



FICHE D'HOMOLOGATION HOMOLOGATION FORM

COMMISSION INTERNATIONALE DE
KARTING – FIA



MOTEUR / ENGINE Fim Open

Constructeur	Manufacturer	PAROLIN RACING KART SRL
Marque	Make	FIM MOTORSFIM MOTORS
Modèle	Model	W1
Durée de l'homologation	Validity of the homologation	9 ans / 9 years

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

E' consentita l'asportazione di materiale

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



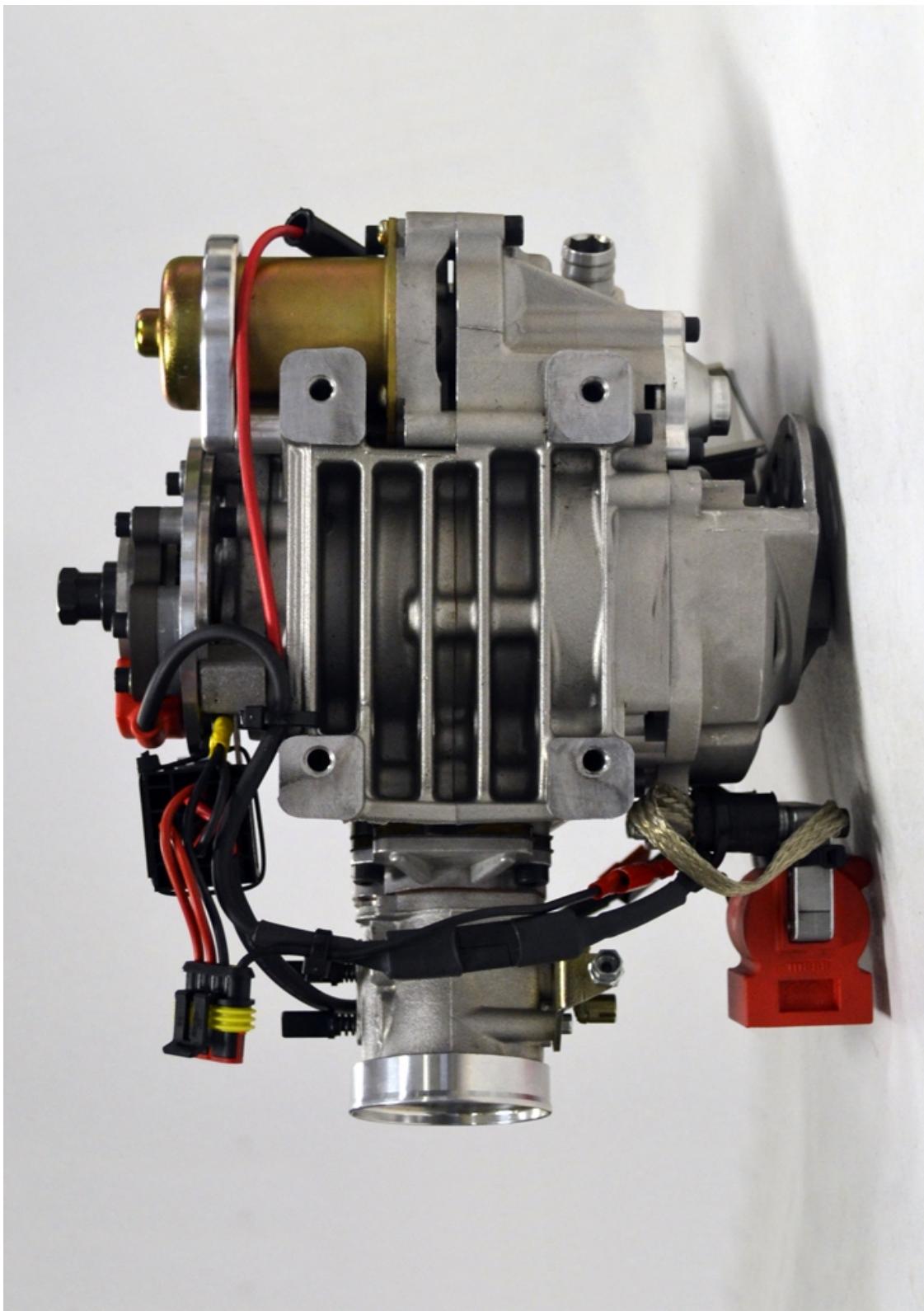
PHOTO DU MOTEUR COMPLET VU DU HAUT

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



PHOTO DU MOTEUR COMPLET VU DU
DESSOUS

PHOTO OF THE COMPLETE ENGINE TAKEN
FROM BELOW



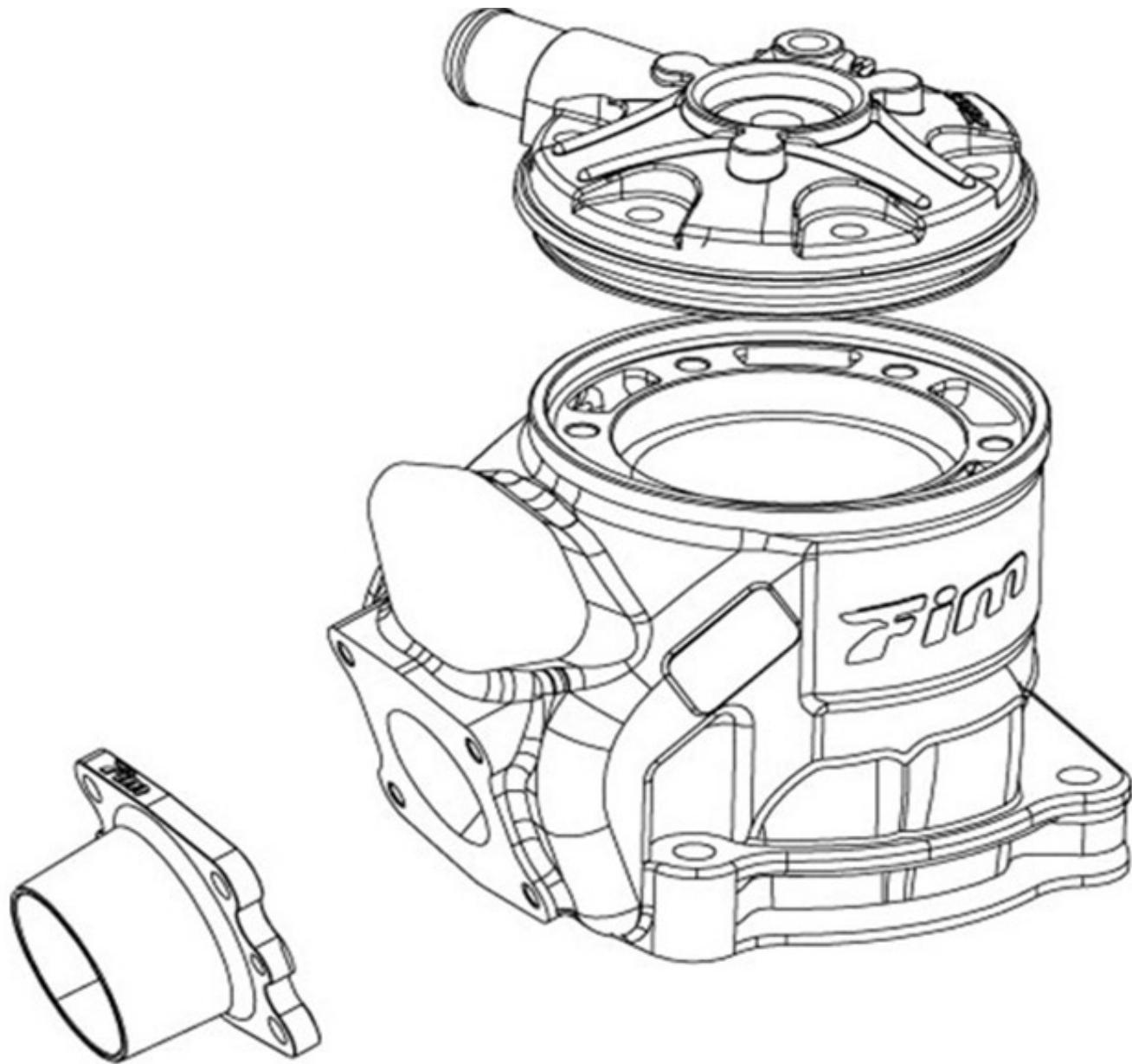
INFORMATIONS TECHNIQUES		TECHNICAL INFORMATION	
A	CARACTÉRISTIQUES	A	CHARACTERISTICS
Le nombre de décimales doit être de 2 ou en accord avec la tolérance appliquée.	The number of decimal places must be 2 or comply with the relevant tolerance.		Tolérances / remarques Tolerances & remarks
Cylindre	Cylinder		
Volume du cylindre	<i>Volume of cylinder</i>	124,08 cm³	<125cm ³
Alésage d'origine	<i>Original bore</i>	53.85mm	--
Alésage théorique maximum	<i>Theoretical maximum bore</i>	54,04mm	--
Course d'origine	<i>Original Stroke</i>	54,40mm	--
Nombre de canaux de transfert, cylindre/carter	<i>Number of transfer ducts, cylinder/sump</i>	5 / 3	--
Nombre de lumières / canaux d'échappement	<i>Number of exhaust ports / ducts</i>	3	--
Volume de la chambre de combustion	<i>Volume of the combustion chamber</i>	9cm³ (con inserto Cik-Fia)	minimum
Volume de la chambre de combustion dans la culasse	<i>Volume of the combustion chamber in the cylinder head</i>	7cm³	Minimum
Squish	Squish	0,85	minimum
Anticipo massimo fase accensione		libero	max
Vilebrequin	Crankshaft		
Nombre de paliers	<i>Number of bearings</i>	2 (+1 option)	--
Diamètre des paliers	<i>Diameter of bearings</i>	25 (12)	±0.1mm
Poids minimum du vilebrequin	<i>Minimum weight of crankshaft</i>	1826g	minimum
Ensemble des pieces représentées sur la photo page 17	<i>All parts represented on page 17 photo</i>		
Arbre d'équilibrage	Balance shaft		
Poids minimum de l'arbre d'équilibrage	<i>Minimum weight of balance shaft</i>	264g	minimum
Pourcentage d'Equilibrage	<i>Percentage of balancing</i>	25%	minimum
Bielle	Connecting rod		
Longueur (entre-axe) de la bielle	<i>Connecting rod centreline</i>	104mm	±0.2mm
Diamètre de la tête de bielle	<i>Diameter of big end</i>	26mm	±0.05mm
Diamètre du pied de bielle	<i>Diameter of small end</i>	19mm	±0.05mm
Poids minimum de la bielle	<i>Min. weight of the connecting rod</i>	104g	minimum

Piston	Piston		
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	Gudgeon pin		
Diamètre	<i>Diameter</i>	<u>15mm</u>	$\pm 0.05\text{mm}$
Longueur	<i>Length</i>	<u>44.9mm</u>	$\pm 0.15\text{mm}$
Poids minimum	<i>Minimum weight</i>	<u>28g</u>	Minimum
Embrayage	Clutch		
Poids minimum	<i>Minimum weight</i>	<u>805g</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>122min°</u>	130max°
De l'admission (transferts secondaires, pour moteur à 5 transferts)	<i>Of the inlet (secondary transfer ports, for 5 transfer ducts engine)</i>	<u>121min°</u>	128max°
De l'échappement	<i>Of the exhaust</i>	<u>180°</u>	$\pm 3^\circ$
Des boosters	<i>Of the boosters</i>	<u>180°</u>	$\pm 3^\circ$

C	MATÉRIAUX	C	MATERIAL
Culasse	Cylinder head	AL-SI-ALLOY	
Cylindre	Cylinder	AL-SI-ALLOY	
Paroi du cylindre	Cylinder wall	IRON CAST	
Carter	Sump	AL-SI-ALLOY	
Vilebrequin	Crankshaft	NI-CR-MO-STEEL	
Bielle	Connecting rod	NI-CR-MO-STEEL	
Piston	Piston	AL-SI-ALLOY	

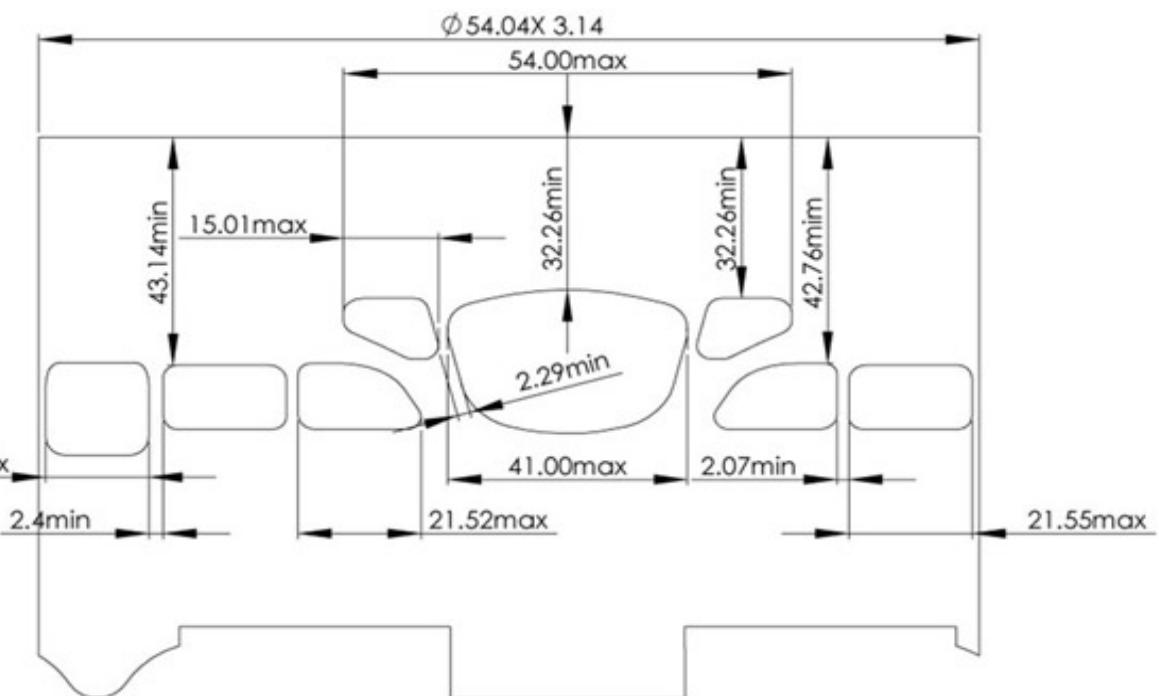
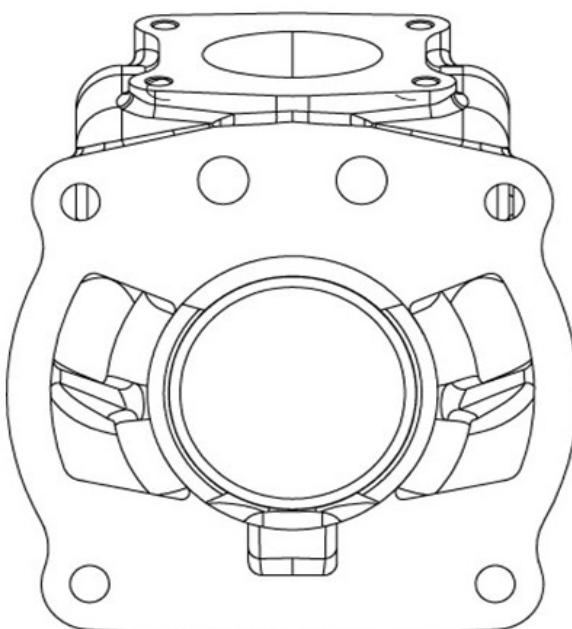
C	PHOTOS, DESSINS & GRAPHIQUES	C	PHOTOS, DRAWINGS & GRAPHS
---	------------------------------	---	---------------------------

D.1 CYLINDRE / CYLINDER UNITDESSIN EXPLOSÉ DE L'ENSEMBLE CYLINDRE,
CULASSE ET COLLECTEUR D'ÉCHAPPPEMENTEXPLODED DRAWING OF THE CYLINDER, CYLINDER
HEAD AND EXHAUST MANIFOLD UNIT

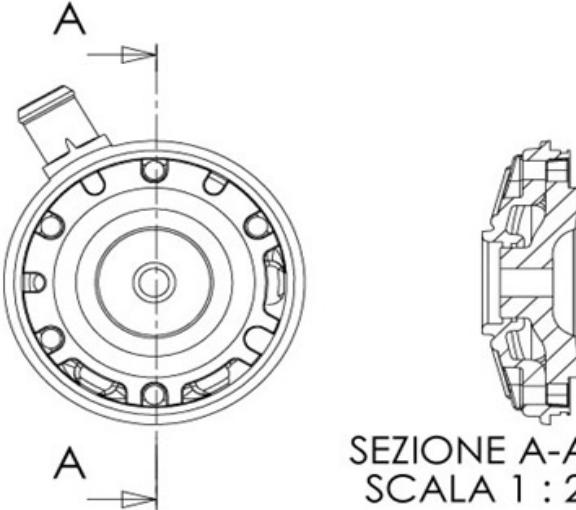
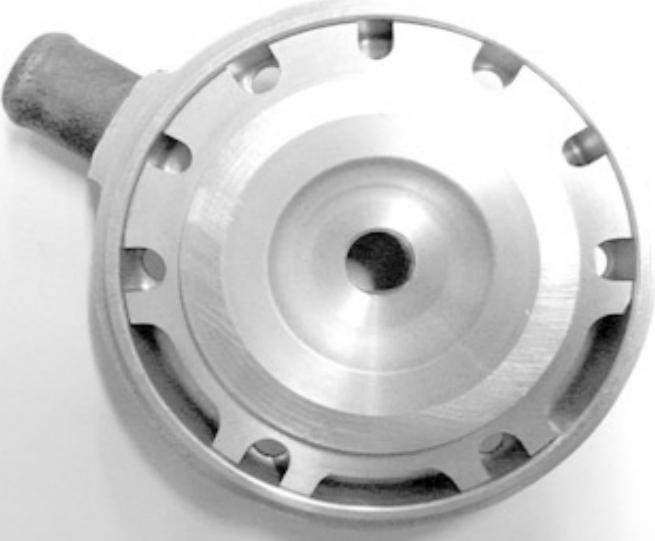
Sans visserie et joint.
Without screws or gaskets.

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

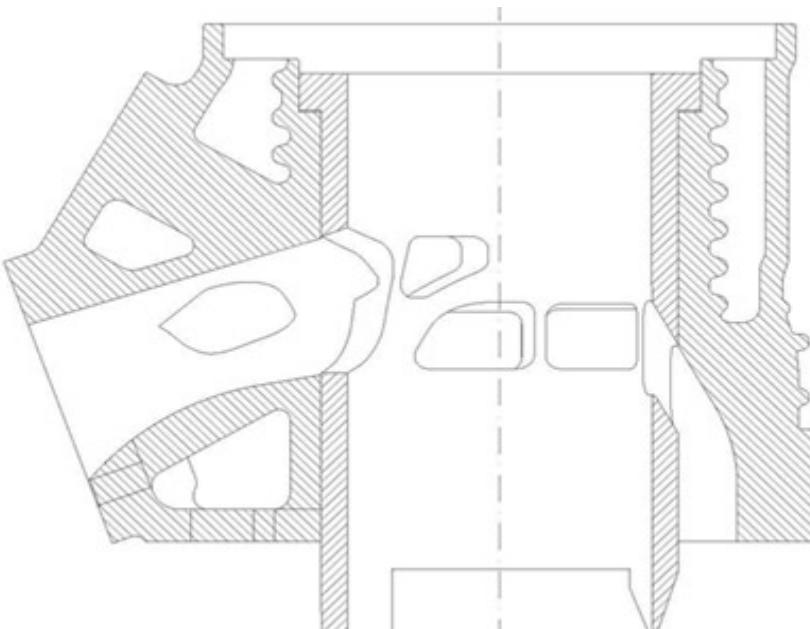
... Section D.1

DESSIN DU DÉVELOPPEMENT DU CYLINDRE	DRAWING OF THE CYLINDER DEVELOPMENT		
	 <p>Technical drawing of the cylinder development showing various dimensions and features. Key dimensions include:</p> <ul style="list-style-type: none"> Outer diameter: $\phi 54.04 \times 3.14$ Total width: 54.00max Top rib thickness: 15.01max Bottom rib thickness: 2.4min Exhaust rib thickness: 2.29min Exhaust rib width: 41.00max Exhaust rib height: 2.07min Base width: 21.52max Base height: 18.20max Base side gap: 43.14min Base side gap height: 32.26min Base side gap width: 32.26min Base side gap height: 42.76min Base side gap width: 21.55max 		
DESSIN DU PIED DU CYLINDRE sans dimensions	DRAWING OF THE CYLINDER BASE without dimensions	PHOTO DU PIED DU CYLINDRE	PHOTO OF THE CYLINDER BASE
<p>B1/B2 = épaisseurs minimum des divisions entre les lumières d'admission (transferts). A1/A2/A... = largeurs maximum de l'admission (transfert) mesurées à la corde. E1/E2 = épaisseurs minimum des divisions entre les lumières d'échappement. C1/C2/C... = largeurs maximum de l'échappement et des boosters</p>		<p>Indicate on the drawing: B1/B2 = minimum thickness of the inlet (transferts) ribs. A1/A2/A... = maximum inlet width measured at the chord. E1/E2 = minimum thickness of the exhaust rib (if existing). C1/C2/C... = maximum exhaust width measured at the chord.</p>	
			

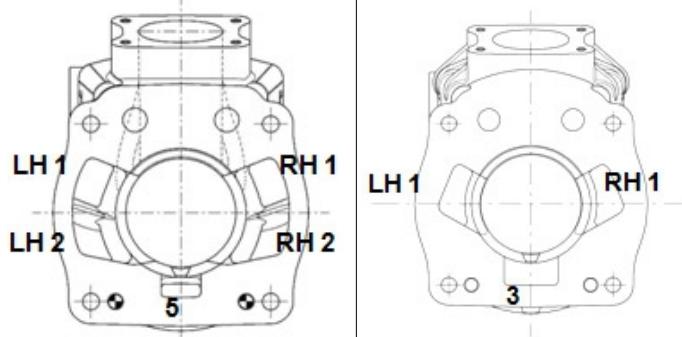
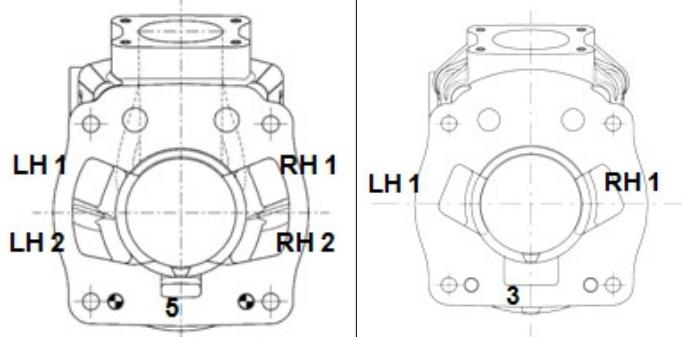
... Section D.1

DESSIN DE LA CULASSE ET DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION sans dimensions	DRAWING OF THE CYLINDER HEAD AND OF THE COMBUSTION CHAMBER <i>without dimensions</i>		
	 <p>SEZIONE A-A SCALA 1 : 2</p>		
PHOTO DE LA CULASSE	<p><i>PHOTO OF THE CYLINDER HEAD</i></p> 	PHOTO DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION DANS LA CULASSE	<p><i>PHOTO OF THE COMBUSTION CHAMBER IN THE CYLINDER HEAD</i></p> 

... Section D.1

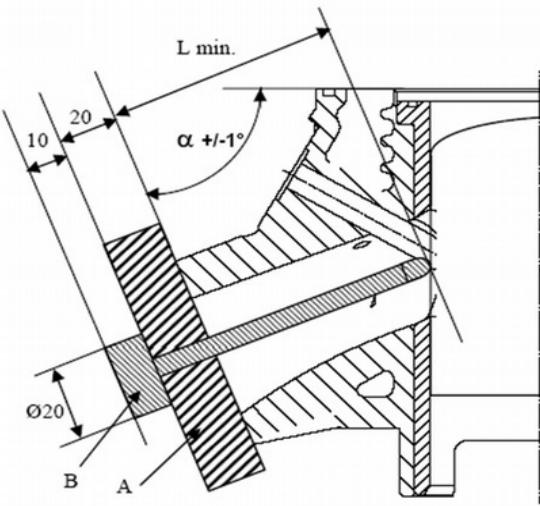
VUE EN COUPE VERTICALE DU CYLINDRE AVEC LA CHEMISE, sans dimensions	<i>VERTICAL CROSS SECTION VIEW OF CYLINDER WITH LINER, without dimensions</i>		
			
PHOTO DU CYLINDRE VUE DE DESSUS	<i>PHOTO OF THE CYLINDER FROM ABOVE</i>	PHOTO DU CYLINDRE VUE DU CÔTE DROIT	<i>PHOTO OF THE CYLINDER FROM RH SIDE</i>
			
			

... 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° TRANSFER No.	VOLUME en cm3 / in cc
		Transfert N° 1 LH Transfer No. 1 LH	30.60 +/- 8 %
		Transfert N° 2 LH Transfer No. 2 LH	+/- 8 %
		Transfert N° 3 ou 5 Transfer No. 3 or 5	6.6 +/- 10 %
		Transfert N° 2 RH Transfer No. 2 HR	30.60 +/- 8 %
		Transfert N° 1 RH Transfer No. 1 HR	+/- 8 %

LONGUEUR DU CANAL D'ÉCHAPPEMENT	EXHAUST DUCT LENGTH
ANGLE α en / in °	L minimum en / in mm
70° +/-1°	49.00 mm

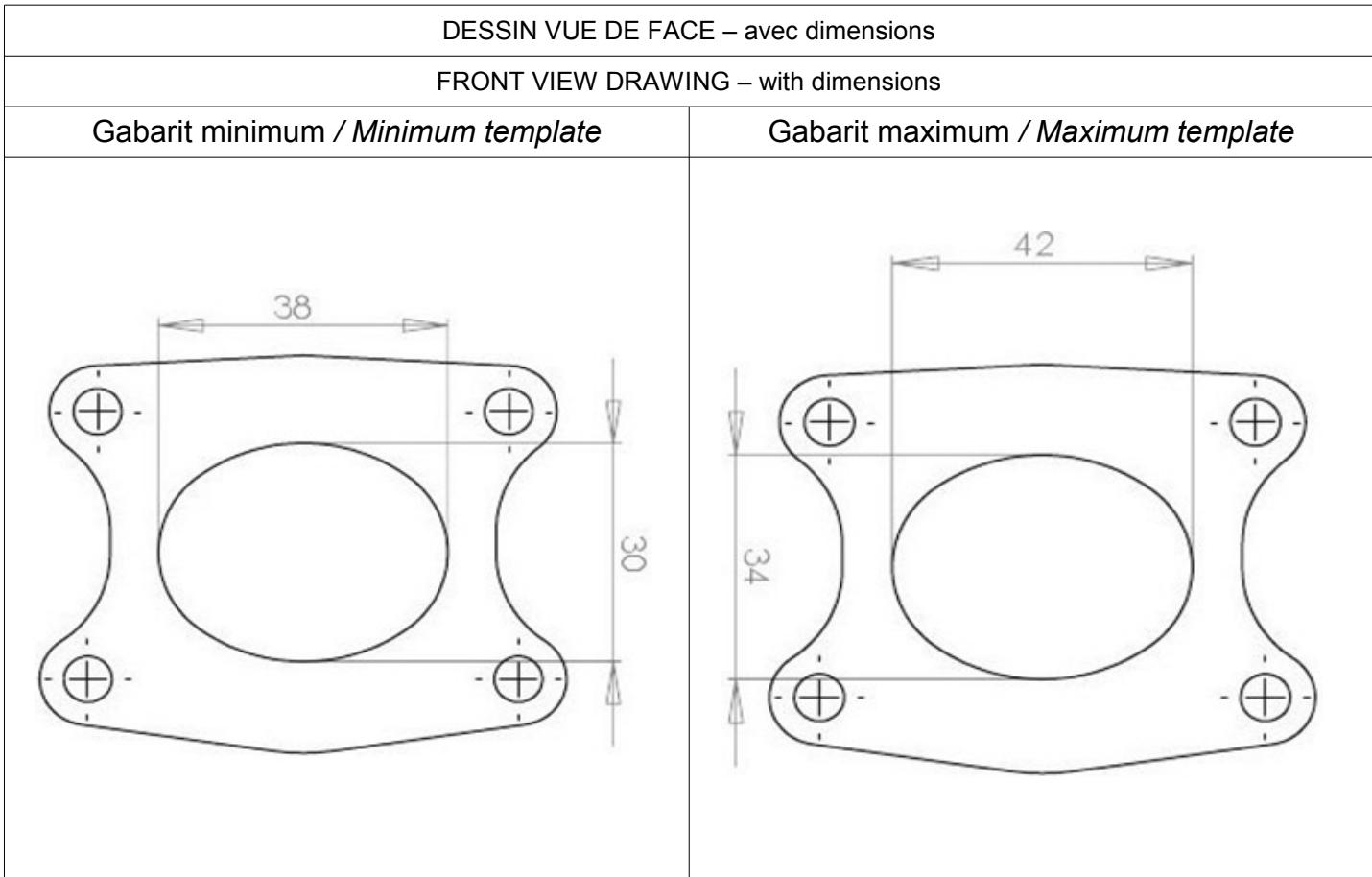
La mesure L min. sera le résultat de la valeur relevée sur le moteur de référence moins 5 mm.
The L min. dimension will be the result of the value taken on the reference engine minus 5 mm.

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>	



- Gabarit maximum : profil intérieur du plan de joint du collecteur du cylindre d'origine plus 1 mm
- *Maximum template: internal profile of the gasket plane of the manifold of the original cylinder plus 1 mm*
- Gabarit minimum : profil intérieur du plan de joint du collecteur du cylindre d'origine moins 1 mm
- *Minimum template: internal profile of the gasket plane of the manifold of the original cylinder minus 1 mm*
- Épaisseur / Thickness: 5 +/- 0,05 mm

Dessin Technique N°13 bis

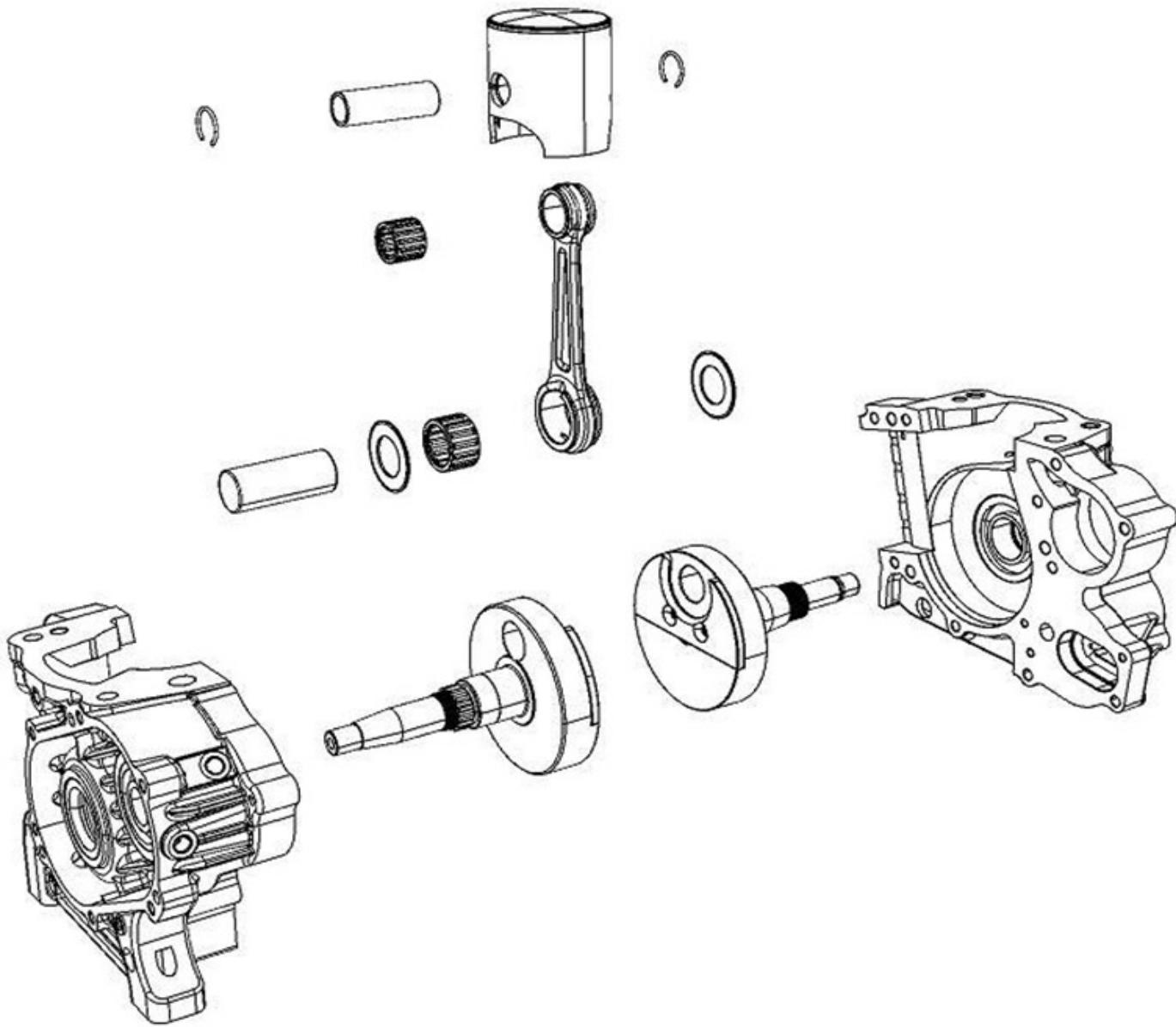


Technical Drawing No.13 bis

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

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

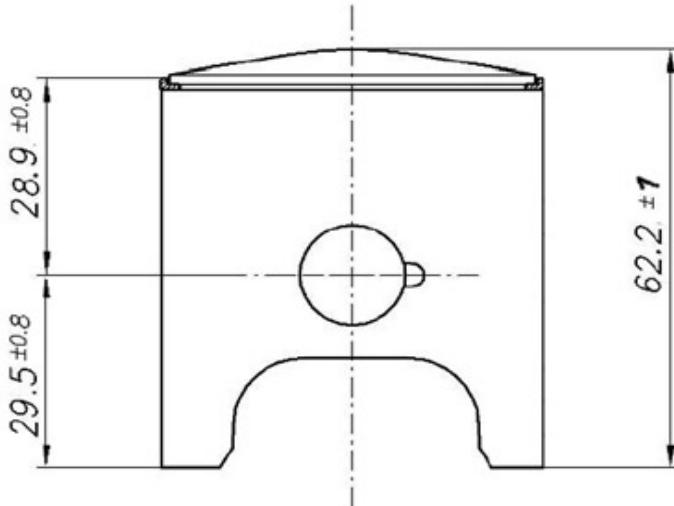
EXPLODED DRAWING OF THE PISTON, CRANKSHAFT, CONNECTING ROD AND CRANKCASES UNIT (exploded crankshaft)



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

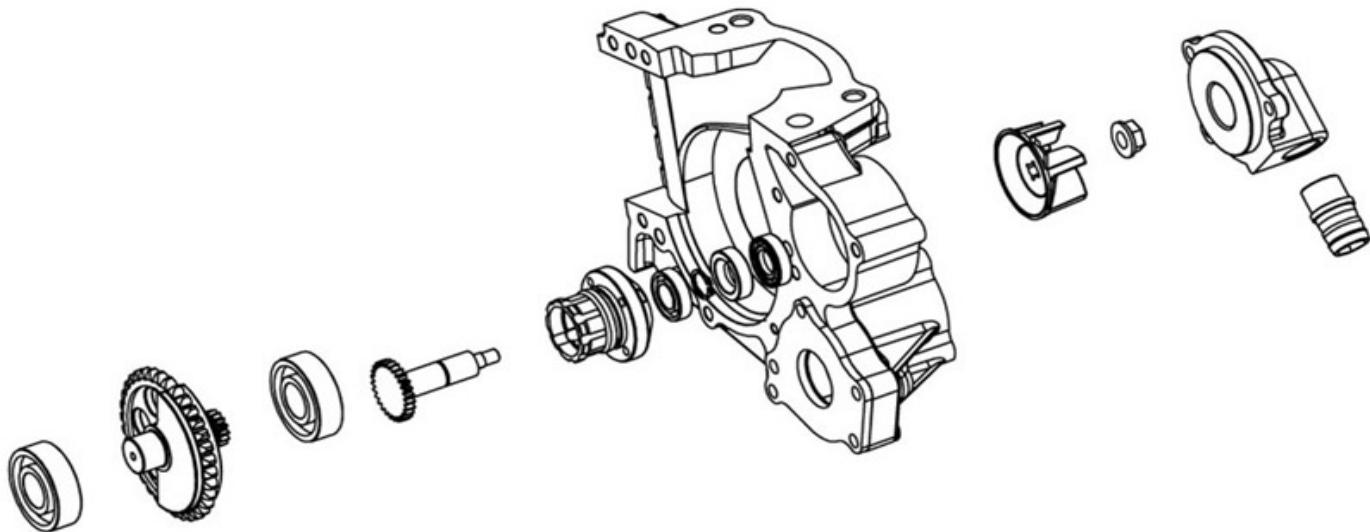
PHOTO DE L'EMBIELLAGE PHOTO OF THE CRANKSHAFT & CONROD	PHOTO DE LA BIELLE PHOTO OF THE CONROD
	
DESSIN DU PISTON (DIMENSIONS PRINCIPALES avec tolérances)	DRAWING OF THE PISTON (MAIN DIMENSIONS incl. Tolerances)
	

...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 EXPLOSÉ 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
PHOTO OF THE BALANCE SHAFT

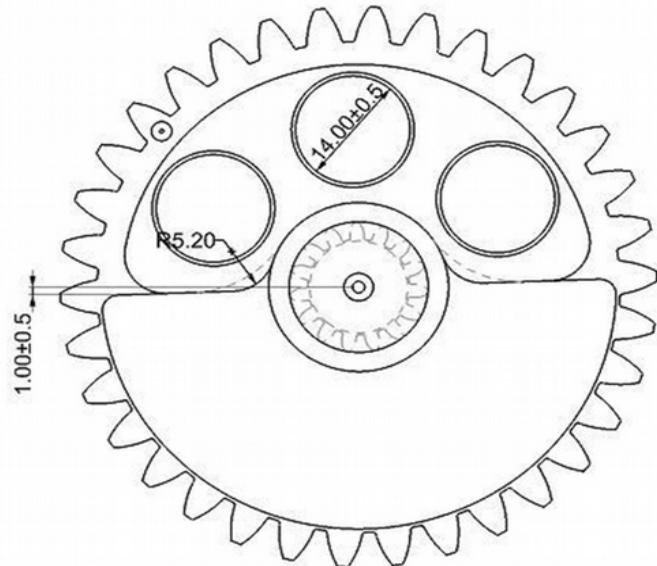
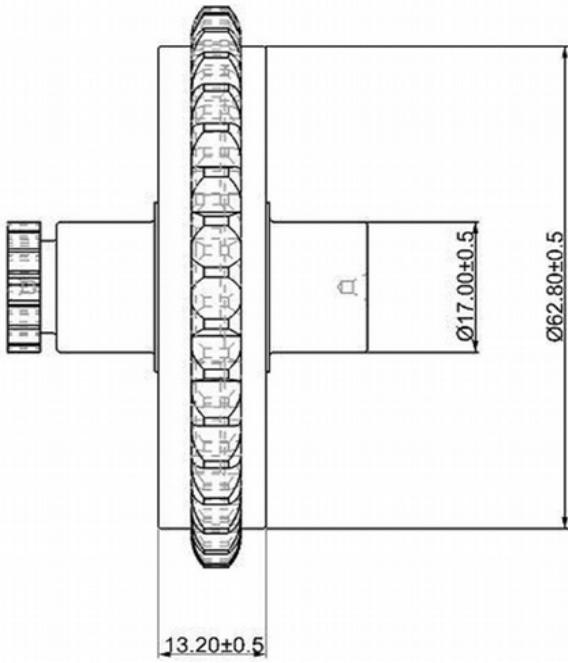


PHOTO DE LA TURBINE DE POMPE A EAU
PHOTO OF THE WATER PUMP IMPELLER



DESSIN DE L'ARBRE D'ÉQUILIBRAGE
(DIMENSIONS avec tolérances)

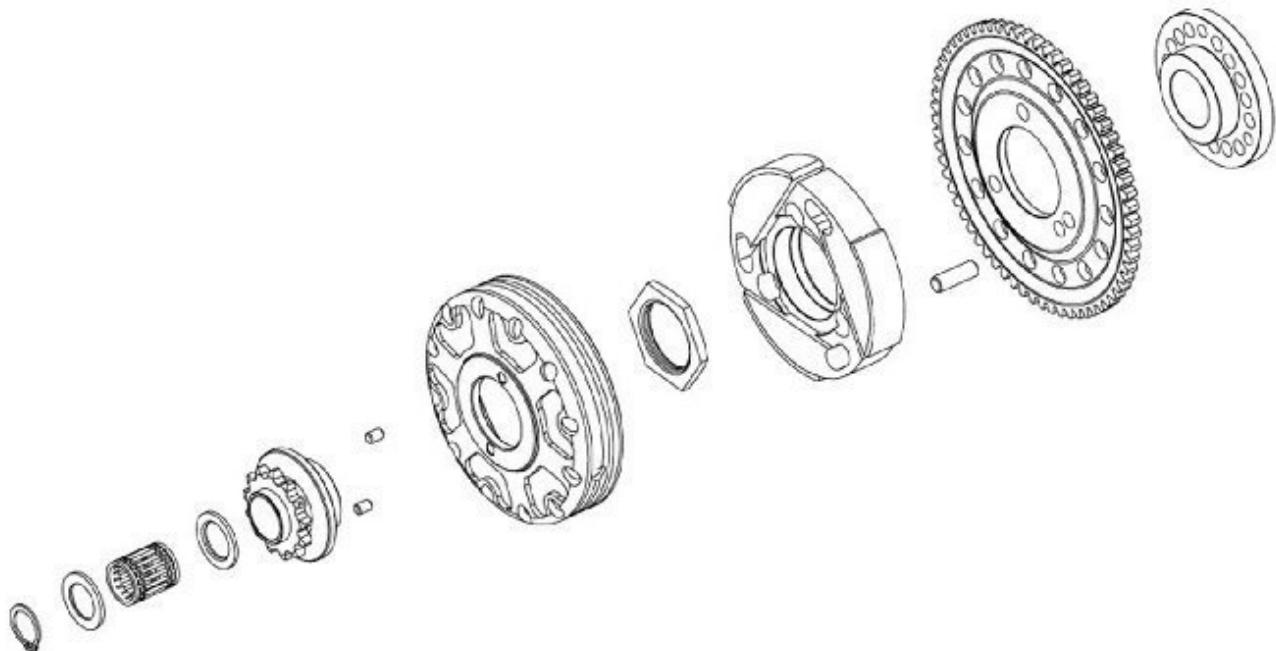
DRAWING OF THE BALANCE SHAFT
(DIMENSIONS incl. Tolerances)



D.4 CLAPETS & EMBRAYAGE / REED VALVE & CLUTCH

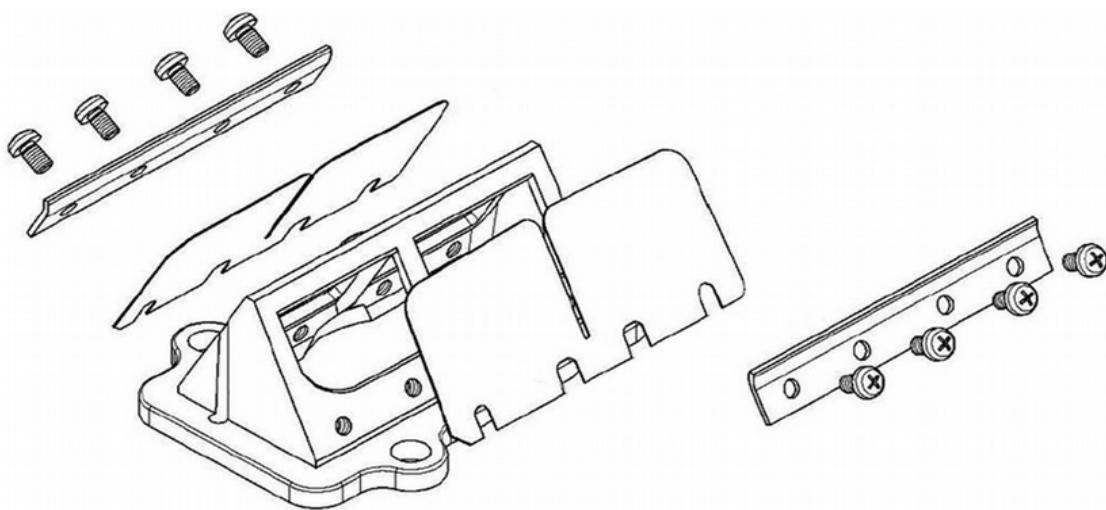
DESSIN TECHNIQUE (explosé) DE L'EMBRAYAGE COMPLET

TECHNICAL DRAWING (exploded view) OF THE CLUTCH ASSEMBLY



The engine clutch must be triggered at **4000 rpm maximum**

DESSIN TECHNIQUE (explosé) DE LA BOÎTE À CLAPETS

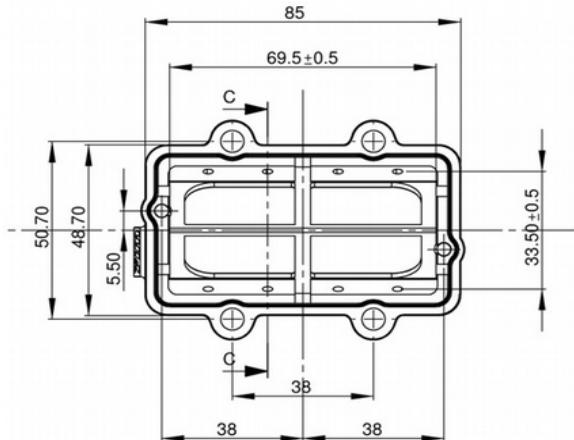
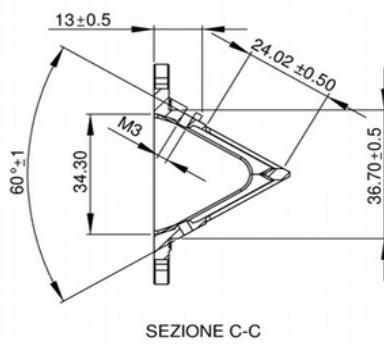


TECHNICAL DRAWING (exploded view) OF THE REED VALVE spessore massimo 0,25 +-0,02

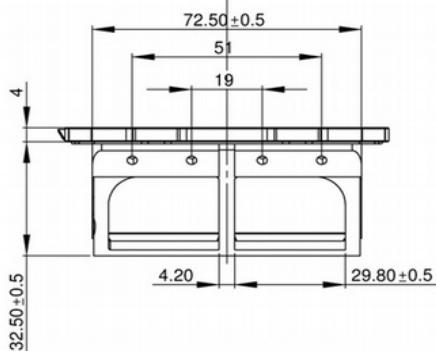
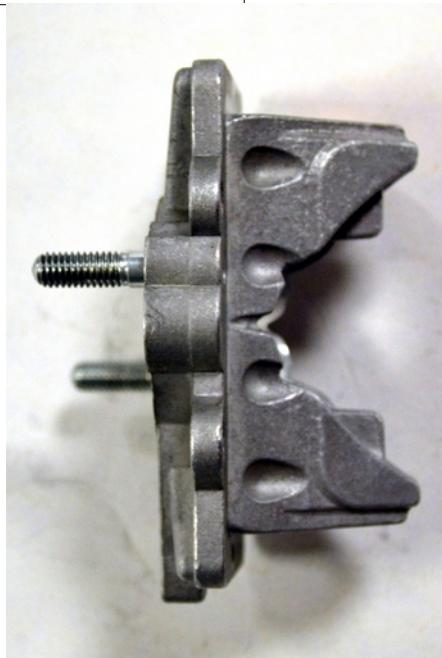
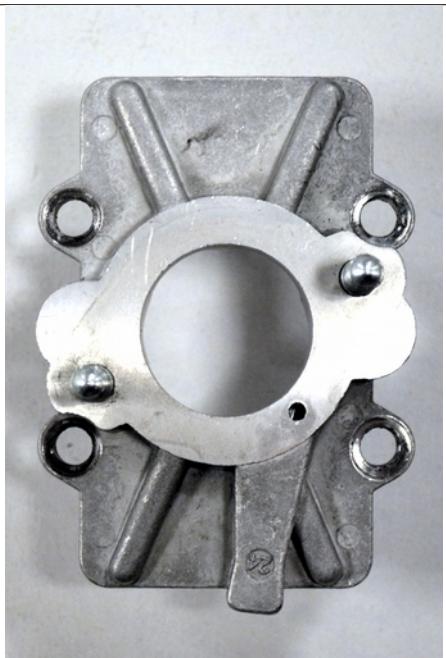
Les dessins explosés ont pour but d'identifier les principes, les fonctionnements et la composition d'ensemble mécanique

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)

SEZIONE C-C

DESSIN DU COUVERCLE DE LA BOÎTE À CLAPETS
(moteur de base seulement)DRAWING OF THE REED VALVE COVER
(only basic engine)

non lavorabile e in sede di verifica paragonabile all'originale fornito dalla ditta

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)		<i>TECHNICAL DESCRIPTIONS OF THE EXHAUST (Art. 8.9.3 of HR)</i>	
Poids en g	Weight in g	2000	Minimum
Volume in cm3	Volume in cc	4750	+/-5 %

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

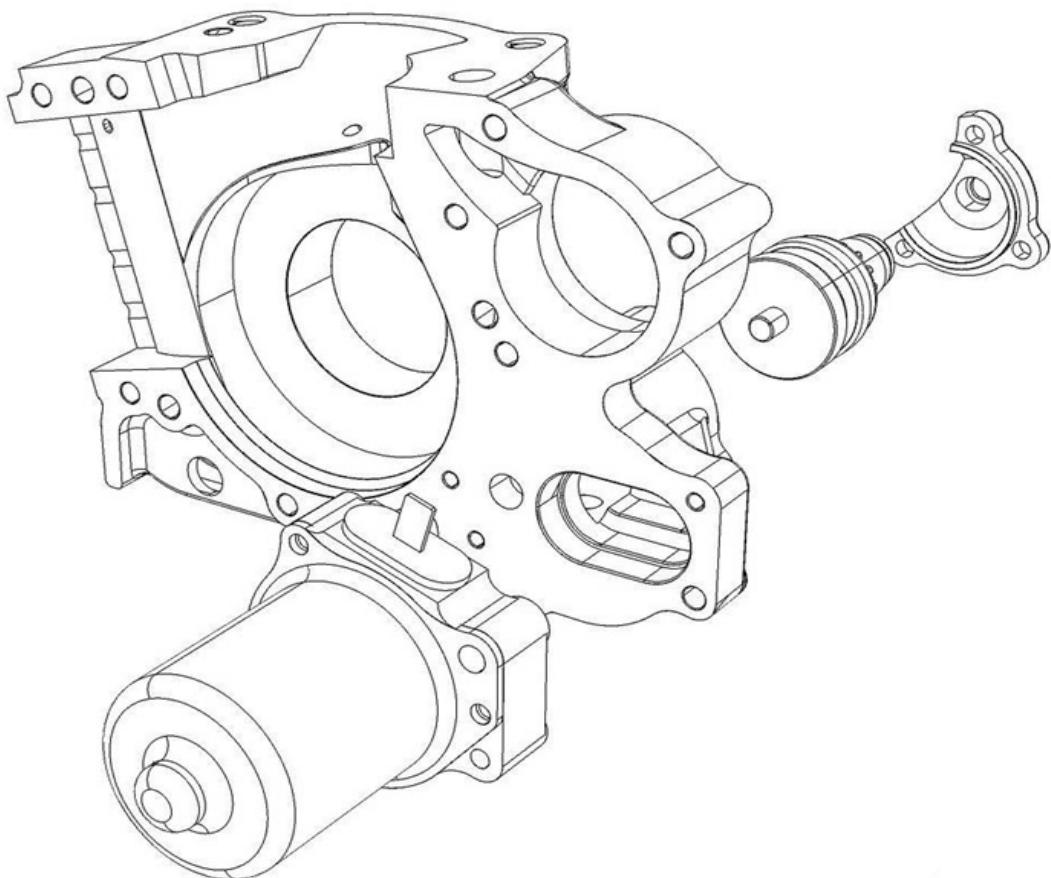
The technical drawing illustrates a cross-section of an exhaust system component. It features a main horizontal pipe section with various flanges and a vertical pipe section on the right. Dimension lines indicate the following measurements: A (vertical height), B (width of the base), C (width of the flange), D (width of the top flange), E (depth of the flange), F (width of the flange), G (vertical height of the flange), H (width of the flange), and K (depth of the flange). A note at the bottom right specifies "thickness= 1mm steel" and "épaisseur= 1mm acier". Below the drawing, specific values are listed for each dimension:

A: <u>100</u>	C: <u>315</u>	F: <u>36</u>	thickness= <u>1mm</u> steel
B: <u>215</u>	D: <u>110</u>	G: <u>35</u>	épaisseur= <u>1mm</u> acier
B1: <u>193</u>	E: <u>24</u>	H: <u>134</u>	K: <u>185</u>

D.6 DÉMARREUR / STARTER

DESSIN EXPLOSÉ DU GROUPE DÉMARREUR ET DE SON CARTER

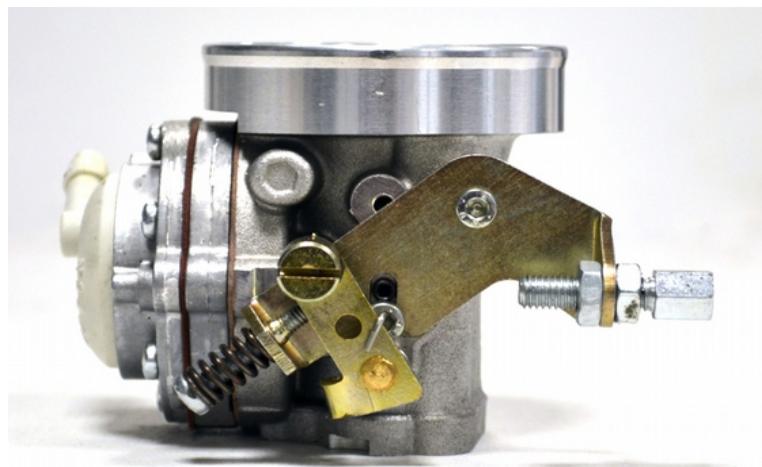
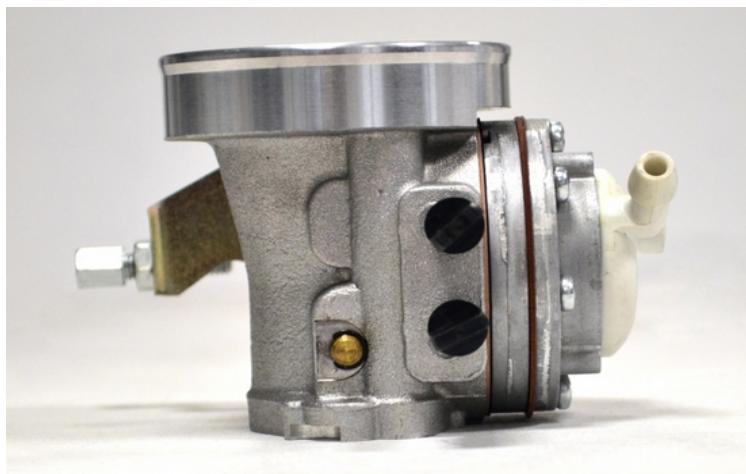
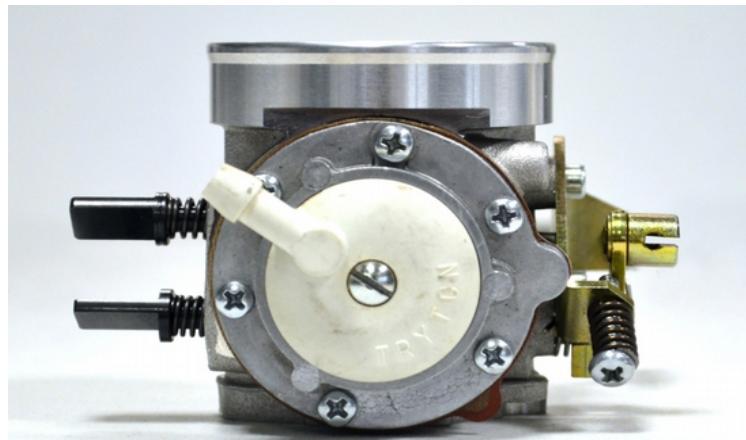
EXPLODED DRAWING OF THE STARTING UNIT AND OF ITS HOUSING



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

TRYTON DIAM.27MM



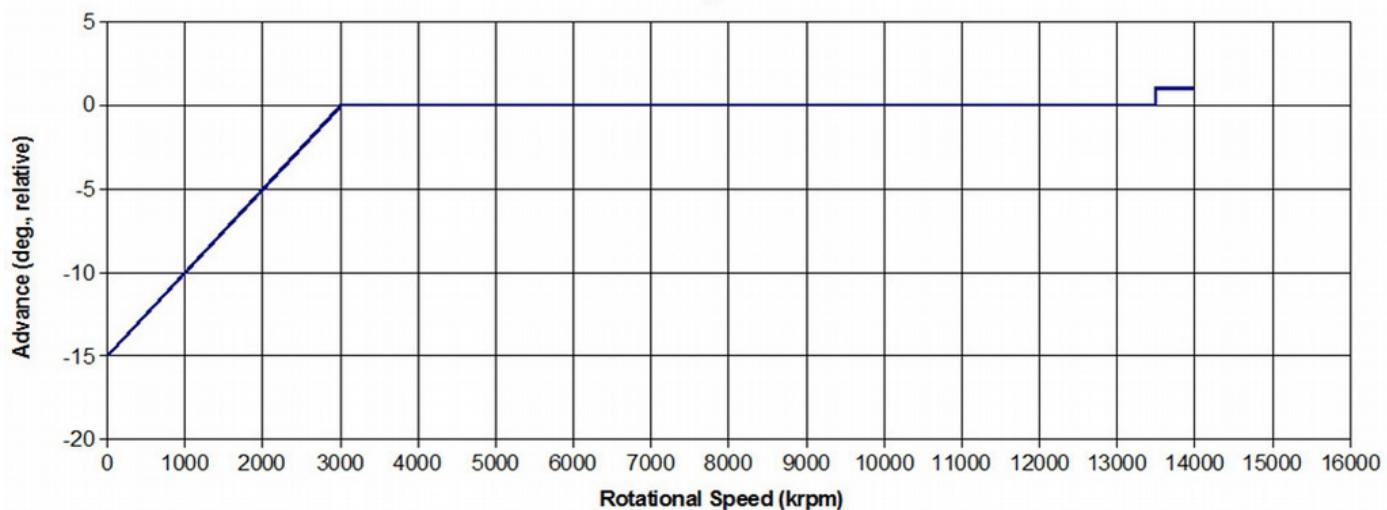
D.8 SYSTÈME ÉLECTRIQUE / ELECTRICAL SYSTEM

SYSTÈME D'ALLUMAGE

IGNITION SYSTEM

GRAPHIQUES DE LA COURBE D'AVANCE

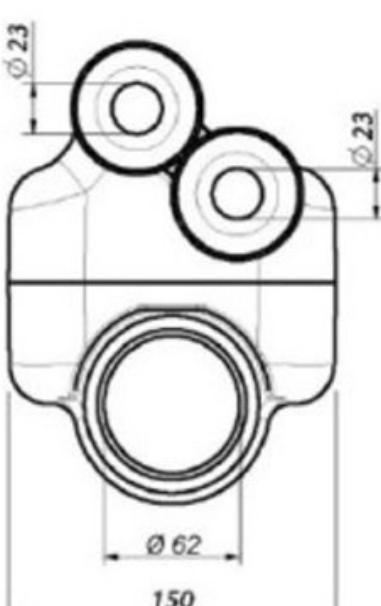
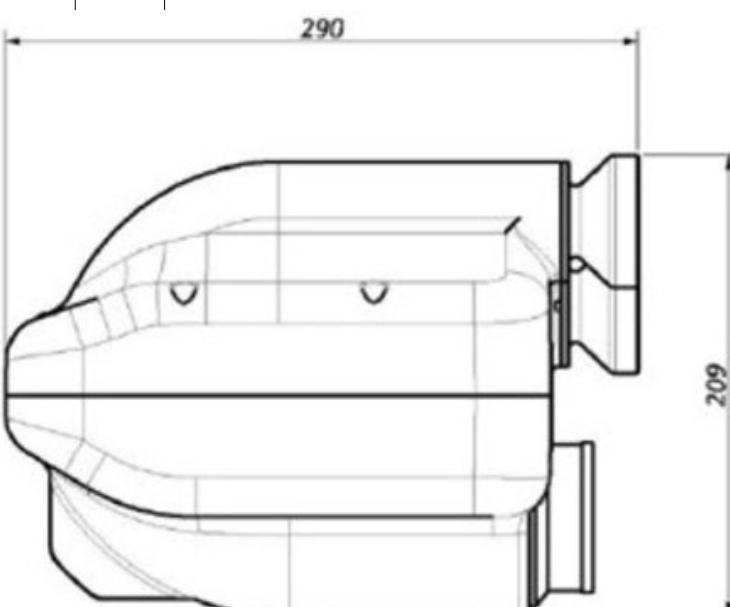
ADVANCE CURVE GRAPHS

Advance Diagram

ACCENSIONE CHAMPION KZ01



E	DESCRIPTIONS TECHNIQUES	E	TECHNICAL DESCRIPTIONS
Volume en cm ³		Volume in cc	
Matériaux		Material	
Nombre d'ouvertures d'admission d'air		Number of air intake openings	
Longueur des conduits d'admission		Length of the inlet ducts	
Diamètre des conduits d'admission		Diameter of the inlet ducts	
Surface de l'élément filtrant intérieur		Surface of the internal filter	
Epaisseur de l'élément filtrant		Thickness of the internal filter	

E1	Dessin technique [dimensions d'encombrement – diamètre du (des) tube(s) d'admission – diamètre de la fixation au carburateur]	E1	Technical drawing [main external dimensions – diameter of the inlet tube(s) – diameter of the fixation to the carburettor]
			

Obbligatorio di colore blu

Bougie	Spark plugs
	
BR9EG	BR10EG
B9EG	B10EG
Huile Fim	Oil Fim
	
Min pour cent 4 Max pour cent 5	Percent min 4 percent max 5

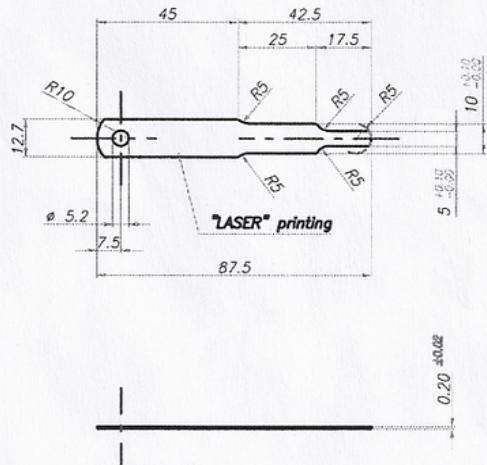
DESSINS TECHNIQUES
TECHNICAL DRAWINGS

DESSIN TECHNIQUE N° 18

Cale de mesure des angles d'ouverture

TECHNICAL DRAWING No. 18

Opening angles wedge



Steel SANDVIK 7C27Mo2

Acier / Steel: SANDVIK 7C27Mo2