

FICHE D'HOMOLOGATION HOMOLOGATION FORM



COMMISSION INTERNATIONALE DE KARTING - FIA



MOTEUR / ENGINE KF4

Constructeur	Manufacturer	LENZOKART
Marque	Make	LKE
Modèle	Model	R13
Durée de l'homologation	Validity of the homologation	9 ans / 9 years
Nombre de pages	Number of pages	27

La présente Fiche d'Homologation reproduit descriptions, illustrations et dimensions du moteur au moment de l'homologation par la CIK-FIA. La hauteur du moteur complet sur les photos doit être de 7 cm minimum.

This Homologation Form reproduces descriptions, illustrations and dimensions of the engine at the time the CIK-FIA conducted the homologation. The height of the complete engine on all photographs must be as a minimum 7 cm.



PHOTO DU MOTEUR CÔTÉ PIGNON
PHOTO OF DRIVE SIDE OF ENGINE



PHOTO DU MOTEUR CÔTÉ OPPOSÉ
PHOTO OF OPPOSITE SIDE OF ENGINE

Signature et tampon de l'ASN
Signature and stamp of the ASN

Signature et tampon de la CIK-FIA
Signature and stamp of the CIK-FIA



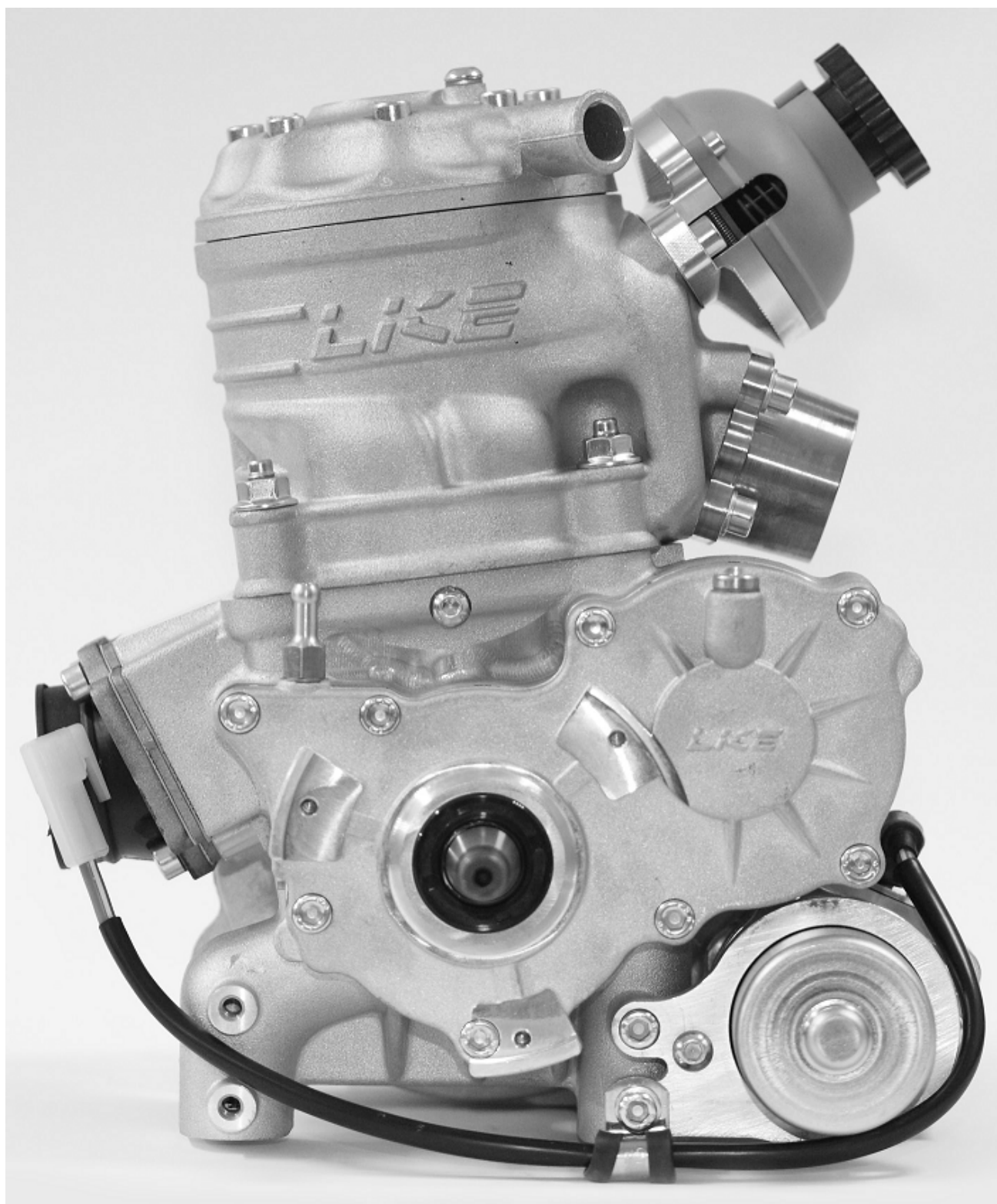
**PHOTO DU MOTEUR COMPLET COTÉ
PIGNON**

***PHOTO OF DRIVE SIDE OF THE COMPLETE
ENGINE***



**PHOTO DU MOTEUR COMPLET COTÉ
OPPOSÉ AU PIGNON**

***PHOTO OF OPPOSITE DRIVE SIDE OF THE
COMPLETE ENGINE***



**PHOTO DE L'ARRIÈRE DU MOTEUR
COMPLET**

***PHOTO OF THE REAR OF THE COMPLETE
ENGINE***

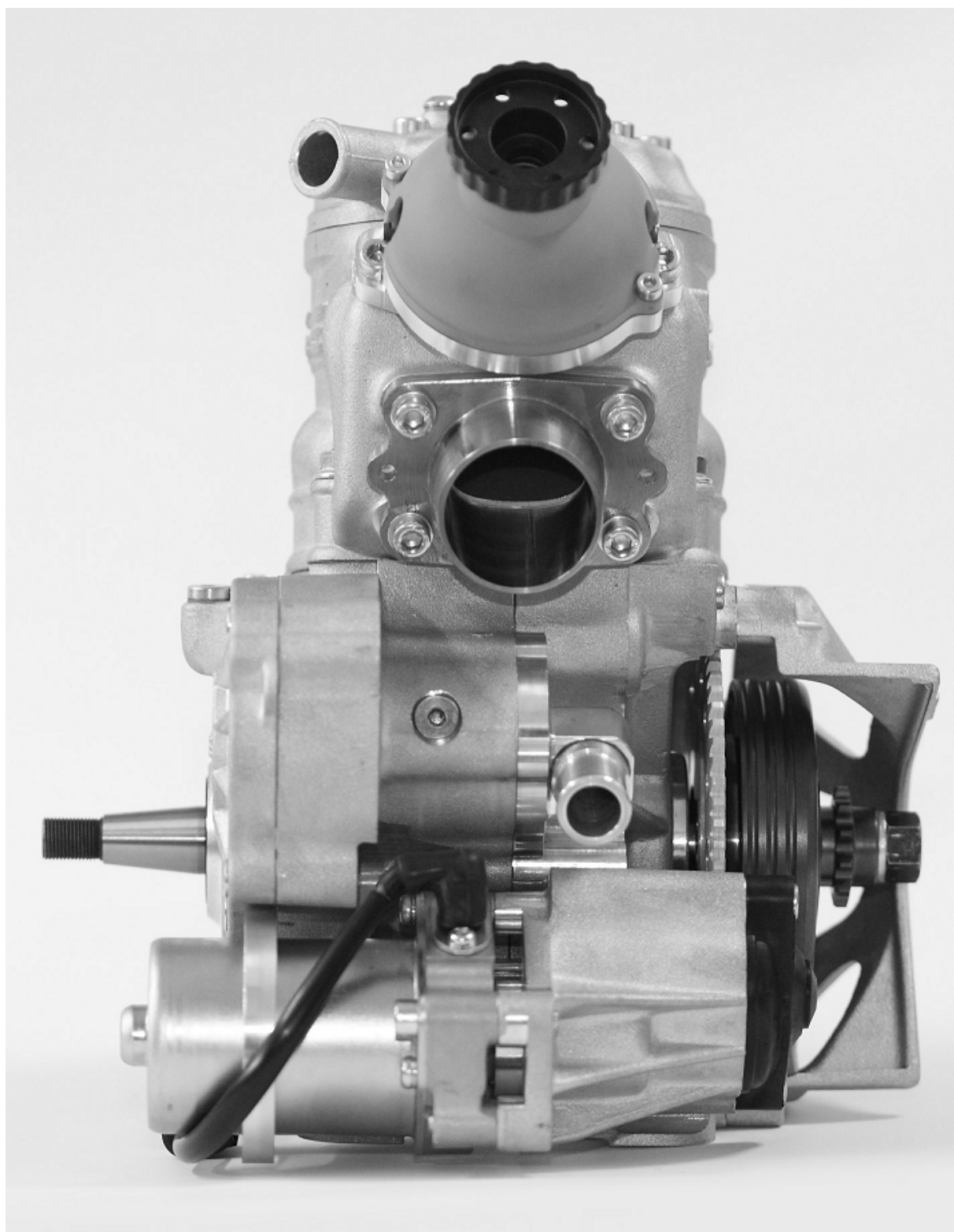


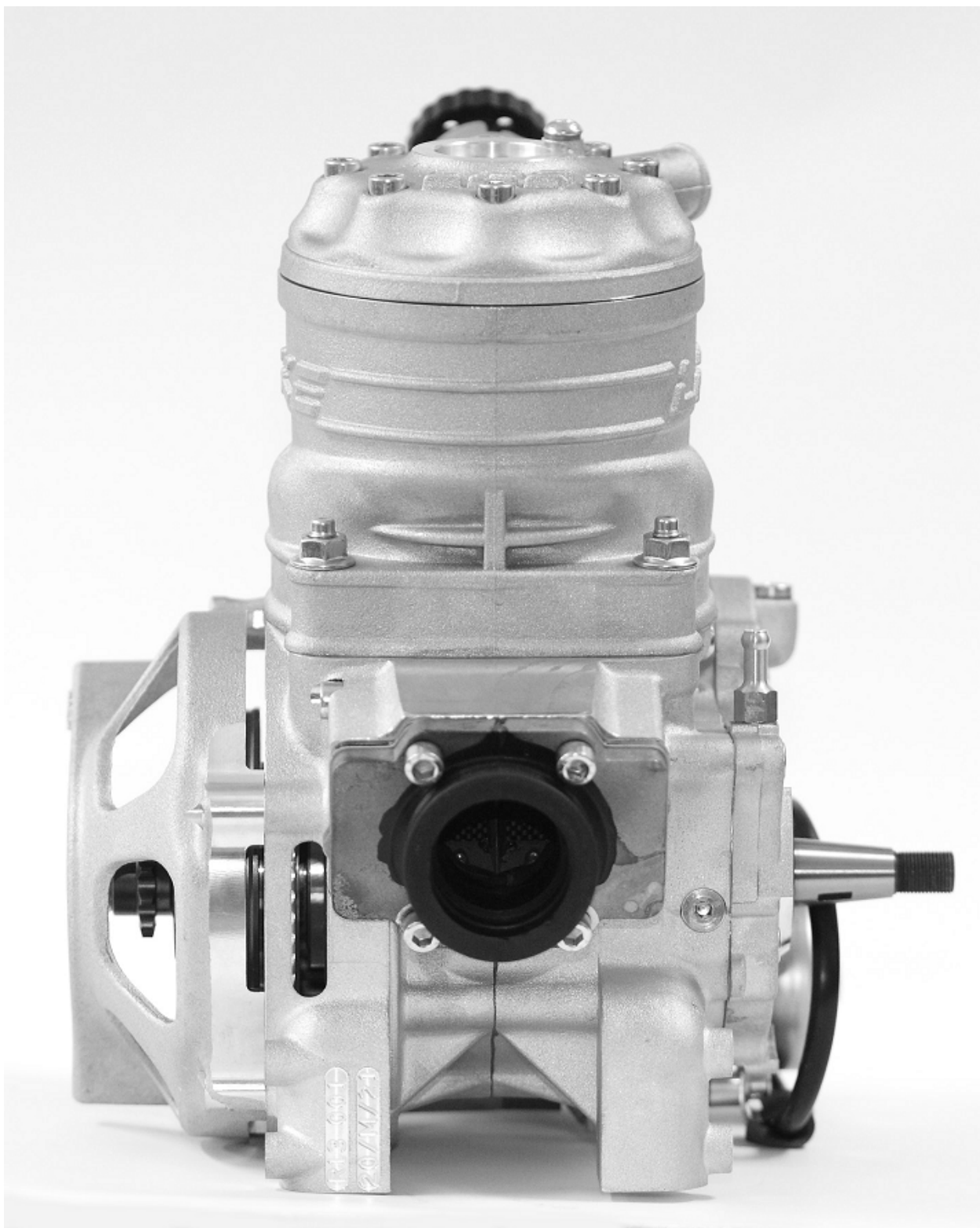
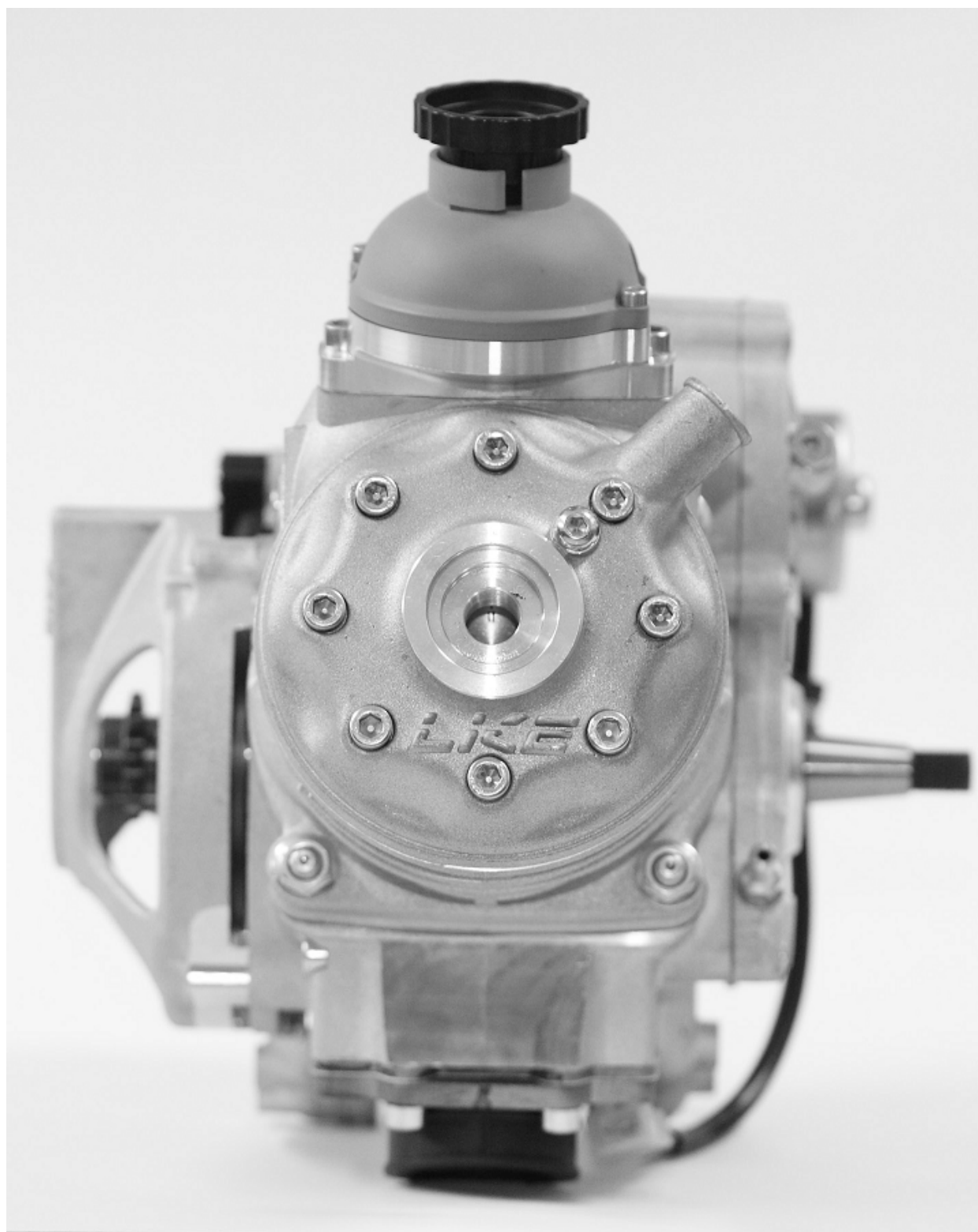
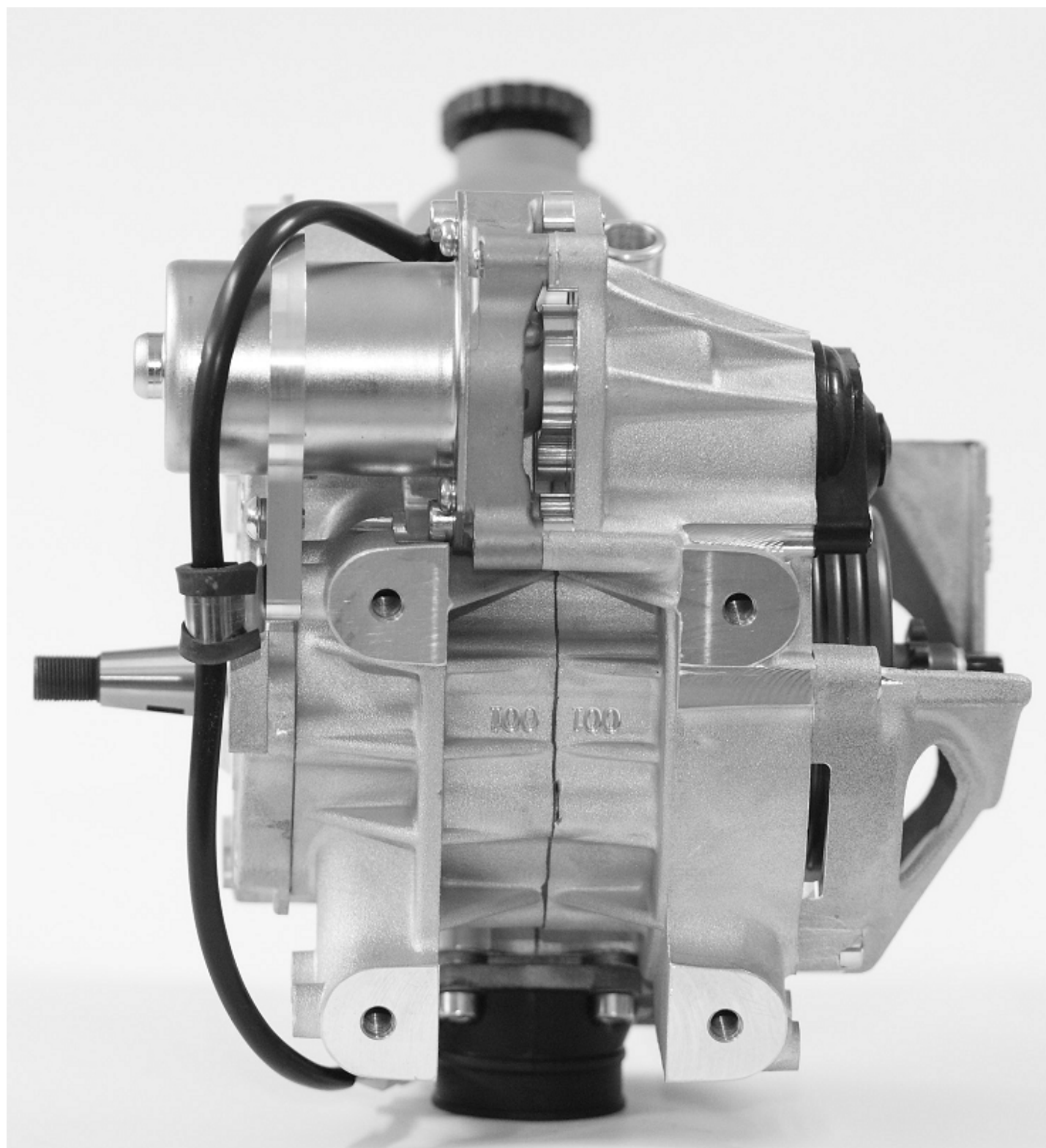
PHOTO DE L'AVANT DU MOTEUR COMPLET***PHOTO OF THE FRONT OF THE COMPLETE
ENGINE***

PHOTO DU MOTEUR COMPLET VU DU HAUT***PHOTO OF THE COMPLETE ENGINE TAKEN
FROM ABOVE***

**PHOTO DU MOTEUR COMPLET VU DU
DESSOUS**

***PHOTO OF THE COMPLETE ENGINE TAKEN
FROM BELOW***



INFORMATIONS TECHNIQUES

TECHNICAL INFORMATION

A	CARACTÉRISTIQUES	A	CHARACTERISTICS
Le nombre de décimales doit être de 2 ou en accord avec la tolérance appliquée.		The number of decimal places must be 2 or comply with the relevant tolerance.	
		Tolérances / remarques Tolerances & remarks	
Cylindre		Cylinder	
Volume du cylindre	Volume of cylinder	<u>124.01cm³</u>	<u><125cm³</u>
Alésage d'origine	Original bore	<u>53.90mm</u>	--
Alésage théorique maximum	Theoretical maximum bore	<u>54.10mm</u>	--
Course d'origine	Original Stroke	<u>54.35mm</u>	--
Nombre de canaux de transfert, cylindre/carter	Number of transfer ducts, cylinder/sump	<u>5/3</u>	--
Nombre de lumières / canaux d'échappement	Number of exhaust ports / ducts	<u>3</u>	--
Volume de la chambre de combustion	Volume of the combustion chamber	<u>9.0cm³</u>	minimum
Volume de la chambre de combustion dans la culasse	Volume of the combustion chamber in the cylinder head	<u>9.1cm³</u>	minimum
Vilebrequin		Crankshaft	
Nombre de paliers	Number of bearings	<u>2</u>	--
Diamètre des paliers	Diameter of bearings	<u>25</u>	±0.1mm
Poids minimum du vilebrequin	Minimum weight of crankshaft	<u>1800g</u>	minimum
Ensemble des pièces représentées sur la photo page 17	All parts represented on page 17 photo		
Arbre d'équilibrage		Balance shaft	
Poids minimum de l'arbre d'équilibrage	Minimum weight of balance shaft	<u>214g</u>	minimum
Pourcentage d'Equilibrage	Percentage of balancing	<u>25%</u>	minimum
Bielle		Connecting rod	
Longueur (entre-axe) de la bielle	Connecting rod centreline	<u>103mm</u>	±0.2mm
Diamètre de la tête de bielle	Diameter of big end	<u>26mm</u>	±0.05mm
Diamètre du pied de bielle	Diameter of small end	<u>19mm</u>	±0.05mm
Poids minimum de la bielle	Min. weight of the connecting rod	<u>87g</u>	minimum

Piston	<i>Piston</i>		
Nombre de segments du piston	<i>Number of piston rings</i>	<u>1</u>	
Poids minimum du piston nu	<i>Min. weight of the bare piston</i>	<u>100g</u>	minimum
Axe du piston	<i>Gudgeon pin</i>		
Diamètre	<i>Diameter</i>	<u>15mm</u>	±0.05mm
Longueur	<i>Length</i>	<u>44.9mm</u>	±0.15mm
Poids minimum	<i>Minimum weight</i>	<u>28g</u>	Minimum
Embrayage	<i>Clutch</i>		
Poids minimum	<i>Minimum weight</i>	<u>800g</u>	minimum
De l'ensemble des pièces représentées dans le dessin technique page 21	<i>Of all the parts represented on the page 21 technical drawing</i>		

B	ANGLES D'OUVERTURE	B	OPENING ANGLES
De l'admission (transferts principaux)	<i>Of the inlet (main transfer ports)</i>	<u>127.5°</u>	<u>±2°</u>
De l'admission (transferts secondaires, pour moteur à 5 transferts)	<i>Of the inlet (secondary transfer ports, for 5 transfer ducts engine)</i>	<u>125°</u>	<u>±2°</u>
De l'échappement	<i>Of the exhaust</i>	<u>191°</u>	<u>±2°</u>
Des boosters	<i>Of the boosters</i>	<u>180°</u>	<u>±2°</u>

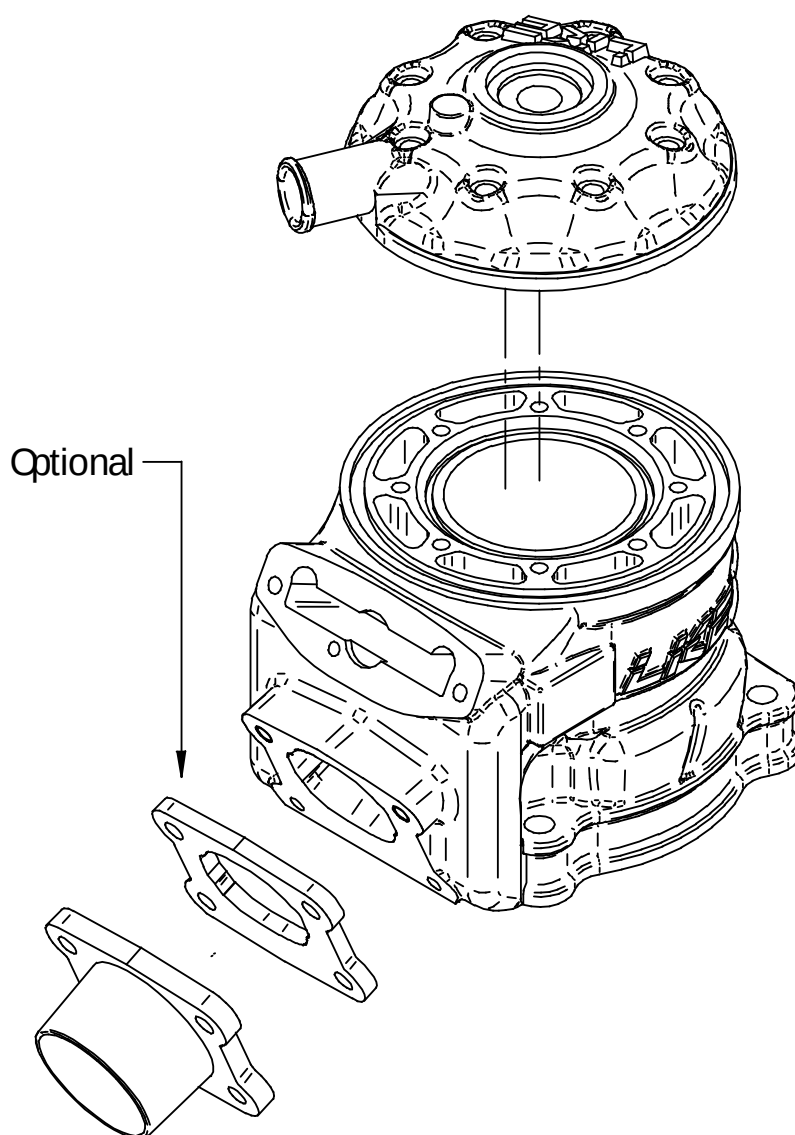
C	MATÉRIAU	C	MATERIAL
Culasse	Cylinder head		<u>ALUMINIUM</u>
Cylindre	Cylinder		<u>ALUMINIUM</u>
Paroi du cylindre	Cylinder wall		<u>CAST IRON</u>
Carter	Sump		<u>ALUMINIUM</u>
Vilebrequin	Crankshaft		<u>STEEL</u>
Bielle	Connecting rod		<u>STEEL</u>
Piston	Piston		AL-SI

D	PHOTOS, DESSINS & GRAPHIQUES	D	PHOTOS, DRAWINGS & GRAPHS
---	------------------------------	---	---------------------------

D.1 CYLINDRE / CYLINDER UNIT

DESSIN EXPLODÉ DE L'ENSEMBLE
CYLINDRE, CULASSE ET COLLECTEUR
D'ÉCHAPPEMENT

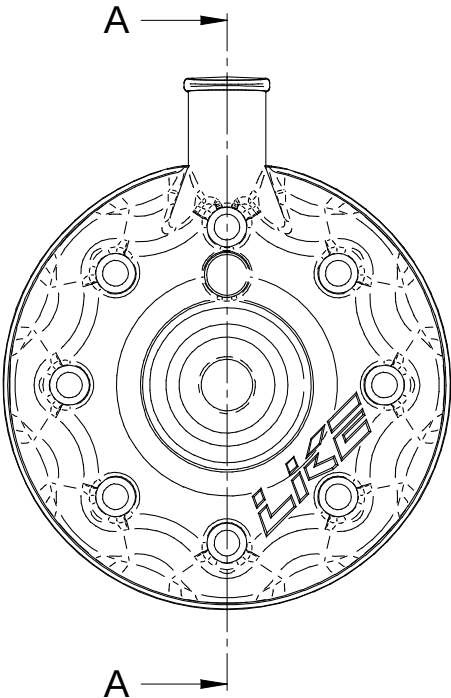
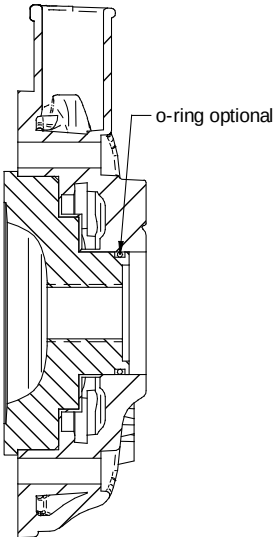
EXPLODED DRAWING OF THE CYLINDER,
CYLINDER HEAD AND EXHAUST MANIFOLD
UNIT



Sans visserie et joint.
Without screws or gaskets.

**Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes,
les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique**
**The aim of the exploded drawings is to identify the principles,
the functioning and the whole mechanical unit**

... Section D.1

DESSIN DE LA CULASSE ET DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION sans dimensions		DRAWING OF THE CYLINDER HEAD AND OF THE COMBUSTION CHAMBER without dimensions	
		 SEZIONE A-A	
PHOTO DE LA CULASSE	PHOTO OF THE CYLINDER HEAD	PHOTO DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION DANS LA CULASSE	PHOTO OF THE COMBUSTION CHAMBER IN THE CYLINDER HEAD
			

... Section D.1

VUE EN COUPE VERTICALE DU CYLINDRE
AVEC LA CHEMISE, sans dimensions

VERTICAL CROSS SECTION VIEW OF
CYLINDER WITH LINER, without dimensions

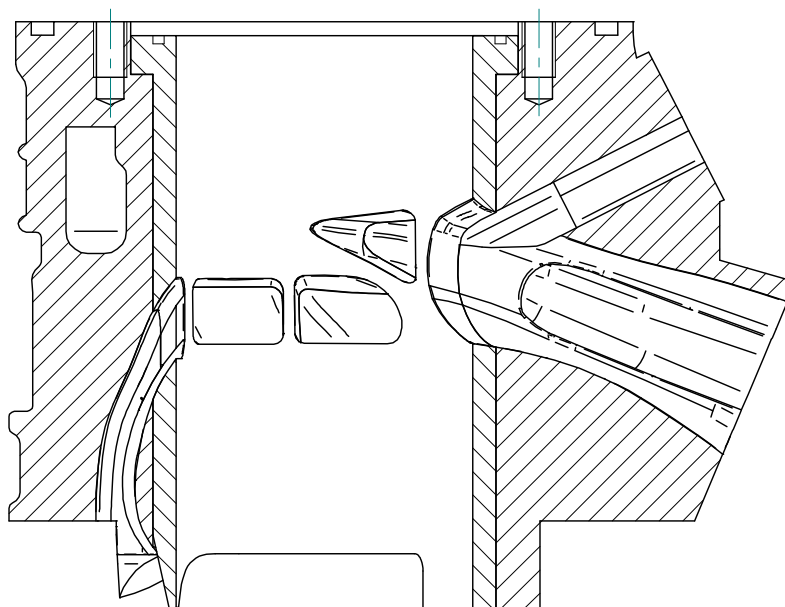


PHOTO DU CYLINDRE
VUE DE DESSUS

PHOTO OF THE
CYLINDER FROM
ABOVE

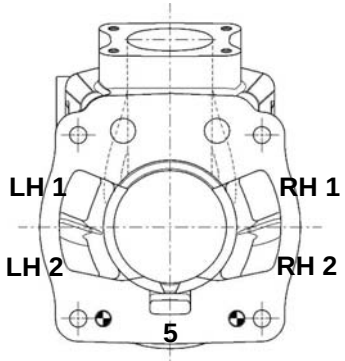
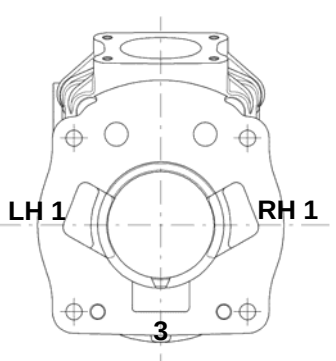


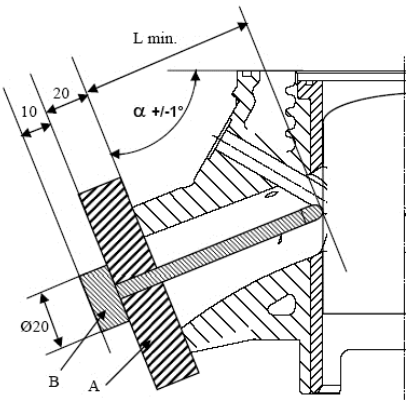
PHOTO DU CYLINDRE
VUE DU CÔTÉ DROIT

PHOTO OF THE
CYLINDER FROM RH
SIDE



... Section D.1

VOLUME DES CANAUX DE TRANSFERT		TRANSFER DUCTS VOLUME	
Position des transferts sur cylindre 5 transferts <i>Transfer position on 5-transfer cylinder</i>	Position des transferts sur cylindre 3 transferts <i>Transfer position on 3-transfer cylinder</i>	TRANSFERT N° <i>TRANSFER No.</i>	VOLUME <i>en cm³ / in cc</i>
		Transfert N° 1 LH <i>Transfer No. 1 LH</i>	31.9 +/- 5 %
		Transfert N° 2 LH <i>Transfer No. 2 LH</i>	
		Transfert N° 3 ou 5 <i>Transfer No. 3 or 5</i>	5.1 +/- 8 %
		Transfert N° 2 RH <i>Transfer No. 2 HR</i>	31.9 +/- 5 %
		Transfert N° 1 RH <i>Transfer No. 1 HR</i>	

LONGUEUR DU CANAL D'ÉCHAPPEMENT		EXHAUST DUCT LENGTH
	ANGLE α en / in °	L minimum en / in mm
	+/-1°	mm
La mesure L min. sera le résultat de la valeur relevée sur le moteur de référence moins 5 mm. <i>The L min. dimension will be the result of the value taken on the reference engine minus 5 mm.</i>		
Dessin Technique N°13		Technical Drawing No.13
		
- A : Guide-centreur se centrant par rapport au canal d'échappement par les vis de fixation du collecteur d'échappement, ayant une épaisseur totale de 20 +/- 0,05 mm et étant percé en son centre d'un trou de diamètre 5 mm, alésé H7. - A: Centring guide centred in relation to the exhaust duct by the exhaust manifold fixation screws, with a total thickness of 20 +/- 0.05 mm and being drilled in its centre by a hole with a 5 mm diameter, H7 bore. - B : Jauge de contrôle composée d'une tige de diamètre 5g6 ayant à son extrémité un rayon de 2,5 mm et d'une longueur = L min + 20+10. - B: Control gauge composed of a shaft with a 5g6 diameter having a 2.5 mm radius at its end and a length = L min + 20+10.		

... Section D.1

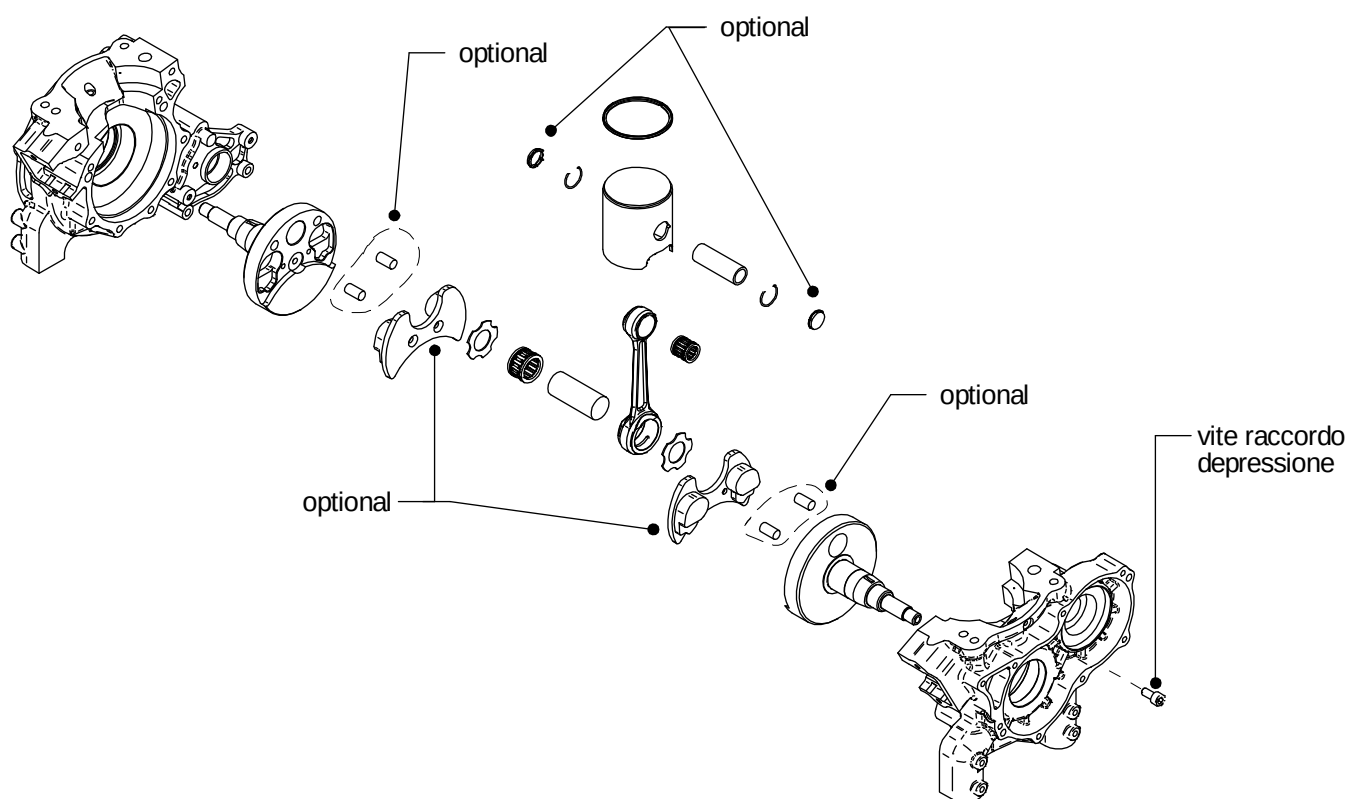
PROFIL INTÉRIEUR DE SORTIE DU CANAL D'ÉCHAPPEMENT	<i>INTERNAL PROFILE OF THE EXHAUST DUCT</i>
Gabarits des dimensions intérieures du canal d'échappement : plan de joint du collecteur. <i>Templates of the internal dimensions of the exhaust duct: gasket plane of the manifold.</i>	

DESSIN VUE DE FACE – avec dimensions FRONT VIEW DRAWING – with dimensions	
Gabarit minimum / <i>Minimum template</i>	Gabarit maximum / <i>Maximum template</i>
- Gabarit maximum : profil intérieur du plan de joint du collecteur du cylindre d'origine plus 1 mm <i>Maximum template: internal profile of the gasket plane of the manifold of the original cylinder plus 1 mm</i> - Gabarit minimum : profil intérieur du plan de joint du collecteur du cylindre d'origine moins 1 mm <i>Minimum template: internal profile of the gasket plane of the manifold of the original cylinder minus 1 mm</i> - Épaisseur / <i>Thickness</i>: 5 +/- 0,05 mm	
Dessin Technique N°13 bis  Technical Drawing No.13 bis	

D.2 BIELLE, CARTERS, VILEBREQUIN & PISTON / CONROD, CRANKCASE, CRANKSHAFT & PISTON

DESSIN EXPLODÉ DE L'ENSEMBLE PISTON,
VILEBREQUIN, BIELLE ET CARTERS
(vilebrequin explosé)

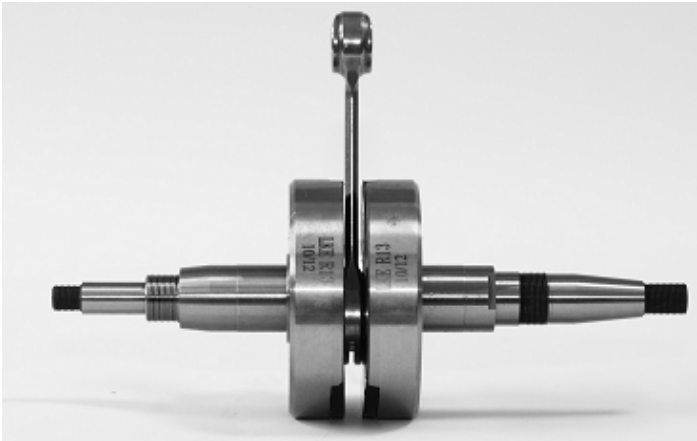
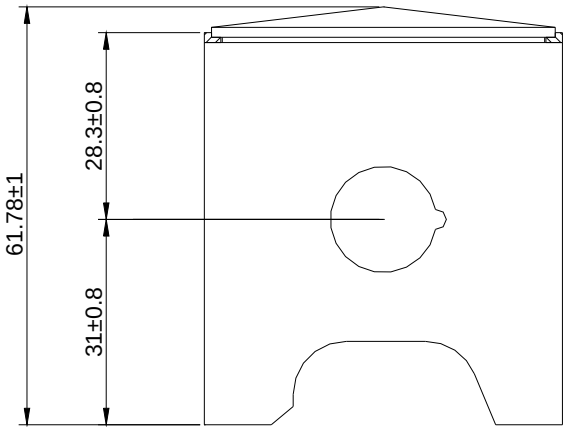
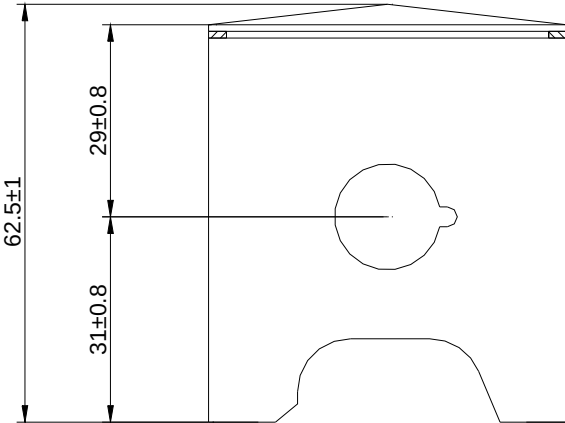
*EXPLODED DRAWING OF THE PISTON,
CRANKSHAFT, CONNECTING ROD AND
CRANKCASES UNIT (exploded crankshaft)*



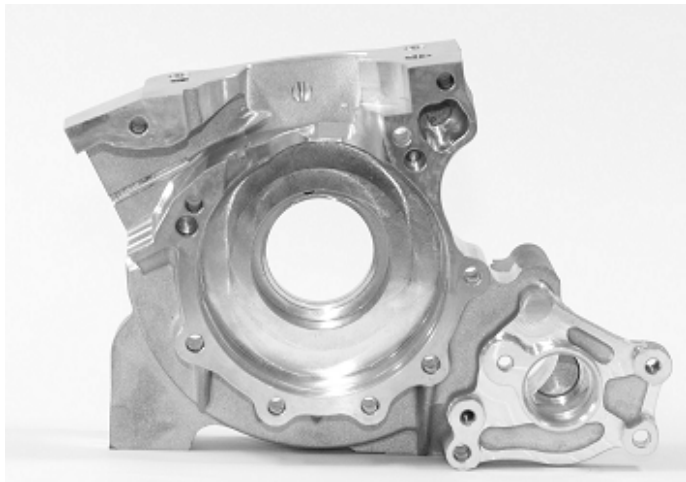
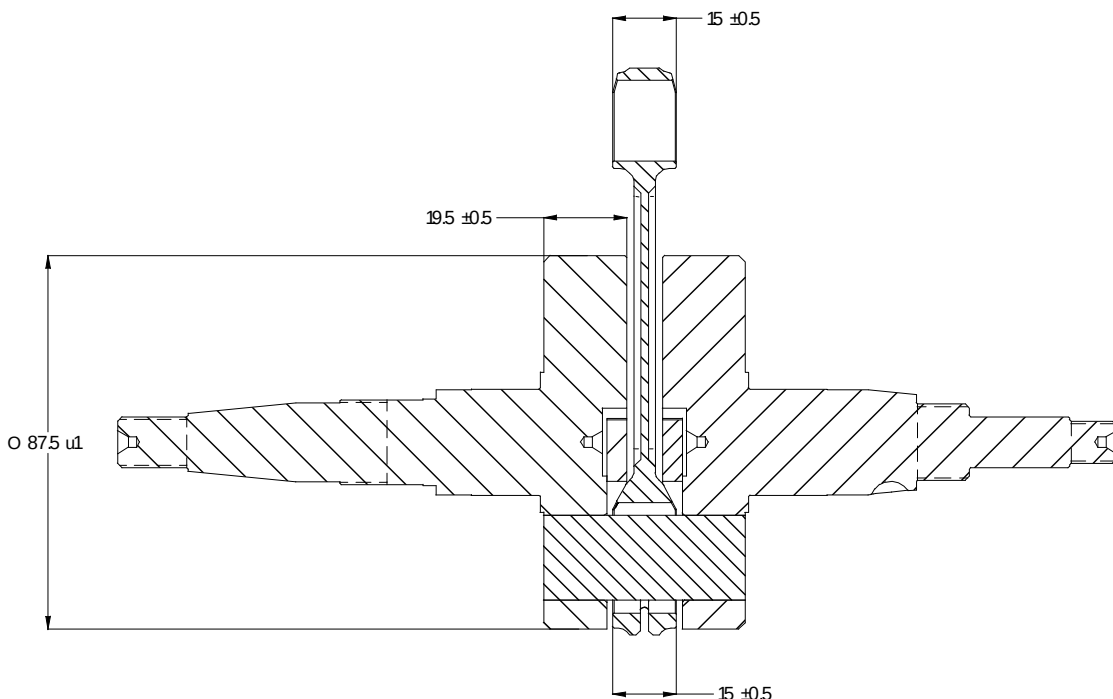
Sans visserie et joint.
Without screws or gaskets.

Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes, les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique
The aim of the exploded drawings is to identify the principles, the functioning and the whole mechanical unit

...Section D.2

PHOTO DE L'EMBIELLAGE PHOTO OF THE CRANKSHAFT & CONROD	PHOTO DE LA BIELLE PHOTO OF THE CONROD
	
DESSIN DU PISTON (DIMENSIONS PRINCIPALES avec tolérances)	DRAWING OF THE PISTON (MAIN DIMENSIONS incl. tolerances)
	

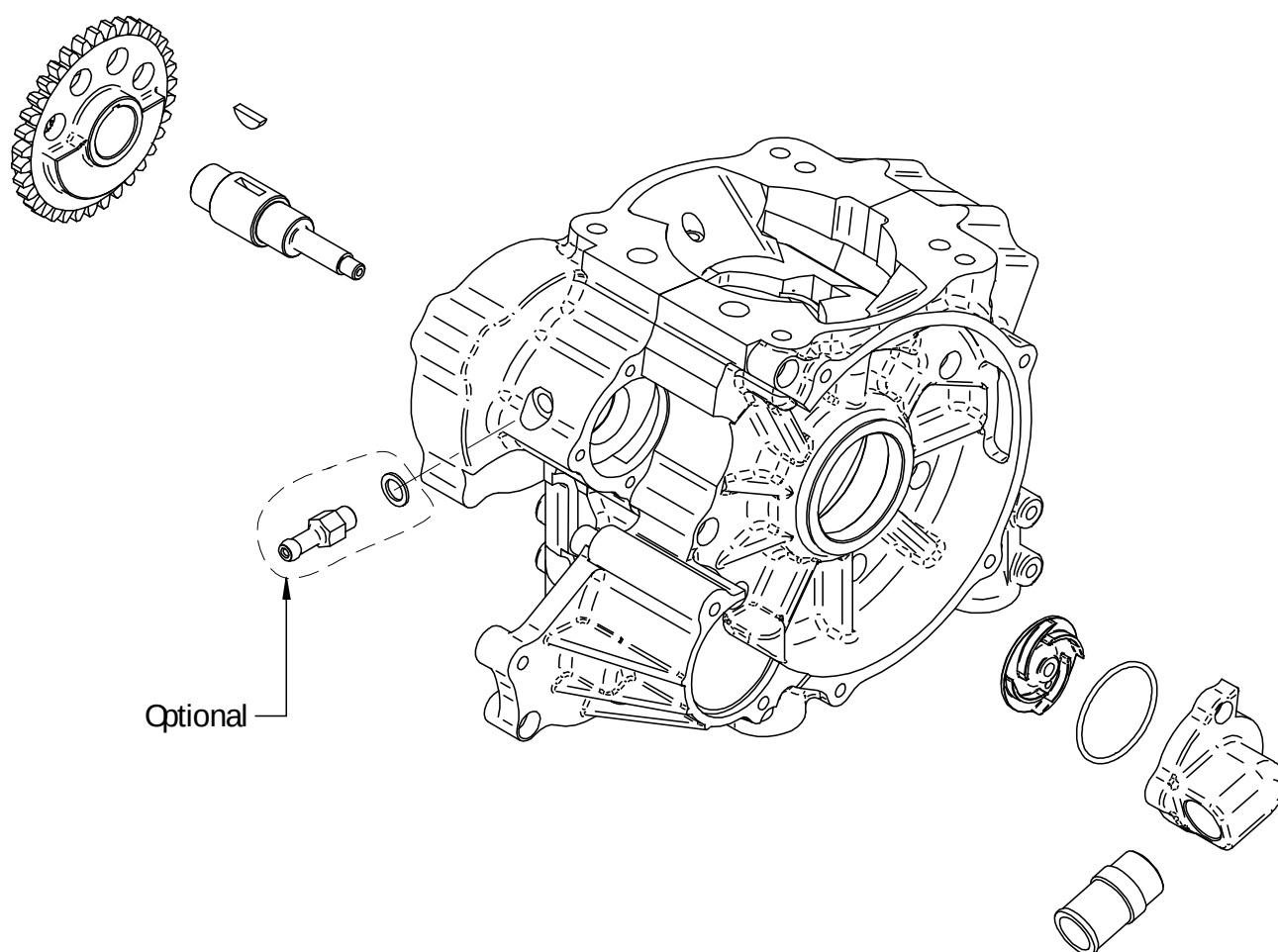
...Section D.2

PHOTO INTÉRIEURE DU CARTER DROIT	PHOTO OF THE INSIDE OF THE RH CRANKCASE	PHOTO INTÉRIEURE DU CARTER GAUCHE	PHOTO OF THE INSIDE OF THE LH CRANKCASE
			
DESSIN DE L'ENSEMBLE VILEBREQUIN - BIELLE (DIMENSIONS avec tolérances, largeurs pied & tête de bielle, largeur & diamètre des contrepoids)	DRAWING OF THE CRANKSHAFT - CON ROD UNIT (DIMENSIONS incl. tolerances, big & small ends thickness, crank mass thickness & diameter)		
			

D.3 ARBRE D'ÉQUILIBRAGE & LA POMPE À EAU / BALANCE SHAFT & WATER PUMP

DESSIN EXPLODÉ DE L'ARBRE
D'ÉQUILIBRAGE, DE LA POMPE À EAU ET DE
LEUR CARTER

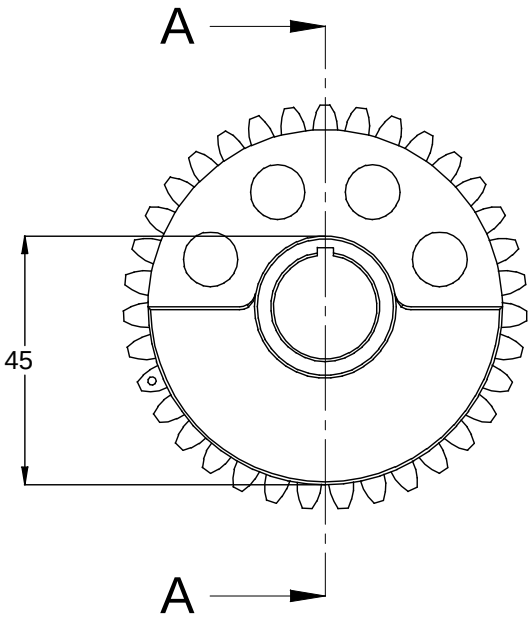
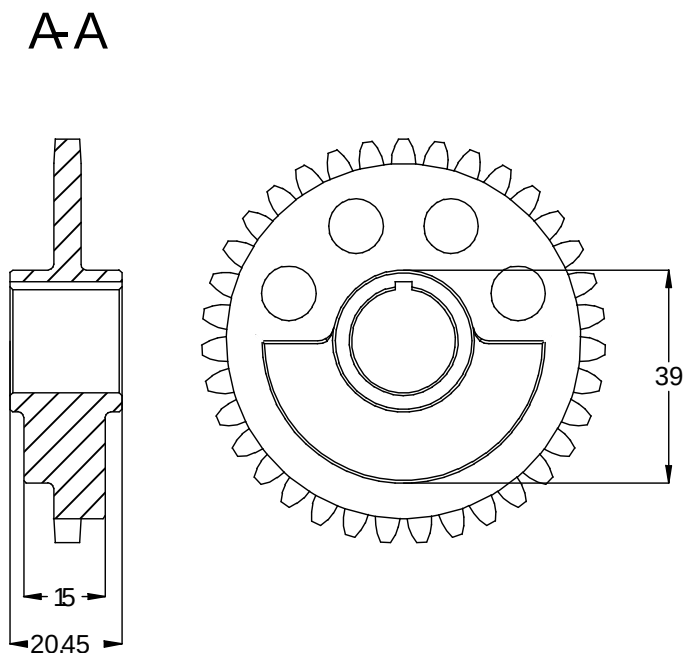
*EXPLODED DRAWING OF THE BALANCE
SHAFT, WATER PUMP INCLUDING HOUSING*



Sans visserie et joint.
Without screws or gaskets.

**Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes,
les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique**
***The aim of the exploded drawings is to identify the principles,
the functioning and the whole mechanical unit***

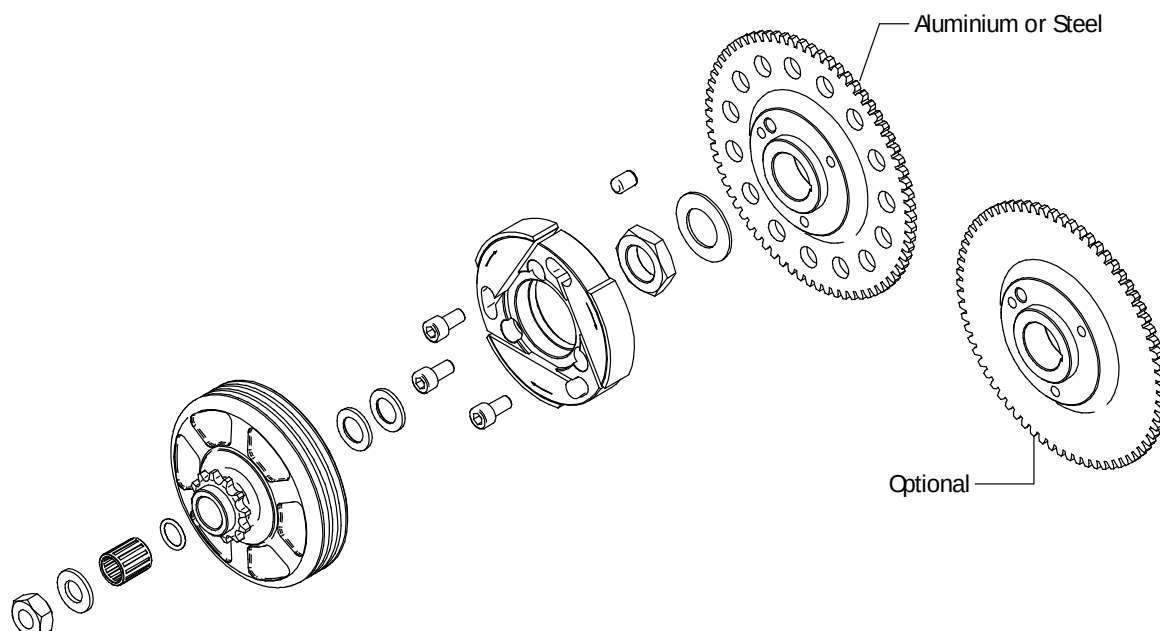
...Section D.3

PHOTO DE L'ARBRE D'ÉQUILIBRAGE <i>PHOTO OF THE BALANCE SHAFT</i>	PHOTO DE LA TURBINE DE POMPE A EAU <i>PHOTO OF THE WATER PUMP IMPELLER</i>
	
DESSIN DE L'ARBRE D'ÉQUILIBRAGE (DIMENSIONS avec tolérances)	DRAWING OF THE BALANCE SHAFT (DIMENSIONS incl. tolerances)
	

D.4 CLAPETS & EMBRAYAGE / REED VALVE & CLUTCH

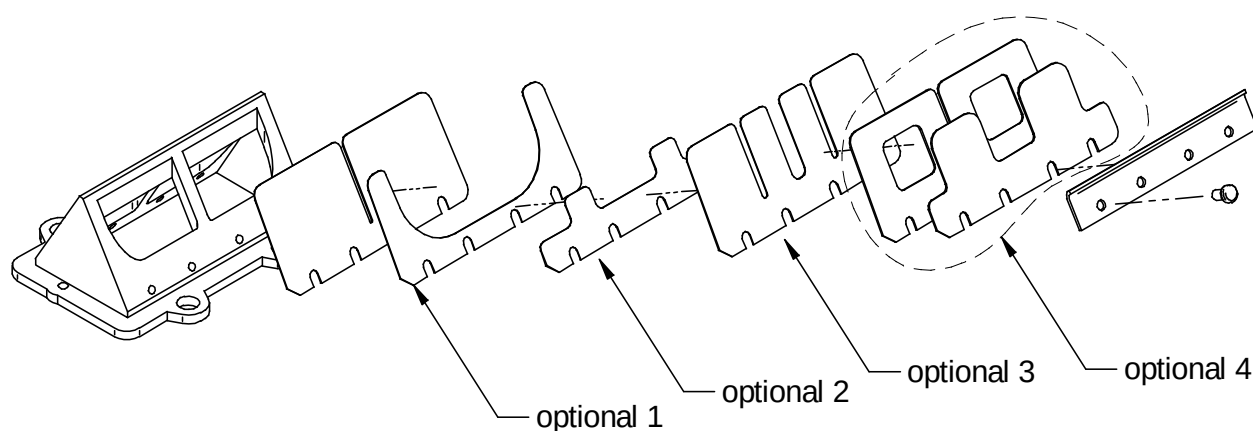
DESSIN TECHNIQUE (explodé) DE L'EMBRAYAGE COMPLET

TECHNICAL DRAWING (exploded view) OF THE CLUTCH ASSEMBLY



DESSIN TECHNIQUE (explodé) DE LA BOÎTE À CLAPETS

TECHNICAL DRAWING (exploded view) OF THE REED VALVE



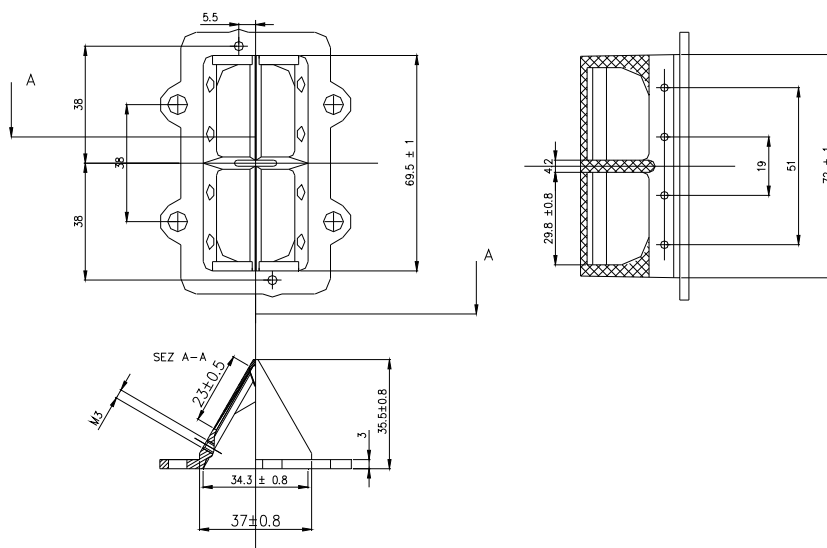
Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes, les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique

The aim of the exploded drawings is to identify the principles, the functioning and the whole mechanical unit

... Section D.4

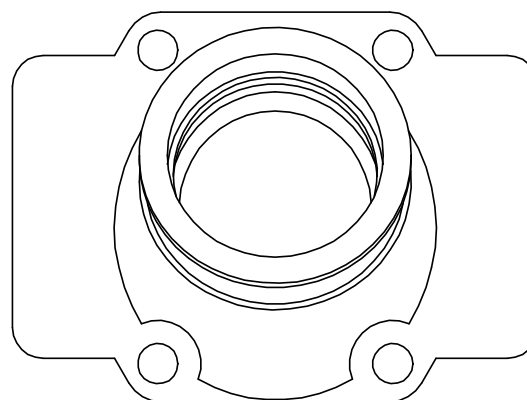
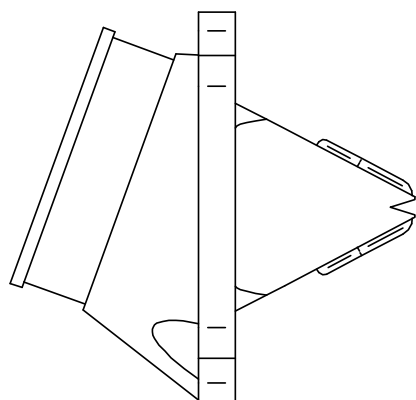
DESSIN DE LA BOÎTE À CLAPETS
(DIMENSIONS avec **tolérances**)

*DRAWING OF THE REED VALVE
(DIMENSIONS incl. **tolerances**)*



DESSIN DU COUVERCLE DE LA BOÎTE À
CLAPETS (moteur de base seulement)

*DRAWING OF THE REED VALVE COVER
(only basic engine)*



D.5 SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT / EXHAUST SYSTEM

PHOTO DU COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT

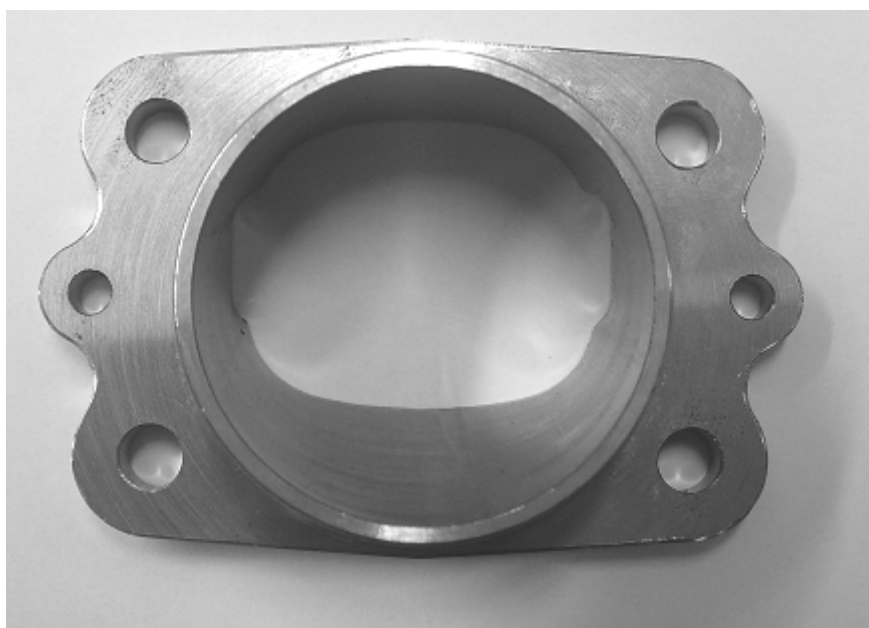
PHOTO OF THE EXHAUST MANIFOLD

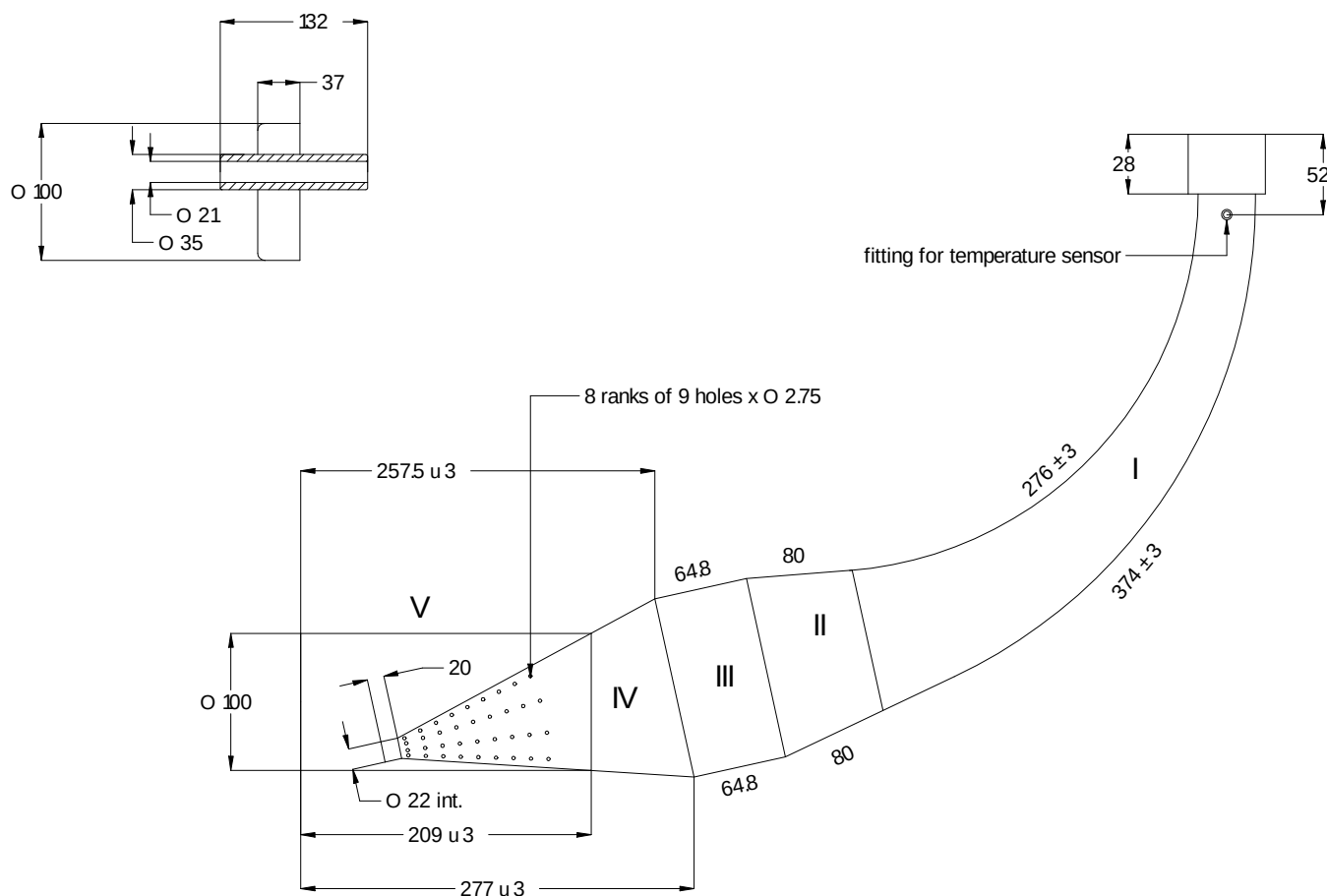
PHOTO DE L'ÉCHAPPEMENT

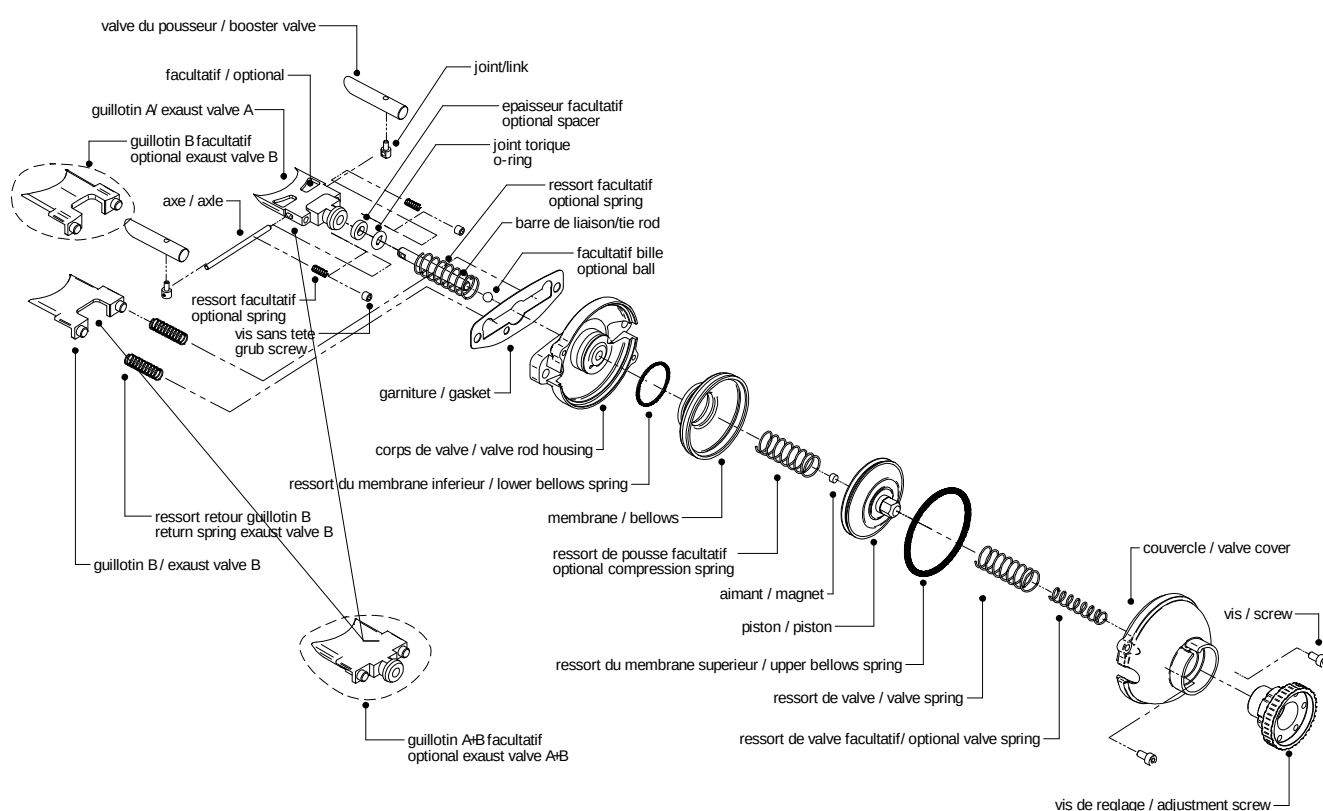
PHOTO OF THE EXHAUST

... Section D.5

DESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ÉCHAPPEMENT (Art. 8.9.3 du RH)		TECHNICAL DESCRIPTIONS OF THE EXHAUST (Art. 8.9.3 of HR)	
Poids en g	Weight in g	2012	Minimum
Volume in cm ³	Volume in cc	4675	+/-5 %

DESSIN TECHNIQUE	TECHNICAL DRAWING
Il doit contenir toutes les informations permettant de construire cet échappement.	<i>It must include all the information necessary to build this exhaust.</i>



... Section D.5**DESSIN EXPLOSE ET DENOMINATION DES
ÉLÉMENTS DE LA POWER VALVE****EXPLODED DRAWING AND DESIGNATION OF
THE POWER VALVE COMPONENTS**

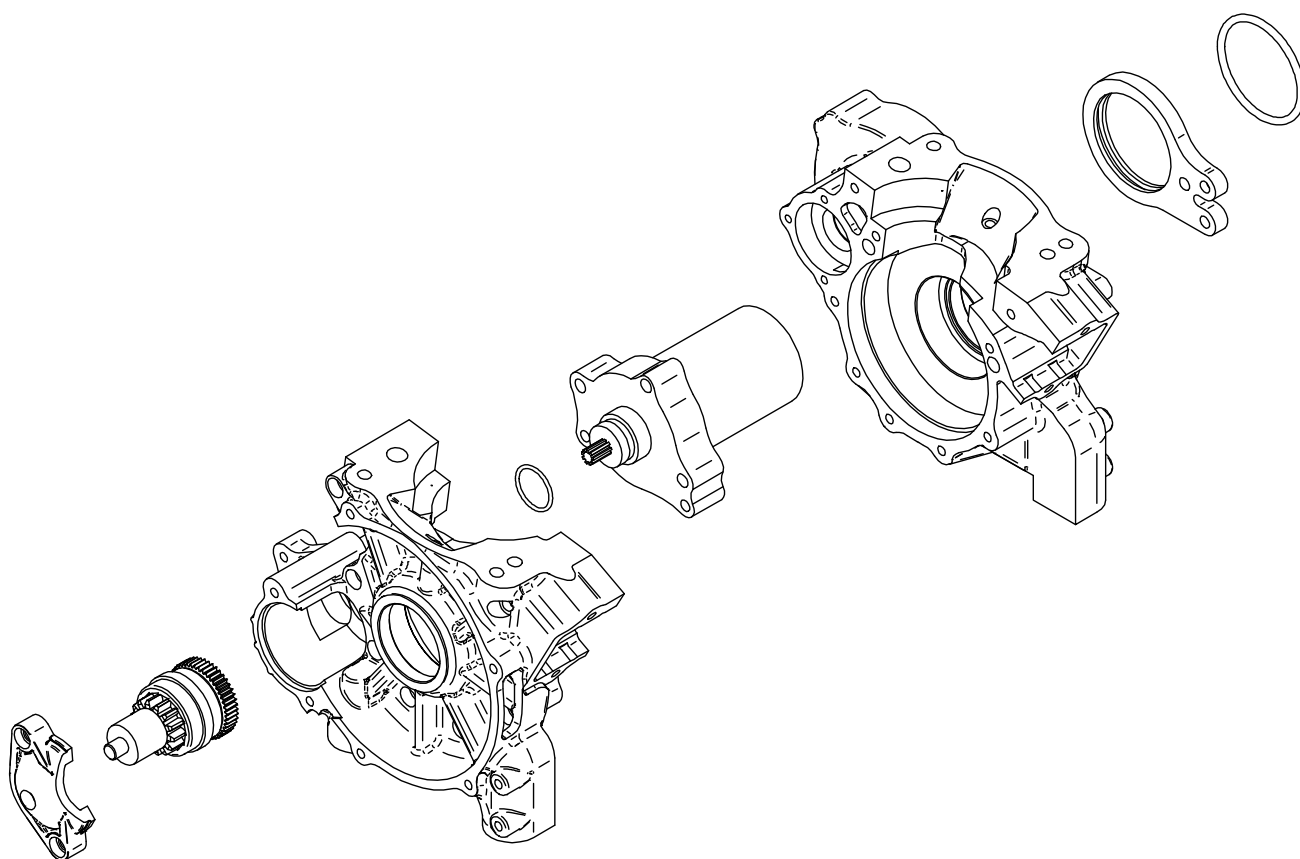
Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes, les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique

The aim of the exploded drawings is to identify the principles, the functioning and the whole mechanical unit

D.6 DÉMARREUR / STARTER

DESSIN EXPLOSE DU GROUPE DÉMARREUR
ET DE SON CARTER

*EXPLODED DRAWING OF THE STARTING
UNIT AND OF ITS HOUSING*



Sans visserie et joint.
Without screws or gaskets.

**Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes,
les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique**
***The aim of the exploded drawings is to identify the principles,
the functioning and the whole mechanical unit***

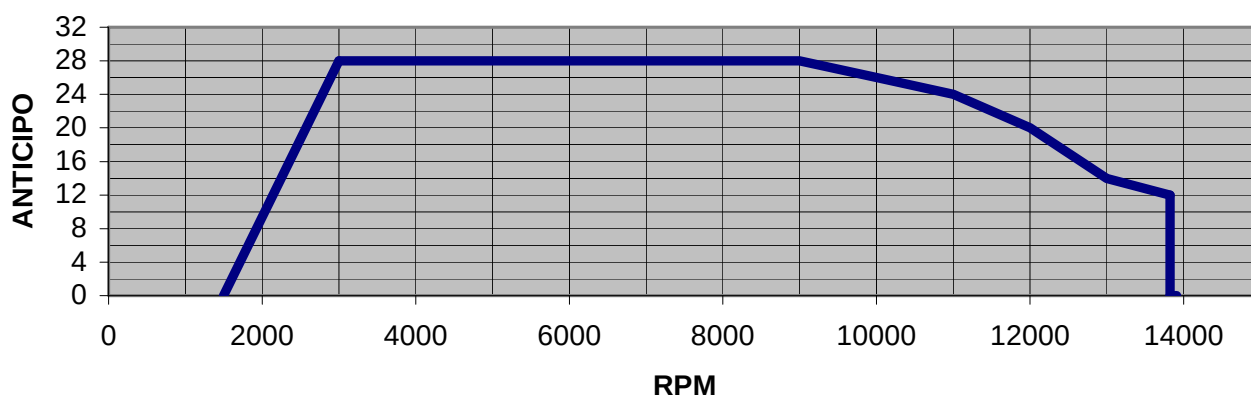
D.8 SYSTÈME ÉLECTRIQUE / ELECTRICAL SYSTEM

SYSTÈME D'ALLUMAGE

IGNITION SYSTEM

GRAPHIQUES DE LA COURBE D'AVANCE

ADVANCE CURVE GRAPHS



N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					PVL GMBH 58/A/15				
N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					TECNO 31/A/15				
N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					SELETTTRA 44/A/15				
N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					VERING 27/A/15				
N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					PAROLIN 46/A/18				
N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					PVL 58/A/18				
N° d'homologation de l'allumage					Ignition homologation No.					SELETTTRA 9/A/21				
Code					F125 20/M/21					Couleur jaune / Color yellow				
Tr/min	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
° adv	0	10	28	28	28	28	28	28	28	26	24	20	14	0