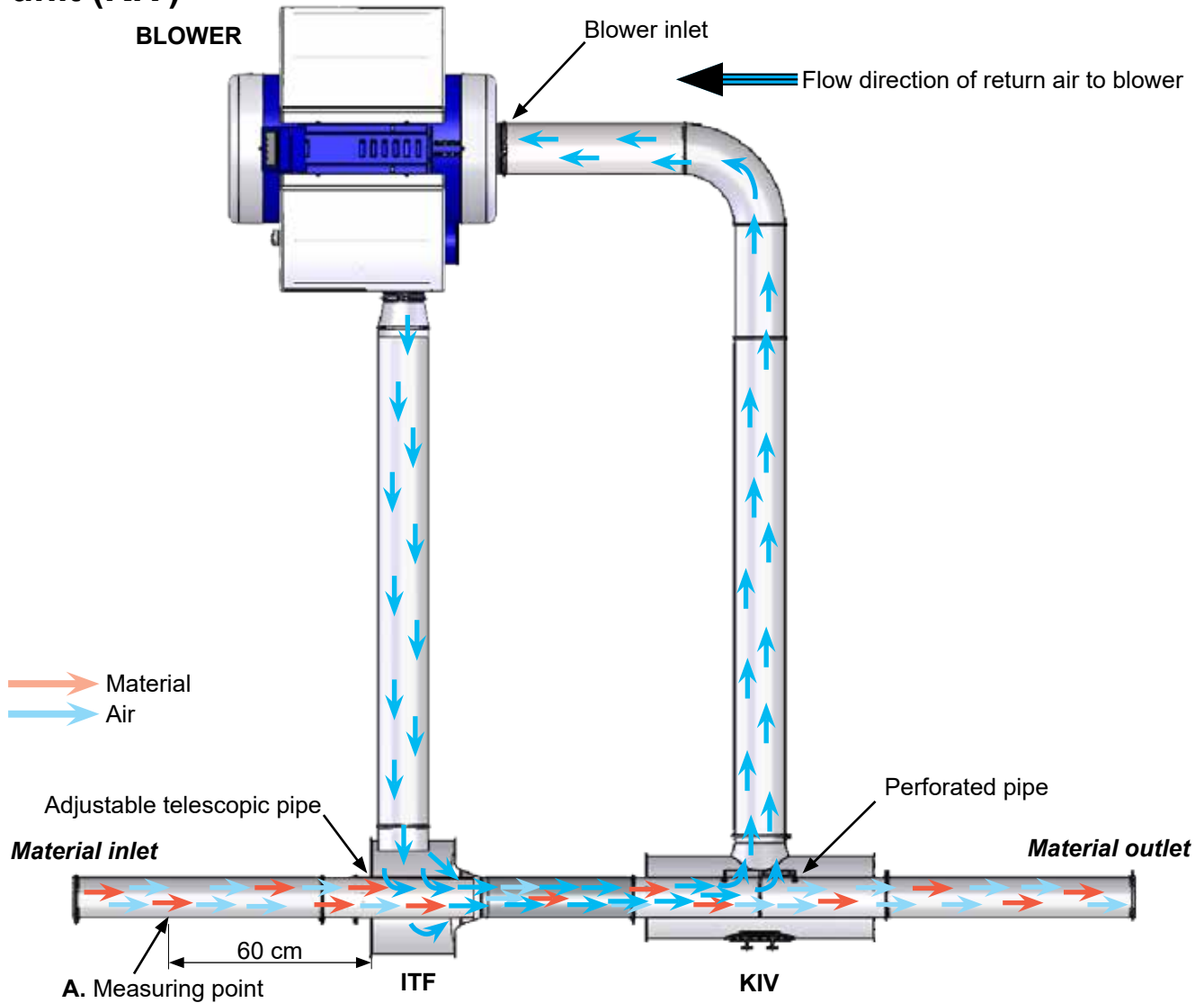
The following transitions should be used after the ITF:

Pipe transitions are available in different lengths. Long pipe transitions should always be chosen between the ITF and the subsequent piping. Kongskilde offers the following long transitions:

<b>Tabel C</b>
<b>Transition</b>
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

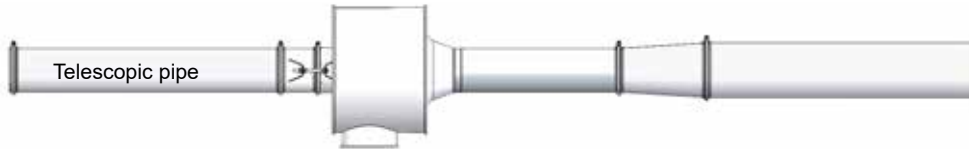
At greater distances than 10-20 meters total pipe length between blower and ITF, the pipe length should be included in the calculation of system performance.

## Principle sketch for adjustable inline venturi (ITF) and return air unit (KIV)

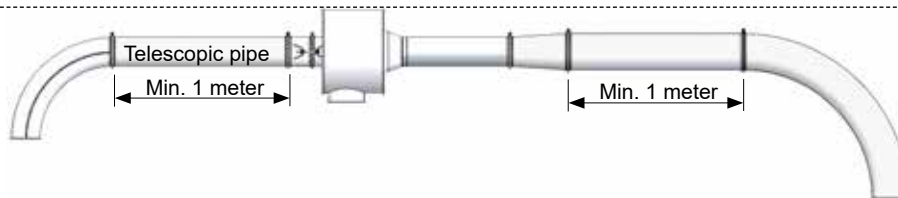
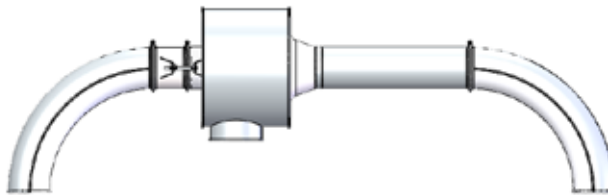


## Installation of ITF

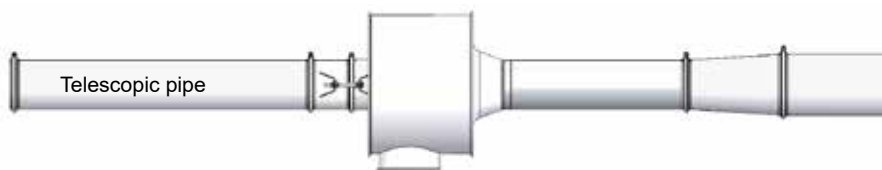
Properly mounted ITF



Do not use bends closer than 1 meter from the ITF

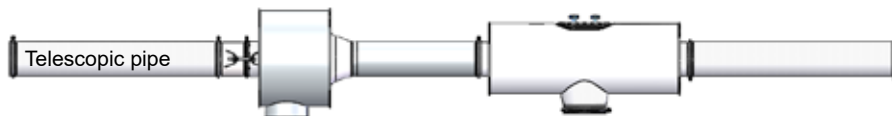


Do not extend the ITF's outlet pipe with the same pipe diameter, but increase the diameter of the pipe in accordance with tables B and C. Do not use a transition immediately before a bend.

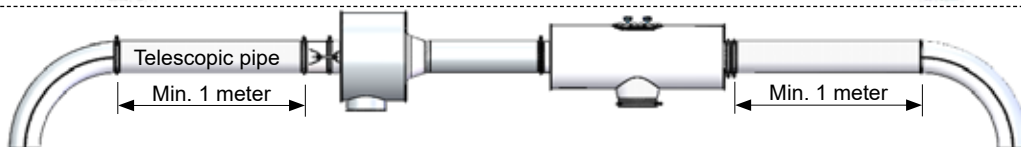
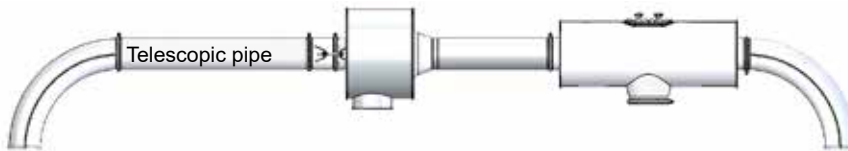


## Installation of ITF and KIV

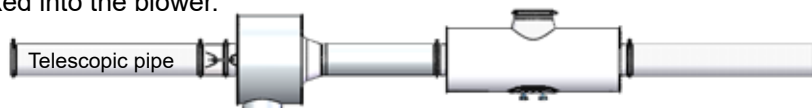
Properly mounted ITF / KIV



Do not use bends closer than 1 meter from the ITF / KIV



When conveying strips or the like, the KIV connection to the blower must face upwards, to prevent more material than necessary being sucked into the blower. If shredded material is transported, it must be expected that part of the material will be sucked into the blower.



## DE

Diese Betriebsanleitung gilt für die ITF Venturi- und KIV Air Return Systeme von Kongskilde.

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung sind Bediener (Elektroinstallateure) sowie Wartungs- und Servicemitarbeiter.

### Beschreibung:

Das ITF Inline Venturi wandelt die Leistung des Gebläses in einen Luftstrom innerhalb eines Rohrsystems um, der von einem offenen Ende ansaugt und durch das andere offene Ende ausbläst, und zwar ohne Verengungen oder bewegliche Teile in der Rohrleitung, die die Förderung des Materials beeinträchtigen bzw. mit dem Fördergut kollidieren könnten.

Das bedeutet im Prinzip, dass in einem bestimmten Rohrsystem – abhängig vom Material – alles, was kleiner ist, als der Rohrdurchmesser, angesaugt und mittels Luft zur Austragung am Austrittsende gefördert werden kann.

Das Venturi-/ Air Return System ist für die Förderung folgender Materialien ausgelegt:

- Endlos(rand)streifen aus Papier, Aluminiumfolie und Kunststoff.
- Papier-, Papp-, Aluminiumfolien- und Kunststoffverschnitt-/zuschnitte, sowohl Rollenware, als auch Schnittkanten.
- Geschnittene Streifen aus Papier, Pappe, Aluminiumfolie und Kunststoff.
- Bei der Produktion von Kunststoffteilen anfallender Beschnitt.
- Verworfenen Kunststoffteile.
- Kunststoffkomponenten – unter Berücksichtigung der Anforderungen an deren Oberflächenbehandlung.
- Förderung von EPS und ähnlichen leichten Materialien.

### Warnhinweise:

Montage und Befestigung müssen vorschriftsgemäß erfolgen (s. "Montage und Einstellung"). Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Systemstabilität beeinträchtigt und Verschleiß begünstigt wird, und dass der Energieverbrauch steigt.

Der Arbeitsbereich um die Venturi- / Air Return Einheit herum sollte sauber und frei von Gefahren sein. Sorgen Sie zudem bei Arbeiten an den Einheiten für ausreichende Beleuchtung.

Ist es erforderlich, Materialverstopfungen an Venturi oder Air Return zu entfernen, ist vorab immer der Hauptschalter am Gebläse auszuschalten und zu sperren, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern.

Kommt es im System zu außergewöhnlichen Vibrationen, ist das Gebläse unverzüglich zu stoppen und die Ursache zu untersuchen. Suchen Sie sich bitte im Zweifelsfall bei sämtlichen Reparatur- und Wartungsarbeiten fachkundige Unterstützung.

Sorgen Sie dafür, dass die Venturi- / Air Return Einheit gegen Herabstürzen und Kippen gesichert wird. Schützen Sie sich vor Augenverletzungen! Kleine Partikel im Material können zusammen mit der Förderluft durch die Rohrleitung ausgeblasen werden. Tragen Sie daher in der Nähe des Luftaustrittes stets eine Schutzbrille.

Untersuchen Sie die Venturi- / Air Return Einheit regelmäßig auf internen Verschleiß – insbesondere zu Beginn, d.h. kurz nach der Montage, um sich so ein Bild zu machen. Prüfen Sie die Venturi- / Air Return Einheit sowie sämtliche Verbindungen auch auf Undichtigkeiten.

### Installation und Einstellung:

**Ist keine Air Return Einheit installiert, wählt man die Rohrdimension nach dem ITF anhand der Tabellen B und C.**

**Die folgenden Kombinationen sollten bei der Montage vermieden werden, da sie eine Verringerung der Leistung bewirken:**

- **Verlängern Sie das ITF-Austrittsrohr nicht mit Rohren desselben Durchmessers.**
- **Verwenden Sie nach dem ITF keine kurzen Übergänge.**
- **Montieren Sie nach dem ITF keine Bögen und keine langen Rohrstränge.**
- **Vergrößern Sie nicht den Abstand zwischen ITF und KIV.**

***Kommt ein Gebläse mit konstanter Drehzahl zum Einsatz, gehen Sie bitte wie folgt vor:***

1. Montieren Sie die komplette Rohrleitung – und zwar von den (An-)Saugstellen oder -Trichtern bis hin zum Statik-/Rotationsseparator oder Zyklon.
2. Schließen Sie den Gebläseaustritt an den seitlichen Eintritt des ITF Venturi an, und verbinden Sie den seitlichen Anschluss am KIV Air Return mit dem Gebläseeintritt (sofern ein Air Return im System installiert ist).
3. Lösen Sie die Schraubkupplung am verstellbaren Teleskoprohr des ITF sowie die Muttern an den Stellschrauben.

4. Schließen Sie das ITF durch Drehen der Stellschrauben, so dass das Teleskoprohr in das ITF Venturigehäuse geschoben wird.
5. Schließen Sie ein Hitzdraht- oder Flügelradanemometer an einen Stutzen (falls montiert) an, oder bohren Sie ein geeignetes Loch auf der Eintrittsseite des ITF Venturi (s. Prinzipzeichnung, Pos. A). Die Bohrung / der Stutzen ist in einem Abstand von ca. 60cm (24“) vom ITF Venturigehäuse entfernt anzubringen. Alternativ kann ein Pitot-Staurohr / Manometer, oder ähnliches Gerät eingesetzt werden. (Die Luftgeschwindigkeit wird an der Unterdruckseite des Venturis – bei Pos. A – gemessen).
6. Starten Sie das Gebläse und prüfen Sie dessen Rotationsrichtung.
7. Öffnen Sie das ITF schrittweise durch Drehen der Stellschrauben, wodurch das justierbare Teleskoprohr aus dem ITF herausgezogen wird.
8. Die Leistung (d.h. der Unterdruck oder die Luftgeschwindigkeit des ITF) nimmt zu, wenn das Teleskoprohr bis zu einem bestimmten Punkt herausgezogen wird. Danach nimmt sie wieder ab, und das Teleskoprohr muss erneut auf den Maximalwert eingestellt werden. Ist der Maximalwert bzw. die Maximalleistung erreicht, wird das Gebläse ausgeschaltet, und die Schraubkupplungen / Stellschrauben werden angezogen. Wichtig: Wird das ITF zu weit geöffnet, nimmt seine Leistung ab.
9. Achten Sie darauf, dass die maximale Leistungsaufnahme [A] des Gebläses nicht überschritten wird. Ist der Gebläsemotor überlastet, justieren Sie das ITF Venturi erneut, indem Sie die Punkte 6 bis 8 befolgen und dabei die Leistungsaufnahme des Gebläses überwachen. Ist die maximal zulässige Leistungsaufnahme des Gebläses erreicht, wird das Teleskoprohr im Venturi angezogen.
3. Lösen Sie die Schraubkupplung am verstellbaren Teleskoprohr des ITF sowie die Muttern an den Stellschrauben.
4. Schließen Sie das ITF durch Drehen der Stellschrauben, so dass das Teleskoprohr in das ITF Venturigehäuse geschoben wird.
5. Schließen Sie ein Hitzdraht- oder Flügelradanemometer an einen Stutzen (falls montiert) an, oder bohren Sie ein geeignetes Loch auf der Eintrittsseite des ITF Venturi (s. Prinzipzeichnung, Pos. A). Die Bohrung / der Stutzen ist in einem Abstand von ca. 60cm (24“) vom ITF Venturigehäuse entfernt anzubringen. Alternativ kann ein Pitot-Staurohr / Manometer, oder ähnliches Gerät eingesetzt werden. (Die Luftgeschwindigkeit wird an der Unterdruckseite des Venturis – bei Pos. A – gemessen).
6. Starten Sie das Gebläse und justieren Sie die Geschwindigkeit gemäß Tabelle A.
7. Öffnen Sie das ITF schrittweise durch Drehen der Stellschrauben, wodurch das justierbare Teleskoprohr aus dem ITF herausgezogen wird.
8. Die Leistung (d.h. der Unterdruck oder die Luftgeschwindigkeit des ITF) nimmt zu, wenn das Teleskoprohr bis zu einem bestimmten Punkt herausgezogen wird. Danach nimmt Sie wieder ab, und das Teleskoprohr muss erneut auf den Maximalwert eingestellt werden. Ist der Maximalwert bzw. die Maximalleistung erreicht, wird das Gebläse ausgeschaltet, und die Schraubkupplungen / Stellschrauben werden angezogen. Wichtig: Wird das ITF zu weit geöffnet, nimmt seine Leistung ab.
9. Die Drehzahlwerte in Tabelle A sind Richtwerte. Starten Sie daher das Gebläse und steigern Sie die Geschwindigkeit, um zu prüfen, ob die Maximalleistung (Unterdruck) eventuell bei einer etwas höheren Geschwindigkeit erreicht wird. In diesem Fall können die Drehzahlwerte notiert werden. So lässt sich das System bei einer anderen Gelegenheit auf Maximalleistung einstellen.

**Kommt ein Gebläse mit variabler Drehzahl zum Einsatz – z.B. ein FC/FCE MultiAir – gehen Sie bitte wie folgt vor:**

1. Montieren Sie die komplette Rohrleitung – und zwar von den (An-)Saugstellen oder -Trichtern bis hin zum Statik-/Rotationsseparator oder Zyklon.
  2. Schließen Sie den Gebläseaustritt an den seitlichen Eintritt des ITF Venturi an, und verbinden Sie den seitlichen Anschluss am KIV Air Return mit dem Gebläseeintritt (sofern ein Air Return im System installiert ist).
  10. Starten Sie das Gebläse und die Materialansaugung. Verringern Sie die Geschwindigkeit am Gebläse bis die Absaugleistung unter ein akzeptables Niveau sinkt. Danach erhöhen Sie die Gebläsegeschwindigkeit, bis die Materialansaugung wieder optimal ist.
- Hinweis – Bei einer Änderung des Rohrleitungslayouts oder bei dem Austausch von Kupplungen empfiehlt Kongskilde den Einsatz von Schraubkupplungen, da diese eine bessere Befestigung und Dichtheit gewährleisten, als Schnellverschlusskupplungen.



Tabelle A							
	ITF Venturi Typ						
MultiAir Typ	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*: Das justierbare OK100 Venturi ist nur in Edelstahlausführung erhältlich.

Hier eine Richtlinie der nach dem ITF einzusetzenen Rohrdurchmesser:

Tabelle B	
ITF Venturi Typ	Rohrdurchmesser
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

Je geringer die Gebläseleistung ist, desto kürzer sollte der Abstand zwischen Gebläse und ITF sein. Ist ein größerer Abstand erforderlich, besteht die Möglichkeit, größere Rohrdurchmesser zu installieren.

Hinweis – Die KIV Air Return Einheit kann nicht in Kombination mit dem MultiAir Typ FCE 3300/3500 eingesetzt werden.

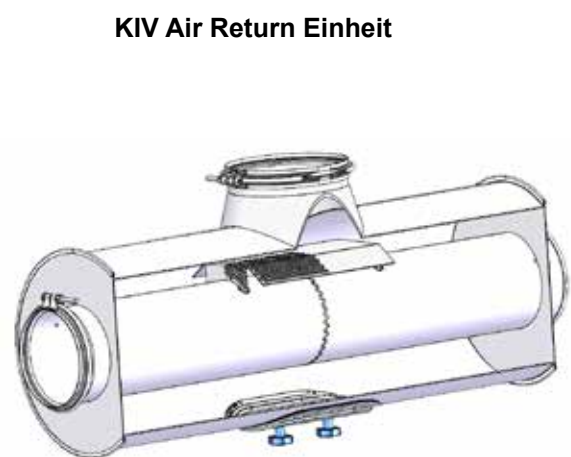
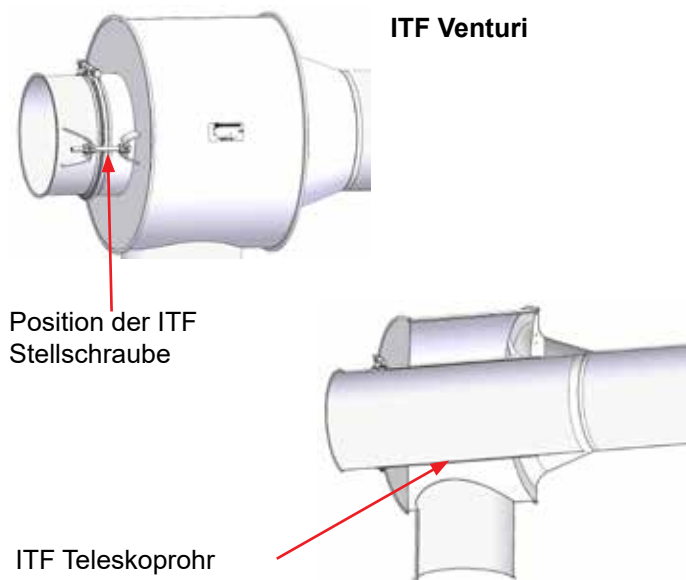
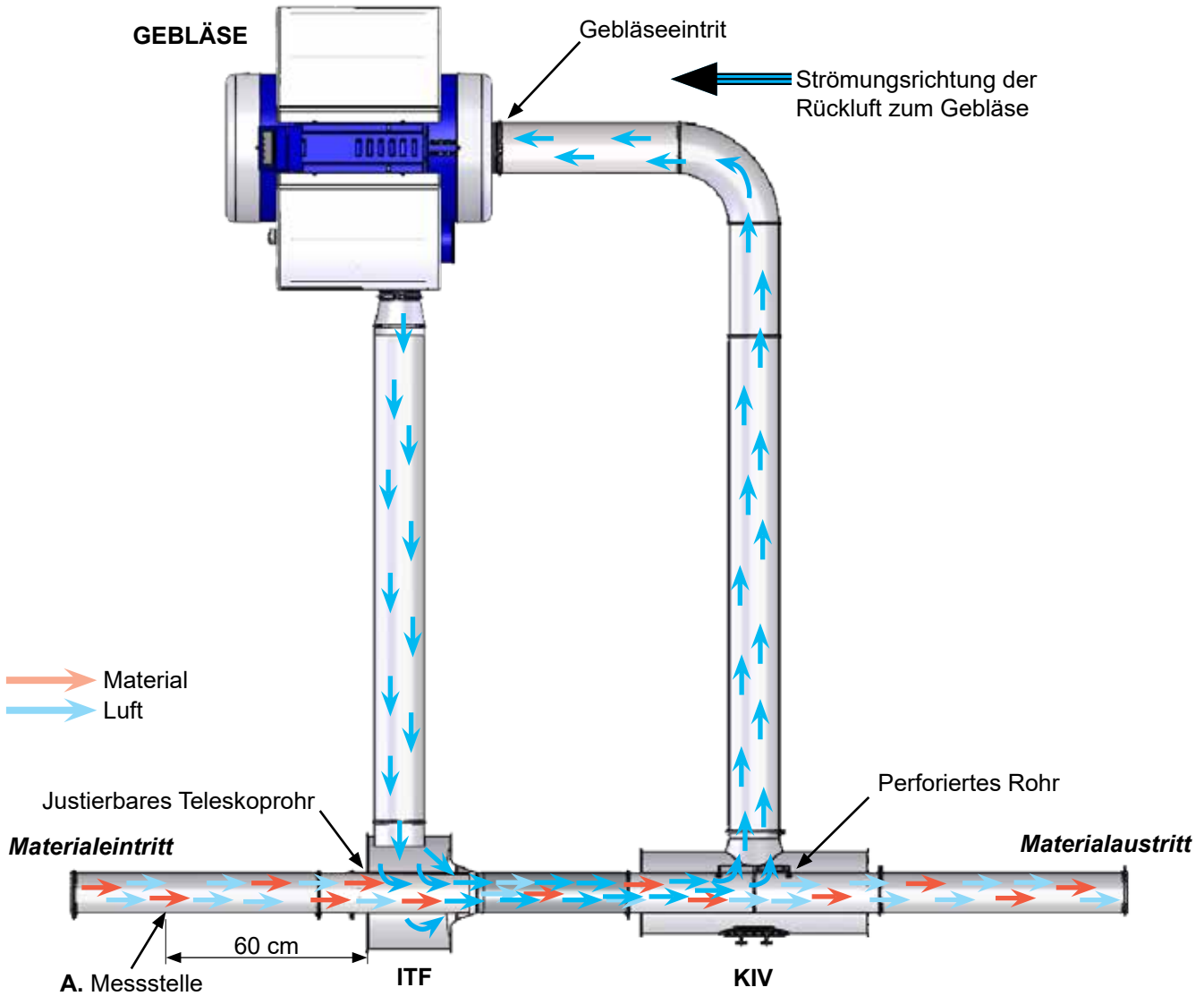
Nach dem ITF sollten folgende Übergänge eingesetzt werden:

Rohrübergänge sind in verschiedenen Längen erhältlich. Zwischen dem ITF und der nachfolgenden Rohrleitung sollten stets lange Übergänge gewählt werden. Kongskilde bietet die folgenden langen Übergänge an:

Tabelle C
Übergang
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

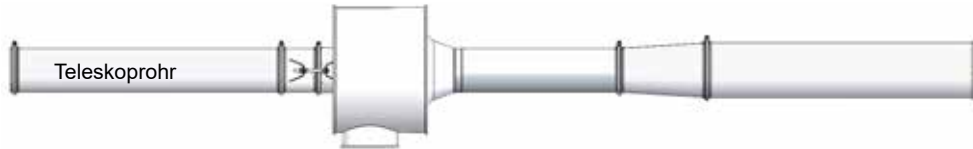
Bei mehr als 10-20 Metern Gesamtrohrleitungslänge zwischen Gebläse und ITF sollte die Rohrleitungslänge in die Berechnung der Systemleistung einbezogen werden.

# Prinzipzeichnung der justierbaren Inline Venturi (ITF) und Air Return Einheit (KIV)

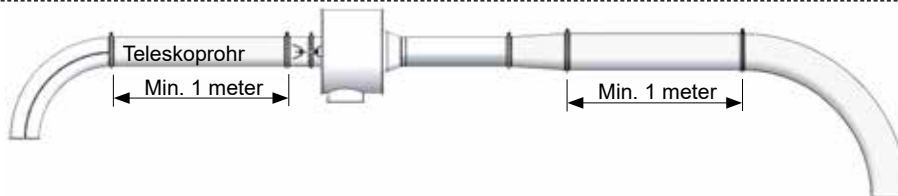
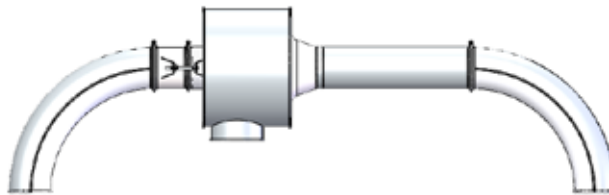


## Montage des ITF

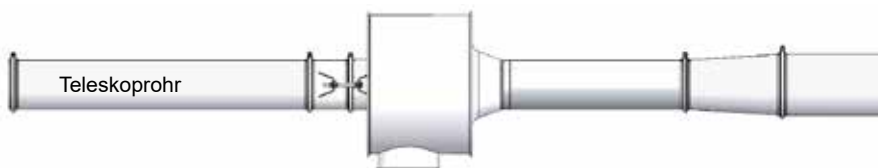
Ordnungsgemäß montiertes ITF.



Innerhalb eines Meterabstandes vor/nach dem ITF dürfen keine Bögen zum Einsatz kommen.

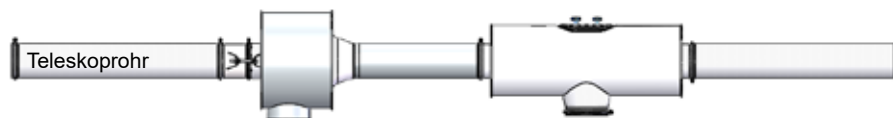


Verlängern Sie das ITF-Austrittsrohr nicht mit Rohren gleichen Durchmessers. Vergrößern Sie stattdessen den Rohrdurchmesser gemäß den Tabellen B und C. Unmittelbar vor einem Bogen darf kein Übergang montiert werden.

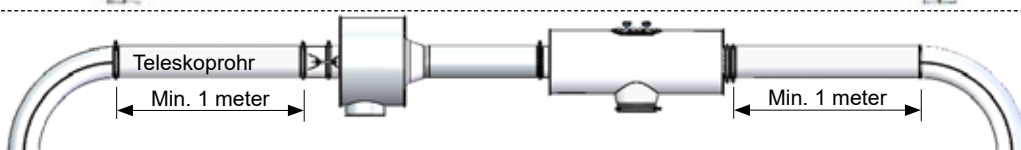
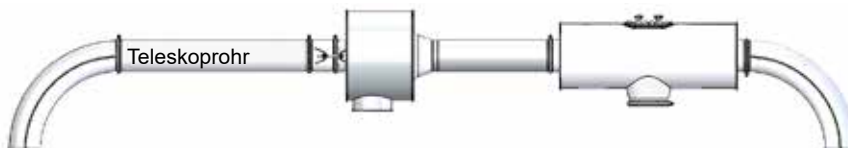


## Montage des ITF und des KIV

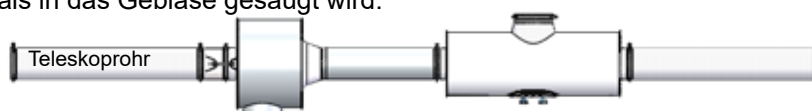
Ordnungsgemäß montiertes ITF / KIV.



Innerhalb eines Meterabstandes vor/nach dem ITF / KIV dürfen keine Bögen zum Einsatz kommen.



Werden Streifen oder ähnliches gefördert, muss der KIV-Anschluss zum Gebläse nach oben zeigen, damit nicht mehr Material, als nötig in das Gebläse gesaugt wird. Bei der Förderung von zerkleinertem Material ist zu erwarten, dass ein Teil des Materials in das Gebläse gesaugt wird.



## FR

Le présent manuel s'applique aux systèmes Venturi ITF et aux unités de retour d'air KIV Kongskilde.

Le groupe cible du présent manuel sont les exploitants, les installateurs (électriques) ainsi que le personnel de maintenance et service.

### Description :

Le système Venturi en ligne ITF convertit les performances du ventilateur en un flux d'air dans un système de tuyaux, aspirant à une extrémité ouverte et soufflant sur l'autre extrémité ouverte, sans aucune constriction ou pièce mobile dans la tuyauterie, susceptible d'entrer en conflit avec le matériau transporté. Cela signifie que dans un système de tuyaux donné, selon le matériau, tout ce qui est plus petit que le diamètre du tuyau peut être aspiré et transporté par l'air pour être transmis à l'extrémité d'échappement.

Le système Venturi / retour d'air est conçu pour transporter les matériaux suivants :

- Des bandes infinies de papier, de papier aluminium et de plastique
- Découpes de papier, de carton, de papier aluminium et de plastique - les deux rouleaux et les bords coupés
- Bandes divisées de papier, de carton, de papier aluminium et de plastique
- Rognures provenant de la production d'articles en plastique
- Articles en plastique jetés
- Composants plastiques - prise en compte des exigences relatives à la finition des surfaces
- Transport d'EPS et de matériaux légers similaires

### Avertissements :

L'installation et la fixation doivent être effectuées conformément aux prescriptions (voir « Installation et réglage »), sinon la stabilité sera altérée et l'usure ainsi que la consommation d'énergie augmenteront.

La zone de travail autour du système Venturi / de l'unité de retour d'air doit être dégagée et exempte de risques de trébuchement ; assurez-vous également d'avoir un éclairage suffisant lorsque vous travaillez sur les unités.

S'il est nécessaire d'enlever des matériaux ayant obstrué le système Venturi ou l'unité de retour d'air, éteignez toujours l'interrupteur de sécurité du ventilateur et verrouillez-le pour éviter tout démarrage accidentel. Si des vibrations ou des bruits anormaux sont détectés dans le système, le ventilateur doit être arrêté immédiatement et la cause doit être recherchée. En cas de doute, faites appel à un expert pour des réparations ou un entretien.

Veillez à ce que le système Venturi / l'unité de retour d'air soit installé en étant protégé des chutes et des basculements.

Attention aux blessures au niveau des yeux. Si le matériau transporté contient de petites particules, celles-ci peuvent être éliminées par soufflage à travers la tuyauterie avec l'air de transport.

Par conséquent, il convient de porter des lunettes de sécurité à proximité de la sortie d'air. Vérifiez régulièrement la présence de signes d'usure internes dans le système Venturi / l'unité de retour d'air, en particulier au début après l'installation, afin d'avoir une idée de l'usure. Vérifiez également la présence de fuites sur le système Venturi / l'unité de retour d'air ainsi que dans les jointures.

### Installation et réglage :

**Si aucune unité de retour d'air n'est installée, la dimension du tuyau après l'ITF est sélectionnée selon les tableaux B et C.**

**Les combinaisons d'installation suivantes doivent être évitées étant donné que cela réduit la performance :**

- **Ne prolongez pas le tuyau de sortie de l'ITF avec le même diamètre**
- **N'utilisez pas de transitions courtes après l'ITF**
- **N'utilisez pas de coudes ni de longues chaînes de tuyaux après l'ITF**
- **N'augmentez pas la longueur entre l'ITF et le KIV**

**Si un ventilateur à vitesse fixe est utilisé, procédez de la manière suivante :**

1. Installez l'ensemble du système de tuyauterie depuis les points de succion ou les entonnoirs jusqu'au séparateur statique / rotatif ou jusqu'au cyclone.
2. Connectez la sortie du ventilateur à l'entrée sur le côté du venturi ITF et reliez le raccord latéral de l'unité de retour d'air KIV à l'entrée du ventilateur (si l'unité de retour d'air est installée dans le système).
3. Desserrez le boulon de serrage du tube télescopique réglable de l'ITF ainsi que les écrous des vis de réglage.
4. Fermez l'ITF en tournant les vis de réglage de façon à ce que le tube télescopique soit introduit dans le logement du système ITF.

5. Raccordez un anémomètre à fil chaud ou à hélice à une tige (le cas échéant) ou percez un trou approprié sur le côté admission du système Venturi ITF (voir le schéma de principe, pos. A). Le trou/robinet doit être placé à environ 60 cm (24") du boîtier du système Venturi ITF. Sinon, un tube de pitot / manomètre ou similaire peut être utilisé. (La vitesse de l'air est mesurée du côté du vide du venturi, en pos. A).
6. Démarrez le ventilateur et vérifiez le sens de rotation.
7. Ouvrez progressivement l'ITF en tournant les vis de réglage en tirant le tube télescopique réglable en dehors de l'ITF.
8. La performance, à savoir le vide ou la vitesse de l'air de l'ITF, augmente au fur et à mesure que le tube télescopique s'élargit vers l'extérieur jusqu'à un certain point. Après quoi, elle diminuera à nouveau et le tube télescopique devra être réajusté à la valeur maximale. Lorsque la valeur ou la performance maximale est atteinte, le ventilateur est éteint et les boulons de blocage / écrous de réglage sont serrés. Important : Si l'ITF est trop ouvert, sa performance diminuera.
9. Vérifiez que la consommation électrique maximum [A] du ventilateur n'est pas dépassée. Si le moteur du ventilateur est surchargé, réglez à nouveau le système Venturi ITF en suivant les étapes 6 à 8 tout en surveillant la consommation électrique du ventilateur. Lorsque la consommation électrique maximale autorisée du ventilateur est atteinte, le tube télescopique est serré sur le système Venturi.
4. Fermez l'ITF en tournant les vis de réglage de façon à ce que le tube télescopique soit introduit dans le logement du système ITF.
5. Raccordez un anémomètre à fil chaud ou à hélice à une tige (le cas échéant) ou percez un trou approprié sur le côté admission du système Venturi ITF (voir le schéma de principe, pos. A). Le trou/robinet doit être placé à environ 60 cm (24") du boîtier du système Venturi ITF. Sinon, un tube de pitot / manomètre ou similaire peut être utilisé. (La vitesse de l'air est mesurée du côté du vide du venturi, en pos. A).
6. Démarrez le ventilateur et réglez la vitesse selon le tableau A.
7. Ouvrez progressivement l'ITF en tournant les vis de réglage en tirant le tube télescopique réglable en dehors de l'ITF.
8. La performance, à savoir le vide ou la vitesse de l'air de l'ITF, augmente au fur et à mesure que le tube télescopique s'élargit vers l'extérieur jusqu'à un certain point. Après quoi, elle diminuera à nouveau et le tube télescopique devra être réajusté à la valeur maximale. Lorsque la valeur ou la performance maximale est atteinte, le ventilateur est éteint et les boulons de blocage / écrous de réglage sont serrés. Important : Si l'ITF est trop ouvert, sa performance diminuera.
9. Les valeurs du nombre de tours figurant dans le tableau A sont indicatives. Par conséquent, démarrez le ventilateur et augmentez la vitesse pour vérifier si la performance maximale (dépression) devrait éventuellement être présente à une vitesse légèrement supérieure. Dans ce cas, le nombre de tours par minute peut être noté, permettant un réglage du système sur la performance maximale à n'importe quel endroit.

***Si un ventilateur à vitesse variable est utilisé, comme le MultiAir FC/FCE, procédez de la manière suivante :***

1. Installez l'ensemble du système de tuyaux, depuis les points de succion ou les entonnoirs jusqu'au séparateur statique / rotatif ou jusqu'au cyclone.
2. Connectez la sortie du ventilateur à l'entrée sur le côté du venturi ITF et reliez le raccord latéral de l'unité de retour d'air KIV à l'entrée du ventilateur (si l'unité de retour d'air est installée dans le système).
3. Desserrez le boulon de serrage du tube télescopique réglable de l'ITF ainsi que les écrous des vis de réglage.
10. Démarrez le ventilateur et l'aspiration du matériel. Réduisez la vitesse du ventilateur jusqu'à ce que l'aspiration chute en dessous d'un niveau acceptable et augmentez la vitesse du ventilateur jusqu'à ce que l'aspiration du matériel soit à nouveau optimale.

NB - En cas de modification de la disposition des tuyaux ou de remplacement des colliers, Kongskilde recommande d'utiliser des boulons de blocage, car ils assurent une meilleure fixation et un meilleur serrage que les colliers rapides.

Tablea A							
	ITF venturi type						
MultiAir type	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*: OK100 Le système Venturi réglable est uniquement disponible en acier inoxydable.

Les dimensions suivantes des tuyaux sont utilisées à titre indicatif après l'ITF :

Tablea B	
ITF venturi type	Diamètre de tuyau
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

Les transitions suivantes doivent être utilisées après l'ITF :

Les transitions des tuyaux sont disponibles dans différentes longueurs. Les transitions longues des tuyaux doivent toujours être choisies entre l'ITF et la tuyauterie subséquente. Kongskilde offre les longues transitions suivantes :

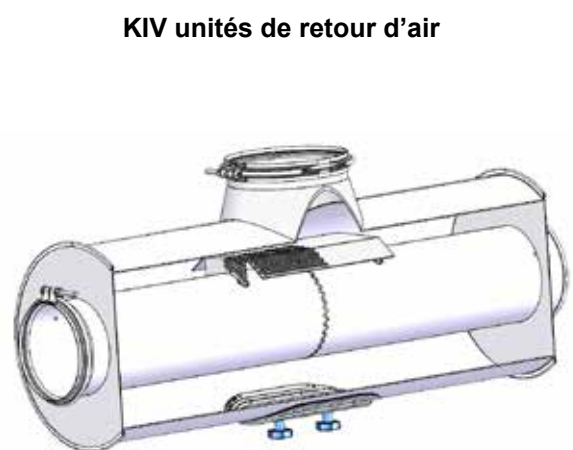
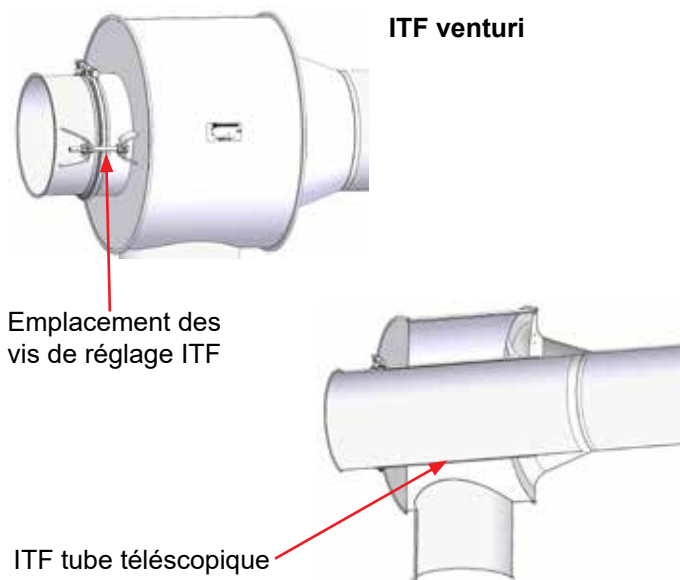
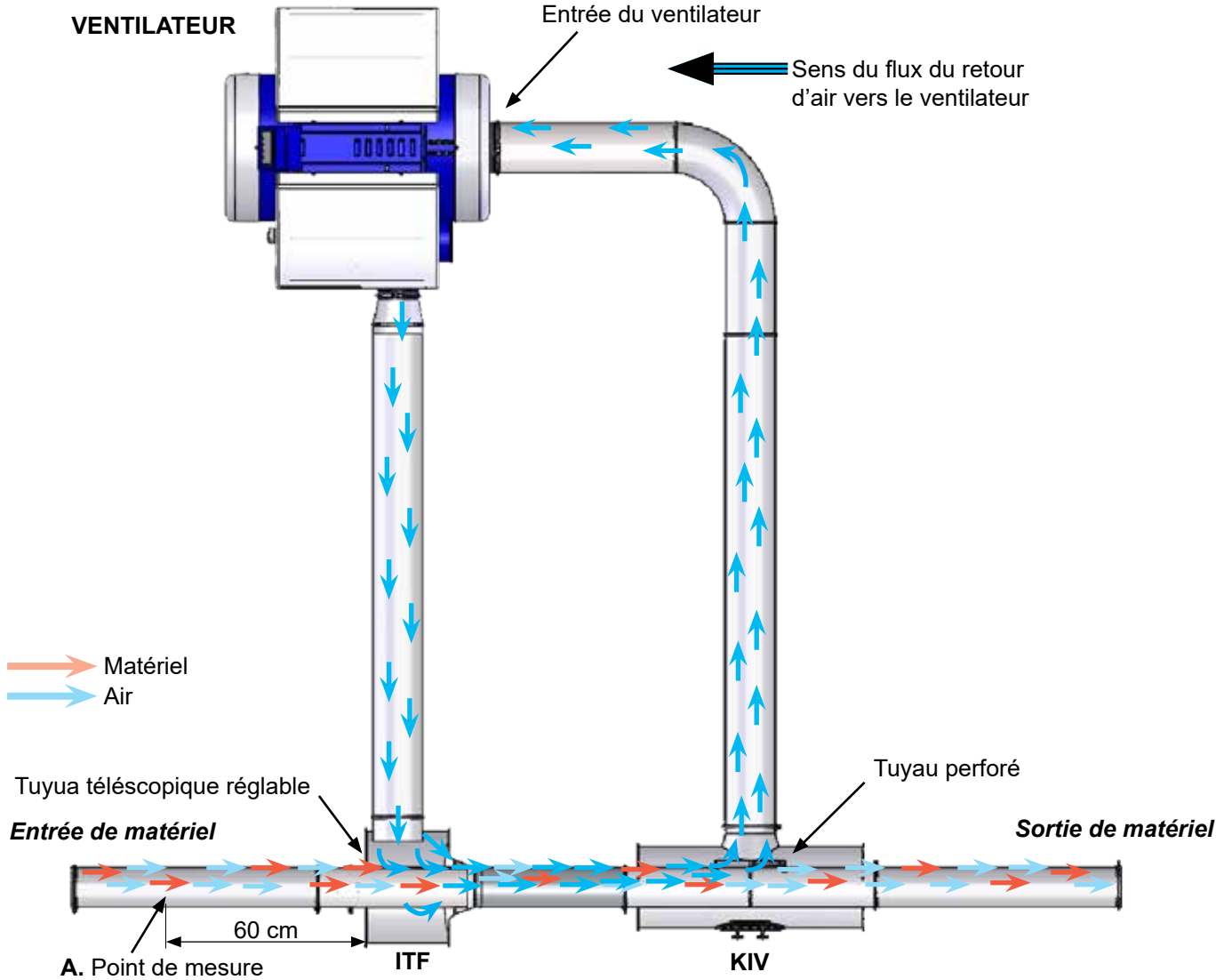
Tablea C
Transition
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

Si la distance totale entre le ventilateur et l'ITF est supérieure à 10-20 mètres, la longueur du tuyau doit être incluse dans le calcul de la performance du système.

Plus la sortie du ventilateur est petite, plus la distance entre le ventilateur et l'ITF doit être réduite. Si une distance plus importante est nécessaire, il est possible d'utiliser des diamètres de tuyaux plus grands.

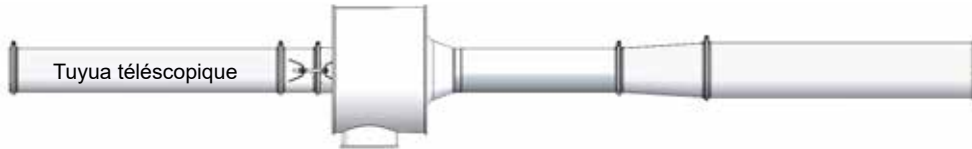
NB - L'unité de retour d'air KIV ne peut pas être utilisée en combinaison avec le MultiAir FCE 3300/3500.

## Schéma de principe sketch pour le système Venturi en ligne réglable (ITF) et l'unité de retour d'air (KIV)

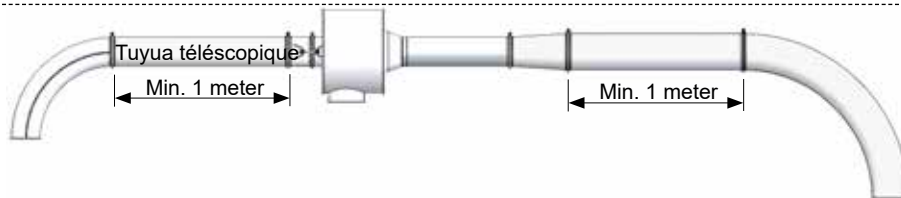
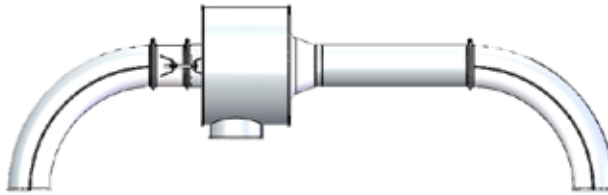


## Installation de ITF

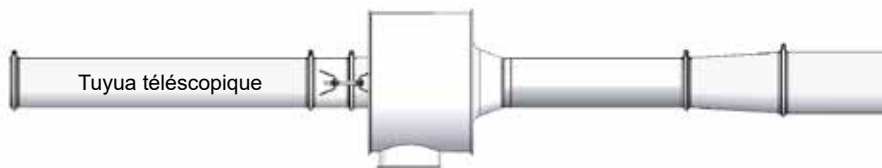
ITF monté correctement.



N'utilisez pas de coudes à moins d'un mètre depuis l'ITF.

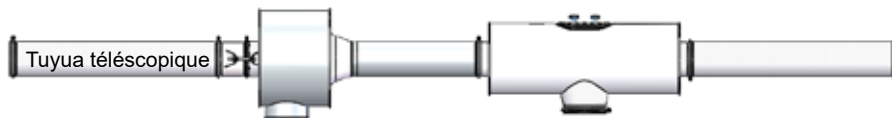


Ne prolongez pas le tuyau de sortie de l'ITF avec le même diamètre, mais augmentez le diamètre du tuyau selon les tableaux B et C. N'utilisez pas de transition juste avant un coude.

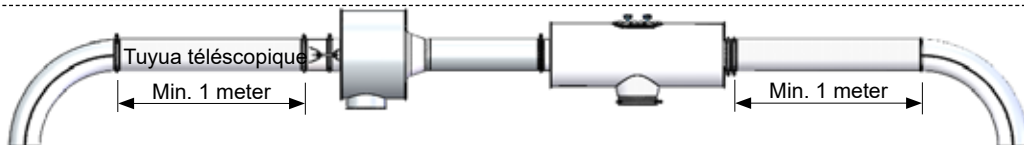
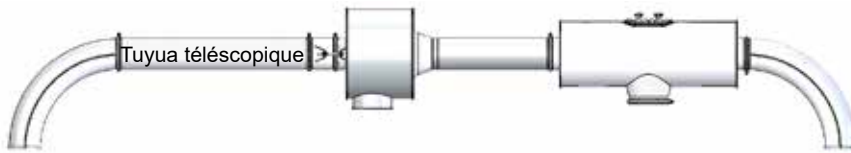


## Installation de ITF et du KIV

ITF / KIV monté correctement.



N'utilisez pas de coudes à moins d'un mètre depuis l'ITF/ KIV.



Lors du transport de bandes ou autres, le raccord KIV du ventilateur doit être orienté vers le haut afin d'éviter qu'une quantité de matériau supérieure à celle nécessaire ne soit aspirée dans le ventilateur. Si le matériel décheté est transporté, il faut s'attendre à ce qu'une partie des matériaux soit aspirée dans le ventilateur.





## ES

Este manual es aplicable a los sistemas Venturi y las unidades de retorno de aire KIV de Kongskilde. Este manual se dirige a los operarios, los instaladores (eléctricos) así como el personal de mantenimiento y de servicio.

### Descripción:

El venturi de línea ITF convierte el rendimiento del ventilador en un flujo de aire dentro de un sistema de tuberías, aspirando desde un extremo abierto y soplando hacia el otro extremo abierto, sin constricciones ni piezas móviles en la tubería que puedan entrar en conflicto con el material transportado. Esto significa que, en un sistema de tuberías dado, en principio, dependiendo del material, todo lo que sea más pequeño que el diámetro de la tubería puede ser aspirado y transportado por aire, para su entrega en el extremo de salida del aire.

El sistema venturi/retorno de aire está diseñado para transportar los siguientes materiales:

- Recorte continuo de papel, foil de aluminio y plástico
- Recortes de papel, cartón, foil de aluminio y plástico - tanto rollos como bordes cortados
- Recortes de papel, cartón, foil de aluminio y plástico
- Descartes (recortes) de la producción de artículos de plástico
- Artículos de plástico de rechazo
- Componentes de plástico - teniendo en cuenta los requisitos para el acabado de la superficie
- Transporte de EPS y materiales ligeros similares

### Indicaciones de advertencia:

La instalación y la fijación deben realizarse de acuerdo con las normas (consulte "Instalación y ajuste"); de lo contrario, la estabilidad se verá perjudicada y aumentará el desgaste y el consumo de energía.

El área de trabajo alrededor de la unidad de venturi/retorno de aire debe estar despejada y libre de riesgos de tropiezos, y asegúrese de tener la iluminación adecuada cuando trabaje en las unidades.

Si es necesario eliminar material que haya obstruido el venturi o la unidad de retorno de aire, apague siempre el interruptor de seguridad del ventilador y bloquéelo para evitar un arranque accidental. Si se detectan vibraciones o ruidos anormales en el sistema, se debe detener el ventilador inmediatamente e investigar la causa. En caso de duda, solicite asistencia de expertos para cualquier reparación y mantenimiento.

Asegúrese de que la unidad venturi/retorno de aire esté instalada de manera que quede protegida contra caídas y vuelcos.

Cuidado con las lesiones en los ojos. Si hay partículas pequeñas en el material que se transporta, pueden salir expulsadas a través de las tuberías junto con el aire de transporte.

Por lo tanto, use gafas de seguridad cerca de la salida de aire. Compruebe periódicamente el desgaste interno de la unidad de venturi/retorno de aire, especialmente al principio, después de instalarla, para ver si presenta desgaste. Compruebe también si hay fugas en el venturi/unidad de retorno de aire y en las juntas.

### Instalación y ajuste:

**Si no se instala una unidad de retorno de aire, se selecciona la dimensión de la tubería después de la ITF de acuerdo con las tablas B y C.**

**Deben evitarse las siguientes combinaciones de instalación, ya que reducirán el rendimiento:**

- **No extienda la tubería de salida ITF con el mismo diámetro de tubería**
- **No utilice transiciones cortas después de la ITF**
- **No utilice codos o tramos de tubería largos después del ITF**
- **No aumente la longitud entre ITF y KIV**

**Si se utiliza un ventilador de velocidad fija, proceda del siguiente modo:**

1. Instale todo el sistema de tuberías al completo, desde los puntos de succión o embudos hasta el separador estático/rotativo o el ciclón.
2. Conecte la salida del ventilador a la entrada situada en el lateral del venturi ITF y conecte la conexión lateral de la unidad de retorno de aire KIV a la entrada del ventilador (si la unidad de retorno de aire está instalada en el sistema).
3. Afloje la abrazadera de tornillo del tubo telescópico ajustable de la ITF, así como las tuercas de los tornillos de ajuste.
4. Cierre el ITF girando los tornillos de ajuste de modo que el tubo telescópico se introduzca en la carcasa del venturi ITF.
5. Conecte un anemómetro de hilo caliente o de paletas a una espiga (si está instalada) o taladre un orificio adecuado en el lado de entrada del venturi ITF (consulte el esquema principal, pos. A). El agujero/espiga debe colocarse aprox. 60 cm (24") de la carcasa del venturi ITF. Alternativamente, se puede

utilizar un tubo de Pitot/manómetro o similar. (La velocidad del aire se mide en el lado de vacío del venturi, en la pos. A).

6. Ponga en marcha el ventilador y compruebe el sentido de giro.
7. Abra gradualmente el ITF girando los tornillos de ajuste, tirando así del tubo telescópico ajustable fuera del ITF.
8. El rendimiento, es decir, la velocidad del vacío o del aire del ITF aumentarán a medida que el tubo telescópico se regule hacia fuera, hasta cierto punto. Después de eso, disminuirá de nuevo, y el tubo telescópico se deberá retraer volviendo al valor máximo. Cuando se alcanza el valor o rendimiento máximo, el ventilador se apaga y las abrazaderas de perno / tuercas de ajuste se aprietan. Importante: Si el ITF se abre demasiado, el rendimiento del ITF disminuirá.
9. Compruebe que no se supere el consumo eléctrico máximo [A] del ventilador. Si el motor del ventilador está sobrecargado, ajuste el venturi ITF nuevamente, siguiendo los pasos 6 a 8 mientras vigila el consumo eléctrico del ventilador. Cuando se alcance el consumo eléctrico máximo permitido del ventilador, se aprieta el tubo telescópico en el venturi.

**Si se utiliza un ventilador de velocidad variable, como el MultiAir FC/FCE, proceda del siguiente modo:**

1. Instale todo el sistema de tuberías al completo, desde los puntos de succión o embudos hasta el separador estático/giratorio o el ciclón.
2. Conecte la salida del ventilador a la entrada situada en el lateral del venturi ITF y conecte la conexión lateral de la unidad de retorno de aire KIV a la entrada del ventilador (si la unidad de retorno de aire está instalada en el sistema).
3. Afloje la abrazadera de tornillo del tubo telescópico ajustable de la ITF, así como las tuercas de los tornillos de ajuste.
4. Cierre el ITF girando los tornillos de ajuste de modo que el tubo telescópico se introduzca en la carcasa del venturi ITF.
5. Conecte un anemómetro de hilo caliente o de paletas a una espiga (si está instalada) o taladre un orificio adecuado en el lado de entrada del venturi ITF (consulte el esquema principal, pos. A). El agu-

jero/espiga debe colocarse aprox. 60 cm (24") de la carcasa del venturi ITF. Alternativamente, se puede utilizar un tubo de Pitot/manómetro o similar. (La velocidad del aire se mide en el lado de vacío del venturi, en la pos. A).

6. Encienda el ventilador y ajuste la velocidad de acuerdo con la tabla A.
7. Abra gradualmente el ITF girando los tornillos de ajuste, tirando así del tubo telescópico ajustable fuera del ITF.
8. El rendimiento, es decir, la velocidad del vacío o del aire del ITF aumentarán a medida que el tubo telescópico se regule hacia fuera, hasta cierto punto. Después de eso, disminuirá de nuevo, y el tubo telescópico se deberá retraer volviendo al valor máximo. Cuando se alcanza el valor o rendimiento máximo, el ventilador se apaga y las abrazaderas de perno / tuercas de ajuste se aprietan. Importante: Si el ITF se abre demasiado, el rendimiento del ITF disminuirá.
9. Los valores de rpm en la tabla A son orientativos. Por lo tanto, encienda el ventilador y aumente la velocidad, para verificar si es posible que el rendimiento máximo (vacío) deba estar presente a una velocidad ligeramente superior. En ese caso, se pueden anotar las rpm, lo que permite configurar el sistema a máximo rendimiento en otra ocasión.
10. Ponga en marcha el ventilador y la aspiración del material. Baje la velocidad del ventilador hasta que la succión se reduzca por debajo del nivel aceptable y aumente la velocidad del ventilador hasta que la succión del material vuelva a ser óptima.

Nota: al cambiar el diseño de la tubería o reemplazar las abrazaderas, Kongsilke recomienda utilizar abrazaderas de perno, ya que aseguran una mejor fijación y estanqueidad que las abrazaderas rápidas.

Tabla A							
	Tipo Venturi ITF						
Tipo MultiAir	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*: El venturi ajustable OK100 solo está disponible en acero inoxidable.

Se utilizan las siguientes dimensiones de tubería como valores orientativos después del ITF:

Tabla B	
Tipo Venturi ITF	Diámetro de tubería
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

Se utilizan las siguientes transiciones después del ITF:

Las transiciones de tubería están disponibles en distintas longitudes. Siempre se tienen que elegir transiciones largas de tubería entre el ITF y las tuberías sucesivas. Kongskilde ofrece las siguientes transiciones largas:

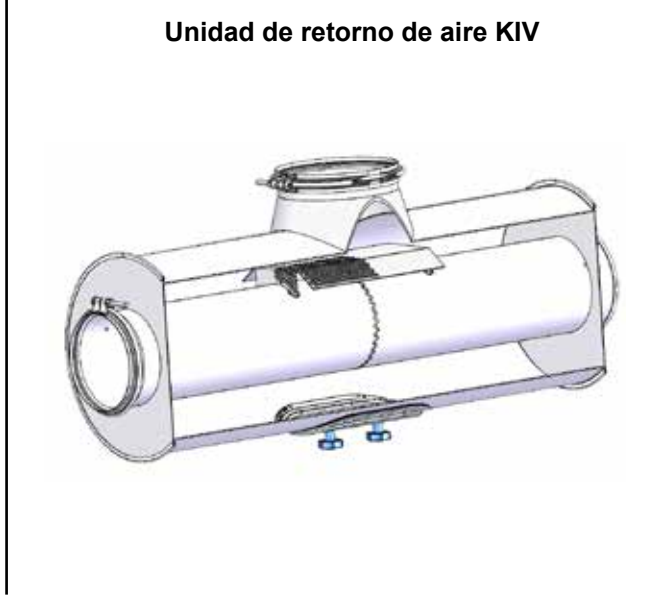
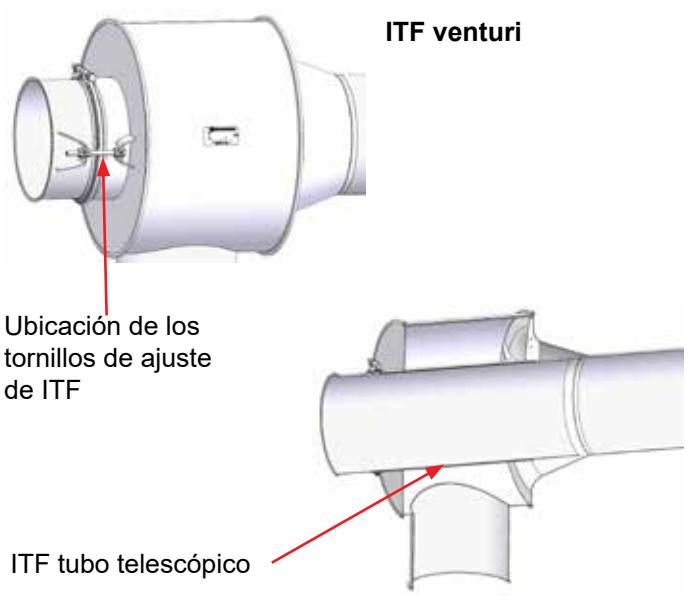
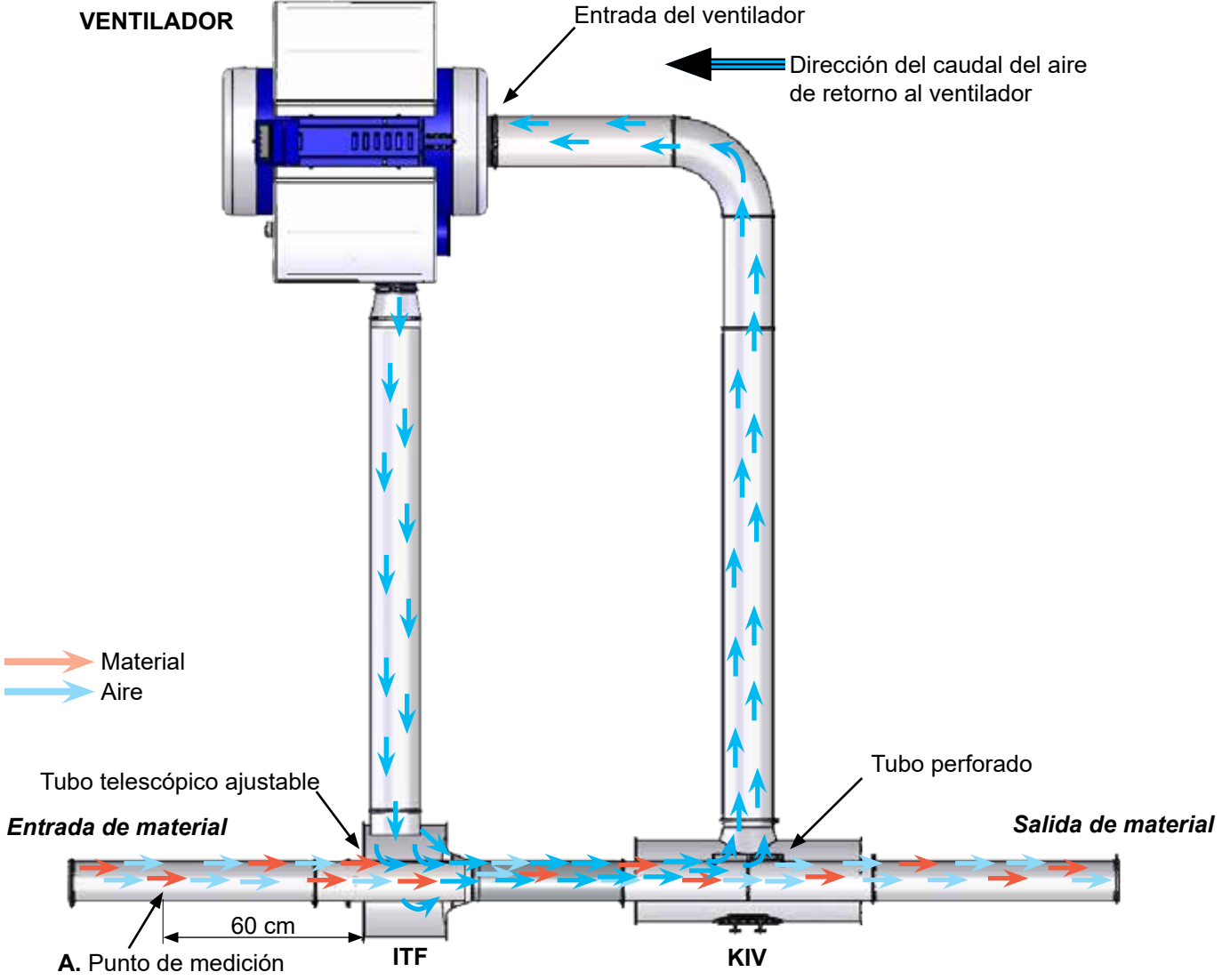
Tabla C
Transiciones
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

A distancias mayores de 10-20 metros de longitud total de tubería entre el ventilador y el ITF, se tiene que incluir la longitud de la tubería en el cálculo del rendimiento del sistema.

Cuanto menor sea el caudal del ventilador, menor debería ser la distancia entre el ventilador y el ITF. Si se necesita una distancia mayor, es posible utilizar diámetros de tubería mayores.

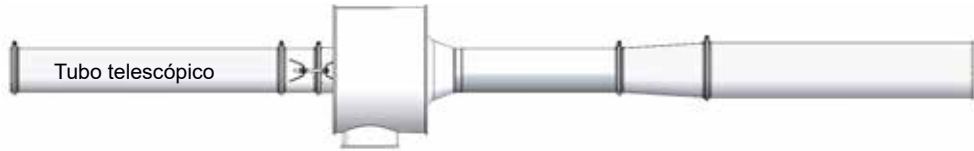
Nota: La unidad de retorno de aire KIV no se puede utilizar junto con el MultiAir FCE 3300/3500.

# Diagrama de funcionamiento del Venturi ajustable de línea (ITF) y la unidad de retorno de aire (KIV)

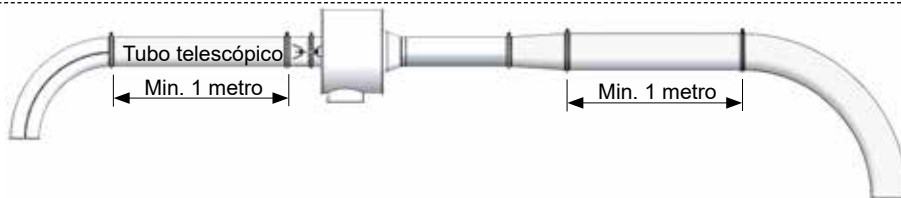
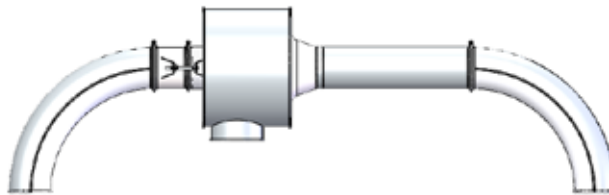


## Instalación del ITF

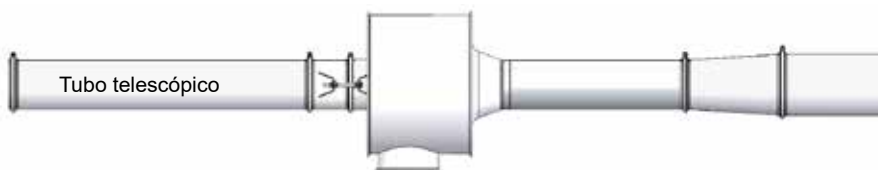
ITF bien montado.



No utilice codos a menos de 1 metro del ITF.

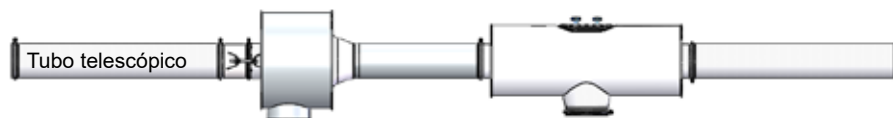


No extienda el tubo de salida del ITF con el mismo diámetro de tubo, sino aumente el diámetro de tubo de conformidad con las tablas B y C. No utilice una transición inmediatamente antes de un codo.

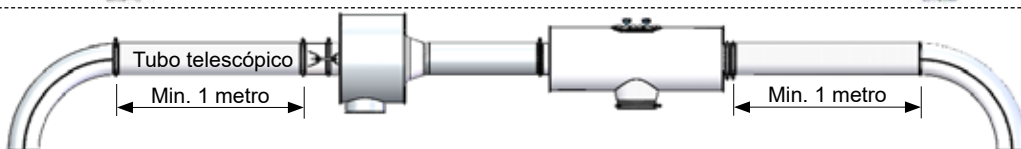
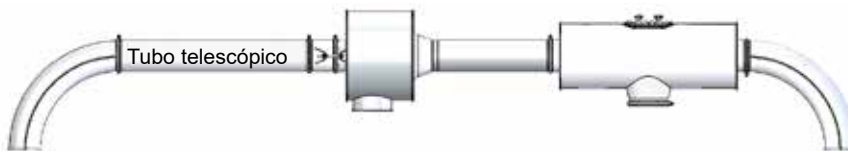


## Instalación del ITF y KIV

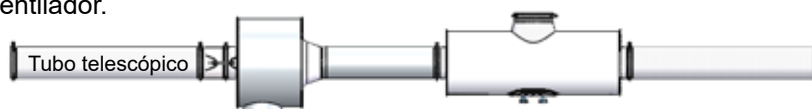
ITF / KIV bien montado.



No utilice codos a menos de 1 metro del ITF/ KIV.



Al transportar tira continua o similares, la conexión KIV al soplador debe mirar hacia arriba, para evitar que el ventilador succione más material del necesario. Si se transporta material triturado, cabe esperar que parte del material sea succionado por el ventilador.



## PL

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do zestawów dysz Venturiego Kongskilde ITF i jednostek powrotu powietrza KIV.

Grupę odbiorców niniejszej instrukcji stanowią operatorzy, instalatorzy (elektryczni) oraz personel działu konserwacji i obsługi serwisowej.

### Opis:

Dysza Venturiego ITF montowana w linii przekształca działanie dmuchawy w przepływ powietrza w systemie rur, zasysając z jednego otwartego końca i wydychając powietrze z drugiego końca, bez żadnych zwężeń ani ruchomych elementów w orurowaniu, które mogą wchodzić w kolizję z przenoszonym materiałem. Oznacza to, że w danym systemie rur, w zależności od materiału zasadniczo nie można zassać i transportować w powietrzu cząstek mniejszych niż średnica rury wyrzucanych na końcu wylotowym.

System dysz Venturiego/powrotu powietrza jest przeznaczony do transportowania następujących materiałów:

- wstęgi papierowe, folii aluminiowej i z tworzywa sztucznego w postaci ciągłej
- kawałki papieru, kartonu, folii aluminiowej i tworzyw sztucznych, z krawędziami zawijanymi i odcinanymi
- podzielone odcinki taśm z papieru, kartonu, folii aluminiowej i tworzyw sztucznych
- ścinki z produkcji artykułów plastikowych
- odrzucone artykuły plastikowe
- elementy plastikowe – z uwzględnieniem wymagań dotyczących zachowania jakości
- transport spienionego polistyrenu (EPS) i podobnych materiałów lekkich

### Ostrzeżenia:

Montaż i mocowanie należy wykonać zgodnie z przepisami (patrz „Montaż i regulacja”). W przeciwnym razie może dojść do naruszenia stabilności, zużycia oraz zwiększenia zużycia energii.

Obszar roboczy wokół dyszy Venturiego/jednostki powrotu powietrza musi być uporządkowany i wolny od elementów zagrażających potknięciem się. Ponadto podczas pracy przy urządzeniach należy zapewnić odpowiednie oświetlenie.

Jeżeli konieczne jest usunięcie materiału, który zatkał dyszę Venturiego lub jednostkę powrotu powietrza, należy zawsze wyłączać wyłącznik bezpieczeństwa dmuchawy i blokować go przed przypadkowym włączeniem. W przypadku wykrycia nietypowych drgań lub odgłosów w systemie należy natychmiast zatrzymać dmuchawę i odnaleźć przyczynę. W razie wątpliwości poprosić eks-

perta o pomoc przy naprawie i konserwacji.

Upewnić się, że dysza Venturiego/jednostka powrotu powietrza jest zabezpieczona przed upadkiem i przewróceniem się.

Uważać na obrażenia oczu. Jeżeli w transportowanym materiale znajdują się drobne cząstki, mogą one zostać wyrzucone z rur wraz z powietrzem transportowym.

Dlatego w pobliżu wylotu powietrza należy nosić okulary ochronne. Regularnie sprawdzać dyszę Venturiego/jednostkę powrotu powietrza pod kątem wewnętrznego zużycia, szczególnie w początkowym okresie po montażu. Zapewni to ogólne pojęcie na temat zużycia. Sprawdzać również dyszę Venturiego/jednostkę powrotu powietrza oraz połączenia pod kątem szczelności.

### Montaż i regulacja:

**Jeżeli nie zamontowano jednostki powrotu powietrza, rozmiar rury za ITF dobiera się na podstawie tabel B i C.**

**Należy unikać następujących kombinacji instalacji, ponieważ zmniejszają one wydajność:**

- **Nie przedłużać rury wylotowej ITF rurą o takiej samej średnicy.**
- **Nie używać krótkich odcinków przejściowych za ITF.**
- **Nie używać zagiętych odcinków ani długich szeregów rur za ITF.**
- **Nie zwiększać odległości między ITF a KIV.**

***W przypadku stosowania dmuchawy o stałej prędkości postępować w następujący sposób:***

1. Zamontować cały system rurociągów od punktów zasysania lub kominów do separatora statycznego/obrotowego lub separatora cyklonowego.
2. Podłączyć wylot dmuchawy do wlotu po stronie dyszy Venturiego ITF i podłączyć złącze boczne jednostki powrotu powietrza KIV do wlotu dmuchawy (jeżeli w systemie zamontowana jest jednostka powrotu powietrza).
3. Poluzować śrubę obejmę regulowanej rury teleskopowej ITF, a także nakrętki śrub regulacyjnych.
4. Zamknąć dyszę ITF, obracając śruby regulacyjne, tak aby rura teleskopowa została wepchnięta do obudowy dyszy Venturiego ITF.
5. Podłączyć anemometr cieplny lub łopatkowy do króćca (jeżeli występuje) lub wywiercić odpowiedni otwór po stronie wlotowej dyszy Venturiego ITF (patrz schemat ogólny, poz. A). Otwór/króciec musi

znajdować się w odległości ok. 60 cm (24") od obudowy dyszy Venturiego ITF. Alternatywnie można użyć rurki Pitota/manometru lub podobnego urządzenia (prędkość powietrza jest mierzona po stronie podciśnieniowej dyszy Venturiego w poz. A).

6. Uruchomić dmuchawę i sprawdzić kierunek obrotów.
7. Stopniowo otwierać dyszę ITF, obracając śruby regulacyjne, które powodują wyciąganie regulowanej rury teleskopowej z dyszy ITF.
8. Wydajność, tj. podciśnienie lub prędkość powietrza w dyszy ITF zwiększa się w miarę wyciągania rury teleskopowej na zewnątrz do pewnego momentu. Następnie wydajność zacznie spadać i rurę teleskopową należy cofnąć do wartości maksymalnej. Po osiągnięciu maksymalnej wartości lub wydajności należy wyłączyć dmuchawę i dokręcić śruby obejmy / nakrętki regulacyjne. Ważne: Nadmierne otwarcie dyszy ITF powoduje spadek jej wydajności.
9. Sprawdzić, czy nie został przekroczony maksymalny pobór prądu [A] przez dmuchawę. Jeżeli silnik dmuchawy jest przeciążony, ponownie wyregulować dyszę Venturiego ITF, powtarzając kroki 6 do 8, monitorując równocześnie pobór prądu przez dmuchawę. Po osiągnięciu maksymalnego dopuszczalnego poboru prądu przez dmuchawę dokręcić rurę teleskopową w dyszy Venturiego.

**W przypadku stosowania dmuchawy o zmiennej prędkości, takiej jak MultiAir FC/FCE, postępować w następujący sposób:**

1. Zamontować cały system rur od punktów zasysania lub kominów do separatora statycznego/obrotowego lub separatora cyklonowego.
2. Podłączyć wylot dmuchawy do wlotu po stronie dyszy Venturiego ITF i podłączyć złącze boczne jednostki powrotu powietrza KIV do wlotu dmuchawy (jeżeli w systemie zamontowana jest jednostka powrotu powietrza).
3. Poluzować śrubę obejmy regulowanej rury teleskopowej ITF, a także nakrętki śrub regulacyjnych.
4. Zamknąć dyszę ITF, obracając śruby regulacyjne, tak aby rura teleskopowa została wepchnięta do obudowy dyszy Venturiego ITF.
5. Podłączyć anemometr cieplny lub łopatkowy do króćca (jeżeli występuje) lub wywiercić odpowiedni

otwór po stronie wlotowej dyszy Venturiego ITF (patrz schemat ogólny, poz. A). Otwór/króciec musi znajdować się w odległości ok. 60 cm (24") od obudowy dyszy Venturiego ITF. Alternatywnie można użyć rurki Pitota/manometru lub podobnego urządzenia (prędkość powietrza jest mierzona po stronie podciśnieniowej dyszy Venturiego w poz. A).

6. Uruchomić dmuchawę i wyregulować prędkość zgodnie z tabelą A.
7. Stopniowo otwierać dyszę ITF, obracając śruby regulacyjne, które powodują wyciąganie regulowanej rury teleskopowej z dyszy ITF.
8. Wydajność, tj. podciśnienie lub prędkość powietrza w dyszy ITF zwiększa się w miarę wyciągania rury teleskopowej na zewnątrz do pewnego momentu. Następnie wydajność zacznie spadać i rurę teleskopową należy cofnąć do wartości maksymalnej. Po osiągnięciu maksymalnej wartości lub wydajności należy wyłączyć dmuchawę i dokręcić śruby obejmy / nakrętki regulacyjne. Ważne: Nadmierne otwarcie dyszy ITF powoduje spadek jej wydajności.
9. Wartości prędkości obrotowej w tabeli A są orientacyjne. Dlatego należy uruchomić dmuchawę i zwiększać prędkość w celu sprawdzenia, czy maksymalna wydajność (podciśnienie) może ewentualnie występować przy nieco wyższej prędkości. W takim przypadku prędkość obrotową można zapisać, umożliwiając ustawienie maksymalnej wydajności systemu przy innej okazji.
10. Uruchomić dmuchawę i zasysanie materiału. Obniżyć prędkość dmuchawy do momentu, aż zasysanie spadnie poniżej dopuszczalnego poziomu, a następnie zwiększyć prędkość dmuchawy do momentu ponownego uzyskania optymalnego zasysania.

Uwaga. W przypadku zmiany układu rur lub wymiany obejm firma Kongskilde zaleca używanie obejm skręcanych, ponieważ zapewniają one lepsze mocowanie i szczelność niż obejm szybko zaciskane.

Tabela A							
	Typ dyszy Venturiego ITF						
MultiAir typ	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*: Regulowana dysza Venturiego OK100 jest dostępna tylko ze stali nierdzewnej.

W ramach wytycznych za ITF można stosować rury o następujących rozmiarach:

Tabela B	
Typ ITF Venturiego	Średnica rury
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

I mniejsza moc dmuchawy tym mniejsza powinna być odległość między dmuchawą a ITF. Jeżeli potrzebna jest większa odległość, można użyć rur o większych średnicach.

Uwaga - Jednostki powrotu powietrza KIV nie można używać w połączeniu z dmuchawą MultiAir FCE 3300/3500.

Za ITF należy stosować następujące przejścia:

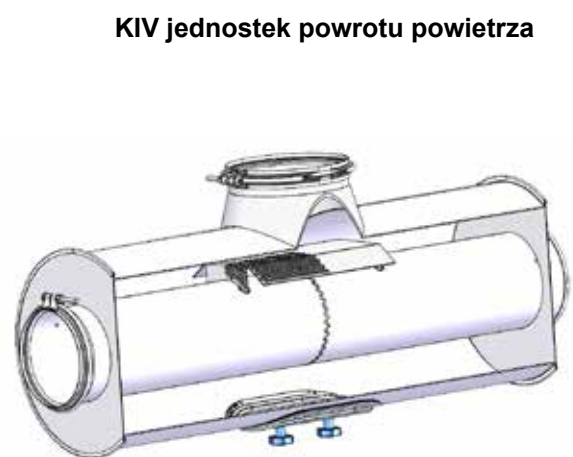
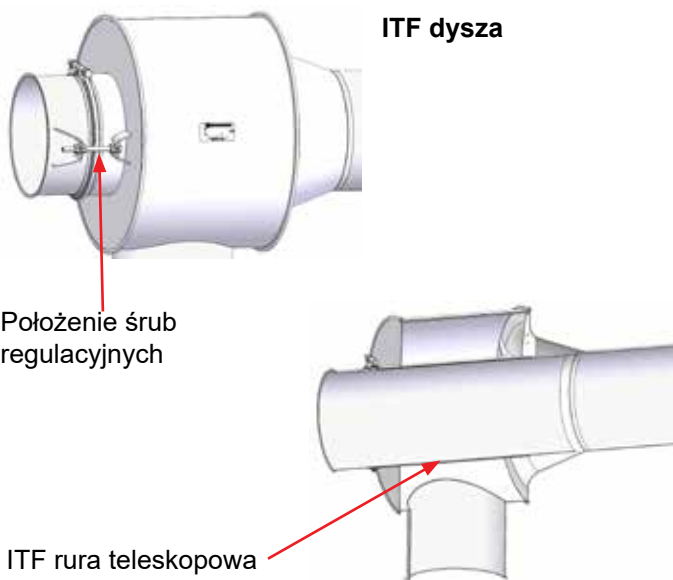
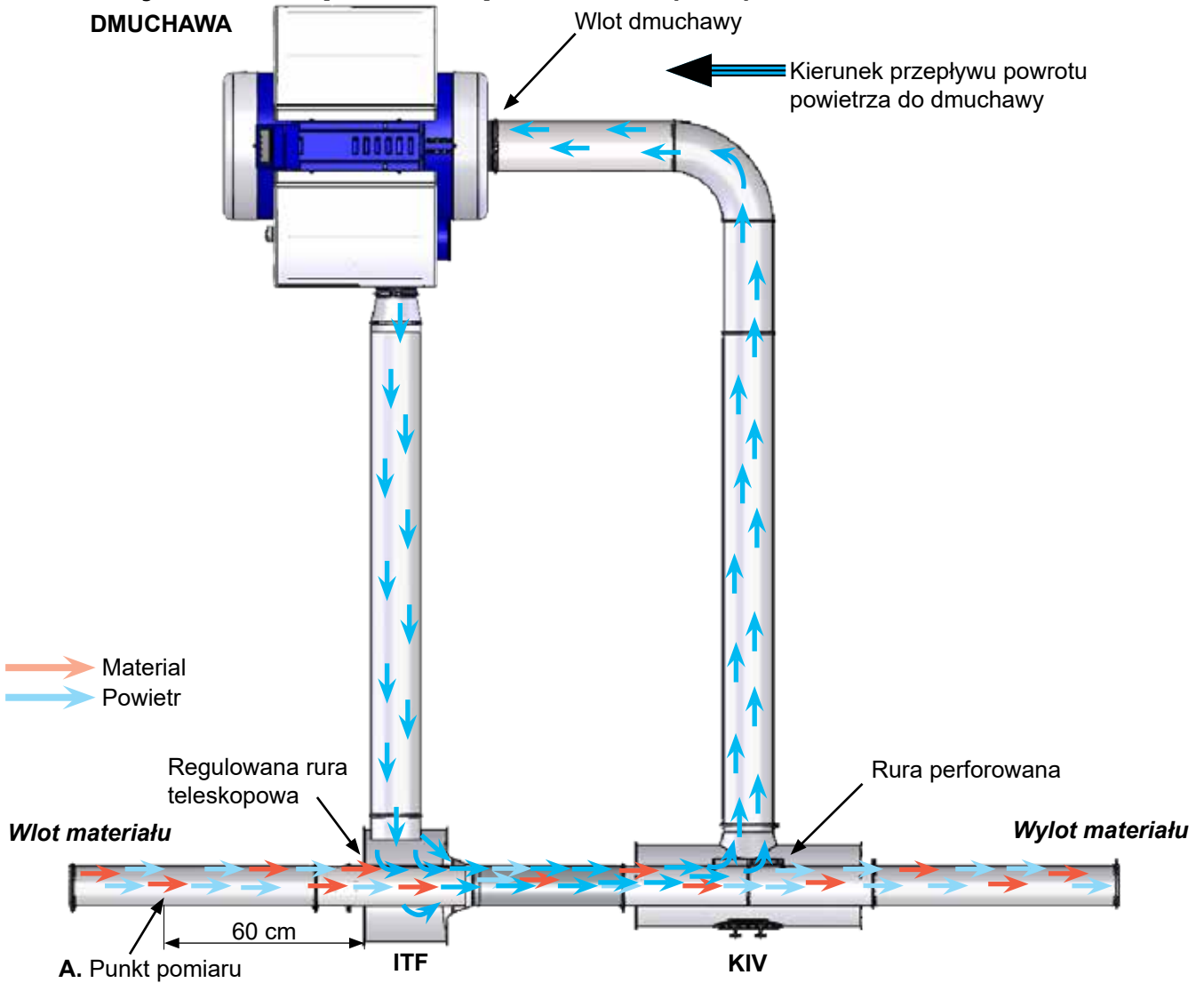
Odcinki przejściowe rur są dostępne o różnych długościach. Pomędzy ITF a dalszym orurowaniem należy zawsze wybierać długie rury przejściowe. Firma Kongskilde oferuje następujące redukcje rur:

Tabela C
Redukcja
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

Przy odległościach większych niż 10–20 metrów całkowitej długości rury między dmuchawą a ITF w obliczeniach wydajności systemu należy uwzględnić długość rur.



## Schemat ideowy regulowanej dyszy Venturiego (ITF) montowanej w linii i jednostki powrotu powietrza (KIV)

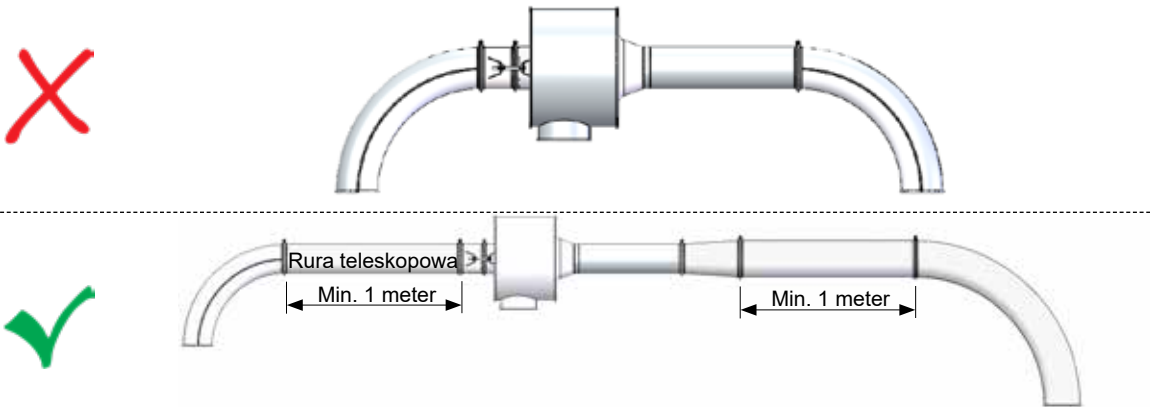


## Montaż ITF

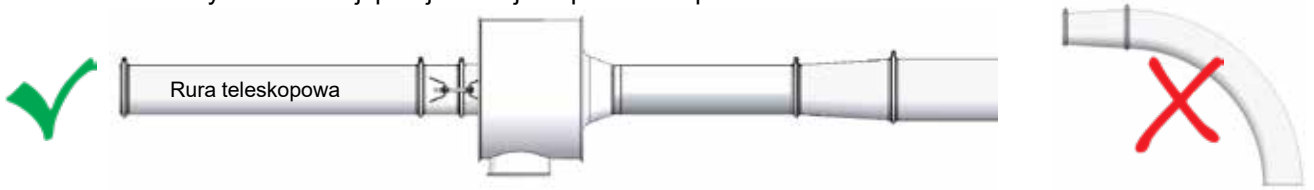
Prawidłowo zamontowana ITF.



Nie stosować łuków w odległości mniejszej niż 1 metr od ITF.

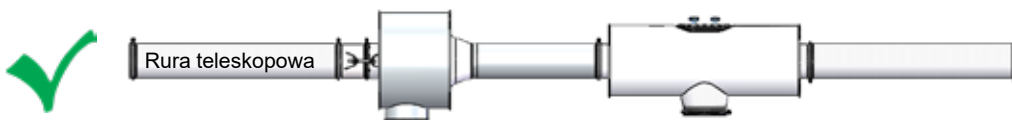


Nie przedłużać rury wylotowej ITF za pomocą rury o takiej samej średnicy, ale zwiększyć średnicę rury zgodnie z tabelami B i C. Nie używać redukcji przejściowej bezpośrednio przed łukiem.

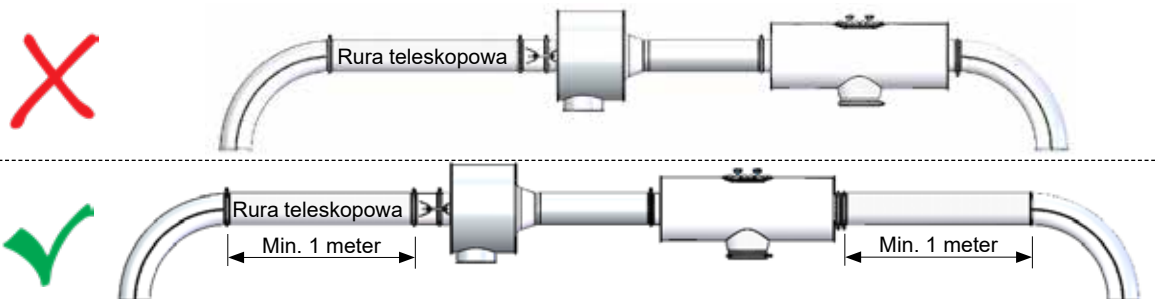


## Montaż ITF i KIV

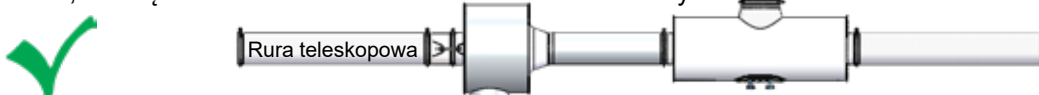
Prawidłowo zamontowana ITF/KIV.



Nie stosować łuków w odległości mniejszej niż 1 metr od ITF/KIV.



Podczas transportu wstęgi lub podobnego materiału połączenie KIV do dmuchawy musi być skierowane ku górze. Zapobiegnie to zasysaniu zbędnego materiału do dmuchawy. W przypadku transportu drobnych ścinek należy oczekiwać, że część materiału zostanie zassana do dmuchawy.



## HU

Ez a kézikönyv a Kongskilde ITF venturi és KIV levegővisszavezető egységekre vonatkozik.

A jelen kézikönyv a kezelők, (villany) szerelők, valamint a karbantartó és szervizszemélyzet számára készült.

### Leírás:

Az ITF inline venturi a fúvó teljesítményét egy légáramlássá alakítja egy csőrendszerben, a levegőt az egyik nyitott végtől beszívva és a másik nyitott végbe kifújva, a csövezésben bármilyen szűkítés vagy mozgó alkatrészek nélkül, amelyek összeütközhetnek a szállított anyaggal. Ez azt jelenti, hogy egy adott csőrendszerben elvben, az anyagtól függően bármi, ami a cső átmérőjénél kisebb, beszívható és levegővel szállítható a kiürítő végnél történő átadáshoz.

A venturi/levegővisszavezető rendszert a következő anyagok szállítására tervezték:

- Végtelen papír-, alufólia és műanyag szalagok
- Papír, karton, alufólia és műanyag vágott darabok,
- tekercsek és levágott szélek egyaránt
- Szétválasztott papír-, karton- alufólia- és műanyag csíkok
- Műanyag cikkek gyártásából származó vágott darabok
- Selejt műanyag cikkek
- Műanyag alkatrészek - figyelembe véve a felület kidolgozására vonatkozó követelményeket
- EPS és hasonló könnyűsúlyú anyagok szállítása

### Figyelmeztető megjegyzések:

A felszerelést és rögzítést az előírások szerint kell végezni (lásd „Felszerelés és beállítás”), különben romlik a stabilitás, növekszik a kopás és elhasználódás, valamint az energiafogyasztás.

A munkaterületnek a venturi/levegővisszavezető-egységnek tisztának és botlásveszélytől mentesnek kell lennie. Továbbá, meg kell győződni arról, hogy megfelelő a világítás, amikor az egységeken munka folyik.

Ha el kell távolítani az anyagot, amely eltömte a venturi vagy a levegővisszavezető-egységet, mindig kapcsolja ki a biztonsági kapcsolót a fúvón, és reteszelje azt a véletlen beindítás megelőzéséhez. Ha rendellenes rezgéseket vagy zajt észlel a rendszerben, a fúvót azonnal le kell állítani és az okot ki kell vizsgálni. Kétség esetén hívjon szakértő segítséget bármilyen javításhoz és karbantartáshoz.

Győződjön meg arról, hogy a venturi/ levegővisszavezető-egységet leesés és felborulás

ellen védve szerelték fel.

Óvakodjon a szemsérülésektől. Ha kis részecskék vannak a szállított anyagban, azok kifúvódhatnak a csövezésből a szállító levegővel együtt. Ezért a levegőkivezetés közelében viseljen védőszemüveget. Rendszeresen ellenőrizze a venturi/levegővisszavezető-egységet belső kopás szempontjából, különösen kezdetben a felszerelés után, hogy áttekintést kapjon a kopásról. Ellenőrizze a szivárgásokat is a venturi/levegővisszavezető-egységen és a csatlakozásokban.

### Felszerelés és beállítás:

**Ha levegővisszavezető-egység nincs felszerelve, az ITF utáni cső méretének kiválasztása a B. és C. táblázatok szerint történik.**

**A következő szerelési kombinációkat el kell kerülni, mivel azok csökkentik a teljesítményt:**

- **Az ITF kivezető csövet ne hosszabbítsa meg ugyanazzal a csőátmérővel.**
- **Ne használjon rövid átmeneteket az ITF után.**
- **Ne használjon íveket vagy hosszú csövezetéseket az ITF után.**
- **Ne növelje meg az ITF és a KIV közötti hosszt.**

**Állandó sebességű fúvó használata esetén a következők szerint járjon el:**

1. Szerelje fel a teljes csőrendszert, a szívópontoktól vagy tölcisérektől egészen a statikus/forgó leválasztóig vagy ciklonig.
2. Csatlakoztassa a fúvó kivezetőnyílását a bevezetőnyíláshoz az ITF venturi oldalán, és csatlakoztassa a KIV levegővisszavezető-egység oldalán lévő csatlakozót a fúvó bevezetőnyíláshoz (ha a rendszerbe be lett szerelve levegővisszavezető egység).
3. Lazítsa meg a csavaros szorítót az ITF állítható teleszkópos csövén, valamint az anyákat az állítócsavarokon.
4. Zárja be az ITF egységet az állítócsavarok elfordításával úgy, hogy a teleszkópos cső be legyen tolvá az ITF venturi házába.
5. Csatlakoztasson egy izzóhuzalos vagy forgólappátos anemométert egy csaphoz (ha van felszerelve) vagy fúrjon egy megfelelő lyukat az ITF venturi beömlő oldalán (lásd az elvi vázlatot, „A” jelű pozíció). A furatot / csapot kb. 60 cm (24”) távolságra kell elhelyezni az ITF venturi házából. Alternatív módon egy Pitot-cső / manométer

vagy hasonló használható. (A levegő sebességét a venturi vákuum oldalán, az „A” jelű pozíciónál mérik).

6. Indítsa be a fúvót és ellenőrizze a forgásirányt.
7. Fokozatosan nyissa ki az ITF egységet az állítócsavarok elfordításával, ezáltal kihúzva az állítható teleszkópos csövet az ITF egységből.
8. A teljesítmény, azaz az ITF vákuumja vagy légsebessége növekszik, ahogy a teleszkópos csövet kifelé állítják, egy bizonyos pontig. Ezután ismét csökkenni fog, és a teleszkópos csövet ekkor vissza kell állítani a maximális értékre. A maximális érték vagy teljesítmény elérésekor a fúvót kikapcsolják és a csavaros szorítókat / állítóanyákat meghúzzák. Fontos: Ha az ITF túlságosan nyitva van, az ITF teljesítménye csökkenni fog.
9. Ellenőrizze, hogy a fúvó maximális áramfogyasztása [A] nincs-e túllépve. Ha a fúvó motorja túlterhelődött, állítsa be újra az ITF venturi egységet a 6-8. lépéseket követve, miközben figyelje a fúvó áramfogyasztását. A fúvó maximális megengedhető áramfogyasztásának elérésekor a teleszkópos cső be van szorítva a venturi egységbe.

#### ***Változtatható fordulatszámú fúvó, mint a MultiAir FC/FCE használata esetén a következőképpen járjon el:***

1. Szerelje fel a teljes csőrendszert, a szívópontoktól vagy tölcisérektől egészen a statikus/forgó leválasztóig vagy ciklonig.
2. Csatlakoztassa a fúvó kivezetőnyílását a bevezetőnyíláshoz az ITF venturi oldalán, és csatlakoztassa a KIV levegővisszavezető-egység oldalán levő csatlakozót a fúvó bevezetőnyílásához (ha a rendszerbe be lett szerelve levegővisszavezető egység).
3. Lazítsa meg a csavaros szorítót az ITF állítható teleszkópos csövén, valamint az anyákat az állítócsavarokon.
4. Zárja be az ITF egységet az állítócsavarok elfordításával úgy, hogy a teleszkópos cső be legyen tolva az ITF venturi házába.
5. Csatlakoztasson egy izzóhuzalos vagy forgólapátos anemométert egy csaphoz (ha van felszerelve) vagy fúrjon egy megfelelő lyukat az ITF venturi beömlő oldalán (lásd az elvi vázlatot, „A” jelű

pozíció). A furatot/csapot kb. 60 cm (24”) távolságra kell elhelyezni az ITF venturi házától. Alternatív módon egy Pitot-cső / manométer vagy hasonló használható. (A levegő sebességét a venturi vákuum oldalán, az „A” jelű pozíciónál mérik).

6. Indítsa el a fúvót és állítsa be a sebességet az A. táblázat szerint.
7. Fokozatosan nyissa ki az ITF egységet az állítócsavarok elfordításával, ezáltal kihúzva az állítható teleszkópos csövet az ITF egységből.
8. A teljesítmény, azaz az ITF vákuumja vagy légsebessége növekszik, ahogy a teleszkópos csövet kifelé állítják, egy bizonyos pontig. Ezután ismét csökkenni fog, és a teleszkópos csövet ekkor vissza kell állítani a maximális értékre. A maximális érték vagy teljesítmény elérésekor a fúvót kikapcsolják és a csavaros szorítókat / állítóanyákat meghúzzák. Fontos: Ha az ITF túlságosan nyitva van, az ITF teljesítménye csökkenni fog.
9. A fordulatszám értékek az A. táblázatban indikatívak. Ezért indítsa be a fúvót, és növelje a fordulatszámot annak ellenőrzésére, hogy a maximális teljesítmény (vákuum) esetleg jelen lehet-e kissé magasabb fordulatszámnál. Ebben az esetben a fordulatszám feljegyezhető, lehetővé téve más alkalommal a rendszer maximális teljesítményre történő beállítását.
10. Indítsa el a fúvót és az anyag szívását. Csökkentse a fordulatszámot a fúvón, míg a szívás elfogadható szint alá csökken, és növelje a fúvó fordulatszámát, míg az anyag szívása ismét optimálissá válik.

Megjegyzés: Amikor módosítja a csőelrendezést vagy kicseréli a szorítókat, a Kongskilde csavaros bilincsek használatát javasolja, mivel azok jobb rögzítést és szorítást biztosítanak, mint a gyorsszorítók.

A táblázat							
	ITF venturi típus						
MultiAir típus	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*OK100 állítható venturi csak rozsdamentes acél kivitelben érhető el.

Útmutatóként a következő csőátmérők használata javasolt az ITF után:

B táblázat	
ITF venturi típus	Csőátmérő
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

A következő átmeneteket kell használni az ITF után:

A csőátmenetek különböző hosszúságokban érhetők el. Az ITF és a rákövetkező csővezetés között mindig hosszú csőátmeneteket kell választani. A Kongskilde a következő hosszú csőátmeneteket kínálja:

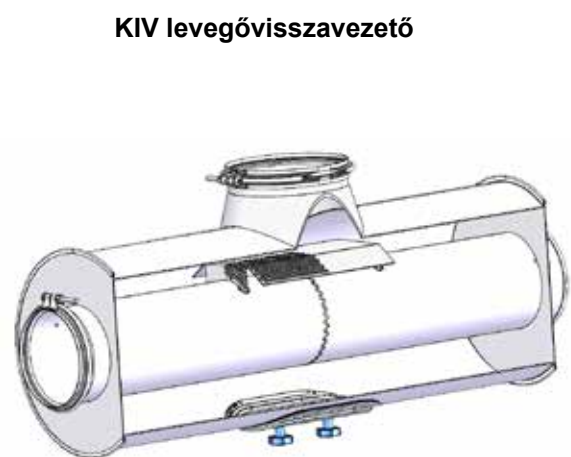
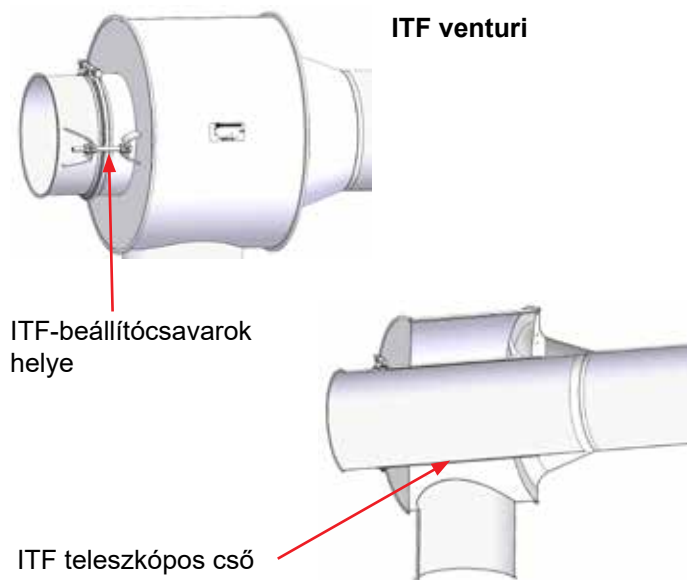
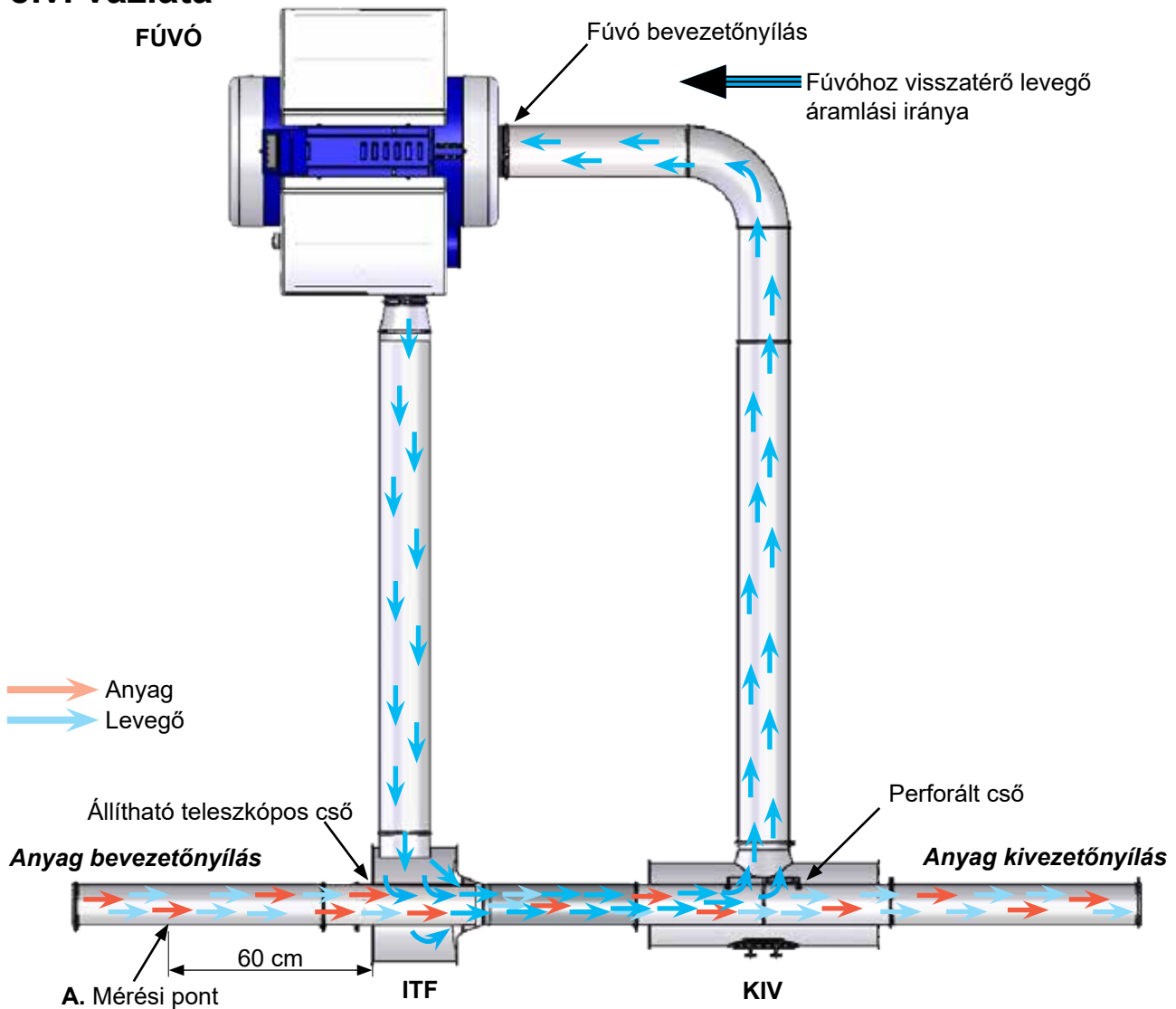
C táblázat
Átmenet
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

A fúvó és az ITF között 10-20 méternél nagyobb teljes csőhossz távolságok esetén a csőhosszat bele kell venni a rendszer teljesítményének kiszámításába.

Minél kisebb a fúvó kivezetése, annál rövidebbnek kell lennie a fúvó és az ITF közötti távolságnak. Ha hosszabb távolságra van szükség, lehetséges nagyobb csőátmérők használata.

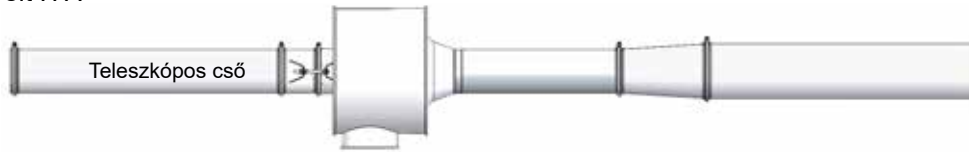
Megjegyzés: A KIV levegővisszavezető-egység nem használható a MultiAir FCE 3300/3500 egységgel kombinálva.

# Állítható inline venturi (ITF) és levegővisszavezető-egység (KIV) elvi vázlata

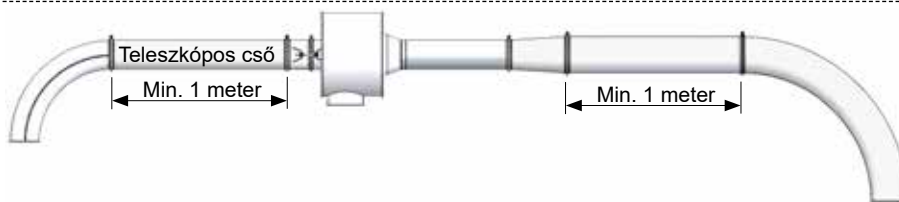
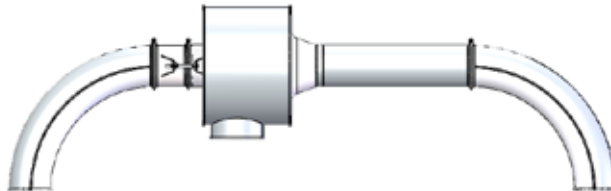


## ITF felszerelése

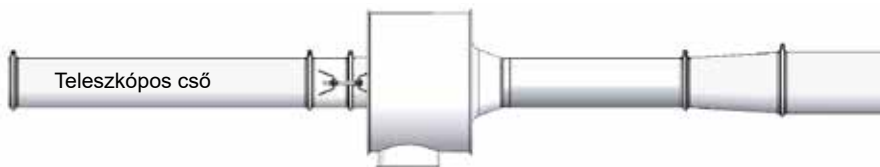
Helyesen összeszerelt ITF.



Az ITF egységtől számított 1 méteren belül ne használjon íveket.

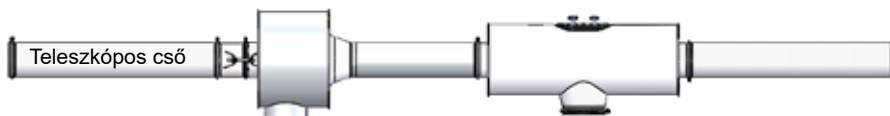


Az ITF kivezető csövét ne hosszabbítsa meg ugyanazzal a csőátmérővel, hanem növelje meg a cső átmérőjét a B. és C. táblázat szerint. Ne használjon átmenetet közvetlenül egy ív előtt.

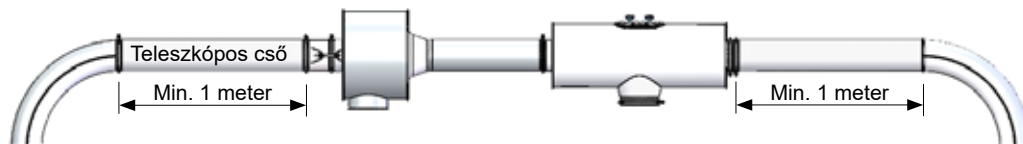
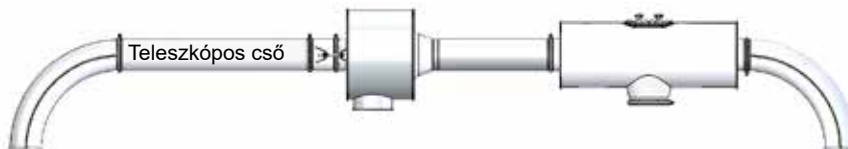


## ITF és KIV felszerelése

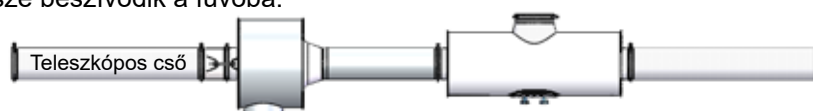
Helyesen összeszerelt ITF / KIV.



Az ITF / KIV egységtől számított 1 méteren belül ne használjon íveket.



Csíkok vagy hasonlók szállításakor a KIV fúvóhoz való csatlakozásának felfelé kell néznie annak megelőzésére, hogy a szükségesnél több anyag kerüljön beszívásra a fúvóba. Aprított anyag szállításakor számítani kell arra, hogy az anyag egy része beszívódik a fúvóba.



## DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde ITF venturier og KIV returluft enheder.

Målgruppen for denne brugsanvisning er operatører, (el-) installatører samt vedligeholdelses- og service personale.

### Anvendelsesområde:

ITF inline venturien omsætter blæserens ydelse til et luft-flow i et rørsystem, der suger fra den ene åbne ende og blæser ud i den anden åbne ende, uden at der er indsnævring eller bevægelige dele undervejs, der kan komme i konflikt med materialet, der transporteres i røret.

Det betyder, at i et givet rørsystem kan der i princippet, afhængigt af materialet, suges alt der er mindre end rør diameteren og kan transporteres af luft gennem et rørsystem, til aflevering i udblæsningsenden af rørsystemet.

Venturi / returluft systemet er designet til at transportere følgende materialer:

- Endeløse papir-, alufolie- og plaststrimler
- Afklip af papir, pap, alufolie og plast – både ruller og kantafskær
- Neddelte papir-, pap-, alufolie og plast strimler
- Afklip fra produktion af plast emner
- Kasserede plast emner
- Plast komponenter - under hensyntagen til krav til overflade finish
- Transport af EPS og lignende lette materialer

### Sikkerhedshenvisninger:

Monteringen og befæstigelsen skal være forskriftsmæssig udført (se "Installation og justering"), da stabiliteten ellers forringes og slitagen samt energiforbruget øges.

Sørg for at der er sikre adgangsveje, som kan bruges ved reparation og vedligeholdelse.

Hold orden på arbejdspladsen så der ikke er risiko for faldulykker.

Sørg for tilstrækkelige lysforhold til sikker betjening af systemet.

Hvis det er nødvendigt at fjerne materiale, som har stoppet venturi eller returluft enheden, skal sikkerhedsafbryderen på blæseren altid afbrydes og låses, så utilsigtet start af blæseren forhindres. Hvis der konstateres unormale rystelser eller støj i systemet, skal blæseren stoppes øjeblikkeligt, og årsagen undersøges. Hvis der er tvivl, skal der tilkaldes sagkyndig assistance til eventuel reparation og vedligeholdelse.

Sørg for at venturi / returluft enheden er installeret, så den er sikret mod nedstyrtning og mod at vælte. Pas på øjenskader. Hvis der er små partikler i materia-

let, som transporteres, kan de blive blæst ud gennem rørføringen sammen med transportluften. Brug derfor beskyttelsesbrille i nærheden af luftafgangen. Kontroller venturi / returluft enhed for indvendigt slid regelmæssigt, især i starten efter installationen, for at danne sig et overblik over slidet. Kontroller også for utætheder på venturi / returluft enhed og i samlingerne.

### Installation og justering:

Hvis der ikke installeres returluftenhed, vælges rørdimensionen efter ITF'en i h.t. tabel B og C.

Følgende installationskombinationer bør undgås, da det vil nedsætte ydelsen:

- Forlæng ikke ITF'ens afgangsrør med samme rørdiameter
- Brug ikke korte overgange efter ITF'en
- Brug ikke bøjninger eller lange rørstrengte efter ITF'en
- Forøg ikke længden mellem ITF og KIV

Hvis der benyttes en blæser fast omdrejningstal gøres følgende:

1. Monter hele rørsystemet, komplet fra fra sugepunkter / trage til udskillerkasse, separator eller cyklon.
2. Forbind afgangen på blæseren med indløbet på siden af ITF venturien, og forbind sidetilslutningen på KIV returluft enheden med blæserens indløb (hvis returluft enheden er installeret i systemet).
3. Boltkoblingen på ITF'ens justerbare teleskoprør samt møtrikkerne på justeringsskruerne løsnes.
4. ITF'en lukkes ved at dreje justeringsskruerne, så teleskoprøret skubbes ind i ITF venturi huset.
5. Tilslut et varmetrådsanemometer/vingeanemometer til en studs (hvis monteret) eller bor et passende hul på indsugningssiden af ITF venturien (se principskitset, pos. A). Hullet / studsen skal placeres ca. 60cm (24") fra ITF venturi huset. Alternativt kan et pitotrør / manometer eller lignende benyttes. Lufthastigheden måles på vaccumsiden af venturien, ved pos. A.
6. Start blæseren og kontroller omdrejningsretningen.
7. Åben gradvist ITF'en ved at dreje justeringsskruerne, så teleskoprøret trækkes udad.
8. Ydelsen, dvs. vakuummet eller lufthastigheden på ITF'en, vil stige i takt med at teleskoprøret justeres udad, ind til et vist punkt. Herefter vil det begynde



at falde igen. Teleskoprøret skal så justeres tilbage til den maksimale værdi. Når den maksimale værdi eller ydelse er opnået, slukkes blæseren og boltkoblingen på det justerbare teleskoprør samt justeringsmøtrikkerne spændes. Vigtigt: Hvis ITF'en åbnes for meget, vil ydelsen på ITF'en falde.

9. Kontroller at blæserens maksimale strømforbrug [A] ikke overstiges. Hvis blæserens motor er overbelastet, justeres ITF venturien igen, ved at følge punkt 6 til 8 samtidigt med at blæserens strømforbrug overvåges. Når blæserens maksimalt tilladelige strømforbrug nåes, spændes teleskoprøret i venturien.

**Hvis der benyttes en blæser med variabelt omdrejningstal, som f.eks. MultiAir FC/FCE, gøres følgende:**

1. Monter hele rørsystemet, komplet fra sugepunkter / tragte til udskillerkasse, separator eller cyklon.
2. Forbind afgangen på blæseren med indløbet på siden af ITF venturien, og forbind sidetilslutningen på KIV returluft enheden med blæserens indløb (hvis returluft enheden er installeret i systemet).
3. Boltkoblingen på ITF'ens justerbare teleskoprør samt møtrikkerne på justeringsskruerne løsnes.
4. ITF'en lukkes ved at dreje justeringsskruerne, så teleskoprøret skubbes ind i ITF venturi huset.
5. Tilslut et varmetrådsanemometer/ vinge-anemometer til en studs (hvis monteret) eller bor et passende hul på indsugningssiden af ITF venturien (se principskitsen, pos. A). Hullet / studsens skal placeres ca. 60cm (24") fra ITF venturi huset. Alternativt kan et pitotrør / manometer eller lignende benyttes. Lufthastigheden måles på vaccumsiden af venturien, ved pos. A.
6. Start blæseren og juster omdrejningstallet i henhold til tabel A.
7. Åben gradvist ITF'en ved at dreje justeringsskruerne, så teleskoprøret trækkes udad.
8. Ydelsen, dvs. vakuumpresset eller lufthastigheden på ITF'en, vil stige i takt med at teleskoprøret justeres udad, ind til et vist punkt. Herefter vil det begynde at falde igen. Teleskoprøret skal så justeres tilbage til den maksimale værdi. Når den maksimale værdi eller ydelse er opnået, slukkes blæseren og boltkoblingen på det justerbare teleskoprør samt justeringsmøtrikkerne spændes. Vigtigt: Hvis ITF'en

åbnes for meget, vil ydelsen på ITF'en falde.

9. Værdierne for omdrejningstal i tabel A er vejledende. Start derfor blæseren, og juster omdrejningstallet op, for at kontrollere om den maksimale ydelse (vacuum) evt. er til stede ved et lidt højere omdrejningstal. I så fald, kan omdrejningstallet noteres, så det altid er muligt at indstille systemet til maksimal ydelse.
10. Start materialeopsuget. Sænk omdrejningstallet på blæseren indtil opsuget reduceres under acceptabelt niveau, og forøg blæserens omdrejningstal indtil materialeopsuget igen er optimalt.

NB - Ved ændring af rørlayoutet eller udskiftning af koblingerne, anbefaler Kongskilde at anvende boltkoblinger, da de sikrer bedre fiksering og tæthed end lynkoblinger.

Tabel A							
	ITF venturi type						
MultiAir type	OK100*	OK160	OK200	FK250	FK300	FK350	FK400
FC 2080	3.400	3.400	3.200				
FC 2110	3.800	3.800	3.600	3.600			
FC 2190	4.200	4.200	4.000	4.000			
FC 2220	4.700	4.700	4.400	4.400			
FC 4370				2.900	2.900	2.800	2.800

\*: OK100 justerbar venturi leveres kun i rustfri.

Følgende rørdimensioner anvendes vejledende efter ITF'en:

Tabel B	
ITF venturi type	Rørdiameter
ITF80	Ø160
ITF100	Ø160
ITF160	Ø200
ITF200	Ø275
ITF250	Ø350
ITF300	Ø400
ITF350	Ø500
ITF400	Ø600

Ved større afstand end 10-20 meter sammenlagt rørlængde mellem blæser og ITF, bør rørlængden indgå i beregningen af systemets ydelse.

Jo mindre blæserydelse, jo kortere afstand mellem blæser og ITF bør der være. Er der behov for længere afstand, kan man evt. benytte sig af større rørdiameter.

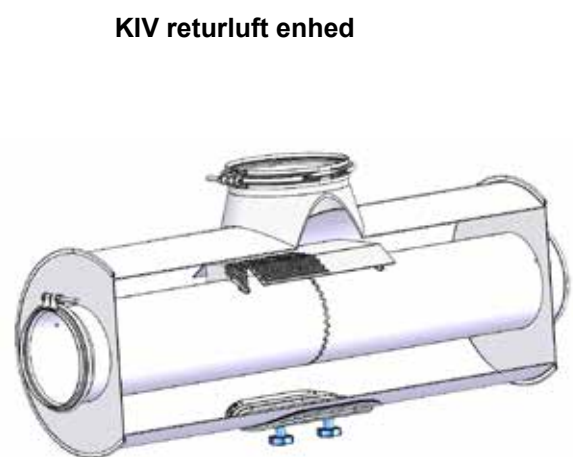
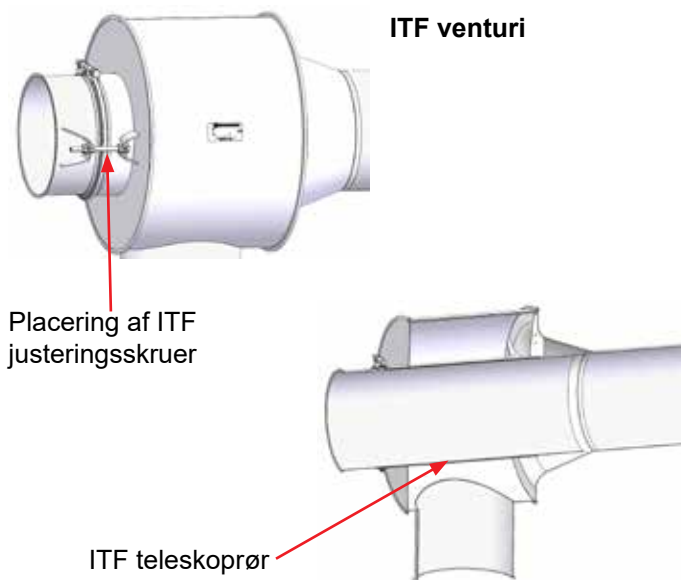
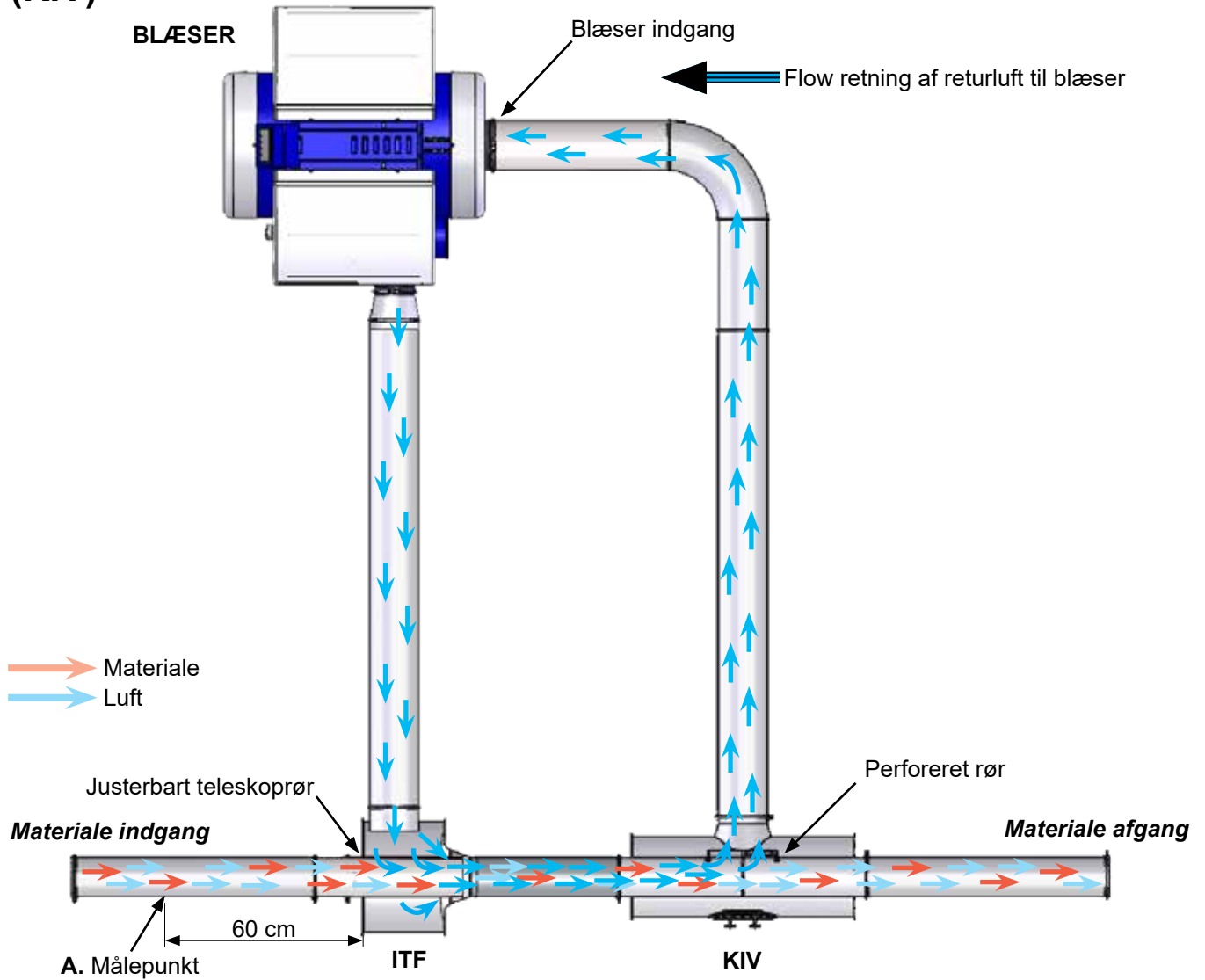
NB - KIV returluftenheden kan ikke bruges i kombination med MultiAir FCE 3300/3500.

Følgende overgange bør anvendes efter ITF'en:

Rør overgange fåes i forskellige længder. Der bør altid vælges rør overgange i lang udførelse mellem ITF og den følgende rørføring. Kongskilde tilbyder følgende lange overgange:

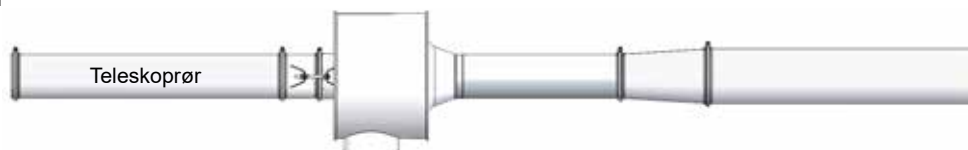
Tabel C
Overgang
OK100 / OK160
OK160 / OK200
OK200 / FK275
FK250 / FK350
FK300 / FK400
FK350 / FK500
FK400 / FK600

## Princip skitse for justerbar inline venturi (ITF) og returluft enhed (KIV)

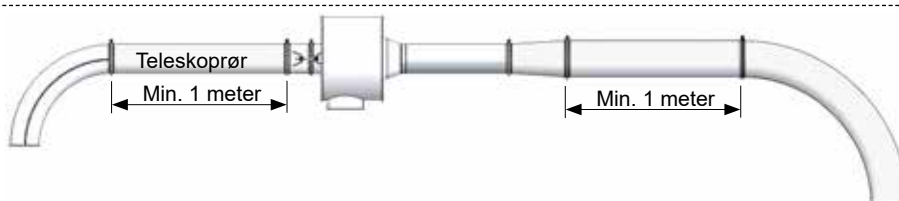
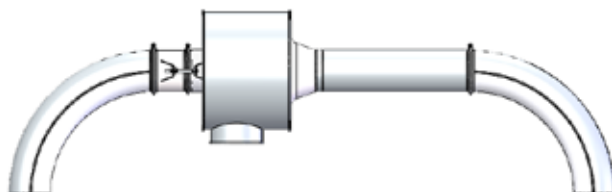


## Installation af ITF

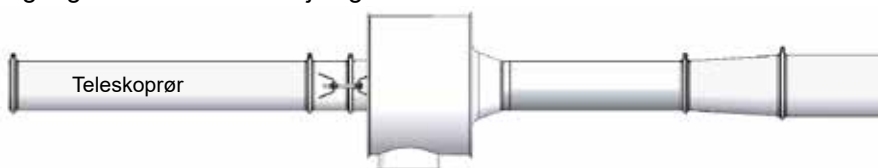
Korrekt monteret ITF



Brug ikke bøjninger tættere end 1 meter fra ITF'en

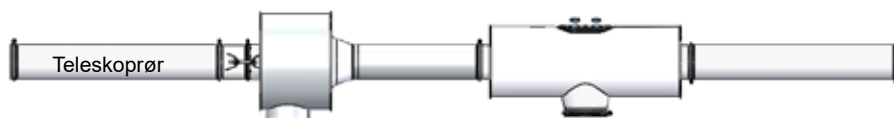


Forlæng ikke ITF'ens afgangsrør med samme rørdiameter, men forøg diameter af rør i h.t. tabel B og C. Brug ikke overgang umiddelbart før bøjning.

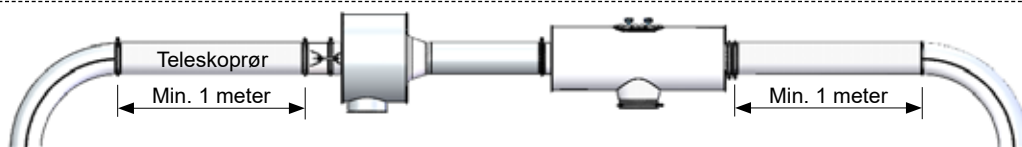
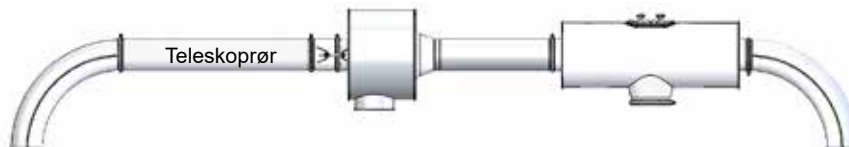


## Installation af ITF og KIV

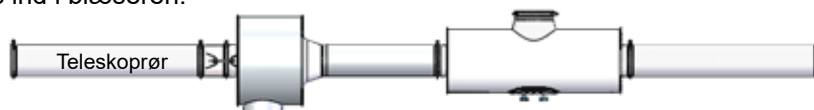
Korrekt monteret ITF / KIV



Brug ikke bøjninger tættere end 1 meter fra ITF / KIV'en



Ved transport af strimler eller lignende, skal KIV tilslutningen til blæseren vende opad, for at undgå, at mere materiale end højest nødvendigt suges ind i blæseren. Hvis der transporteres neddelt materiale, må det forventes at en del af materialet suges ind i blæseren.









Kongskilde Industries A/S  
Skælskørvej 64  
DK - 4180 Sorø  
Tel. +45 72 17 60 00  
[mail@kongskilde-industries.com](mailto:mail@kongskilde-industries.com)  
[www.kongskilde-industries.com](http://www.kongskilde-industries.com)