



SCHIEDEL

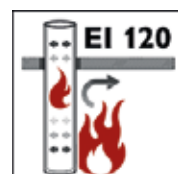
ICS 5000

SCHIEDEL

Schiedel ICS 5000

Conduit d'échappement
double paroi en acier inoxydable

Pour systèmes en pression, groupes électrogènes de secours
et production / cogénération et micro-cogénération



ICS 5000

SCHIEDEL
ICS 5000



Le système ICS 5000 est destiné aux centrales de cogénération et aux générateurs diesel de tout type, il convient aux installations neuves ou en rénovation.

COMPOSITION ET FABRICATION

ICS 5000 est constitué d'une paroi intérieure en acier inoxydable de type 316L ou 444 du diamètre 80 à 600 mm, l'enveloppe extérieure est réalisée en acier inoxydable de type 304 L. L'isolation thermique haute performance est assurée par un isolant en fibres minérales Superwool ; il est disponible en épaisseur 25 et 50 mm. Un système d'emboîtement élaboré + joint EPDM fourni (ou déjà monté) nous permet une auto-dilatation de chaque élément pour des températures élevées, ainsi qu'une tenue à la pression de 5000 Pa conformément à la Norme EN 1856.

DESCRIPTION PRODUIT:

FACILE ET RAPIDE A INSTALLER

- Isolation continue
- Résistance aux efforts latéraux

JOINTS EN PARTIE EXTERIEURE POUR ASSURER UNE PARFAITE ETANCHEITE A LA PRESSION :

- Rouge = joint pression 5000 Pa H1 conformément à la norme 1856-1 et 1856-2
- Gris* = joint pour bride de sécurité si pression > 5000 Pa (nous consulter)

PAROI INTERIEURE LIBRE

assurant une parfaite dilatation, pas de compensateur de dilatation nécessaire.

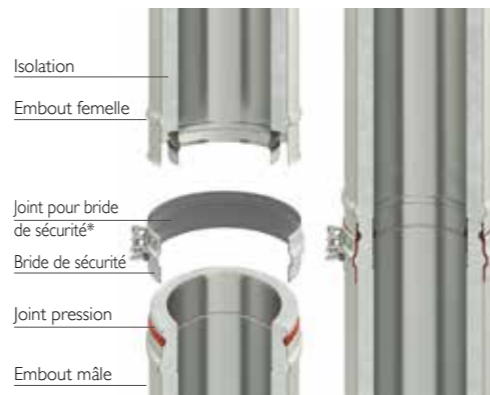
PEINTURE SUR DEMANDE - Peinture de haute qualité et résistance (RAL à confirmer)

RESISTANCE A LA CORROSION

Le conduit de fumée est particulièrement exposé aux attaques acides.

Le système ICS 5000 est conçu et testé pour résister aux fiouls lourds, aux fiouls domestiques dont la teneur en soufre est > 0.2% en masse et > 50 mg/m³ pour le kérosène.

Le conduit de fumée ICS 5000 est naturellement classé V3, indice le plus élevé contre la corrosion.



ICS 5000 Isolation 25 mm

SCHIEDEL
ICS 5000



Conçu pour le montage
A l'intérieur et a l'extérieur des bâtiments.

Références d'installations (France)

DONNEES TECHNIQUES	
Combustible	Moteur diesel, gasoil, gaz
Temp. de fonctionnement	600° C en continu
Mode de fonctionnement	Haute pression (H1)
Résistance à la Pression	5 000 Pa suivant EN 1856-1 et 1856-2 Pression supérieure possible, nous consulter
Paroi extérieure	Acier inoxydable 1,4301
Epaisseur paroi ext.	0,5 mm (DN<300 mm)
	0,6 mm (DN 350-500 mm)
	0,7 mm (DN=600 mm)
Technique d'assemblage	Soudure laser
Paroi intérieure	Acier inoxydable 1,4404 / 1,4521
Epaisseur paroi int.	0,5 mm
Technique d'assemblage	Soudure laser
Isolation	Superwool
Epaisseur d'isolation	25 mm standard, 50 mm sur demande
Résistance thermique (200°C)	0,501 m ² K/W

Dép	Ville	Site
98	Monaco	Tour Neptune
92	La Garenne Colombe	Ilot Kleber
92	La Défense	Tour Majunga
06	Nice	Free Pop
63	Le Breuil	Leclerc
13	Velaux	SDIS
63	Aulnat	Aéroport
13	Marseille	Centre Bourse
69	Lyon	Musée de Confluences
91	Fleury- Merogis	Leclerc
94	Rungis	EHPAD
75	Paris	Hôpital Necker Imagine
92	La Défense	Hôtel Meilia*****
75	Paris	Hôpital Pitié Saopetrière Pole Endocrinologie, Nutrition
	Maroc	Casablanca Data Center BMCE
49	Angers	Théâtre
28	Vernouillet	Data Center Diderot et d'Alembert
75	Paris	Institut Pasteur
94	Kremlin Bicetre	Centre Commercial Auchan
97	Fort de France	Clinique St Paul
75	Paris	Grand Palais
92	Courbevoie	Neuf Cegetel

Normes et Certifications

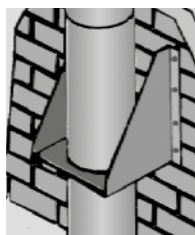
Système conforme à la norme CE EN 1856-1 et 1856-2 avec les désignations:

UNI EN 1856-1	Isolation 25 mm	Isolation 50 mm
Désignation 1		
DN (80 – 300)	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O75	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O50
DN (350 – 450)	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O112,5	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O75
DN (500 – 600)	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O150	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O100
Désignation 2		
DN (80 – 300)	T600 – H1 – D – V2 – L99050 – O75	T600 – H1 – D – V2 – L99050 – O50
DN (350 – 450)	T600 – H1 – D – V2 – L99050 – O112,5	T600 – H1 – D – V2 – L99050 – O75
DN (500 – 600)	T600 – H1 – D – V2 – L99050 – O150	T600 – H1 – D – V2 – L99050 – O100
Désignation 3		
DN (80 – 200)	T200 – H1 – W – V2 – L50050 – O50	
UNI EN 1856-2	Isolation 25 mm	Isolation 50 mm
DN (80 – 600)	T450 – H1 – D – V3 – L50050 – O100 M T450 – H1 – D – V2 – L99050 – O100 M	T600 – H1 – D – V3 – L50050 – O100 M T600 – H1 – D – V3 – L99050 – O100 M

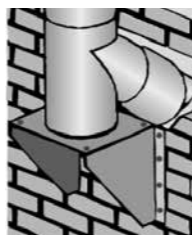
POIDS ET CHARGES MAXIMALES

Diamètre intérieur	80	100	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450	500	600
Hauteur max. charge (m)														
Longueurs	42	40	37	35	32	30	25	25	21	19	17	15	13	9
Té à 90°	22	22	22	18	18	18	18	18	18	6	6	6	6	4
Té à 45°	15	15	15	10	10	10	10	10	10	3	3	3	3	2
Support télescopique au sol	18	18	18	18	18	18	18	18	18	6	6	6	4	4
Support mural universel	15	15	15	15	15	15	15	15	15	12	12	12	10	10
Support mural inox complet A (consoles pointées en haut)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	12	12	12	10	10
Support mural inox complet B (consoles pointées en bas)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6
Dépassement maximal du dernier point de fixation	1,5 m (avec bride de sécurité standard) 3 m (avec bride de sécurité renforcée)												1,5 m 2 m	
à monter au-dessus et au-dessous de la dernière fixation														
Distance max. à la verticale entre guides muraux (m)	4 m												3 m	
Distance max. à l'horizontale (raccordement) entre 2 brides murales (m)	2 m													

Installation A



Installation B



POIDS APPROXIMATIF DES PRODUITS (en kg) Isolation 25 mm

Diamètre intérieur mm	80	100	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450	500	600
Conduit 1 000 mm	3,99	4,73	5,84	6,58	7,69	8,43	9,56	10,28	12,08	13,96	15,81	19,1	21,1	25,09
Conduit 500 mm	1,98	2,34	2,89	3,26	3,8	4,17	4,73	5,09	5,97	6,9	7,82	9,42	10,41	12,38
Conduit 250 mm	0,97	1,15	1,42	1,59	1,86	2,04	2,31	2,49	2,92	3,37	3,82	4,59	5,07	6,01
Conduit 200 mm	0,77	0,91	1,12	1,26	1,47	1,61	1,83	1,97	2,31	2,67	3,02	4,79	5,25	6,59
Té à 90°	1,63	1,95	3,42	3,88	4,57	5,04	6,04	6,56	7,9	10,39	13,36	15,51	18,7	23,5

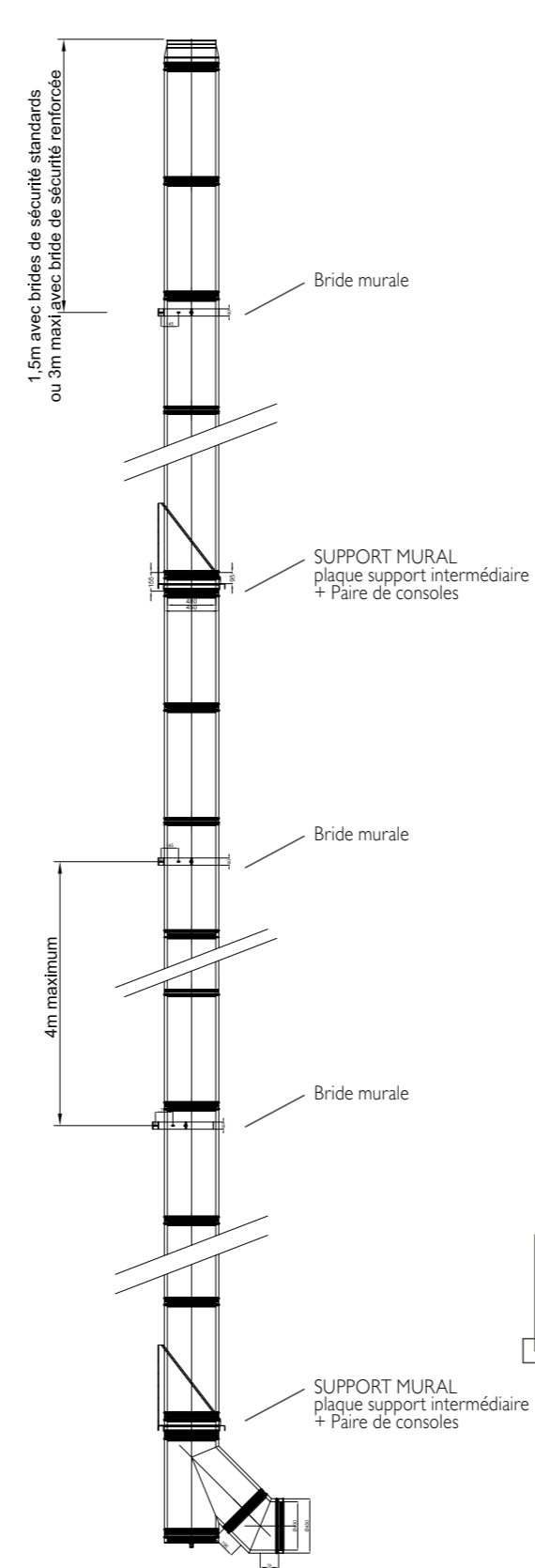
DIMENSIONS

Diamètre	80	100	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450	500	600
Diamètre Intérieur (mm)	80	100	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450	500	600
Diamètre extérieur (mm)	130	150	180	200	230	250	280	300	350	400	450	500	550	650
Section (cm ²)	50	79	133	177	254	314	415	491	707	962	1257	1590	1963	2827

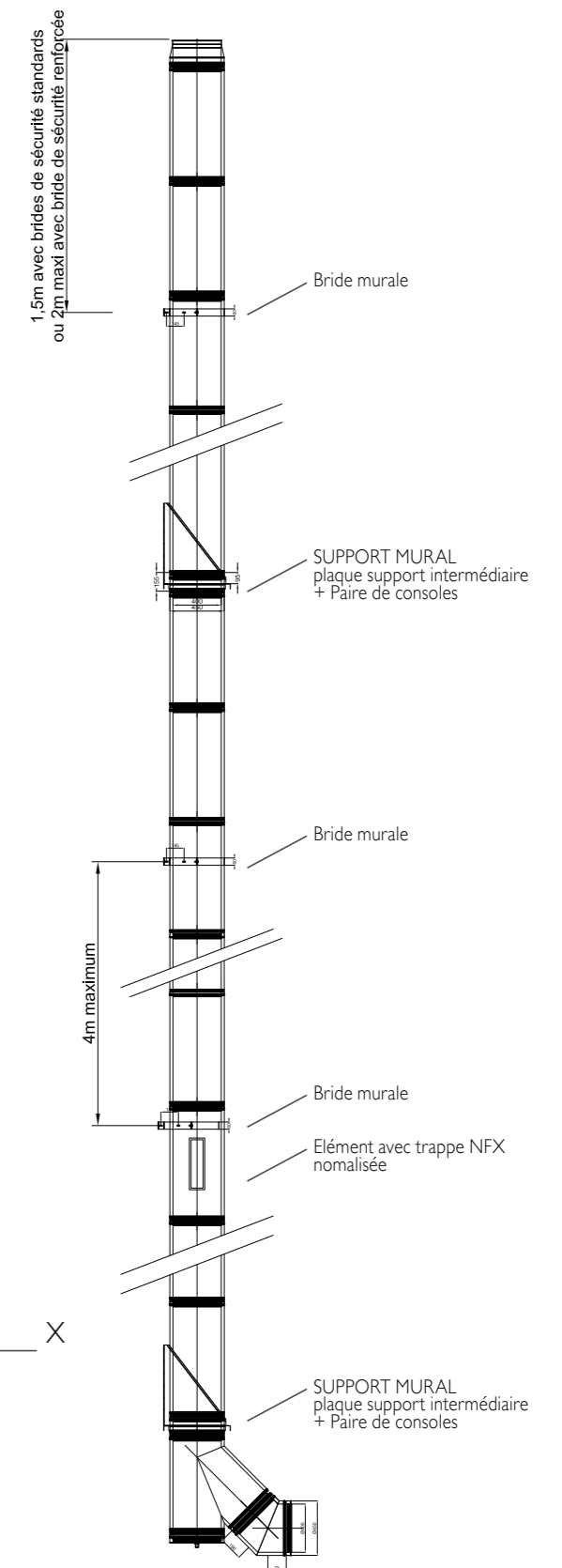
* Ø 550 sur demande

Schéma de principe

ICS 5000 25 D80 - D400

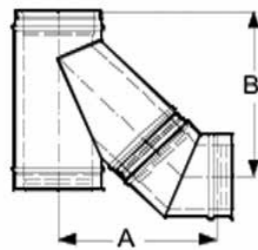


ICS 5000 25 D450 - D600

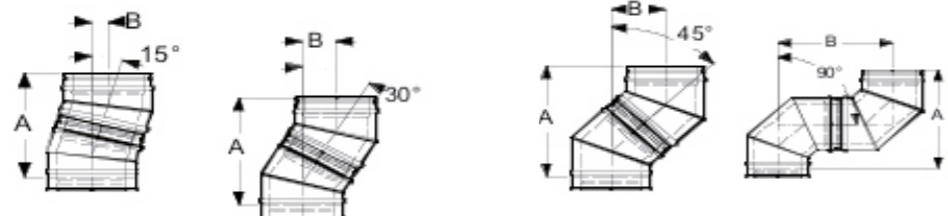


ENTRAXES

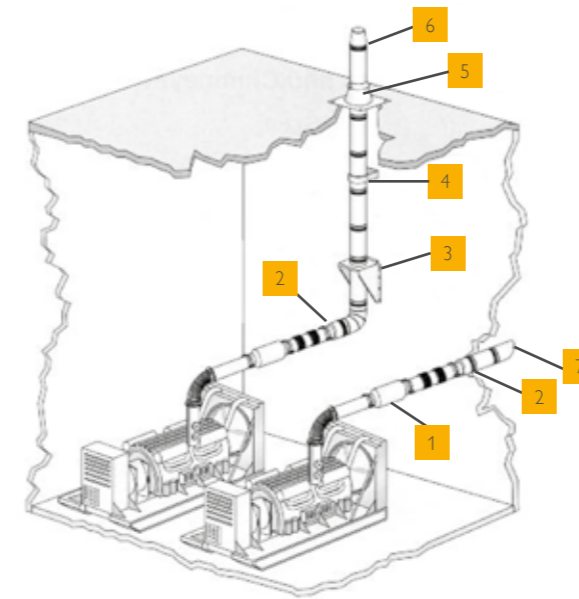
Diam. int.	Tè 135°	
	A	B
80	320	350
100	338	365
130	404	449
150	404	448
180	405	456
200	455	515
230	473	513
250	496	541
300	567	595
350	617	661
400	725	773
450	785	833
500	844	892
600	963	1016



Diam. int.	15°		30°		45°		90°	
	A	B	A	B	A	B	A	B
80	293	39	297	80	340	141	300	300
100	293	39	297	80	340	141	316	316
130	313	41	306	82	357	148	348	348
150	313	41	315	85	357	148	366	366
180	313	41	371	100	365	151	396	396
200	313	41	371	100	391	162	420	420
230	313	41	390	105	408	169	452	452
250	313	41	390	105	425	176	468	468
300	313	41	399	107	481	199	518	518
350			526	141	498	206	572	572
400			537	144	594	246	620	620
450			556	149	628	260	830	830
500			575	154	662	274	880	880
600			631	169	731	303	980	980

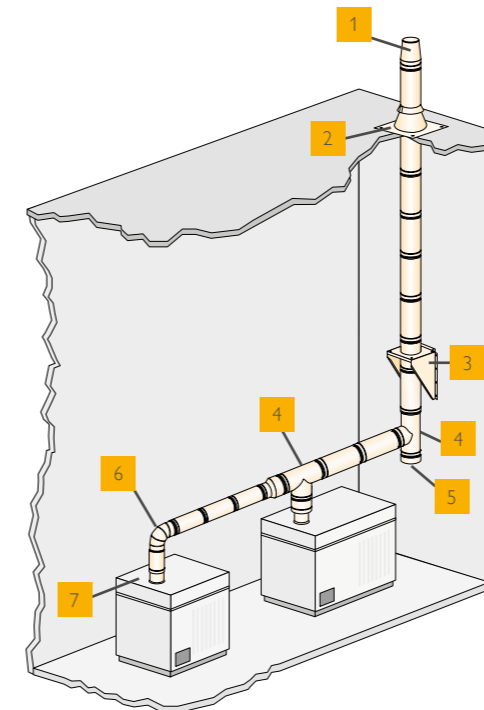


Solutions techniques



GROUPES ÉLECTROGÈNES

- 1 Silencieux
- 2 Raccord vers ICS 5000
- 3 Plaque support intermédiaire + consoles
- 4 Bride murale
- 5 Solin toit inox avec collet
- 6 Cône de finition
- 7 Sortie sifflet (horizontale)



GÉNÉRATEURS EN CASCADE

- 1 Cône de finition
- 2 Solin toit plat inox avec collet
- 3 Plaque support intermédiaire + consoles
- 4 Té à 90°
- 5 Couvercle de té avec drain
- 6 Coude 90°
- 7 Raccord simple paroi

SILENCIEUX

Silencieux à absorption

Silencieux à résonance

Solutions pour groupes électrogènes, cogénération, moteurs et turbines

Systèmes d'évacuation des fumées conçus pour:

- Groupes électrogènes
- Groupes de cogénération
- Turbines et moteurs diesel

Zone d'application:

- Marine et Off-Shore
- Hôpitaux, écoles, bâtiments publics, bureaux et industries

Silencieux simple et double avec borne d'échappement et joints anti-vibrations.

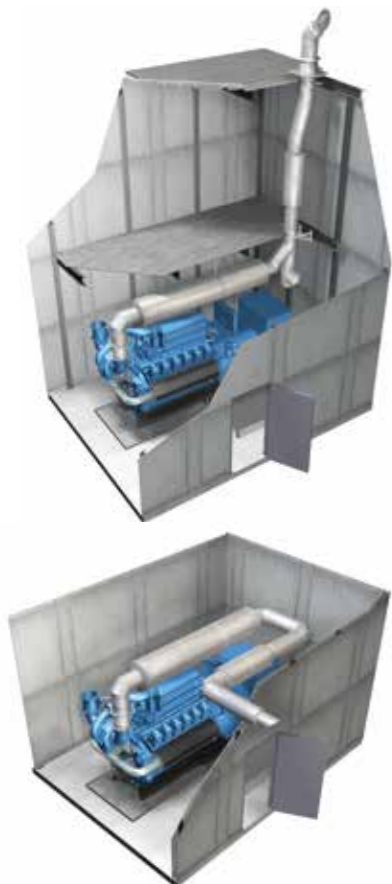
Diamètres de 80 à 1200 mm.

Étudié et conçu en fonction de chaque type de besoin et d'application.

- Conception et dessin 2D et 3D.
- Calcul du tirage et des pertes de charge de la ligne d'échappement.
- Conception acoustique en fonction du projet.
- Calcul de Db et réduction du bruit en fonction des fréquences d'émission.
- Production du système complet de la fixation à la machine jusqu'au terminal d'échappement final.
- Silencieux spécifiques pour groupes électrogènes, moteurs, containers, turbines de faible / moyenne puissance, applications basse fréquence (500-2000 Hz).
- Toutes type d'applications avec n'importe quelle configuration et parcours.



Prix, dimensions et formes structurelles calculés par notre bureau Engineering en fonction de la conception spécifique.



ÉCHAPPEMENTS SPÉCIAUX ET COMPONENTS SUR PROJET

Supports et ancrages spéciaux

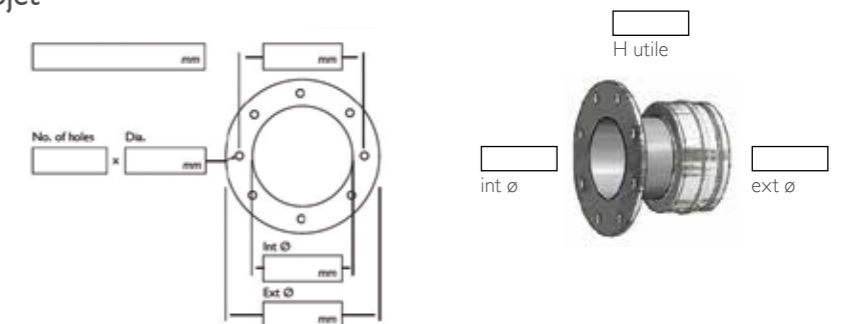


Applications dans le secteur naval



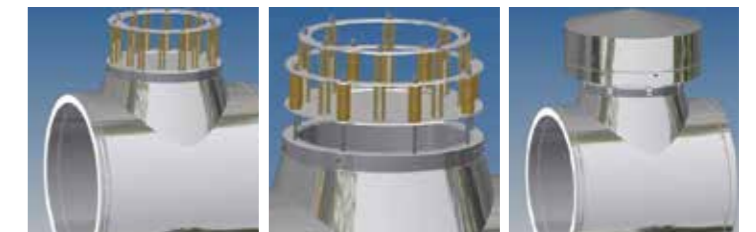
Adaptateurs et raccords à brides sur projet

Sur commande, adaptateurs spéciaux en fonction des besoins spécifiques du système et du projet.



Clapets

Clapet anti-implosion : uniquement pour les conduits de grandes hauteurs
 Clapet anti-explosion : groupes électrogènes fonctionnant au gaz
 Sur commande

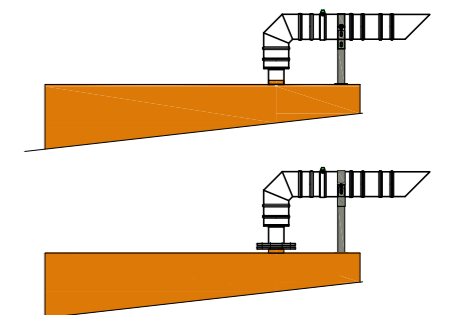


Accessoires spécifiques antisismiques et pour la résistance au feu

Sur commande, solutions de supportage antiséisme et résistant au feu pour les applications EI 120 (Coupe-feu 2 h). Kits prêts à l'emploi pour la traversée de mur ou de plafond. Isolations spécifiques pour hautes températures.

Kits prêts à l'emploi – Kit Containers

Solutions en kit prêts à l'emploi pour les applications en série et pour une installation rapide et complète
 Kit containers spécifiques (sortie lisse ou sortie bride), diamètre / bride à préciser sur commande, sortie GE de 40 à 150 mm.



Résistance au feu EI 120 (Coupe-feu 2 h) Performance complémentaire de résistance au feu selon la norme EN1366-13 - 2019

Le système ICS 5000 est testé et certifié pour la performance de résistance au feu EI 120 selon les nouvelles normes européennes EN 1443 et EN 1366 Partie 13, qui définissent en détail la procédure pour déterminer le temps de résistance au feu pour les constructions de cheminée, les conduits d'évacuation de fumées, échappements ou les éléments de pénétration dans le cadre d'une installation dans des conditions normatives de protection contre les incendies.

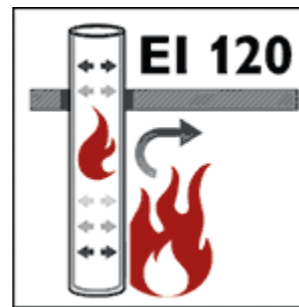
La performance fait référence à la capacité d'un conduit de fumée d'empêcher la propagation du feu d'un compartiment à un autre pendant un certain temps.

Utilisation ou utilisations prévues:

Évacuation des fumées vers l'extérieur, provenant de la combustion d'appareils de chauffage, groupes électrogènes, ou systèmes de désenfumage

Résistance au feu selon les normes EN 1443 et EN 1366 Partie 13:

EI 120 pour les installations verticales
EI 120 pour les installations horizontales



La norme EN 1366-13:2019 «Essais de résistance au feu des systèmes d'alimentation en service – Partie 13: Conduits de fumée» est spécifique aux conduits de fumée et remplace les normes et certifications selon 1366-1 (Ventilation) et 1366-8 (désenfumage) qui ne sont donc plus applicables aux conduits de fumée.



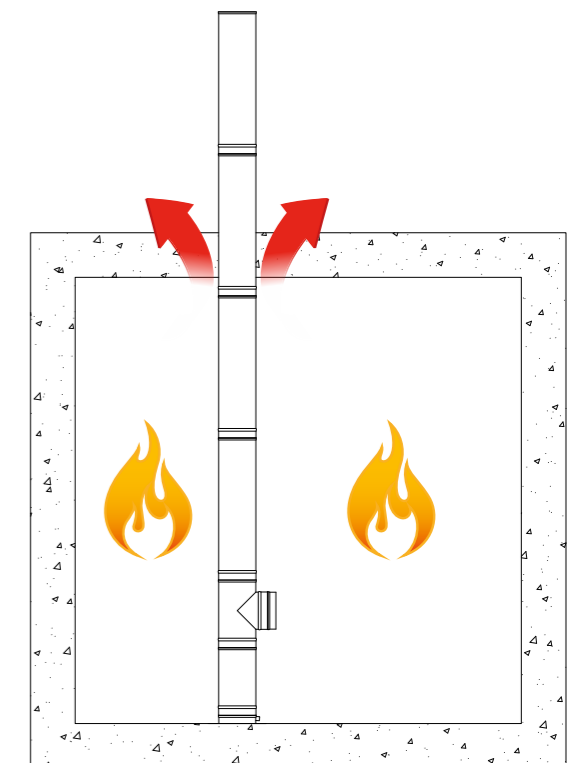
IMAGES DES TESTS DE RÉSISTANCE AU FEU RÉALISÉS SELON EN 1366:13 SUR LES CONDUITS DE FUMÉE SCHIEDEL



Résistance au feu EI 120 conformément aux nouvelles normes EN 1443 et EN1366-13

Domaines et secteurs d'application:

- Chaufferies
- Installations internes dans les bâtiments
- Passage des conduits de fumée et échappements dans des environnements soumis à la réglementation incendie



DOUBLE PAROI

Cheminée / conduit de fumée double paroi avec isolation,
Spécifiquement conçue pour fonctionner à température élevée et haute pression.

SCHIEDEL

ICS 5000

Ø Int.	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400	450	500	600
Ø Est.	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450	500	550	650
Kg/m	3,99	4,73	5,84	6,58	7,69	8,43	10,28	12,08	13,96	15,81	19,10	21,10	25,09
Isolation mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

1A - Élément h = 955 mm													
A= h utile	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955
Élément droit h = 955 mm complet avec bride de sécurité													

1B - Élément h = 455 mm													
A= h utile	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455
Élément droit h = 455 mm complet avec bride de sécurité													

1C - Élément h = 205 mm													
A= h utile	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Élément droit h = 205 mm complet avec bride de sécurité													

1D - Élément h = 155 mm													
A= h utile	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Élément droit h = 155 mm complet avec bride de sécurité													

1E - Élément h = 205 mm avec drain													
A= h utile	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Élément droit h = 205 mm avec drain complet avec bride de sécurité													

1F - Élément réglable 270 - 375													
A= h utile	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375	270-375
Réglable de 270 mm à 375 mm, complet avec bride de sécurité													

1G - Élément réglable 375 - 585													
A= h utile	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585	375-585
Réglable de 375 mm à 585 mm, complet avec bride de sécurité													

2A - Couvercle de té avec drain													
A	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Couvercle isolé pour l'évacuation des condensats et eaux pluviales ø 3/4"													

3A - Té avec trappe de visite													
A	288	288	455	455	455	455	455	480	530	605	655	705	805
B	126	126	209	209	209	209	209	222	247	285	310	335	385
C	200	210	225	235	250	260	285	300	335	375	400	425	475
Permet l'inspection et le nettoyage de la cheminée, complet avec bride de sécurité													

3B - Élément h = 955 mm avec trappe de visite NFX		3C - Té avec trappe de visite bridé		3D - Élément EMPA	
A= h utile	955	A= h utile	455	A= h utile	455
Élément avec prise de mesure d'indice pondéral NFX, conformément à la norme NFX 44-052, 1 trappe pour diamètre < 300 mm, et 2 trappes à 90° pour les diamètres supérieurs		Té isolé avec trappe de visite		Élément avec piquages normalisés EMPA (suivant SNV 198898 VKF Suisse)	

4A - Té à 90°													
A	279	306	326	355	375	427	480	530	605	655	705	805	
B	110	110	132	142	156	166	191	222	247	285	310	335	385
C	96	106	130	140	155	165	190	205	240	280	305	330	380
Té isolé à 90° complet avec bride de sécurité													

4B - Té à 135°													
A	330	355	455	455	455	530	560	623	697	815	885	955	1100
B	218	246	328	329	322	378	413	472	530	615	675	735	855
C	219	245	328	328	325	376	410	469	530	615	675	735	855
Té isolé à 135° complet avec bride de sécurité													

Les dimensions, formes, couleurs et données ici présentées sont sujettes à des variations sans préavis en raison des besoins de production ou du marché.
Le système est également disponible sur demande en version 50 mm d'isolation / paroi intérieure 1mm / finition extérieure mâte / peinture RAL selon nuancier
DÉLAIS DE LIVRAISON: ■ sur demande.

DOUBLE PAROI

Cheminée / conduit de fumée double paroi avec isolation,
Spécifiquement conçue pour fonctionner à température élevée et haute pression.

SCHIEDEL

ICS 5000

Ø Int.	80	100	130	150	180	200	250	300	350	400	450	500	600
Ø Est.	130	150	180	200	230	250	300	350	400	450	500	550	650
Kg/m	3,99	4,73	5,84	6,58	7,69	8,43	10,28	12,08	13,96	15,81	19,10	21,10	25,09
Isolation mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

4C - Té culottes à 135° vers conduit autostable ou silencieux													
Té isolé avec raccordement à 135°, diamètres sur commande selon le débit des fumées, attente sur bride. Complet avec bride de sécurité. Dimensions, hauteur, entraxe et diamètre des sorties sont variables sur projet.													

5A - Coude 15°													
A	57	57	57	57	57	57	57	57	57	-	-	-	-
B	92	92	102	102	102	102	102	102	102	-	-	-	-
Complet avec bride de sécurité													

5B - Coude 30°													
A	57	57	57	57	82	82	82	82	123	122	127	132	147
B	102	102	107	112	117	117	127	132	159	166	171	176	191
Complet avec bride de sécurité													

5C - Coude 45°													
A	82	82	82	82	82	92	102	123	123	152	162	172	192
B	117	117	127	127	132	137	147	159	169	196	206	216	236
Complet avec bride de sécurité													

5D - Coude 90°													
A	128	136	152	161	176	188	212	237	264	290	396	421	471
B	172	180	196	205	220	232	256	281	308	330	434	459	509
Complet avec bride de sécurité													

5E - Coude 90° avec trappe de visite bridée													
A	-	-	166	186	183	188	212	237					
B	-	-	210	230	227	232	256	281					
Coude à 90 degrés avec trappe de visite à bride, complet avec bride de sécurité. Autres diamètres sur demande.													

6A - Raccord simple paroi vers ICS 5000		6B - Compensateur de dilatation	
h	178	Compensateur de dilatation double adapté pour absorber les vibrations et la dilatation thermique de la section de connexion entre le générateur et l'ICS 5000. Le nombre de spires varie en fonction des diamètres. Déterminé et sélectionné suivant la longueur de dilatation à absorber.	
Adaptateur pour la connexion entre simple paroi vers double paroi ICS 5000.			

6C - Raccord collet battu vers ICS 5000		6D - Raccord ICS 5000 vers collet battu	
Adaptateur pour la connexion entre le compensateur de dilatation vers ICS5000. À combiner avec une bride de sécurité en V.		Adaptateur pour la connexion entre ICS 5000 vers le compensateur de dilatation. À combiner avec une bride de sécurité en V.	

6E - Adaptateur à bride vers ICS 5000		6F - Adaptateur ICS 5000 vers bride	
Raccord sortie moteur ou sortie silencieux PN 10 standard ou fabrication sur plan.		Raccord ICS 5000 vers entrée silencieux ou entrée cheminée autostable.	

7A - Bride de sécurité		7B - Joint pression 5000 Pa		7C - Joint pour bride de sécurité		7D - Joint basse température	
Joint pour bride de sécurité (pression > 5000 Pa).		Joint pression toujours préinstallé.		Joint pour bride de sécurité (pression > 5000 Pa).		Sur demande, à installer sur la paroi intérieure. Pour cogénération / micro-cogénération. Basse température, 200 Pa.	

7E - Kit bride à souder		7F - Kit joint graphite + boulonnerie	
Sur demande, Kit bride à souder.		Sur demande	

Les dimensions, formes, couleurs et données ici présentées sont sujettes à des variations sans préavis en raison des besoins de production ou du marché.
Le système est également disponible sur demande en version 50 mm d'isolation / paroi intérieure 1mm / finition extérieure mâte / peinture RAL selon nuancier
DÉLAIS DE LIVRAISON: ■ sur demande.

SCHIEDEL

USINE ET ENTREPÔTS
Via Montegrappa, 19 - 20060 Truccazzano (MI) Italie
Tel. +39 02 950731 - Fax +39 02 9583287

CUSTOMER SERVICE
Tel. +39 02 9507321/324/326
info.it@schiedel.com
Lun-Ven: 8.00-17.30

BUREAU TECHNIQUE
Tel. +39 02 9507365
ufficiotecnico.it@schiedel.com

HEURES D'ENTREPÔT
Lun-Ven: 8.00-12.00-13.00-17.00

<https://www.schiedel.com/it/>

<https://www.schiedel.com/it/cheminees-pour-groupes-electrogenes-et-applications-industrielles/>

A **staîndard**
INDUSTRIES COMPANY