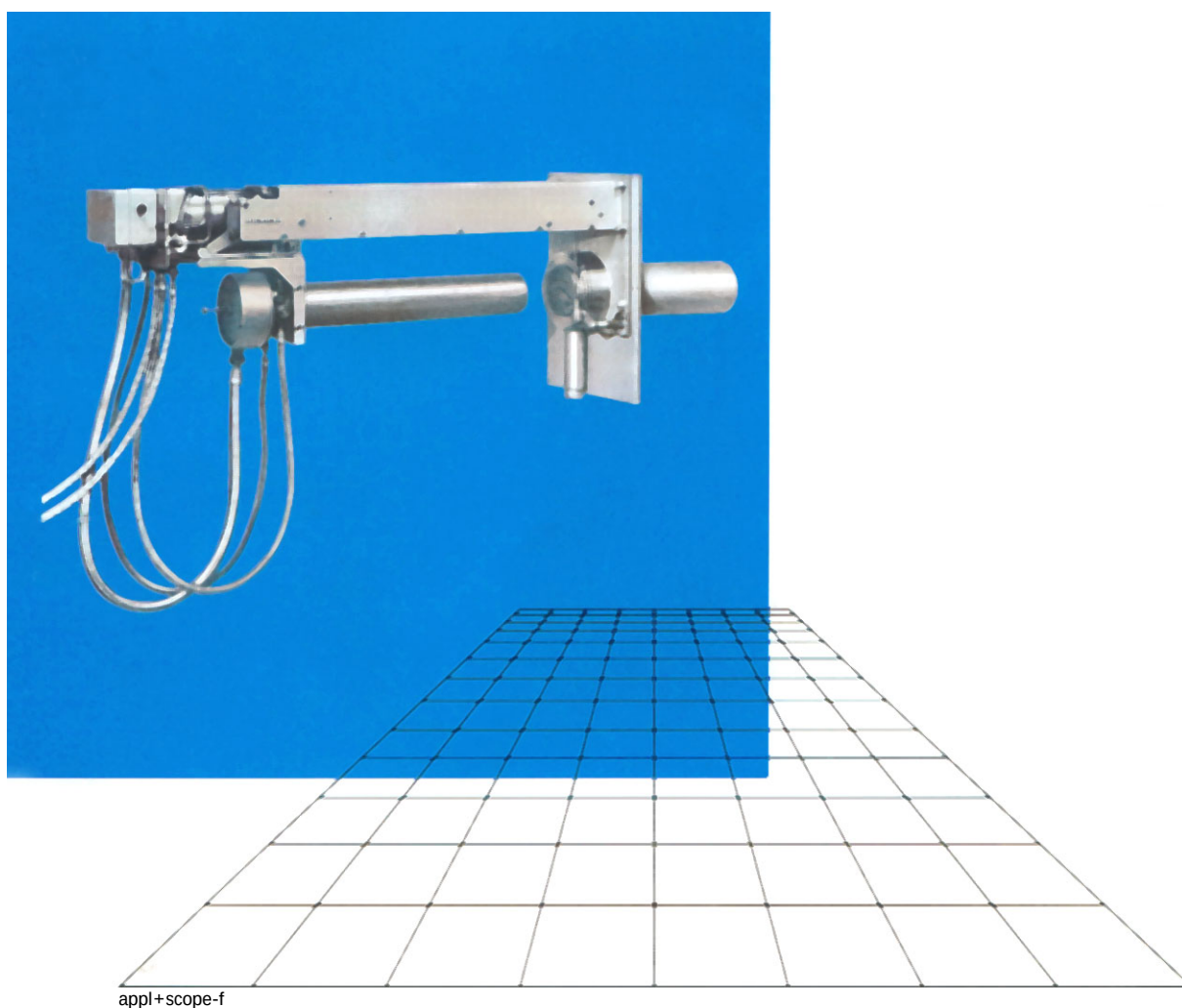


DELTA

Kamerasysteme

Système de Caméra pour Four avec Caméra B/C1317F

Applications et Etendue de la Fourniture





Sommaire

Sommaire

Généralités

Applications

- Système de caméra de four pour cimenterie, four rotatif et refroidisseur de clinker
- Caméra de four dans la production d'énergie, chaudière, grate firing, slag run
- Caméra de four pour l'incinération des déchets, grate firing, slag run
- Caméra de four dans l'industrie chimique, four rotatif, et chambre de combustion secondaire
- Caméra de four dans l'industrie du verre, ligne de production de verre plat "float"
- Caméra de four dans les industries lourdes, procédés de fusion
- Surveillance d'installations

Performance des systèmes de caméra

- Différentes méthodes, conceptions et performances (ALG-W-01-E)
- Systèmes avec retrait de la caméra, diagramme schématique
- Systèmes sans retrait de la caméra, diagramme schématique
- Systèmes de caméra de four avec circuit fermé d'eau de refroidissement (réfrigéré)
- Options d'installation, caméra avec vue droite
- Options d'installation, caméra avec visée oblique

Spécifications

- Caméra de four C1317F
- Caméra couleur CCD C1317F
- Lentilles pour caméra de four
- Boîtier pour caméra de four
- Accessoires pour installation fixes
 - Bride à souder
 - Bride à souder avec refroidissement par air
 - Transition pièce
 - Bride de montage
 - Bride aveugle
 - Bride de retro-soufflage (air de barrage)
 - Vanne pour l'air de barrage
 - Jeu de tuyaux et câbles
- Boîtier de connexion
- Système de retrait
- Unité de contrôle
- Unité de refroidissement par eau
- Unité d'air comprimé
- Accessoires du système
 - Jeu de tuyaux et câbles
 - Filtre réversible
 - Pressostat air de refroidissement
 - Pressostat air comprimé
 - Thermomètre avec pièce en T

Liste des composants



Généralités

Généralités

Les caméras de four sont utilisées pour observer les fours et pour surveiller les process de combustion, fusion, chauffage, frittage ou induction, ainsi que le cheminement de la matière dans les zones chaudes. La température à l'extrémité de la sonde est entre 800°C et 2000°C en fonctionnement continu; la pression dans le four peut être entre une dépression partielle et une surpression entre 3 mbar et 100 mbar.

Les caméras de four consistent en une caméra CCD noir et blanc ou couleur, une lentille allant dans le four et un boîtier de protection allant dans le four.

Deux modèles de caméras:

- la caméra noir et blanc CCD B1317F avec un capteur d'image semi-conducteur, DC 12 V.
- la caméra couleur CCD C1317F avec un capteur d'image semi-conducteur, alimentation DC 12 V, balance des blancs automatique ou manuelle sur la caméra.

Les caméras peuvent être équipées avec:

- une lentille 1/3" avec ouverture contrôlée par signal video, avec 3 angles de vision pour la vue droite ou une visée oblique, avec des filtres interchangeables pour améliorer le contraste et adapter le système aux conditions de lumière à l'intérieur du four.
- Un boîtier de protection en acier nickel-chrome ou en titane, avec double paroi pour le refroidissement par eau et l'air de purge, une visée droite ou oblique, le contrôle de la température à l'extrémité, une bride conique.

Le système de TV en circuit fermé existe en deux versions:

- Caméra sans système de retrait
- Caméra avec système de retrait hors du four.

Caméras avec système de retrait

Pour le retrait automatique de la caméra hors du four en cas de problème d'alimentation en utilités; s'utilise avec des pressions de four allant d'une dépression partielle jusqu'à 100 mbar de surpression et des températures jusqu'à 2000°C au bout de la sonde.

Les accessoires de montage suivants sont disponibles:

Jeu de tuyau et de câbles, tuyauterie pour l'installation, unité de contrôle ou unité de contrôle/alimentation, unité d'air comprimé pour la purge et le soufflage d'air, unité de refroidissement par eau pour le boîtier de la caméra, filtre réversible, thermomètre avec pièce en T-pièce pour la température de sortie de l'eau, pressostat pour l'air de barrage ou lock chamber pour une utilisation dans les fours en surpression.

Caméra sans système de retrait

Pour une installation fixe de la caméra de four sur la paroi du four; convient pour des pressions de four allant d'une dépression partielle jusqu'à 3 mbar de surpression et des températures jusqu'à 800°C (en cas de température supérieure, la caméra ne pourra être retirée à temps).

Les accessoires de montage suivants sont disponibles:

Bride à souder, pressostat d'air de refroidissement, bride aveugle, bride de montage, manchon à visser; pour les fours en surpression: manchon avec soufflage d'air, thermomètre avec pièce en T, boîtier de connexion avec contrôle de la pression, jeu de câble et tuyau, unité de refroidissement par eau, filtre réversible, unité d'air comprimé ou pressostat pour l'air comprimé.

Note:

Ce document ou son contenu ne peuvent être reproduits ou communiqués à des tiers sans l'accord express du fabricant.

Livraison selon disponibilité; possibilité de modifications techniques sans préavis.

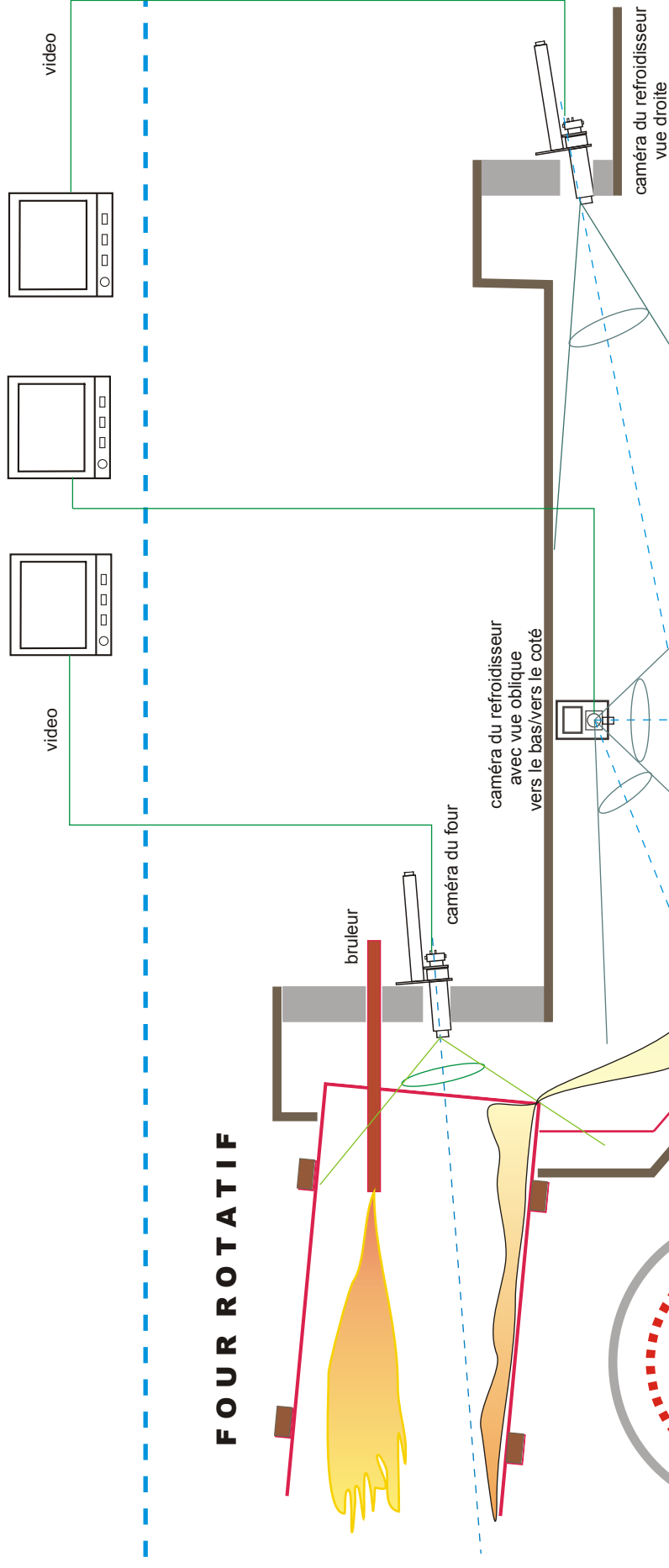


Applications

Applications

- **Système de caméra de four pour cimenterie, four rotatif et refroidisseur de clinker**
- **Caméra de four dans la production d'énergie, chaudière, grate firing, slag run**
- **Caméra de four pour l'incinération des déchets, grate firing, slag run**
- **Caméra de four dans l'industrie chimique, four rotatif, et chambre de combustion secondaire**
- **Caméra de four dans l'industrie du verre, ligne de production de verre plat "float"**
- **Caméra de four dans les industries lourdes, procédés de fusion**
- **Surveillance d'installations**

salle de contrôle



FOUR ROTATIF

REFROIDISSEUR DE CLINKER

vue: four rotatif, côté bruleur

Système de Caméra de Four pour Cimenterie

Surveillance, Contrôle du Four Rotatif et du Refroidisseur de Clinker

Delta Kamerasysteme

Frankfurt / Main

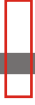
BSP-CEM-01-F

chaudière

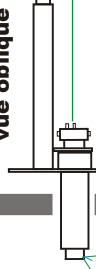
bruleur



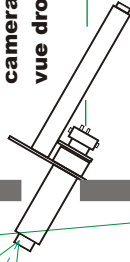
bruleur



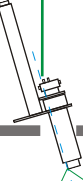
camera 1
vue oblique



camera 2
vue droite



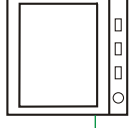
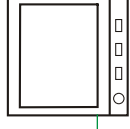
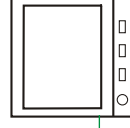
camera 3
vue droite



slag run

water tube

Salle de Contrôle



video

Système de Caméra de Four dans l'Industrie Electrique

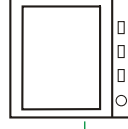
Surveillance du Bruleur, Grate Firing et Slag Run

Delta Kamerasysteme

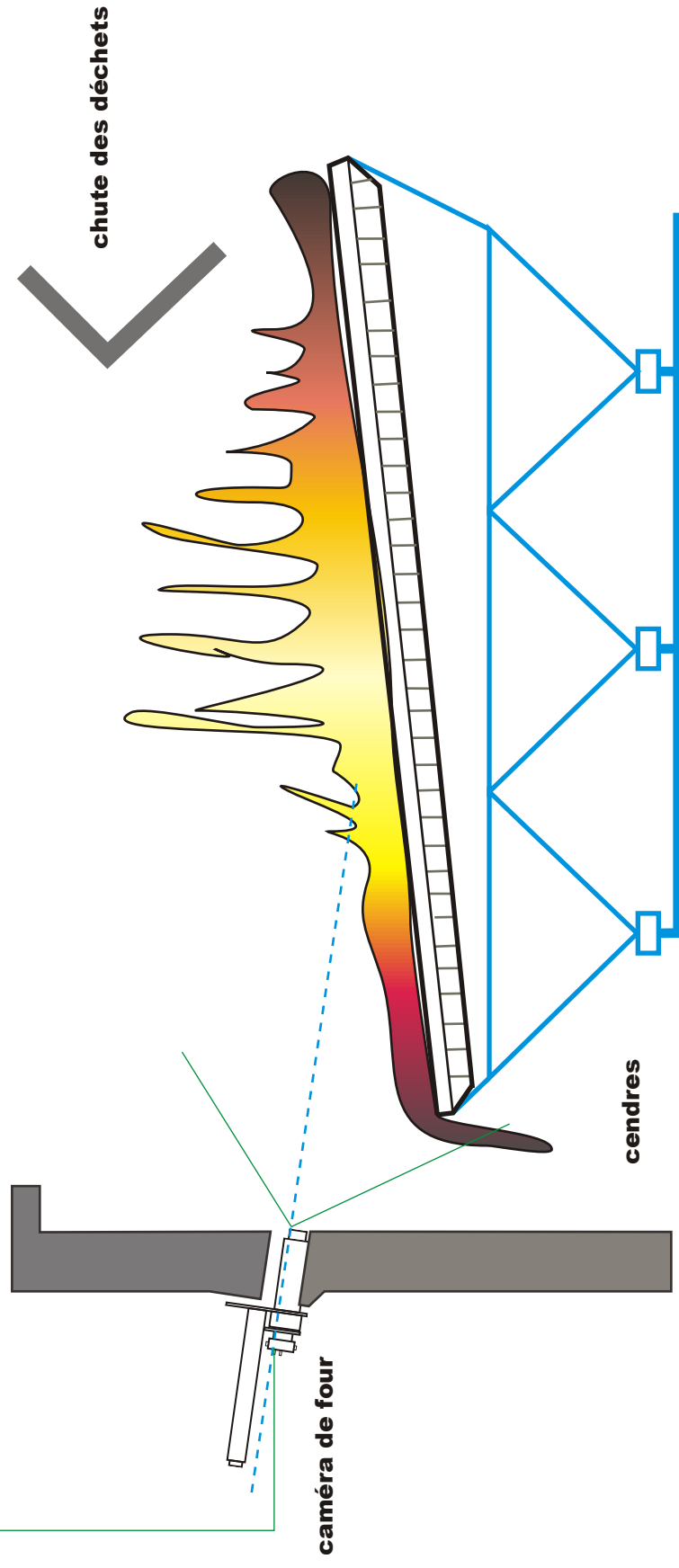
Frankfurt / Main

BSP-KRA-01-F

salle de contrôle



video

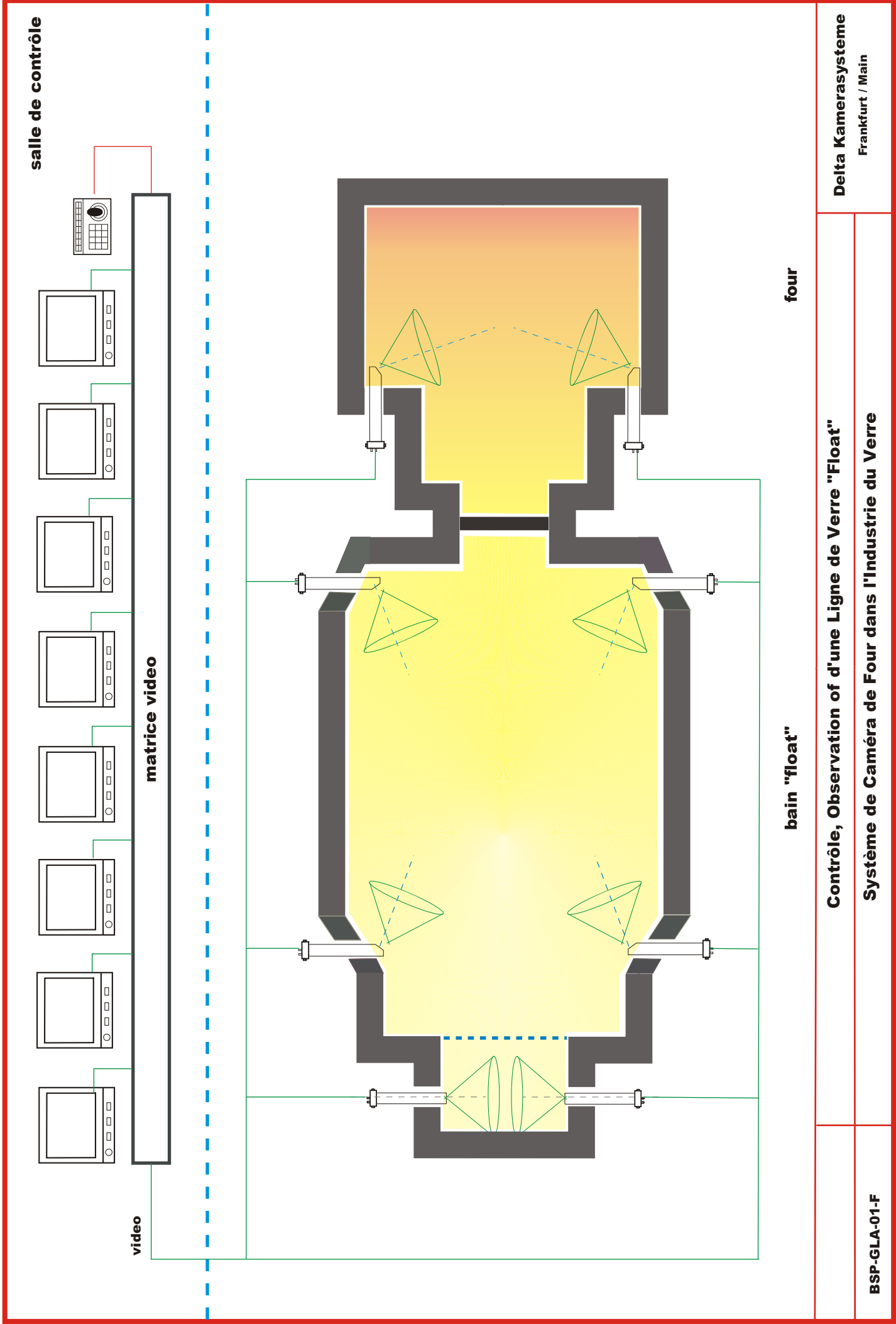


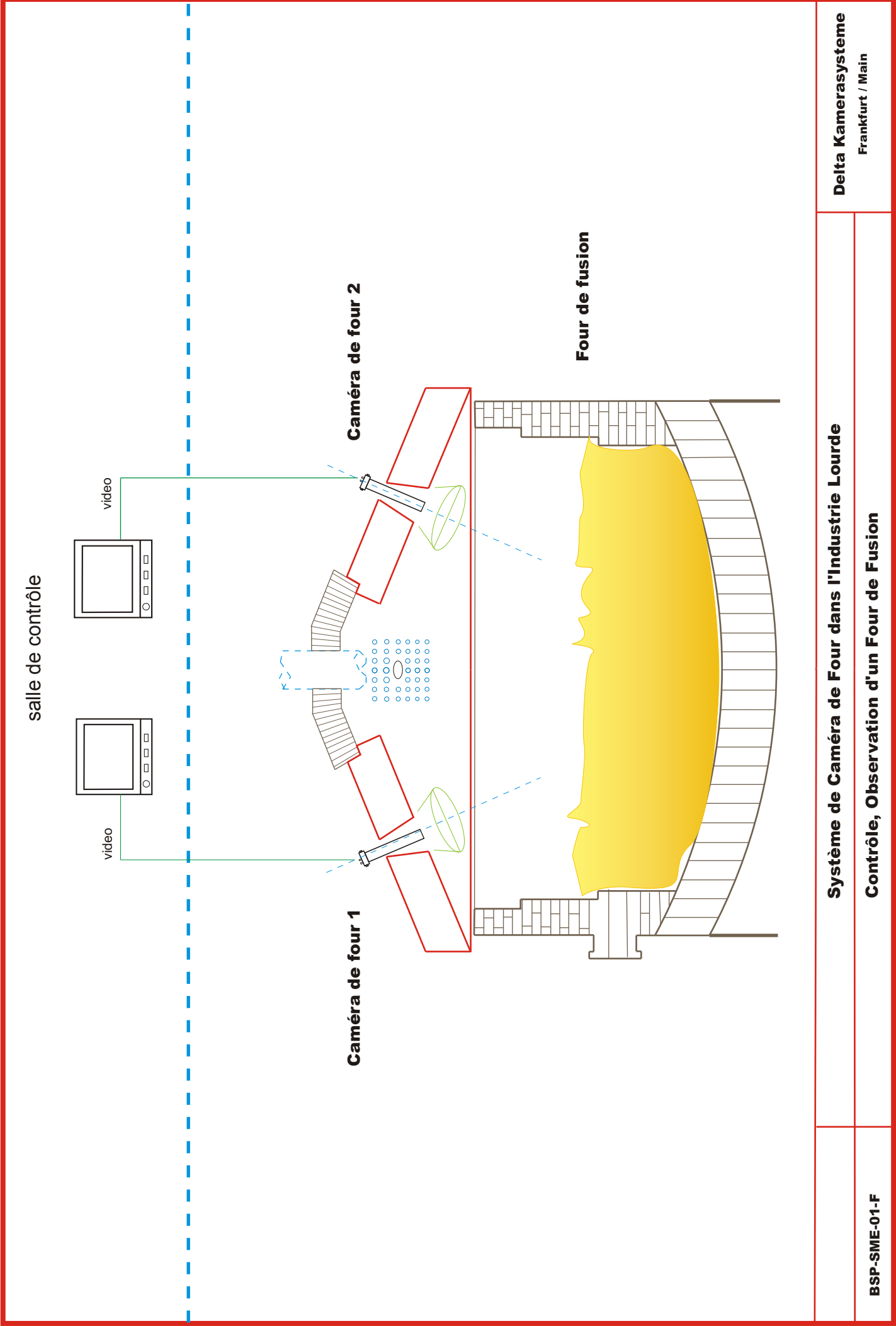
Système de Caméra de Four dans l'Incinération des Déchets

BSP-MVA-01-F

Delta Kamerasysteme
Frankfurt / Main

Observation, Contrôle de la Chambre de Combustion



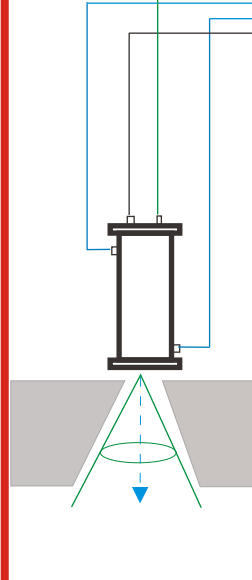
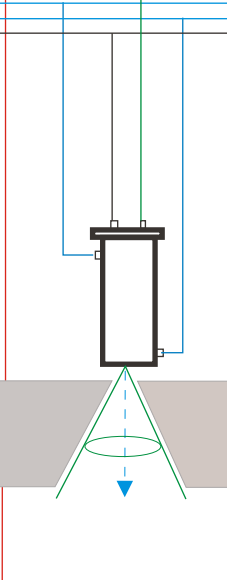
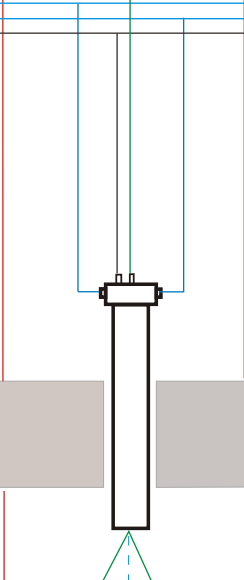
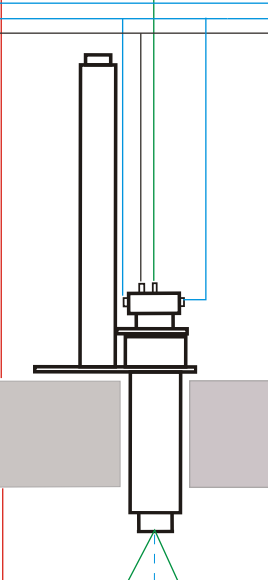
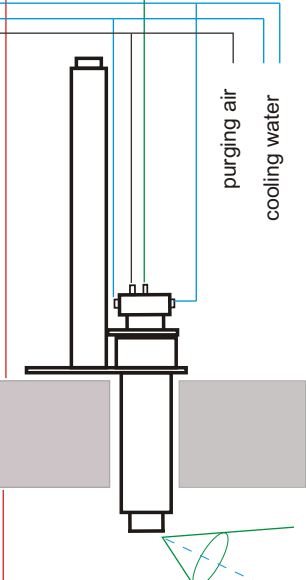


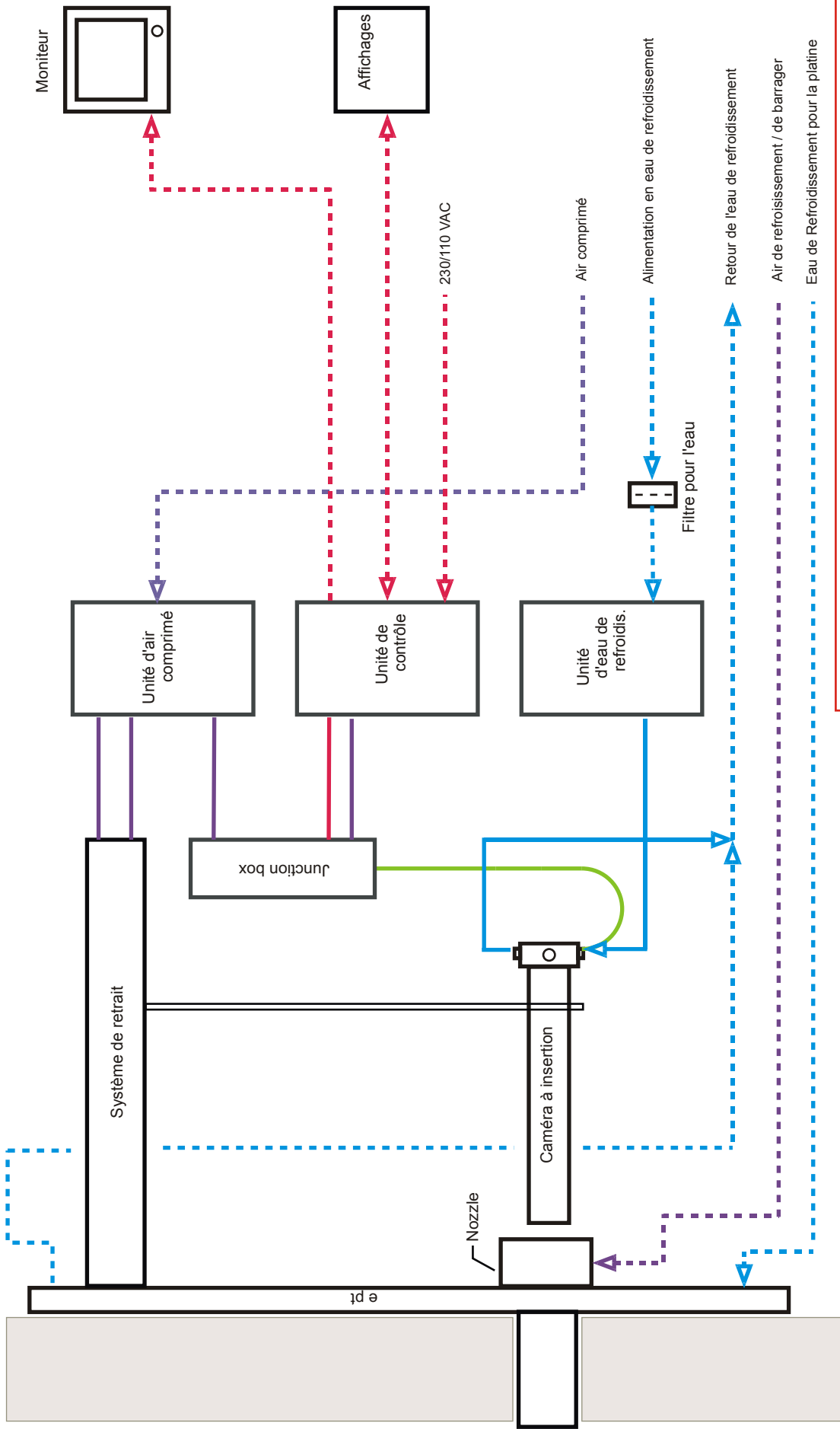


Performance des systèmes de caméra

Performance des systèmes de caméra

- Différentes méthodes, conceptions et performances (ALG-W-01-E)
- Systèmes avec retrait de la caméra, diagramme schématique
- Systèmes sans retrait de la caméra, diagramme schématique
- Systèmes de caméra de four avec circuit fermé d'eau de refroidissement (réfrigéré)
- Options d'installation, caméra avec vue droite
- Options d'installation, caméra avec visée oblique

ALG-W-01-F	Surveillance du Four et de la Combustion différentes méthodes, conceptions de boîtiers refroidis par eau et performances	Delta Kamerasysteme Frankfurt / Main
		<u>Type: KG-WS-xx</u> - boîtier de caméra refroidi par eau avec air de barrage dans la fenêtre - fenêtre en verre trempé "haute température" - caméra couleur avec, par exemple, lentille zoom, lentille spéciale - température à l'extrémité -au niveau de la fenêtre- jusqu'à 200 °C
		<u>Type: KG-PH-xx</u> - boîtier de caméra refroidi par eau avec trou de visée "tête d'épingle" - trou pour la vision d'un diamètre d'environ 5 mm - caméra couleur avec lentille "tête d'épingle" (pas de zoom) - température à l'extrémité - au trou de visée- jusqu'à 600 °C environ
		<u>Type: Caméra à insertion, installation fixe</u> - caméra à insertion refroidie par eau avec trou de visée "tête d'épingle" - caméra à insertion en mode d'installation fixe - trou pour la vision d'un diamètre d'environ 1,5 mm de diamètre - caméra couleur avec lentilles spéciales four - lentilles variées avec différents champ de vision - température à l'intérieur du four jusqu'à environ 800 °C
		<u>Type: Caméra à retrait, vue droite</u> - caméra de four à insertion refroidie par eau, vue droite - avec système de retrait pour mouvoir la caméra dans et hors du four - trou pour la vision d'un diamètre d'environ 1,5 mm de diamètre - caméra couleur avec lentilles spéciales four - lentilles variées avec différents champ de vision - température à l'intérieur du four jusqu'à environ 2000 °C
		<u>Type: Caméra à retrait, vue oblique</u> - caméra de four à insertion refroidie par eau, vue oblique - avec système de retrait pour mouvoir la caméra dans et hors du four - trou pour la vision d'un diamètre d'environ 1,5 mm de diamètre - caméra couleur avec lentille spéciale four - lentille avec vue oblique 70° - température à l'intérieur du four jusqu'à environ 2000 °C



Paroi du four

..... fourni par le client dans l'offre standard

Caméra de four avec système de retrait

system performance, components

agents / system boundaries

Delta Kerasysteme

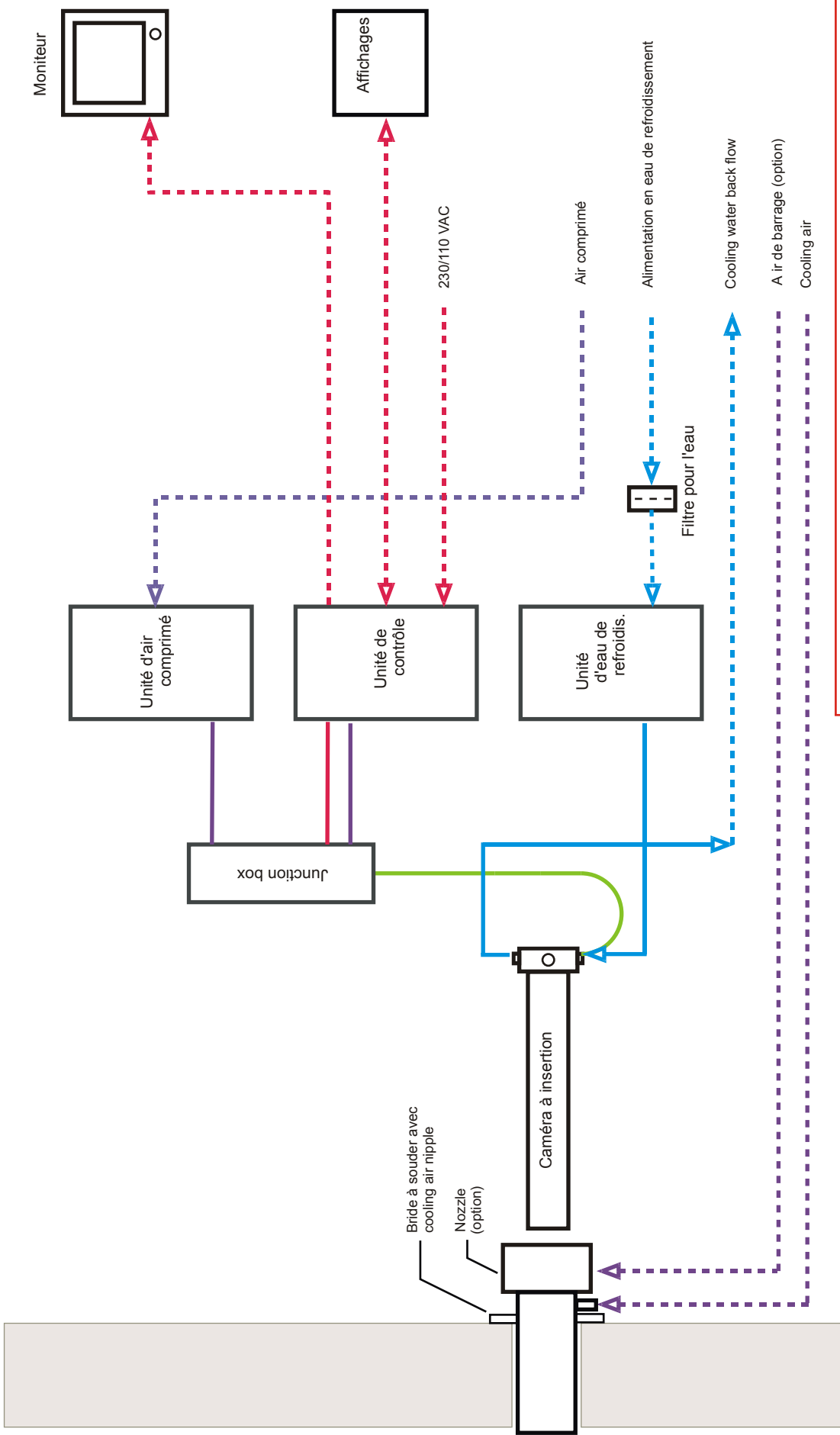
Frankfurt / Main

SYS-RET-01-F

four

sur site

salle de contrôle



----- fourni par le client dans l'offre standard

Caméra de four, Installation fixe

system performance, components

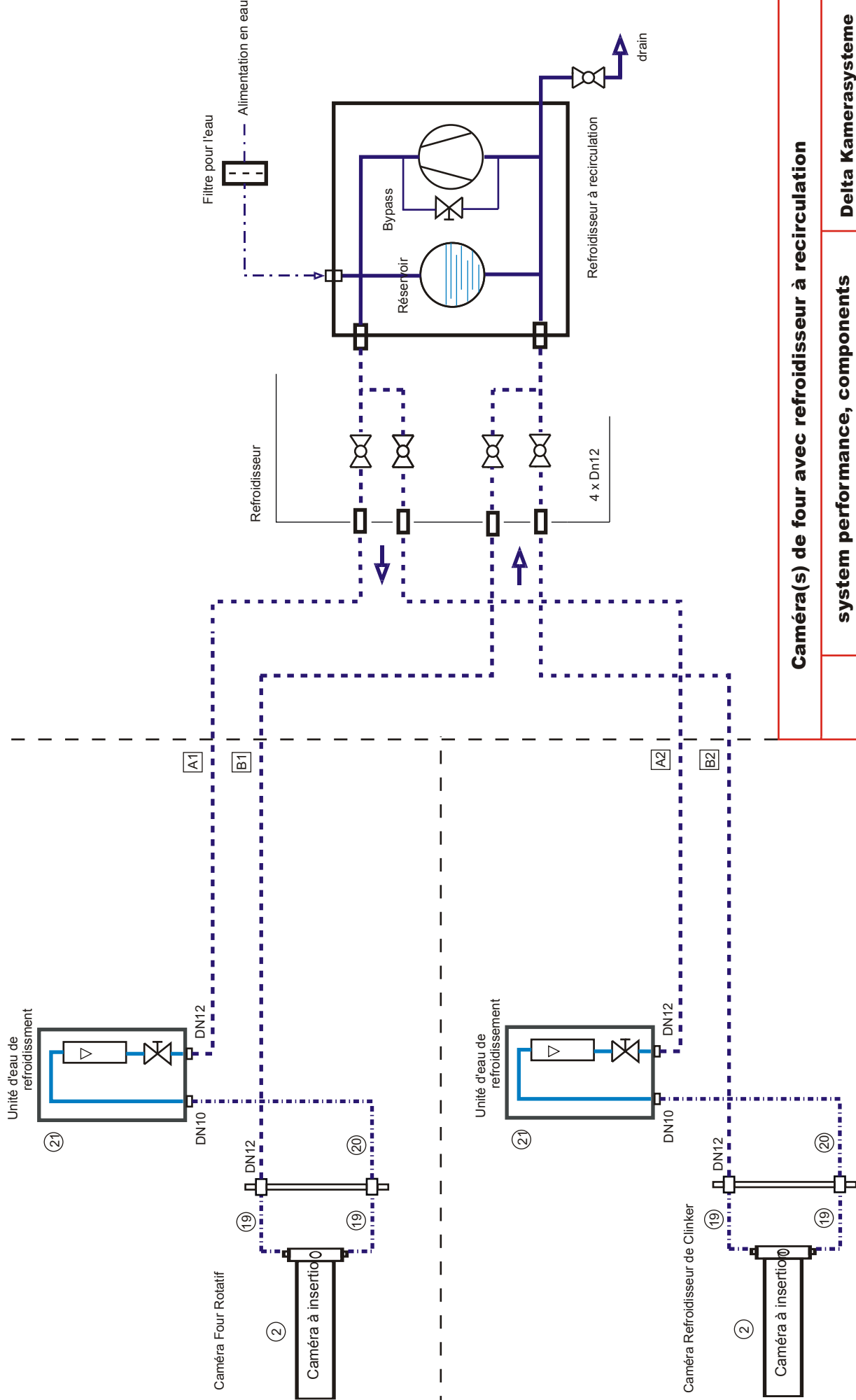
agents / system boundaries

Delta Kerasysteme

Frankfurt / Main

SYS-FIX-01-F

sur site



Caméra(s) de four avec refroidisseur à recirculation

system performance, components

Connexions, schéma fluide

Delta Kamasysteme

Frankfurt / Main

Fourni par le client dans l'offre standard
Système 01-F

visée vers le haut

visée vers le bas

visée horizontale

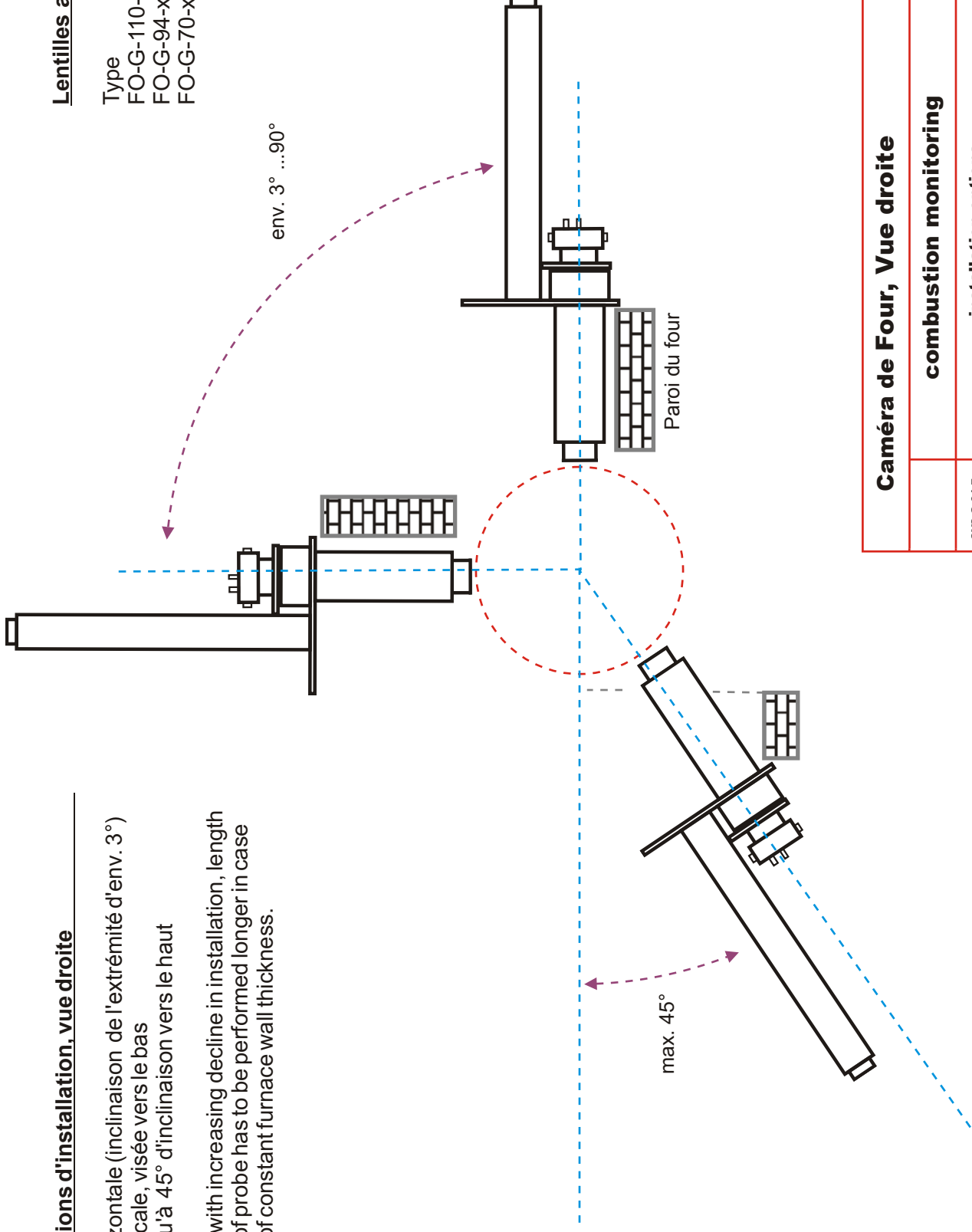
Positions d'installation, vue droite

- horizontale (inclinaison de l'extrémité d'env. 3°)
- verticale, visée vers le bas
- jusqu'à 45° d'inclinaison vers le haut

note: with increasing decline in installation, length of probe has to be performed longer in case of constant furnace wall thickness.

Lentilles avec vue droite

Type	angle de vision
FO-G-110-x	110° x 88° x 56°
FO-G-94-x	94° x 70° x 66°
FO-G-70-x	70° x 56° x 42°



Caméra de Four, Vue droite

combustion monitoring

installation options

SYS-G-01-F

Delta Kamerasysteme

Frankfurt / Main

installation horizontale

installation verticale

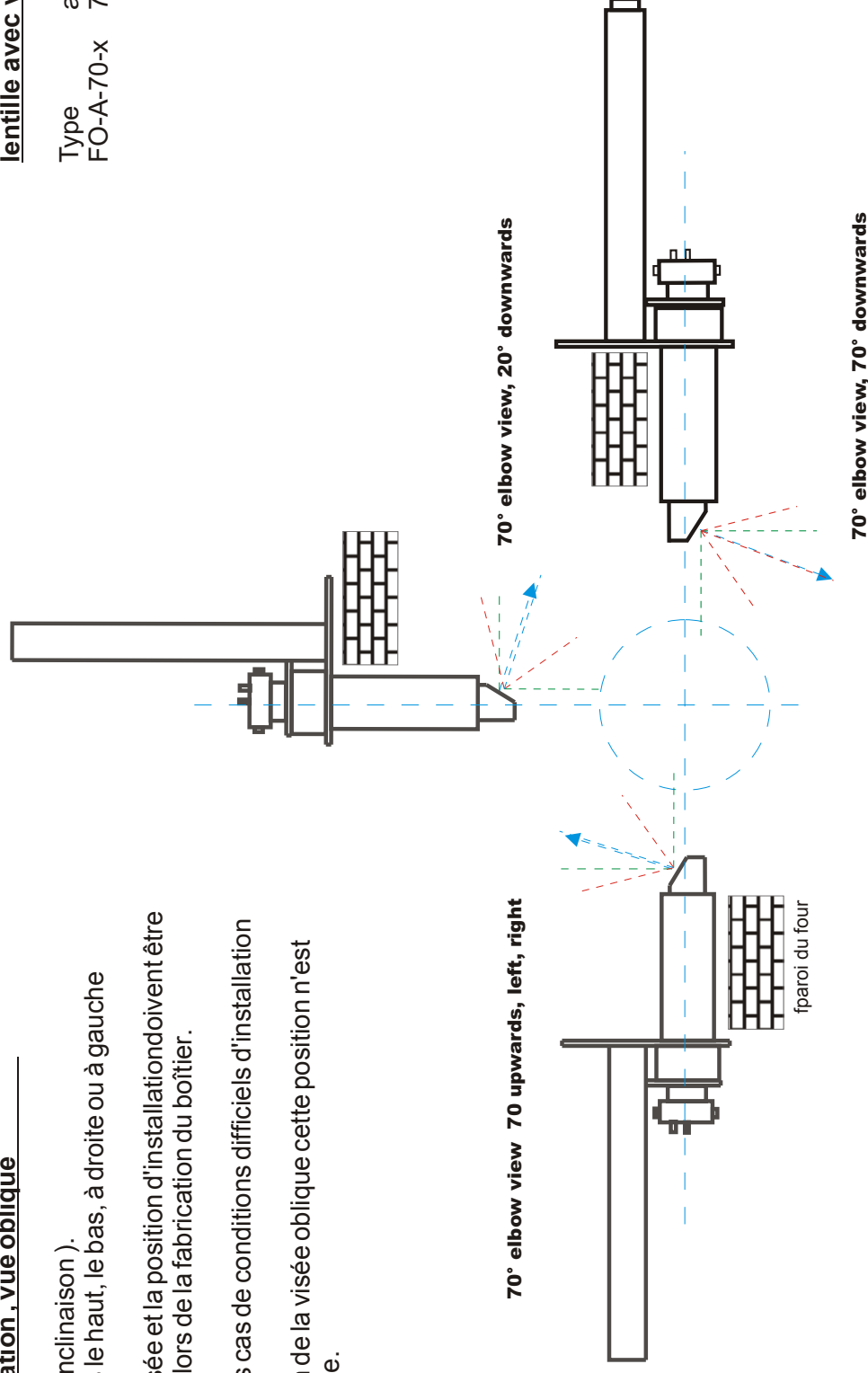
installation horizontale

Position d'installation , vue oblique

- horizontale (3° d'inclinaison).
Vue possible vers le haut, le bas, à droite ou à gauche
left or right.
La direction de visée et la position d'installation doivent être prises en compte lors de la fabrication du boîtier.
- verticale, dans les cas de conditions difficiles d'installation
- alignée: en raison de la visée oblique cette position n'est pas recommandée.

lentille avec vue oblique

Type angle de vision
FO-A-70-x 70° x 56° x 42°



Caméra de four, Vue oblique

Surveillance de combustion

Delta Kamerasysteme

Frankfurt / Main

SYS-A-01-F

installation options



Données techniques

Data sheets

- Furnace probe camera C1317F
- CCD color camera C1317F
- Furnace probe lenses
- Probe camera housing
- Junction box
- Retraction device
- Accessories for fix installation of probe
 - Welding socket
 - Welding socket with cooling air supply
 - Transition piece
 - Mounting flange
 - Dummy flange
 - Air-barrier nozzle
 - Air-barrier valve
- Control unit
- Cooling water unit
- Compressed air unit
- System accessories
 - Tube and cable set
 - Reversible flow filter
 - Cooling air switch
 - Compressed air switch
 - Thermometer with T-piece



Caméra à Insertion pour Four C1317F



Caméra pour four CCBC1317F

Caméra pour four composée d'une caméra couleur CCD C1317F, d'une lentille et d'un boîtier adaptés à l'ambiance d'un four.

Boîtier haute température

- Boîtier haute température pour caméra. Existe en 2 matériaux et 2 longueurs.
- Boîtier en acier CrNi ou en Titane.
- Double paroi pour l'eau de refroidissement; avec ventilation forcée, surveillance de la température à l'extrémité de la sonde.
- Vue droite ou oblique à 70°.
- Boîtier et trou pour la vision avec soufflage d'air pour le refroidissement et pour éviter l'obstruction du champ de vision.
- Bride de montage conique pour un centrage précis du boîtier.

Caméra CCD

- Caméra couleur haute résolution
- Capteur d'image CCD à transfert d'interligne avec filtre couleur
- Taille du capteur 1/3 pouce.
- 625 lignes, 50 images/s selon le CCIR (PAL)
- Pas de distorsions géométriques
- Sortie CCVS Upp = 1 V en 75 Ω
- Résolution ≥ 450 lignes TV, horizontale
- Balance des blancs automatique ou manuelle
- Paramétrage à distance possible via une interface (TTL or RS485), ce qui permet l'intégration du système
- Fonction zoom électronique (max 4 x)
- Fonction électronique "pan-and tilt"
- AGC réglable de 0 dB à 24 dB (max 48 dB)
- Alimentation: 12V DC/ 24V AC

Lentilles

- Lentille pour boîtier haute température avec trou de visée 1,5 mm $\varnothing$
- Lentilles avec grand angle et grande profondeur de champ
- Lentilles avec vue droite, champ de vision 70°, 94°, 110°
- Lentille avec vue oblique 70° et 70° de champ de vision
- Fonction d'iris automatique, par contrôle vidéo
- Adaptateur pour caméra avec capteur video 1/3", 1/2" et 2/3"
- Avec porte-filtre pour 2 filtres additionnels

Données techniques

Caméra

Type	caméra couleur CCD
Température ambiante au niveau du boîtier inséré	≤ 2000 °C
Indice de protection	IP 54 selon DIN 40050
Dimensions	indiqué dans la documentation des boîtiers haute température
Connexions	connecteur 5 pôles DC12C, signal CCVS

Eau de refroidissement

pour boîtier haute température

- Eau	propre, filtrée, non corrosive
- Pression d'entrée	2 bars (max 4 bar)
- Température d'entrée	25 °C à 38 °C
- Pression de sortie	0 bar, ouvert à l'atmosphère max. 2 bars en circuit fermé
- Température de sortie	max. 40 °C
- Débit	2 à 20 l/min (20 l/min à ΔP de 4 bar; > 5 l/min avec l'option vue oblique)
Volume dans le boîtier	environ 2,5 dm ³ dans la version courte
Solides	< 10 mg/l
Dureté Calcaire	< 1,8 mval/l (5° dH)
Dureté non calcaire	< 1,8 mval/l (5° dH)
Dureté totale	< 3,6 mval/l (10° dH)
pH	6 à 7,5
Conductivité	< 0,5 mS/cm

Air de barrage

Pour le trou de visée de la caméra et la lentille

Air	comprimé propre, déshuilé, séché
Pureté	filtré à 99,999 % pour des particules de 0,01 μ m de diamètre. Alimentation en air à partir de l'unité d'air comprimé 0,2 à 0,3 bars (max. 2,5 bars)
Pression	< température de l'eau de refroidissement
Température	ou air froid sec, point de rosée < 0 °C
Consommation à 0,2 bar	environ 2 m ³ /h



Caméra à Insertion pour Four C1317F

Spécification de commande

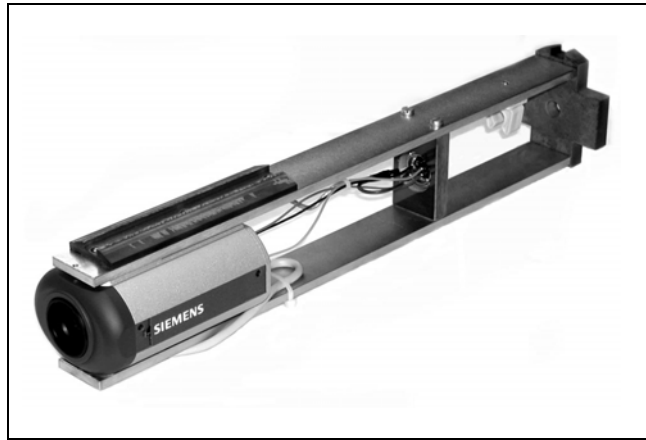
Item	N° de commande.:				
Caméra pour Four C1317F ¹⁾	2GF1181	-	6		
Caméra couleur CCD avec lentille pour four					
Et boîtier de protection					
450 lignes TV, 50 champs/s					
Boîtier haute température					
- En acier CrNi					
version courte	E				
version longue	G				
- En Titane					
version courte	B				
version longue	D				
Direction de visée ¹⁾ (boîtier de la caméra)					
- Vue droite		A	0		
- Vue droite, image verticale		B	0		
- Visée oblique 70°					
Vers le haut		C	0		
Vers le haut, image verticale		D	0		
Vers le bas		E	0		
Vers le bas, image verticale		F	0		
Vers la gauche		G	0		
Vers la gauche, image verticale		H	0		
Vers la droite		J	0		
Vers la droite, image verticale		K	0		
Lentille pour boîtier haute température ²⁾					
Avec lentille pour four, iris automatique contrôlé par video					
avec 2 plaques de verre clair BK7					
- Lentille avec vue droite:					
champ de vision 70°				1	
champ de vision 94°				2	
champ de vision 110°				3	
- Lentille avec vue oblique, champ de vision 70° ²⁾				4	
Câble pour caméra	G23942-D0009-D020-1				
pour caméra CCFC1315					
Avec connecteur pour la caméra, 2,8 m long,					
résistant à la température jusqu'à 180°C					
Idem ci-dessus mais avec longueur 3,1m	G23942-D0009-D021-1				

¹⁾ La visée oblique est obtenue grâce à un prisme interne. Ceci donne donc une image « miroir ». Sur demande, une caméra CCD spéciale avec une fonction image « miroir » électronique peut être livrée, permettant ainsi d'avoir une image verticale et bien orientée.

²⁾ Un boîtier de caméra à vue droite nécessite une lentille de four à visée droite et vice-versa.
Idem pour les visées obliques.



Caméra Couleur CCD C1317F



Caméra couleur CCD C1317F

- Caméra couleur avec capteur CCD à transfert d'interligne comme capteur d'image 752 (H) x 582 (V) pixels
- Taille de capteur correspondant à un capteur d'image 1/3"
- 625 lignes, 50 Hz en CCIR (PAL)
- Aussi disponible en standard NTSC
- Pas de distorsions géométriques
- Sensibilité > 0,2 lx pour une bonne qualité d'image
- Sensibilité: environ 9000 : 1 (ES 600 : 1, AGC 15 : 1)
- Zoom électronique (x4 max.)
- Vitesse d'obturbateur 1/50 s.. sans scintillement... 1/30000 s
- Signal de contrôle d'un iris automatique, signal video contrôlé
- Gamma, généralement 0,45
- Opérationnelle immédiatement
- Filetage C-Mount pour la lentille adaptée au four
- Paramétrable en RS232/RS485 avec une interface informatique
- Alimentation 12 VDC / 24VAC
- Adaptée pour une installation dans un boîtier 2GF1700-8-xx

Données Techniques

Standard	CCIR, 50 Hz (PAL) alternatively EEIR, 60 fields (NTSC)
Capteur d'image Résolution	1/3" à transfert d'interligne > 450 lignes horizontales
Sensibilité Illumination de l'objet Champ de vision 70°	$\geq 50 \text{ cd/m}^2$ pour une bonne qualité d'image $\geq 10 \text{ cd/m}^2$ pour une qualité d'image suffisante
Champ de vision 94°	$\geq 20 \text{ cd/m}^2$ pour une bonne qualité d'image $\geq 05 \text{ cd/m}^2$ pour une qualité d'image suffisante
Champ de vision 110°	$\geq 12 \text{ cd/m}^2$ pour une bonne qualité d'image $\geq 02 \text{ cd/m}^2$ pour une qualité d'image suffisante
Température de couleur	plage de 3200 K à 9000 K
Balance des blancs automatique / manuelle	
Amplificateur video	
- signal de sortie $U_{pp} = 1 \text{ V}$ into 75 Ω	
- rapport signal/bruit $\geq 46 \text{ dB}$, pondéré, AGC off	
Deflection	
- géométrie d'image sans distorsion	
- synchronisation interne ou externe par le signal composite Ou le signal H et V	
Alimentation	12 VDC ou 24 VAC
Température maxi. 0°C à 45 °C, selon les données constructeur	



Caméra Couleur CCD C1317F

Spécifications de commande

Item	N° de commande					
Caméra Couleur CCD C1317F 1)	2GF1181	-	5	A		
Caméra couleur CCD pour être installée						
Dans le boîtier de camera à insertion 2GF1700-8-xxx						
Pour boîtier court						
Direction de visée:						
- vers le haut ou vers le bas			A	1	1	
- droite, vers le haut ou vers le bas (image verticale)			A	1	2	
- vers la gauche ou vers la droite (image verticale)			A	1	3	
- droite, gauche ou droite			A	1	4	
Pour boîtier long						
Direction de visée:						
- vers le haut ou vers le bas			B	1	1	
- droite, vers le haut ou vers le bas (image verticale)			B	1	2	
- vers la gauche ou vers la droite (image verticale)			B	1	3	
- droite, gauche ou droite			B	1	4	
Câble de caméra	G23942-D0009-D020-1					
pour caméra CCFC1315						
avec connecteur pour caméra, câble longueur 2,8 m						
câble "haute température" jusqu'à 180 °C						
Idem ci-dessus, avec longueur 3,1 m	G23942-D0009-D021-1					

1) La visée oblique est obtenue grâce à un prisme interne. Ceci donne donc une image « miroir ». Sur demande, une caméra CCD spéciale avec une fonction image « miroir » électronique peut être livrée, permettant ainsi d'avoir une image verticale et bien orientée.



Lentilles pour Caméra de Four



- 1 = vue droite, 70°
 2 = vue droite, 94°
 3 = vue droite, 110°
 4 = vue oblique, 70°

Lentilles pour caméra de four

- Lentilles pour caméra de four existant en plusieurs angles de vue, direction droite ou vue oblique à 70° via un prisme.
- Contrôle manuel de l'ouverture à distance ou automatiquement par le contrôle du signal video avec filtre ND.
- Lentille grande angle avec longueur de focale fixe, haute résolution et grande profondeur de champ.
- Afin de protéger la lentille des radiations thermiques, l'ouverture devant la lentille pour la prise de vue est seulement Ø 1,5 mm.
- Lentille avec porte-filtre pour deux filtres.
- Filtres pour adapter l'image à la gamme spectrale requise ou au contraste ou signal video souhaité.
- Lentille avec des adaptateurs pour camera avec des capteurs 1/3", 1/2" et 2/3".

Filtres

Epaisseur du verre	2 mm
Transmission de la lumière ¹⁾	
- Filtre bleu BG12 (foncé)	72 % at 400 nm
légère perméabilité au rouge	<1 % at 500 nm
- Filtre bleu BG23 (moyen)	83 % at 450 nm
perméabilité moyenne au rouge	< 1 % at 600 nm
- Filtre vert VG9	54 % at 520 nm
légère perméabilité au rouge	< 1 % at 440 nm > 640 nm
- Filtre orange OG530	90 % at 600 nm
	< 1 % at 520 nm
- Filtre gris neutre NG4	30 %
- Plaque de verre clair BK7	95 %

¹⁾ Filtres optiques, filtres en verre coloré, classés selon leur capacité de transmission spectrale.

Données techniques

Taille d'image	pour format 1/3", 1/2" ou 2/3"
Rapport de la lentille	1 : 5,6 (lentille 70°) 1 : 3,5 (lentille 94°) 1 : 2,8 (lentille 110°)
Gamme de focalisation	1 m à ∞
Filetage	monture d'objectif C
Iris	environ 1,5 mm de diamètre
Indice de protection	IP 60 selon DIN 40050
Dimensions	diamètre maxi. 63 mm Longueur : env. 315 mm
Poids	env. 1,5 kg

Performance

Direction de visée	Champ diagonal	de horizontal	vision vertical
Droite	70°	58°	45°
Droite	94°	81°	65°
Droite	110°	97°	81°
Oblique à 70°	70°	58°	45°



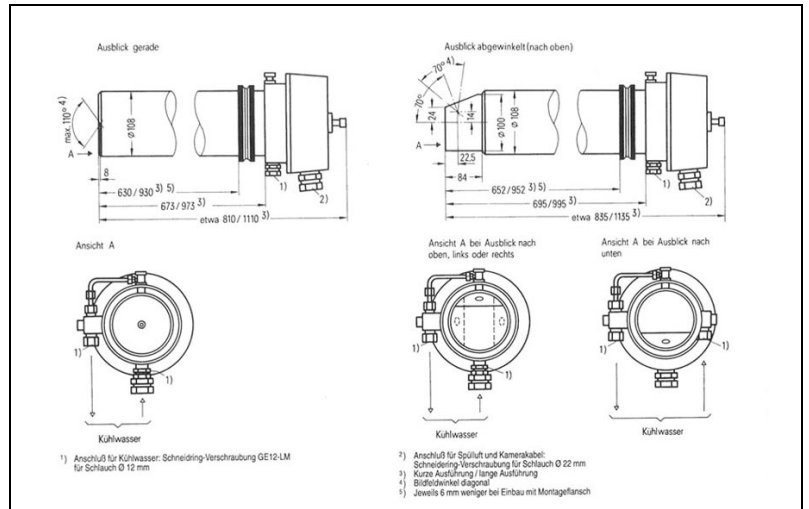
Lentilles pour Caméra de Four

Spécifications de commande

Item	No. de commande		
Lentilles pour camera de four	2GF1670	-	8
Avec fonction d'iris automatique contrôlé par le signal video inclus. 2 plaques de verre clair BK7, convient aux caméras avec capteur d'image 1/3", 1/2" ou 2/3"			
Adaptateur pour caméra avec capteur 2/3"			C
Adaptateur pour caméra avec capteur 1/2"			D
Adaptateur pour caméra avec capteur 1/3"			E
Vue droite			
- 70° champ de vision (G70A)			A
- 94° champ de vision (G94A)			B
- 110° champ de vision (110 A)			C
Vue oblique 70°,			
- 70° champ de vision (A 70 A)			D
Filtres			
- verre clair BK7	2GF1693-8BA		
- filtre gris neutre NG4	2GF1693-8BB		
- filtre bleu BG12, foncé	2GF1693-8BC		
- filtre bleu BG23, moyen	2GF1693-8BD		
- filtre vert VG9	2GF1693-8BE		
- filtre orange OG530	2GF1693-8BF		



Boîtier pour Caméra de Four



Spécification de Commande

Item	N° de commande		
Boîtier pour caméra de four	2GF1700	-	8
Avec bride conique, distance entre la bride et l'extrémité du boîtier de la caméra: 630 mm ou 930 mm (direction de visée droite) ou 625 mm ou 925 mm (direction de visée oblique)			
Fabrication			
- Matière : Acier CrNi 1.4571			
Modèle court		M	
Modèle long		N	
-Matière : Titane			
Modèle court		D	
Modèle court		H	
Direction de visée			
- droit		A	
- vers le haut		B	
- vers le bas		C	
- vers la gauche		D	
- vers la droite		E	

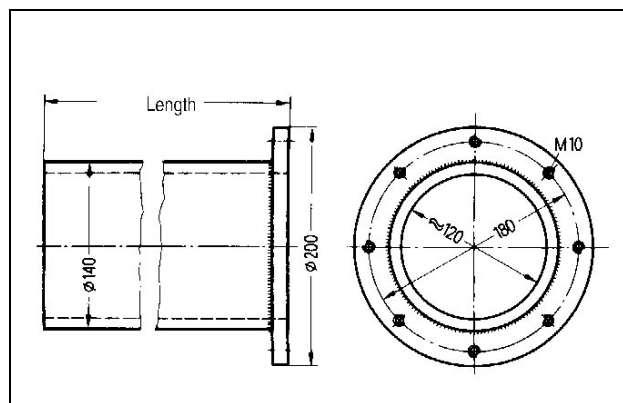


Accessoires pour camera de four sans système de rétraction

Manchon à souder

Manchon à souder pour installation sans système de rétraction si l'architecture du four permet un retrait manuel en cas de problème. Il s'utilise avec une dépression et jusqu'à une surpression de 30 mbars dans le four (dans ce cas il faut utiliser le dispositif de soufflage d'air de barrage) ainsi que dans la cas de température jusqu'à 300 °C ou 800 °C avec le soufflage d'air de barrage. Le manchon est soudé dans la chaudière -ou scellé dans la paroi du four.

La caméra de four est vissée sur le manchon. Sans soufflage d'air de barrage cela convient pour des fours jusqu'à 300 °C à condition que l'atmosphère dans le four ne soit pas corrosive. Il existe 4 longueurs de manchon à souder pour s'adapter à l'épaisseur de la paroi où se fait l'installation de la caméra.



Spécifications de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Manchon à souder (Acier stand.35)		
Température four ≤ 300 °C		
- longueur 300 mm	2GF1701-8AA	11,3
- longueur 400 mm	2GF1701-8AB	14,5
- longueur 500 mm	2GF1701-8AC	17,7
- longueur 600 mm	2GF1700-8AD	20,9

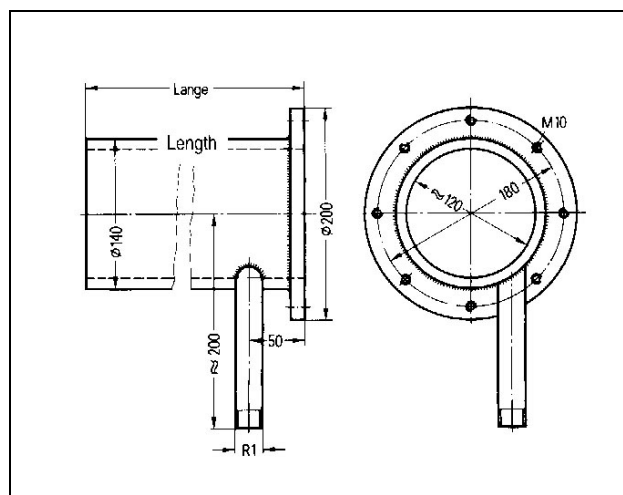
Manchon à souder avec soufflage d'air

Données techniques

Air de barrage	requis si la température du four ≥ 300 °C
Pression	de 10 mbar à 200 mbar
Consommation	Au moins deux fois la pression du four de 0,2 m³/min à 1,6 m³/min
Température	de 30 °C à 50 °C
Raccord	mâle (filet R1")

Spécifications de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Manchon à souder (Acier stand.35)		
Température four ≤ 800 °C		
- longueur 300 mm	2GF1701-8AE	11,8
- longueur 400 mm	2GF1701-8AF	15,0
- longueur 500 mm	2GF1701-8AG	18,2
- longueur 600 mm	2GF1700-8AH	21,4

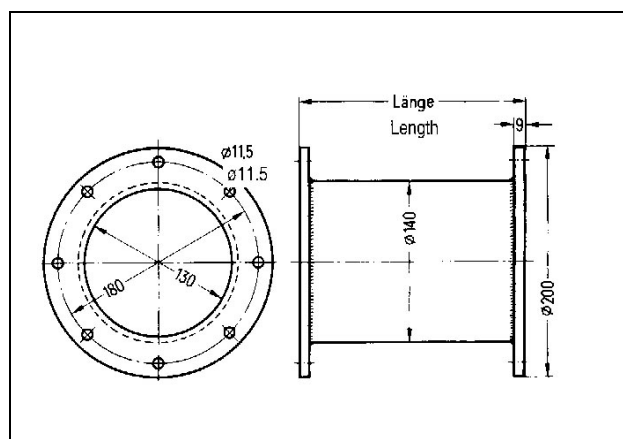


Manchon à visser

Pour installer la camera dans des fours avec une faible épaisseur de paroi.

Spécifications de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Manchon à visser (Acier St. 35)		
Avec vis de fixation		
- longueur 200 mm	2GF1701-8BC	11,8
- longueur 300 mm	2GF1701-8BD	15,0





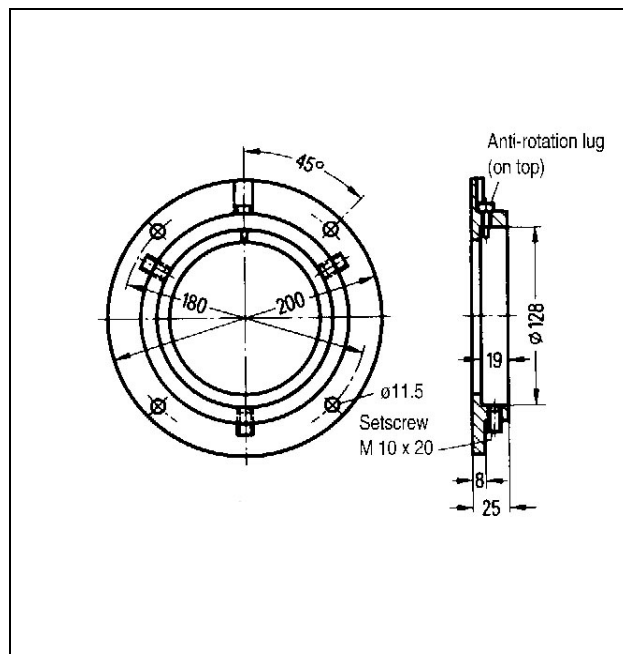
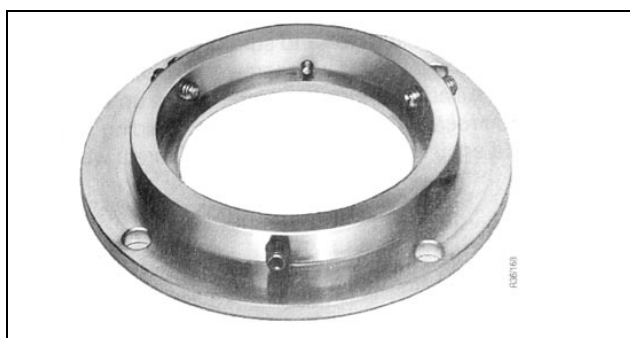
Accessoires pour camera de four sans système de rétraction

Bride de montage

La bride de montage est un anneau d'adaptation pour fixer le boîtier de la camera (avec bride conique) sur le manchon à souder; la profondeur de pénétration du boîtier de la caméra est diminué de 6 mm avec ce système.

Spécification de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Bride de montage (St 35) avec nécessaire d'installation	2GF1701-8EA	2,5

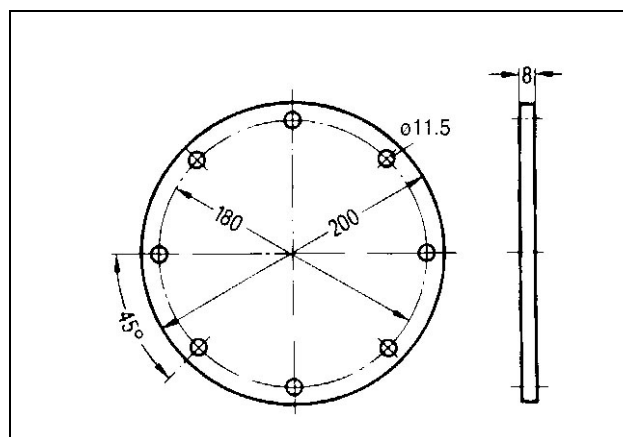


Bride aveugle (bouchon)

Bride aveugle pour occulter le trou d'accès en cas de désinstallation de la caméra de four

Spécification de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Bride aveugle (St 35) avec nécessaire d'installation	2GF1701-8CA	2,0



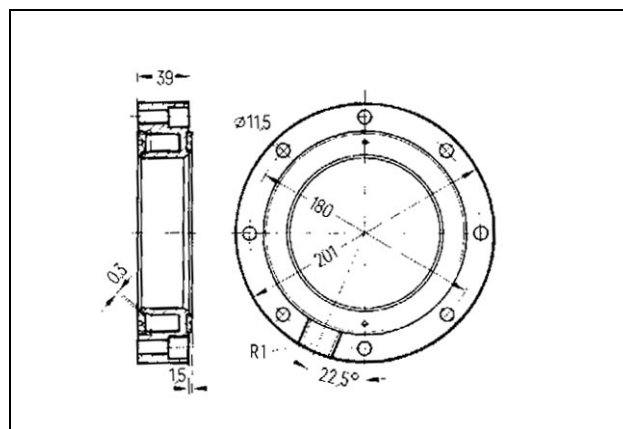
Bride de rétro-soufflage (air de barrage)

La bride de rétro-soufflage est nécessaire si le four est en surpression. Elle s'installe entre la bride à souder et la bride de montage. L'air comprimé sortant de l'anneau de soufflage empêche la sortie des flammes durant l'insertion et le retrait de la camera de four.

La bride est conçue pour une pression de four maxi de 30 mbar. Pression d'air comprimé entre 1 bar et 7 bar, selon la pression dans le four. Consommation 2 m³/min à 9 m³/min. Connexion par filetage femelle R1".

Spécification de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Bride de rétro-soufflage (St 35) avec nécessaire d'installation	2GF1701-8DA	2,0





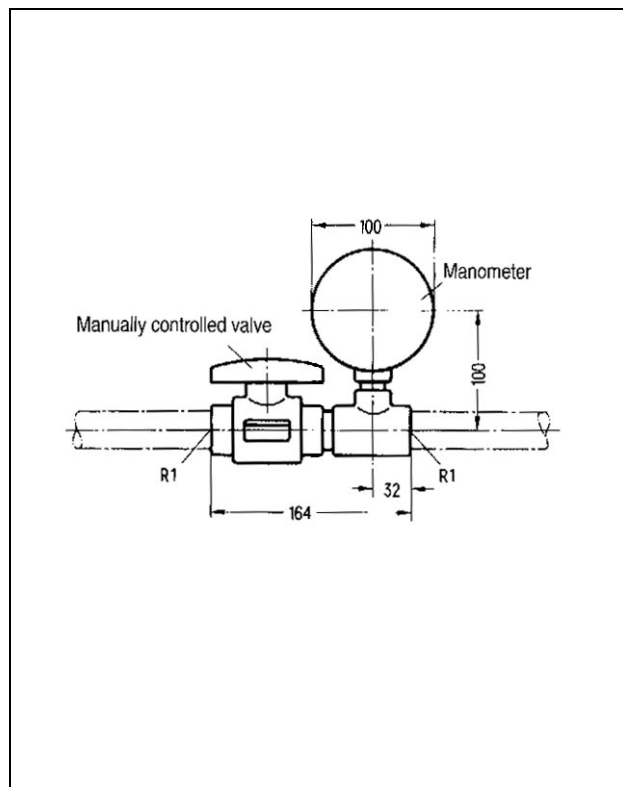
Accessoires pour camera de four sans système de rétraction

Vanne pour l'air de barrage

Vanne pour l'air de barrage afin de réguler l'alimentation de la bride de soufflage; vanne à réglage manuel avec manomètre, gradué de 1 à 6 bars.

Spécification de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Vanne pour air de barrage	2GF1703-8JA	2,0



Jeu de tubes et câble

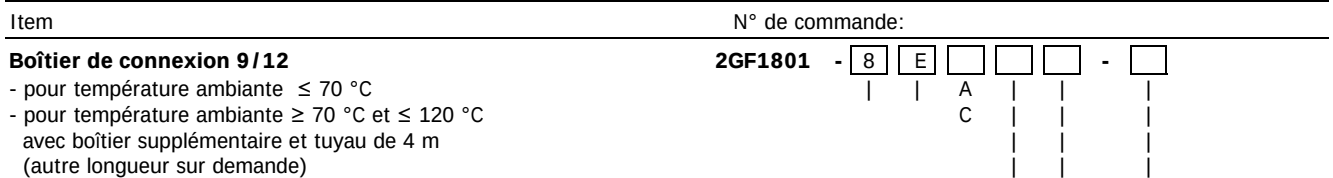
Jeu de tubes et câbles pour connecter la camera de four au boîtier de connexion et à l'alimentation du système de refroidissement par eau.

Spécifications de commande

Item	N° commande	Poids (kg)
Jeu de tubes et câble pour boîtier de camera de four	2GF1810-8FF	2,0

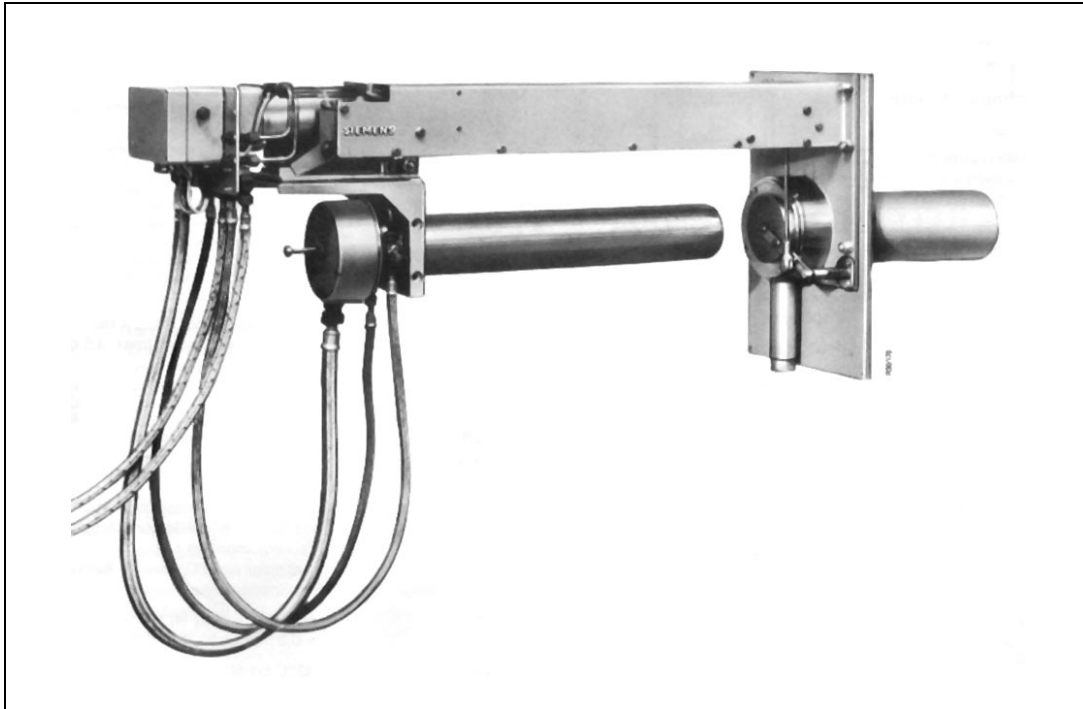
Données techniques

Jeu de câble et tube D22	pour les caméras de four B1317F / C1317F
Tube pour air de barrage	2 m long, 22 mm diamètre
2 tubes pour eau	2 m long, 12 mm diamètre avec connecteur pour raccord
Câble du contrôle therm.	2,8 m long, 2 conducteurs pour le signal





Système de Retrait



Système de retrait

- Système de retrait électro-pneumatique pour un retrait entièrement automatisé de la caméra de four hors du four en cas de problème de refroidissement par eau, d'alimentation en air comprimé ou de coupure électrique. Cela évite ainsi d'endommager la caméra ou la lentille.
- En option, le retrait peut également être commandé à distance à partir de la salle de contrôle. L'insertion et le retrait peuvent être commandés manuellement avec une unité de contrôle distant 2GF1801-8AB.
- L'appareil fonctionne avec de l'air comprimé via des vannes solénoïdes dans une unité d'air comprimé séparée.
- Conçu pour une surpression dans le four jusqu'à 3 mbar (avec ou sans système de soufflage d'air pour repousser les gaz du four et prolonger la tenue du boîtier de la caméra dans le four avec ou sans obturateur), ou pour une surpression dans le four jusqu'à 100 mbar avec lock chamber, obturateur pour le four et système de soufflage.
- Longueur de course 750 ou 1050 mm; verrouillage automatique de l'obturateur en cas de retrait de la caméra.
- Position de montage: angle de visée jusqu'à 90° vers le bas (au-delà de 3° avec arrêt automatique d'insertion) ou jusqu'à 45° vers le haut.
- Platine de montage sur la paroi du four, avec ou sans refroidissement par eau; fixation par vis du système de retrait sur la platine.
- Centrage exact et sécurisation de la caméra sans réglages supplémentaires.

- Empattement et maintenance minima grâce au support cylindrique à lubrification permanente pour des températures ambiantes jusqu'à 80 °C ou jusqu'à 120 °C.
- Caméra à insertion, indice de protection IP 03, insensible à la poussière.
- Connexions prévues pour l'air de fonctionnement (insertion et retrait), l'air de refroidissement, l'eau de refroidissement, et les branchements électriques de la camera de four.
- Les conditions d'une installation in glass troughs ont été prises en compte.
- Boîtier de connexion avec contrôle de la pression d'air de purge, jeu de câbles et tuyaux refroidis par air.

Autres fonctionnalités

- Chacune des 6 conditions ci-dessous entraîne le retrait automatique de la caméra de four:
 1. Température de l'eau du système de refroidissement supérieure à celle programmée sur le thermostat dans le boîtier de la caméra.
 2. Chute de la pression d'air en dessous du niveau réglé dans l'unité d'air comprimé.
 3. Chute de la pression d'air de purge en dessous du niveau réglé dans l'unité d'air comprimé.
 4. Coupure électrique.
 5. Interruption d'une ligne de contrôle de la surveillance de l'air, de l'eau ou de la température.
 6. Commande de retrait à partir de la salle de contrôle ou de l'unité de contrôle.



Système de Retrait

- L'insertion ou le retrait sont soit automatiques soit manuels à l'aide d'une unité de contrôle et d'une unité d'air comprimé. Il est possible d'enclencher le retrait à partir de la salle de contrôle avec une clé supplémentaire.
- Dans la configuration d'une course de 750 mm, la longueur totale du système de retrait est de seulement 1,3 m à partir de la platine de montage, boîtier de connexion inclus.
- Grâce à la lubrification permanente, il n'est pas nécessaire d'avoir de l'air comprimé lubrifié.
- La profondeur d'insertion (longueur du boîtier de la camera à partir de la platine de fixation) de la camera en version courte est de 528 mm en vue droite et de 550 mm en visée oblique. Cette profondeur d'insertion est allongée de 86 mm s'il n'y a pas de système d'air de barrage.
- Mécanisme de bascule du boîtier de la camera de four: après avoir dévissé 2 écrous hexagonaux, le boîtier de la camera peut être basculé à 90° maximum vers la droite ou vers la gauche pour maintenance ou installation ou retrait de la caméra. Nul besoin d'espace supplémentaire derrière les équipements pour procéder à l'installation.
- La température ambiante maximum pour le cylindre porteur est de 80 °C ou de 120 °C avec des joints spéciaux. Pour des températures ambiantes au-delà de 70 °C un tube de protection refroidi par air (jusqu'à 10 m de long) avec un capotage est disponible en plus d'un boîtier de connexion avec un jeu de tubes et câbles.
- En option également un arrêt de l'air de purge par interrupteur de fin de course (lorsque la camera est retirée), avec une vanne supplémentaire dans l'unité d'air comprimé 2GF1703-... .
- La version sans lock chamber est équipée d'un obturateur en acier "haute température" qui est actionné mécaniquement

Données techniques

Système de retrait

Positions d'installation, par rapport à l'axe horizontal du cylindre	+3° to +45° or -3° to -90°
Matière de la platine/ connexion sleeve	St37/St35 ou X15CrNiSi2520 (acier "haute température")
Modèle pour four en surpression	< 3 mbar (modèle pour dépression) or < 100 mbar (modèle pour surpression)
Indice de protection (DIN 40050)	IP03, insensible à la poussière
Température d'utilisation	
- Modèle pour dépression	-20 °C à + 80 °C ou -20 °C à + 120 °C
- Modèle pour surpression	-20 °C à + 80 °C
Vitesse de mouvement	environ 0,1 m/s
Temps de course (insertion / retrait)	env. 10 s à 15 s en version courte
Poids (2GF1712-...)	environ 90 kg
Air comprimé (de l'unité d'air compr. 2GF1703-...)	sec, déshuilé, dépoussiéré, filtré à 5µm

par un levier durant la course de la caméra et qui obture le trou d'accès au four lorsque la caméra est retirée.

Ce mécanisme est insensible à la poussière et aux dépôts du four. L'obturateur est actionné pneumatiquement via un réservoir dans la version avec lock chamber: cette version est toujours équipée avec un système d'air de barrage.

- Le système de soufflage d'air est requis pour refroidir l'obturateur, pour ventiler le boîtier de la camera (prolongeant le temps de maintien) et pour repousser les gaz du four avec une légère surpression et/ou des gaz ou poussières de four corrosifs. LE système de soufflage d'air fonctionne avec une surpression minime (environ le double de celle du four), il n'y a donc pas besoin d'air comprimé.
- La pression d'air de purge est contrôlée dans un boîtier de connexion étanche équipé de connecteurs en bas et avec des bouton-poussoirs et un bornier (12 plots) afin que la camera puisse être retirée pour protéger la lentille si le lid de la caméra a été mal ou insuffisamment fixé.
- Il existe plusieurs modèles de platines de montage en acier avec une chemise de connexion (diam. Intérieur 120 mm); elles sont montées ou soudées sur la paroi extérieure du mur du four – sans le système de retrait. Les platines sans refroidissement par eau (température du mur jusqu'à 60 °C) ou avec refroidissement par eau et chemise de connexion en acier St35 ou en alliage « haute température » sont disponibles en standard en 2 longueurs ou toute autre longueur sur demande.
- L'angle maximum d'inclinaison possible avec une vue droite est de 90° vers le bas et 45° vers le haut. Au-delà d'une inclinaison vers le bas de 3°, le système pneumatique d'arrêt de l'insertion est requis pour éviter le risque d'insertion en de coupure d'air.

Pression	4 bars à 8 bars angle d'installation de la camera 3° à 15° 6 bars à 8 bars angle d'installation de la caméra > 15°
----------	---

Longueur du câble jusqu'à l'unité d'air comprimé max. 10m

Refroidissement par eau

pour les versions avec platine refroidie par eau

Pression	
- entrée	0,3 bar à 0,5 bar (max. 4 bar)
- sortie	0 bar, sortie libre (max. 3,5 bar)

Consommation jusqu'à 10 l/min

Température eau en sortie < 50 °C

Air de refroidissement

pour les versions avec soufflage d'air et and lock chamber

Pression	10 mbar à 200 mbar pour les versions avec lock chamber (mini. 2 fois la pression du four) 100 mbar à 800 mbar pour les versions avec soufflage d'air
Consommation	environ 112 m³/min à 120 m³/h = 0,2 m³/min à 2,0 m³/min
Température	30 °C à 50 °C



Système de Retrait

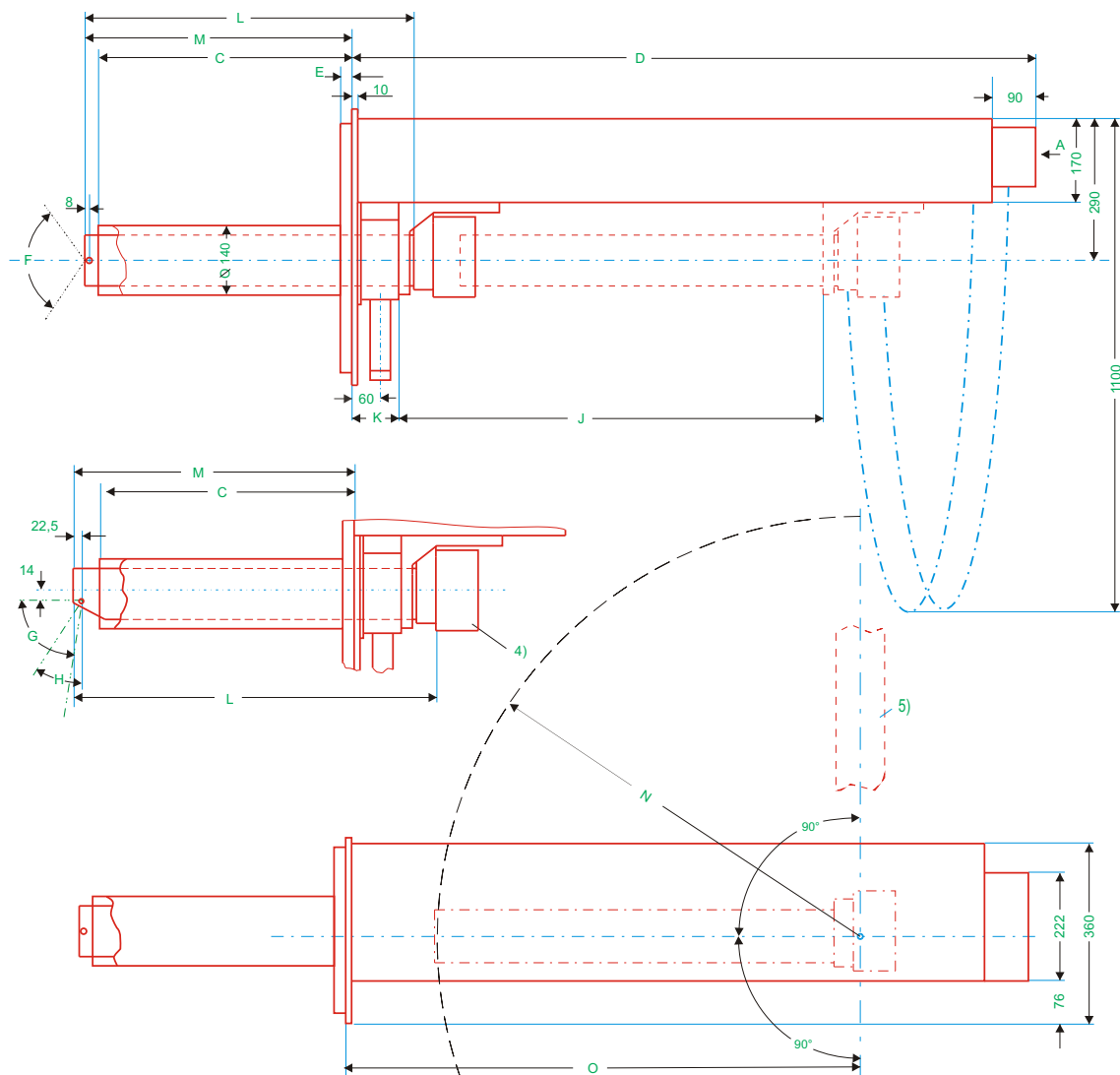
Spécification de commande

Item	N° de commande									
Système de retrait	2GF1712	-	☐	☐	☐	☐	☐	-	☐	☐
Pour pression de four < 3 mbar de surpression, (> 0 mbar de surpression: air nozzle requis)										
Chassis										
- course de 750 mm										
< 80 °C température ambiante			1							
< 120 °C température ambiante			2							
- course de 1050 mm (commander également un boîtier long pour la caméra)										
< 80 °C température ambiante			3							
< 120 °C température ambiante			4							
Platine de montage										
- Sans platine				A						
- Avec platine de montage (température de la paroi du four < 60 °C)										
St35-sleeve, longueur 520 mm (avec une course de 750 mm)				B						
St35-sleeve, longueur 820 mm (avec une course de 1050 mm)				C						
- Avec platine de montage refroidie par eau										
St35-sleeve, longueur 520 mm (avec une course de 750 mm)				E						
St35-sleeve, longueur 820 mm (avec une course de 1050 mm)				F						
X15-sleeve, longueur 520 mm (avec une course de 750 mm)				H						
X15-sleeve, longueur 820 mm (avec une course de 1050 mm)				J						
- Avec une platine conçue à façon ¹⁾				Z						
Boîtier de connexion										
- sans boîtier de connexion					A					
- avec boîtier de connexion 9/12										
Pour température ambiante ≤ 70 °C					B					
Pour température ambiante > 70 °C avec 4 m de tube de protection					D					
Et un capotage supplémentaire										
- avec boîtier de connexion 9/12 pour température ambiante > 70 °C										
4 à 10 m de tube de protection et un capotage additionnel sur demande										
Fermeture du four										
- Sans obturateur										
avec soufflage d'air						0				
avec soufflage d'air pour sleeve en St35 ou X15						1				
- Avec obturateur										
sans soufflage d'air						2				
avec soufflage d'air pour manche en St35 ou X15						3				
avec soufflage d'air pour manche en céramique						4				
Arrêt d'insertion										
- Sans arrêt d'insertion						0				
- Avec arrêt d'insertion						1				
(nécessaire à partir de 3° d'inclinaison vers le bas)										
Fin de course pour l'arrêt de l'air de purge										
- Sans fin de course							-	0		
- Avec fin de course							-	1		
(max. 80 °C de température ambiante, vanne de purge dans l'unité d'air comprimé 2GD1703-... requise)										
Tuyaux et câbles										
- Sans tuyaux et câbles							-		A	
- Avec jeu de tuyaux et cables D22 ²⁾									F	
(sans le jeu de tuyaux d'installation)							-			
- Avec le jeu de tuyaux d'installation ³⁾							-		G	

¹⁾ Sur demande (par exemple manche en céramique)

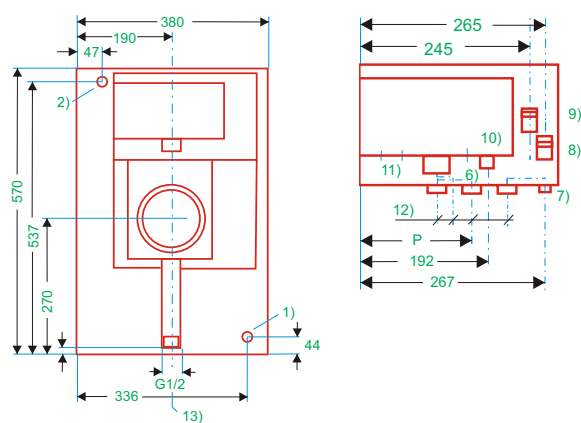
²⁾ Jeu de tuyaux et câble D22 comprenant: 1 tuyau d'air de purge D22 (M28), longueur 2 m, 2 tuyaux d'eau de refroidissement (12 mm diam. / 2m), 1 câble de signal, câble thermique pour la surveillance de la température dans la boîte, longueur : 2,8 m.

³⁾ Jeu de tuyaux d'installation 2GF1801-8FC, comprenant : 3 tuyaux d'air (8 mm diam./2 m, pour l'air utilisé pour l'insertion, pour le retrait et la purge d'air, 2 tuyaux d'eau de refroidissement (12 mm diam./2 m, entrée et sortie de l'eau de refroidissement du boîtier de la caméra et aussi 2 screwed glands, R 1/2".



Dimensions (mm) or angle	Explanation	Short probe camera housing		Long probe camera housing	
		viewing direction straight	elbow	viewing direction straight	elbow
C	Length of sleeve	< 520	< 520	< 820	< 820
D	Total length from base plate	1300	1300	1600	1600
E	With water cooled base plate	23	23	23	23
F	Diagonal angle of view	< 110°	-	< 110°	-
G	Viewing direction angle	-	70°	-	70°
H	Vertical angle of view (horizontal = 58°)	-	45°	-	45°
J	Stroke length	750	750	1050	1050
K	With air nozzle (otherwise: 10)	96	96	96	96
L	Length from stop	673	695	973	995
M	Insertion depth from base plate	528	550	828	850
N	Pivoting radius	700	725	1000	1025
O	-	952	952	1252	1252
P	Viewing direction straight, upwards, right or left	167	167	167	167
P	Viewing direction downwards	-	92	-	92

- 1) Cooling water inlet for base plate 1/2" female thread
- 2) Cooling water outlet for base plate 3/4" female thread
- 3) Probe camera housing with straight view direction
- 4) Probe camera housing with elbow view direction
- 5) Service position of the camera housing (90° to the left or right)



- 6) Cooling water inlet for probe camera housing (ferrule screw gland for 12 mm outer diameter).
- 7) Cooling water outlet for probe camera housing (ferrule screw gland for 12 mm outer diameter)
- 8) Working air for retraction process (screwed gland for tube with 8 mm outer diameter)
- 9) Working air for probe's insertion (screwed gland for tube with 8 mm outer diameter)
- 10) Purging air inlet (screwed gland for tube with 8 mm outer diameter)
- 11) Screwed glands for cable diameter 6 - 9 mm or 12 - 14 mm
- 12) Connections for cooling water and purging air to probe camera housing
- 13) Cooling air connection of the nozzle R 1 1/2", male thread



Unité de Contrôle G24N



Unité de Contrôle G24N

Cette unité contrôle automatiquement le déplacement du système de rétraction en cas d'arrêt de l'alimentation en air comprimé, de dépassement de température de l'eau de refroidissement ou de coupure électrique grâce à l'unité d'air comprimé. De plus il est possible d'actionner l'insertion ou le retrait de la caméra de four manuellement pour procéder à son nettoyage, sa vérification ou son entretien. Pour cela l'unité doit toujours être installée de manière à ce que l'opérateur ait une vue directe sur la caméra. L'insertion n'est possible qu'en actionnant le bouton poussoir 'insertion'.

L'unité de contrôle comprend 2 boutons poussoir pour l'insertion et la rétraction, une lampe de contrôle de l'alimentation électrique (principale) et 2 lampes pour le fonctionnement du soufflage d'air et du refroidissement par eau. Elle est préparée pour le contrôle de contacts supplémentaires; l'arrêt de l'air de barrage est possible.

Les vannes de l'unité d'air comprimé sont alimentées par l'unité de contrôle. La commande de la rétraction à distance et l'affichage déporté sont possibles.

Les unités peuvent être livrées en différentes versions. Par exemple : standard, avec interrupteur à clé, avec transmetteur 2 câbles, commande à distance...

Données Techniques

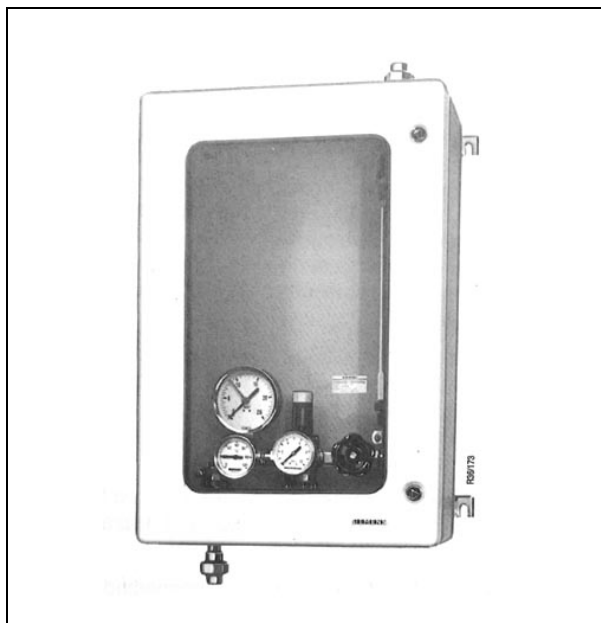
Alimentation	240/220/110 VAC -10 % à + 10 %, ≤ 50 VA
Indice de protection	IP 54 selon DIN 40050
Position de montage	plusieurs possibilités
Température ambiante	-10 °C à + 50 °C
Fixation	4 trous de Ø 9 mm pour fixation murale directe 4 pattes de fixation pour vis M8
Passage de câble	presse-étoupes pour câbles Ø 6-9 mm
Dimensions	400 x 300 x 155 mm
Poids	environ 8 kg

Spécification de commande

Item	N° de commande:					
Unité de Contrôle G24N	2GF1801	-	8	A	F	-
Modèle standard						
Sans key switch			0			
Avec key switch			1			
Sans transmetteur					0	
Avec transmetteur 2 câbles					1	
Avec transmetteur video fibre optique, 850 nm					2	
Sans contrôle distant de la caméra						- 0
Avec contrôle distant de la caméra (RS232)						- 1



Unité de refroidissement par eau



Unité de refroidissement par eau

Pour l'alimentation, la surveillance, le contrôle et le réglage de l'eau de refroidissement destinée au boîtier de la caméra.

Les principaux composants sont la vanne d'ouverture, le thermomètre pour l'arrivée d'eau, la vanne de contrôle pour stabiliser la pression de sortie de l'eau. Un régulateur de pression avec un filtre pour les saletés ($\varnothing$ retenu environ 0,16 mm), vanne à pointeau pour la régulation du débit et le débitmètre gradué de 120 à environ 1020 l/h = 2 à 17 l/min.

Données techniques

Entrée

Eau de refroidissement	propre filtrée, chimiquement non corrosive
Required input	4 bars à 16 bars de surpression
- Débit	2 l/min à 20 l/min
- Température	25 °C à 38 °C
- Conductivité	$\leq 0,5$ mS/cm
- pH	6 to 7,5
- matière en suspension	≤ 10 mg/l
- dureté totale	$\leq 3,6$ mval/l (10 °dH)
- pression de sortie	max. 4 bars (livré pré-réglé sur 2 bars)

Installation	verticale $\pm 2^\circ$
Indice de protection	IP 00 (sur la platine de montage), DIN 40050 IP 54 (dans le coffret mural), DIN 40050
Température ambiante	+5 °C à +50°C
Poids	environ 20 kg (avec le coffret mural)
Distance avec le système de rétraction	max. 10 m

Performance

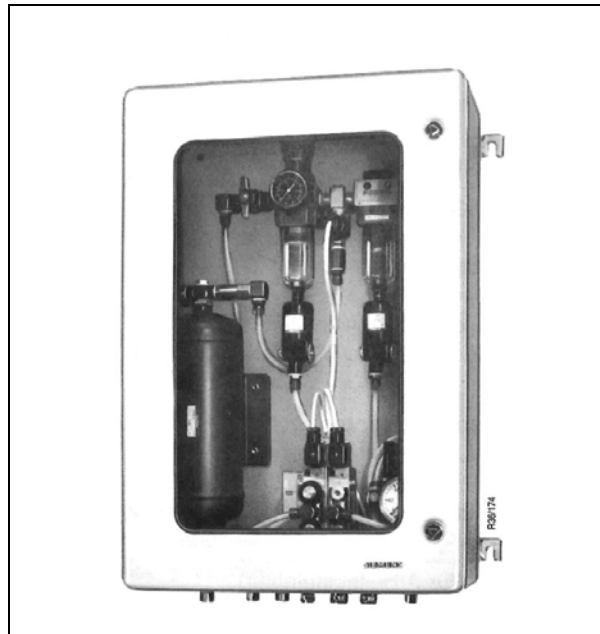
- Coffret	coffret équipé d'une porte avec fenêtre
- Fixation	4 trous, $\varnothing 9$ mm pour montage direct 4 pattes de fixation pour vis M8
- Coffret double	Plaque de montage avec pré-perçage pour installer les unités d'air comprimé et de refroidissement par eau.
- Dimensions	600 x 400 x 200 mm

Spécifications de commande

Item	N° de commande:						
Unité de refroidissement par eau	2GF1704	-	8	A			
Complète avec tuyauterie							
- sur platine de montage					A		
- dans un coffret mural					B		
Jeu de pièce pour le refroidissement par eau	2FG1704	-	8	A	E		
Consiste en un thermomètre, une vanne de contrôle, une vanne à aiguille pour une installation dans un tuyau de 1/2" (disponible sur site)							



Unité de traitement de l'air comprimé



Unité de traitement de l'air comprimé

Unité d'air comprimé pour surveiller, traiter et contrôler l'air comprimé utilisé pour actionner le piston du système de rétraction et pour l'air de barrage pour le boîtier de la caméra, pour le stockage de l'air de fonctionnement et pour inverser et contrôler la vitesse du piston de rétraction. Le modèle standard comprend tous les éléments pour contrôler et filtrer l'air comprimé. Il consiste en une unité d'air de fonctionnement et une unité d'air de barrage.

L'unité d'air de fonctionnement comprend une vanne double pour un réglage séparé de la vitesse d'insertion et de la vitesse de rétraction.

Le réservoir d'air auxiliaire (2 dm³) avec sa vanne de contrôle permet l'extraction de la caméra de four même en cas de panne de l'alimentation en air comprimé.

L'unité pour l'air de barrage comprend un pré-filtre et un filtre superfin, chacun avec évacuation automatique des condensats. Pour garantir le refroidissement de la lentille à l'avant – même en cas de coupure de l'alimentation en air comprimé – l'unité existe aussi avec un réservoir d'air de 5-l air (monté sur le côté du coffret) qui fournit l'air de barrage en cas de panne.

2 vannes de purge automatique des condensats, 1 vanne d'arrêt pour l'air de barrage lorsque la caméra est retirée ainsi qu'un coffret mural double pour installer l'unité de contrôle de l'air comprimé, l'unité de refroidissement par eau et l'unité de contrôle peuvent également être commandés.

Les unités d'air de fonctionnement et d'air de barrage sont livrables séparées ou sur une seule platine de montage pour une installation dans le coffret mural simple ou double.

L'unité de traitement de l'air comprimé peut être livrée pour fournir uniquement l'air de barrage dans le cas d'une installation d'un camera fixe.

Si la température de l'air comprimé est supérieure à la température de l'eau de refroidissement pour le boîtier de la caméra, l'unité délivrant la sortie d'air comprimé peut être commandée avec un déshumidificateur/refroidisseur pour éviter la formation de condensation dans le boîtier de la caméra.

Données Techniques

Entrée

- Air comprimé surpression de 6 à 10 bars
- Température ≤ à la température de l'eau de refroidissement à l'entrée du boîtier de la caméra; avec un déshumidificateur d'air: 37 °C max
- Consommation environ 2m³/h

Sorties

- Working air 5 µm, air filtré
- Surpression 4 à 8 bar
- Air de barrage filtration à 99,999 % pour les solides à partir de 0,01 µm de diamètre
- Surpression 0,2 bar à 0,3 bar (max. 2,5 bars)

Alimentation pour la vanne de et la vanne d'air de barrage (solenoid valve) 24V DC

Installation

verticale ± 5°

Indice de protection

IP 00 (platine de montage), DIN 40050
IP 54 (coffret mural), DIN 40050

Température de service

+5 °C to +50°C

Poids

environ 25 kg (coffret mural inclus)

Distance avec le système de rétraction

max. 10 m

Fixation

4 trous, Ø 9 mm for direct mounting
4 mounting brackets pour vis M8

Double section

Mounting plate with tapped holes for installation for cooling water units and compressed air unit.

Dimensions

600 x 400 x 200 mm



Unité de traitement de l'air comprimé

Spécifications de commande

Item	N° de commande:						
Unité de traitement de l'air comprimé	2GF1703	-	☐	☐	☐	☐	☐
Unités d'air de fonctionnement et d'air de barrage			1				
- avec unités d'air de fonctionnement et d'air de barrage 1)			2				
- avec unité d'air de fonctionnement 1)			3				
- avec unité d'air de barrage			4				
- avec unité d'air de fonctionnement 1) avec 1 sortie d'air comprimé (pour créer l'air de barrage via un déshumidificateur/refroidisseur)							
Design							
- sur platine de montage, complète avec tuyauterie			A				
- dans un coffret mural, complète avec tuyauterie			B				
- dans un coffret mural double, avec l'unité de refroidissement par eau (2GF1704-8AA), qui doit être commandée séparément; les 2 complètes avec tuyauterie			C				
Vanne d'air de fonctionnement (pour l'unité d'air de fonctionnement)							
- sans vanne d'air de fonctionnement			A				
- avec vanne d'air de fonctionnement pour 24 V DC 2)			C				
Vanne d'air de barrage (pour l'unité d'air de barrage et l'unité d'air de fonctionnement avec une sortie d'air comprimé)							
- sans vanne d'air de barrage				0			
- avec vanne d'air de barrage 3) pour 24 V DC 2)				2			
Evacuation des condensats manuelle / automatique							
- évacuation(s) manuelle(s) - à vis				0			
- avec vanne d'évacuation automatique pour:							
l'unité d'air de fonctionnement				1			
l'unité d'air de barrage				2			
les unités d'air de fonctionnement et de barrage				3			
Alimentation de secours en air de barrage (pour l'unité d'air de barrage)							
- sans alimentation de secours en air de barrage						-	0
- avec réservoir d'air comprimé de 10-l pour l'alimentation de secours en air de barrage, complet avec tuyauterie						-	1
Coffret mural double	2GF1703-8HA						

- 1) vanne d'air de fonctionnement requise
- 2) le voltage doit correspondre à celui de l'unité de contrôle
- 3) détecteur de fin de course dans le système de retrait requis



Accessoires

Filtre réversible

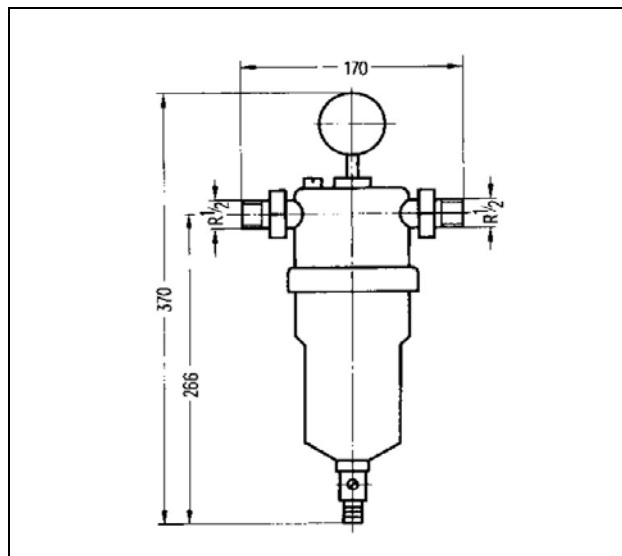
Filtre réversible pour filtrer l'eau de refroidissement pour le boîtier de la camera à insertion en amont de l'unité de refroidissement à eau. Purge automatique à l'ouverture de la vanne du drain.

Données techniques

Connexions	R 1/2" (filet mâle avec embouts à visser)
Filtre	largeur du maillage 50 µm
Manomètre	0 à 6 bars
Pression	1,5 à 16 bars (à l'entrée)
Température de l'eau	maximum 40 °C
Débit	2,7 m³/h avec ΔP = 0,2 bar
Température d'utilisation	+ 5 °C à + 50 °C

Spécification de commande

Item	N° de comm.:	Poids (kg)
Filtre réversible	2GF1704-8AF	1,2



Pressostat air de refroidissement

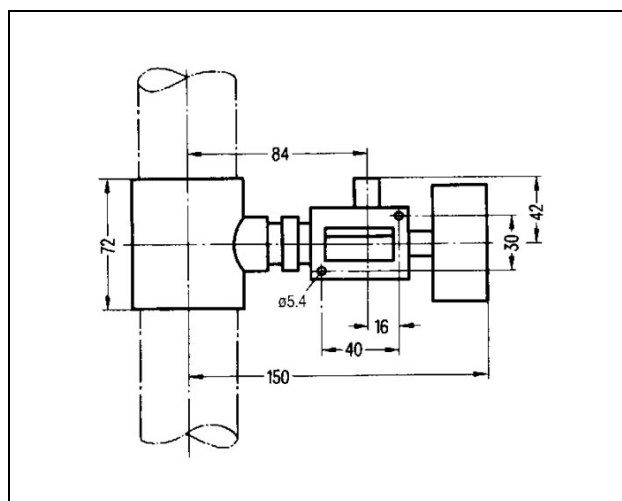
Pressostat pour l'air de refroidissement pour surveiller la pression d'air dans les systèmes avec refroidissement par air. Installation en amont des connexions d'air de refroidissement. Connexion électrique à l'unité de contrôle.

Données techniques

Seuils	10 mbar: limite basse 80 mbar: limite haute
Jauge de pression	0 bar à 0,6 bar
Connexions	R 1 1/2" (filet femelle) Embout à visser M 12
Indice de protection	IP 40 selon DIN 40050
Température d'utilisation	- 10 °C à + 60 °C

Spécification de commande

Item	N° de comm.:	Poids (kg)
Pressostat air de refroidissement	2GF1703-8GA	0,8



Pressostat air comprimé

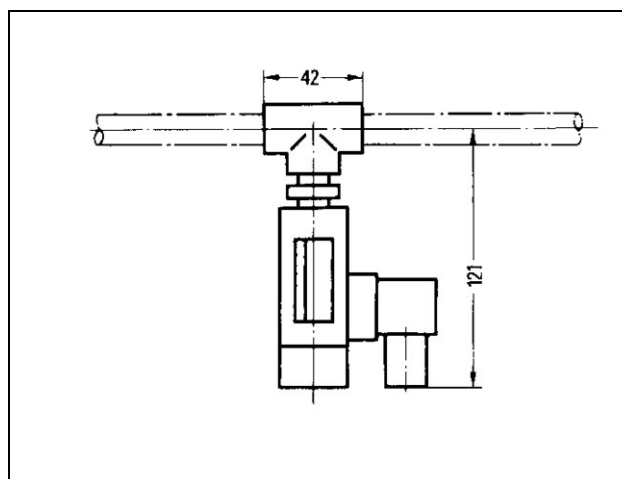
Pressostat pour l'air comprimé pour surveiller la pression de l'air comprimé dans les systèmes utilisant l'air comprimé, fonctionne avec un déshumidificateur pour l'air de refroidissement.

Données techniques

Seuils	réglable entre 1 et 10 bars, la limite haute est 0,5 bar au-dessus de la limite basse
Connexions	R 1/4" (filet femelle)
Presse-étoupe	M12 pour diam. de câble 5-10 mm
Indice de protection	IP 56 selon DIN 40050
Position de montage	indifférente
Température d'utilisation	-20 °C à +100 °C

Spécification de commande

Item	N° de comm.:	Poids (kg)
Pressostat air comprimé	2GF1703-8DA	0,4





Accessoires

Thermomètre avec pièce en T

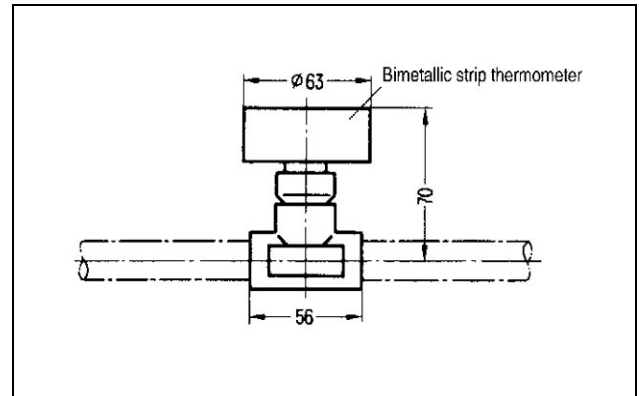
Thermomètre avec pièce en T pour mesurer la température de sortie de l'eau de refroidissement ou la température de l'air de purge.

Données techniques

Plage	0 °C à 120 °C
Connexions	R ½" (filet femelle avec 2 adaptateurs vers filet femelle ¼", pour convenir à un tube de diamètre 8 mm)
Position de montage	indifférent

Spécification de commande

Item	N° de com.	Poids (kg)
Thermomètre avec pièce en T	2GF1704-8BA	0,4



Jeu de tuyaux et câble

Jeu de tuyaux et câble pour relier la camera à insertion au boîtier de connexion et à l'alimentation en eau de refroidissement.

Spécification de commande

Item	N° de comm.:	Poids (kg)
Jeu de tuyaux et câble Pour boîtier de camera à insertion	2GF1810-8FF	2,0

Données techniques

Jeu de tuyau et câble D22	pour caméras à insertion B1317F / C1317F
Tuyau pour air de purge	2 m long, 22 mm diamètre
2 tuyaux pour eau	2 m long, 12 mm diamètre connexion pour embouts filetés
Câble du thermostat	2,8 m long, 2 conducteurs



Liste des composants

Liste des composants

sur demande