

**FICHE D'HOMOLOGATION  
HOMOLOGATION FORM**



**COMMISSION INTERNATIONALE  
DE KARTING - FIA**



**MOTEUR / ENGINE  
KF4**

Constructeur	<i>Manufacturer</i>	<b>MRC S.R.L.</b>
Marque	<i>Make</i>	<b>XTR</b>
Modèle	<i>Model</i>	<b>X1</b>
Durée de l'homologation	<i>Validity of the homologation</i>	9 ans / 9 years
Nombre de pages	<i>Number of pages</i>	<b>21</b>

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.*

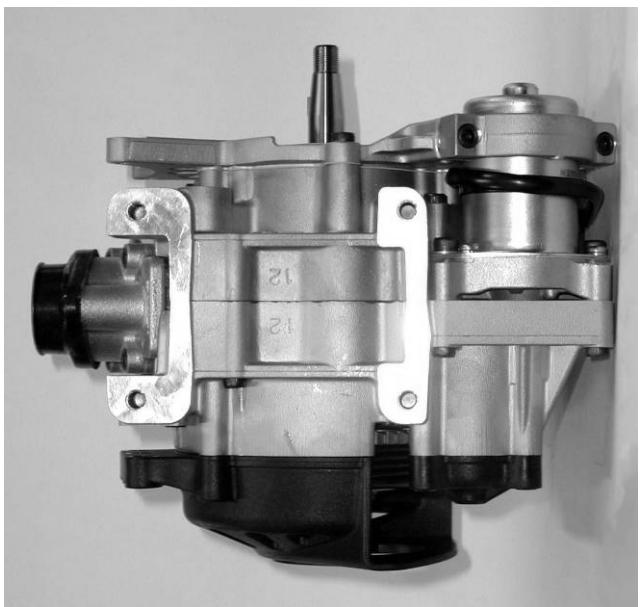


**PHOTO DU MOTEUR CÔTÉ PIGNON  
PHOTO OF DRIVE SIDE OF ENGINE**

**PHOTO DU MOTEUR CÔTÉ OPPOSÉ  
PHOTO OF OPPOSITE SIDE OF ENGINE**

Signature et tampon de l'ASN <i>Signature and stamp of the ASN</i>	Signature et tampon de la CIK-FIA <i>Signature and stamp of the CIK-FIA</i>

**PHOTOS DU MOTEUR COMPLET****PHOTOS OF THE COMPLETE ENGINE**

PHOTO DE L'ARRIÈRE DU MOTEUR	<i>PHOTO OF THE REAR OF THE ENGINE</i>	PHOTO DE L'AVANT DU MOTEUR	<i>PHOTO OF THE FRONT OF THE ENGINE</i>
			
PHOTO DU MOTEUR VU DU HAUT	<i>PHOTO OF THE ENGINE TAKEN FROM ABOVE</i>	PHOTO DU MOTEUR VU DU DESSOUS	<i>PHOTO OF THE ENGINE TAKEN FROM BELOW</i>
			

INFORMATIONS TECHNIQUES		TECHNICAL INFORMATION	
-------------------------	--	-----------------------	--

A	CARACTÉRISTIQUES	A	CHARACTERISTICS
			Tolérances / remarques Tolerances & remarks
<b>Cylindre</b>	<b>Cylinder</b>		
Volume du cylindre	<i>Volume of cylinder</i>	<u>124.08 cm<sup>3</sup></u>	<125cm <sup>3</sup>
Alésage d'origine	<i>Original bore</i>	<u>53.89 mm</u>	--
Alésage théorique maximum	<i>Theoretical maximum bore</i>	<u>54.04 mm</u>	--
Course d'origine	<i>Original Stroke</i>	<u>54.40 mm</u>	--
Hauteur du bloc-cylindre	<i>Height of cylinder block</i>	<u>85.1 mm</u>	±0.2mm
Nombre de canaux de transfert, cylindre/carter	<i>Number of transfer ducts, cylinder/sump</i>	<u>3 / 3</u>	--
Nombre de lumières / canaux d'échappement	<i>Number of exhaust ports / ducts</i>	<u>3</u>	--
Volume de la chambre de combustion	<i>Volume of the combustion chamber</i>	<u>9.0 cm<sup>3</sup></u>	Mini
Volume de la chambre de combustion dans la culasse	<i>Volume of the combustion chamber in the cylinder head</i>	<u>11. 2 cm<sup>3</sup></u>	Mini
Distance (+/-) entre le sommet du piston au PMH et le plan de joint supérieur de la chemise	<i>Distance (+/-) between the top of the piston at TDC and the upper gasket plane of the liner</i>	<u>+3.4 mm</u>	±0.3mm
<b>Vilebrequin</b>	<b>Crankshaft</b>		
Nombre de paliers	<i>Number of bearings</i>	<u>2</u>	--
Diamètre des paliers	<i>Diameter of bearings</i>	<u>25</u>	±0.1mm
Poids minimum du vilebrequin	<i>Minimum weight of crankshaft</i>	<u>2000 g</u>	minimum
Ensemble des pieces représentées sur la photo page 10	<i>All parts represented on page 10 photo</i>		
<b>Arbre d'équilibrage</b>	<b>Balance shaft</b>		
Poids minimum de l'arbre d'équilibrage	<i>Minimum weight of balance shaft</i>	<u>237 g</u>	minimum
Pourcentage d'Equilibrage	<i>Percentage of balancing</i>	<u>25%</u>	minimum
<b>Bielle</b>	<b>Connecting rod</b>		
Longueur (entre-axe) de la bielle	<i>Connecting rod centreline</i>	<u>102 mm</u>	±0.2mm
Diamètre de la tête de bielle	<i>Diameter of big end</i>	<u>26 mm</u>	±0.05mm
Diamètre du pied de bielle	<i>Diameter of small end</i>	<u>18 mm</u>	±0.05mm
Poids minimum de la bielle	<i>Min. weight of the connecting rod</i>	<u>112 g</u>	minimum

<b>Piston</b>	<b>Piston</b>		
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>120 g</u>	minimum
<b>Axe du piston</b>	<b>Gudgeon pin</b>		
Diamètre	<i>Diameter</i>	<u>14 mm</u>	$\pm 0.05\text{mm}$
Longueur	<i>Length</i>	<u>44 mm</u>	$\pm 0.15\text{mm}$
Poids minimum	<i>Minimum weight</i>	<u>24.5 g</u>	Minimum
<b>Embrayage</b>	<b>Clutch</b>		
Poids minimum	<i>Minimum weight</i>	<u>800 g</u>	minimum
De l'ensemble des pièces représentées dans le dessin technique page 14	<i>Of all the parts represented on the page 14 technical drawing</i>		

B	ANGLES D'OUVERTURE	B	OPENING ANGLES
De l'admission (transferts principaux)	<i>Of the inlet (main transfer ports)</i>	<u>124.5°</u>	$\pm 2^\circ$
De l'admission (transferts secondaires, pour moteur à 5 transferts)	<i>Of the inlet (secondary transfer ports, for 5 transfer ducts engine)</i>		$\pm 2^\circ$
De l'échappement	<i>Of the exhaust</i>	<u>188.5°</u>	$\pm 2^\circ$
Des boosters	<i>Of the boosters</i>	<u>182°</u>	$\pm 2^\circ$

C	MATÉRIAUX	C	MATERIAL
Culasse	<i>Cylinder head</i>		<b>ALLIAGE AL-SI</b>
Cylindre	<i>Cylinder</i>		<b>ALLIAGE AL-SI</b>
Paroi du cylindre	<i>Cylinder wall</i>		<b>FONTE</b>
Carter	<i>Sump</i>		<b>ALLIAGE AL-SI</b>
Vilebrequin	<i>Crankshaft</i>		<b>ACIER NI-CR-MO</b>
Bielle	<i>Connecting rod</i>		<b>ACIER NI-CR-MO</b>
Piston	<i>Piston</i>		<b>ALLIAGE AL-SI</b>

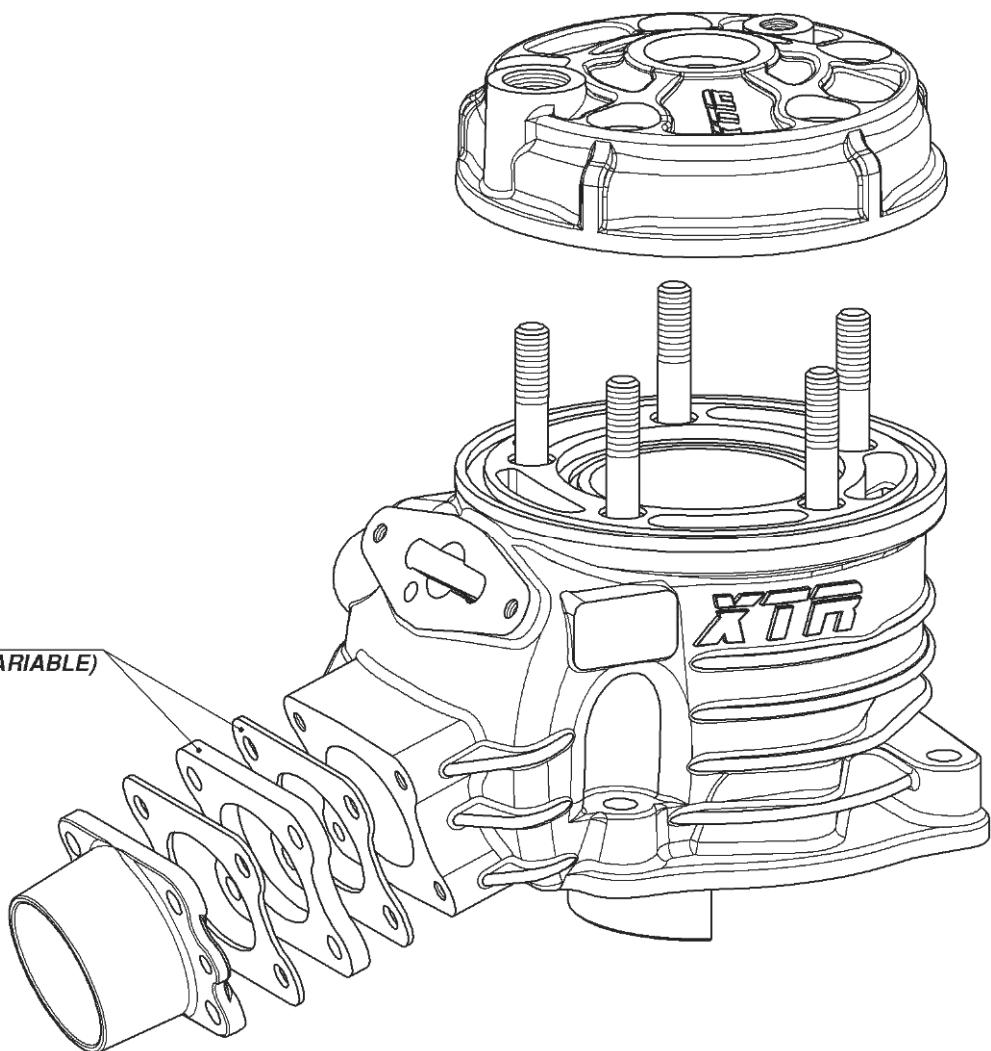
D	PHOTOS, DESSINS & GRAPHIQUES	D	PHOTOS, DRAWINGS & GRAPHS
---	------------------------------	---	---------------------------

**D.1 CYLINDRE / CYLINDER UNIT**

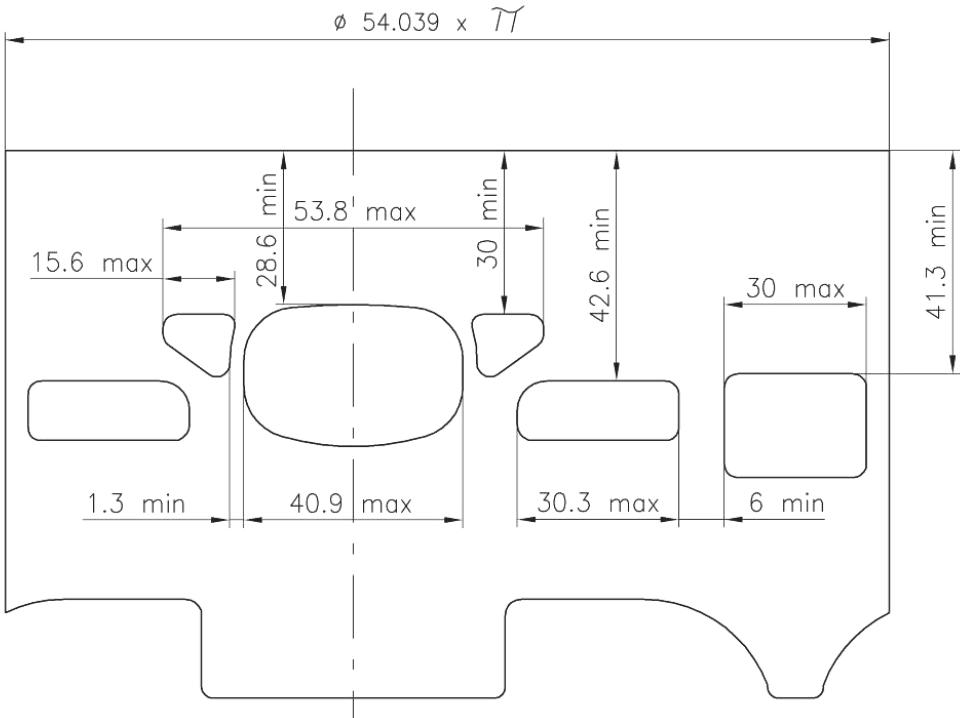
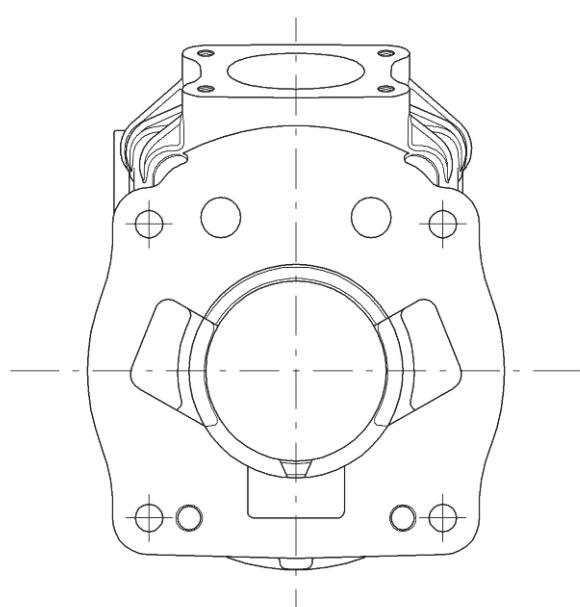
DESSIN EXPLOSÉ DE L'ENSEMBLE  
CYLINDRE, CULASSE ET COLLECTEUR  
D'ÉCHAPPPEMENT

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

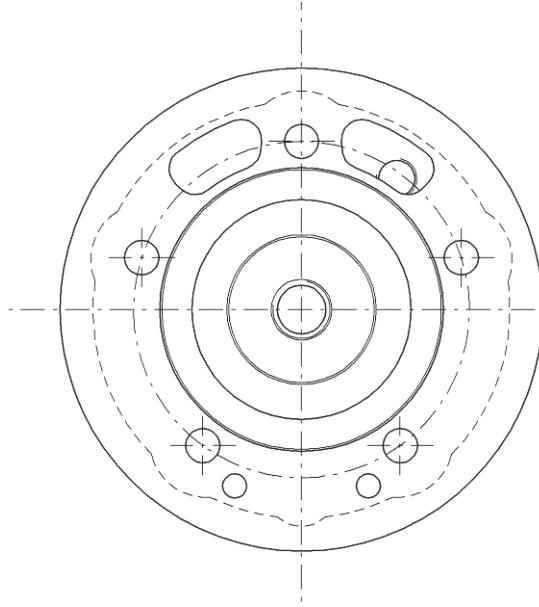
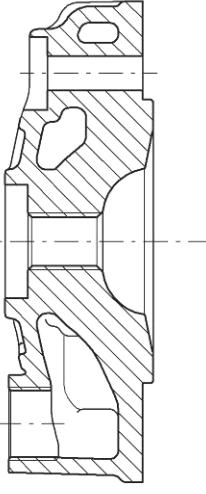
**FACULTATIF**  
**(QUANTITE VARIABLE)**



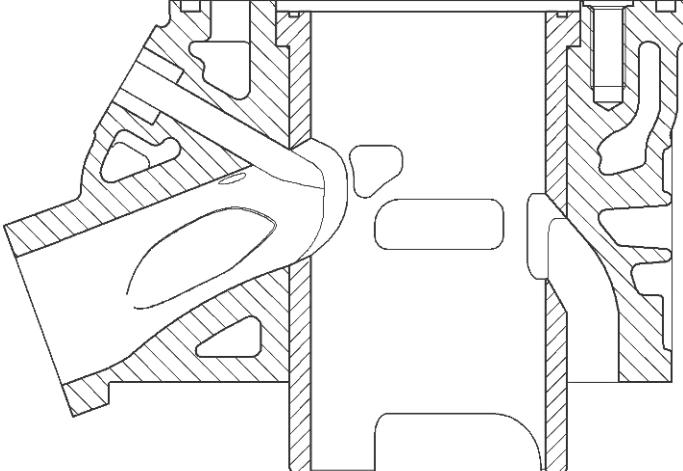
## ... Section D.1

DESSIN DU DÉVELOPPEMENT DU CYLINDRE	DRAWING OF THE CYLINDER DEVELOPMENT		
	 <p>Technical drawing of the cylinder development. Key dimensions include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outer diameter: <math>\phi 54.039 \times \pi</math></li> <li>Left side height: 15.6 max</li> <li>Left side height min: 1.3 min</li> <li>Top height: 28.6 min, 53.8 max</li> <li>Right side height: 30 min</li> <li>Right side height min: 42.6 min</li> <li>Bottom height: 30 max</li> <li>Bottom height min: 6 min</li> <li>Total height: 41.3 min</li> </ul>		
<b>Indiquer sur le dessin :</b> 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 mesurées à la corde.	<b>Indicate on the drawing:</b> 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.		
DESSIN DU PIED DU CYLINDRE sans dimensions	DRAWING OF THE CYLINDER BASE without dimensions	PHOTO DU PIED DU CYLINDRE	PHOTO OF THE CYLINDER BASE
			

**... 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>		
			
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
			

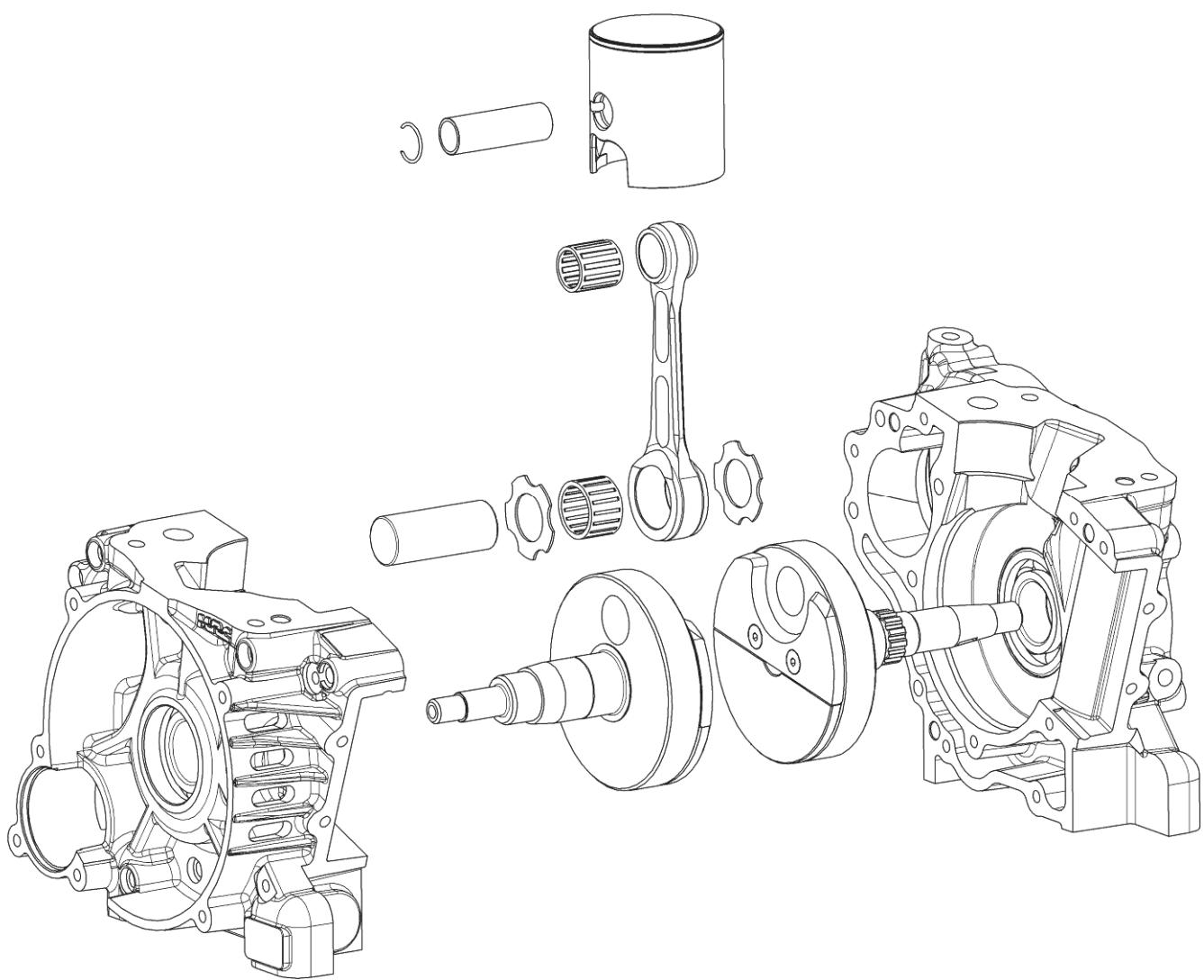
**... Section D.1**

VUE EN COUPE VERTICALE DU CYLINDRE sans dimensions	<i>VERTICAL CROSS SECTION VIEW OF CYLINDER 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>
			

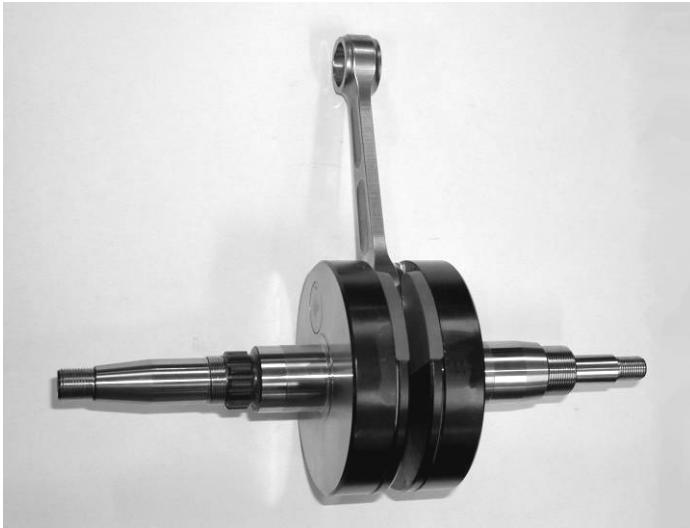
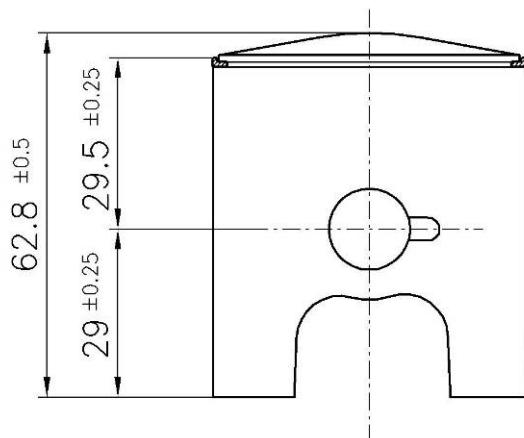
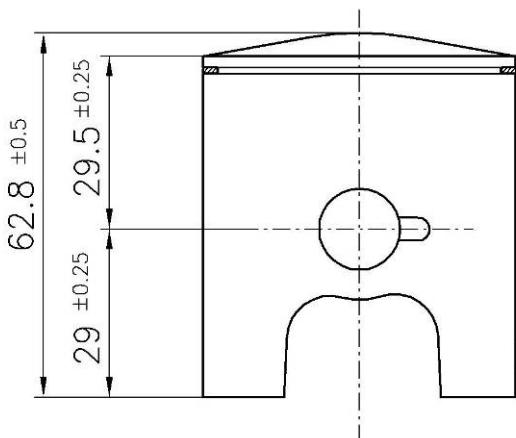
**D.2 BIELLE, CARTERS, VILEBREQUIN & PISTON / CONROD, CRANKCASE, CRANKSHAFT & PISTON**

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)*



**...Section D.2**

PHOTO DE L'EMBIELLAGE <i>PHOTO OF THE CRANKSHAFT &amp; CONROD</i>	PHOTO DE LA BIELLE <i>PHOTO OF THE CONROD</i>
	
DESSIN DU PISTON (DIMENSIONS PRINCIPALES avec tolérances)	<i>DRAWING OF THE PISTON (MAIN DIMENSIONS incl. tolerances)</i>
 <p><b>Ring option 1</b></p>	 <p><b>Ring option 2</b></p>

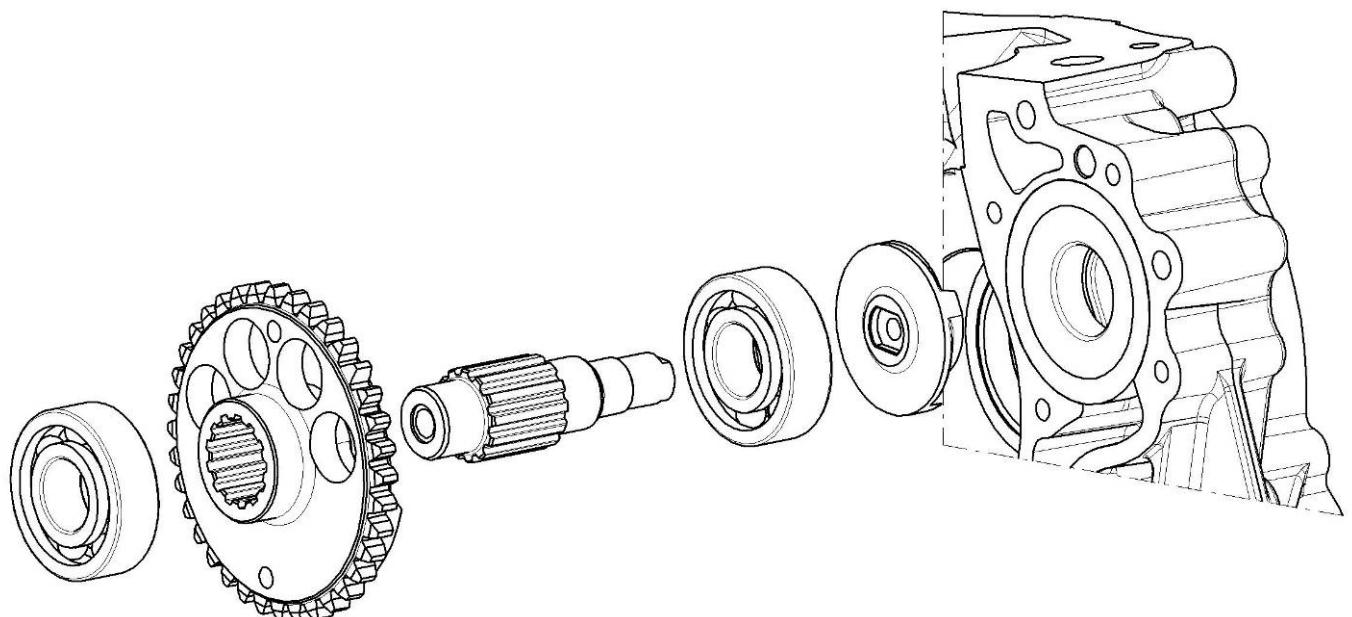
## ...Section D.2

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

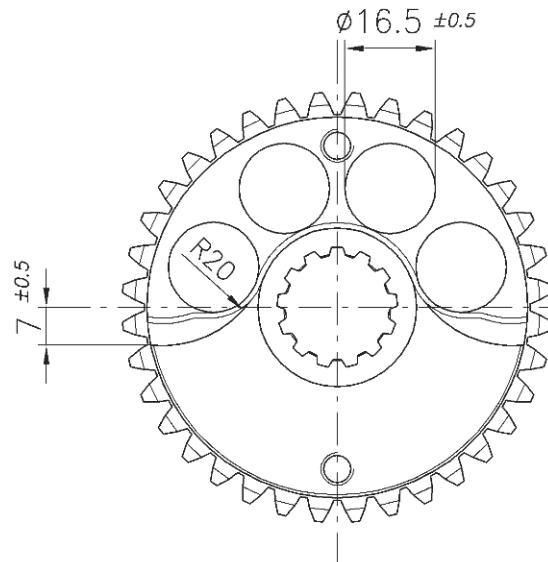
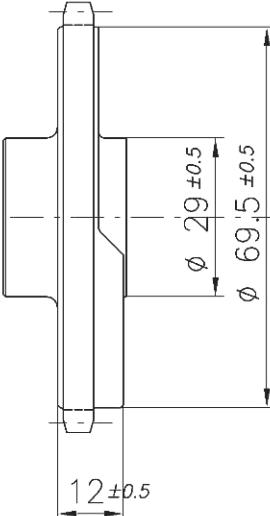
**D.3 L'ARBRE D'ÉQUILIBRAGE, DE LA POMPE À EAU / BALANCE SHAFT & WATER PUMP**

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*

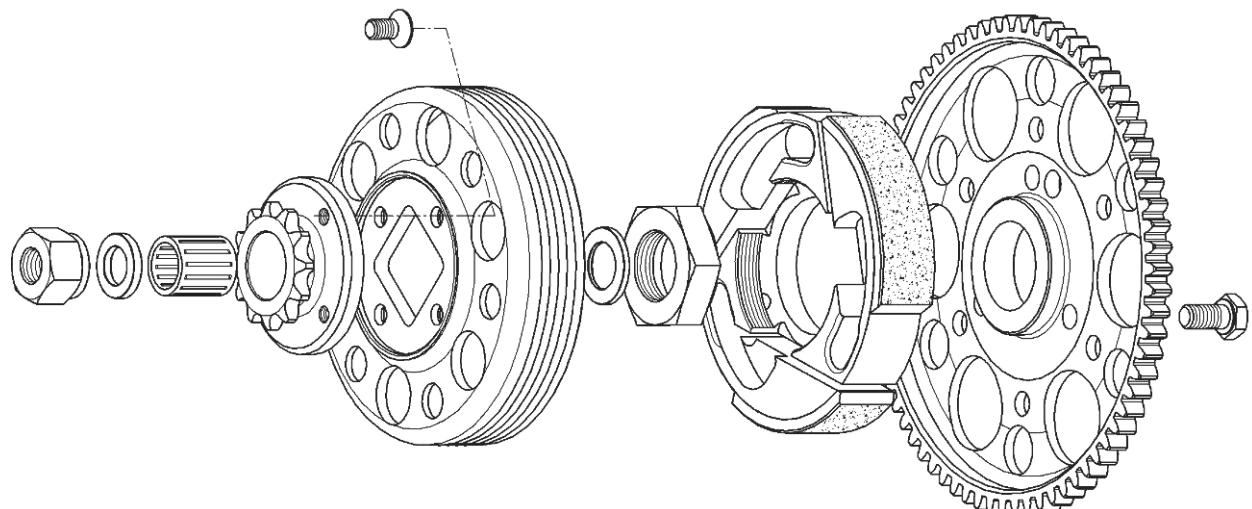


**...Section D.3**

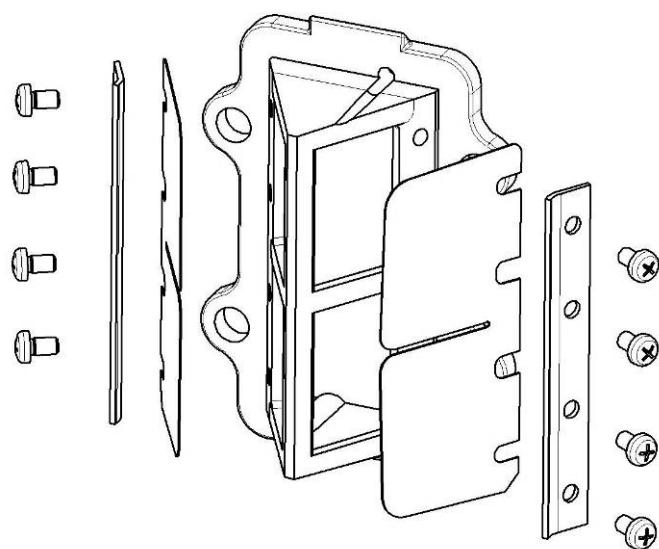
<b>PHOTO DE L'ARBRE D'ÉQUILIBRAGE</b> <i>PHOTO OF THE BALANCE SHAFT</i>	<b>PHOTO DE LA TURBINE DE POMPE A EAU</b> <i>PHOTO OF THE WATER PUMP IMPELLER</i>
	
<b>DESSIN DE L'ARBRE D'ÉQUILIBRAGE</b> (DIMENSIONS avec tolérances)	<b>DRAWING OF THE BALANCE SHAFT</b> (DIMENSIONS incl. tolerances)
	

**D.4 CLAPETS & EMBRAYAGE / REED VALVE & CLUTCH**

DESSIN TECHNIQUE (explosé) DE L'EMBRAYAGE COMPLET  
TECHNICAL DRAWING (*exploded view*) OF THE CLUTCH ASSEMBLY

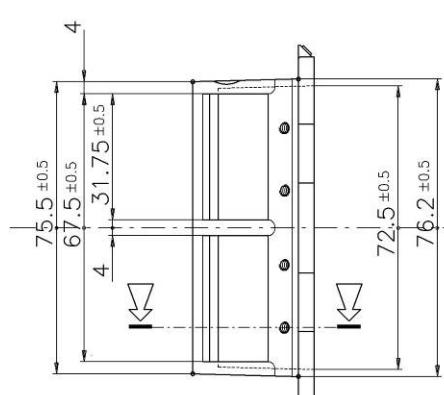


DESSIN TECHNIQUE (explosé) DE LA BOÎTE À CLAPETS  
TECHNICAL DRAWING (*exploded view*) OF THE REED VALVE

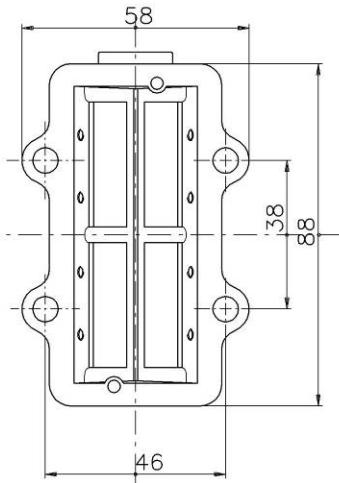


## ... Section D.4

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

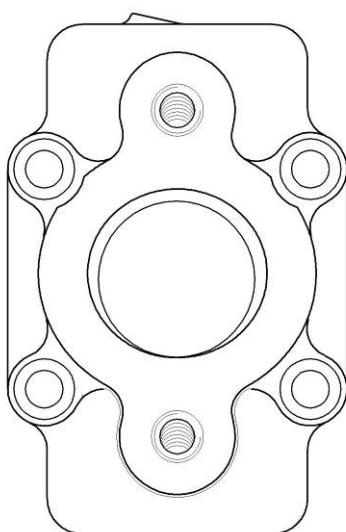


**DRAWING OF THE REED VALVE  
(DIMENSIONS incl. tolerances)**



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

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



**D.5 SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT / EXHAUST SYSTEM**

**PHOTO DU COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT  
PHOTO OF THE EXHAUST MANIFOLD**

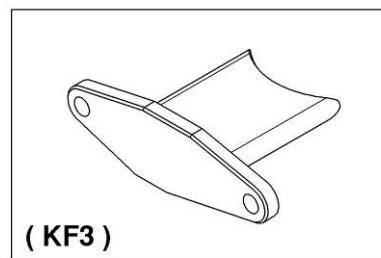
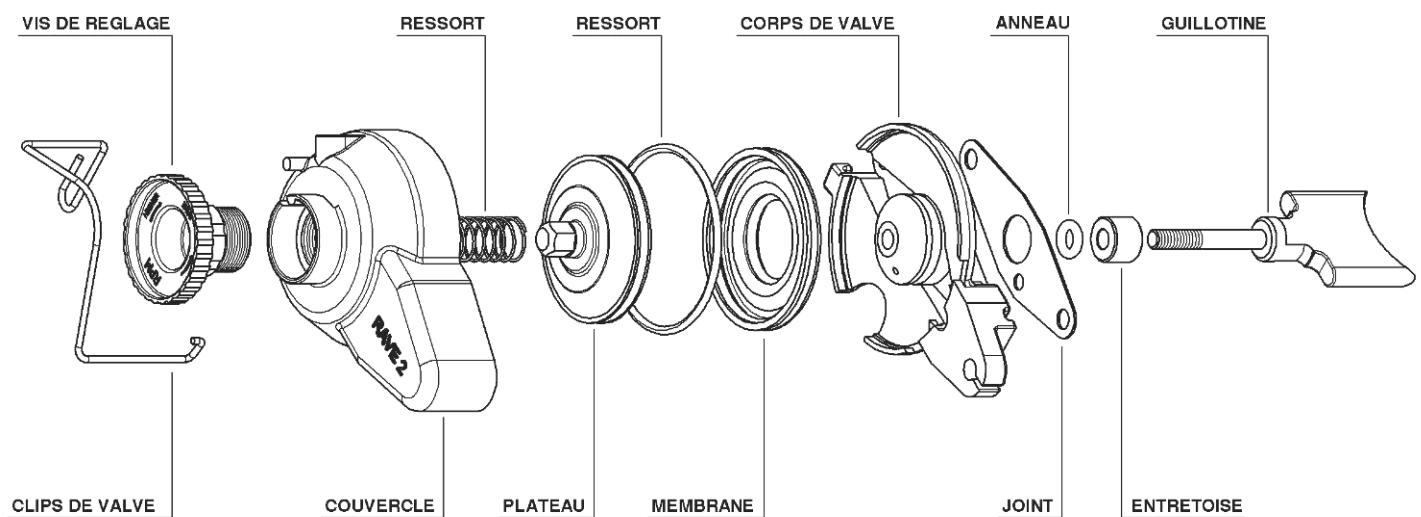


**PHOTO DE L'ÉCHAPPEMENT  
PHOTO OF THE EXHAUST**



**... Section D.5**

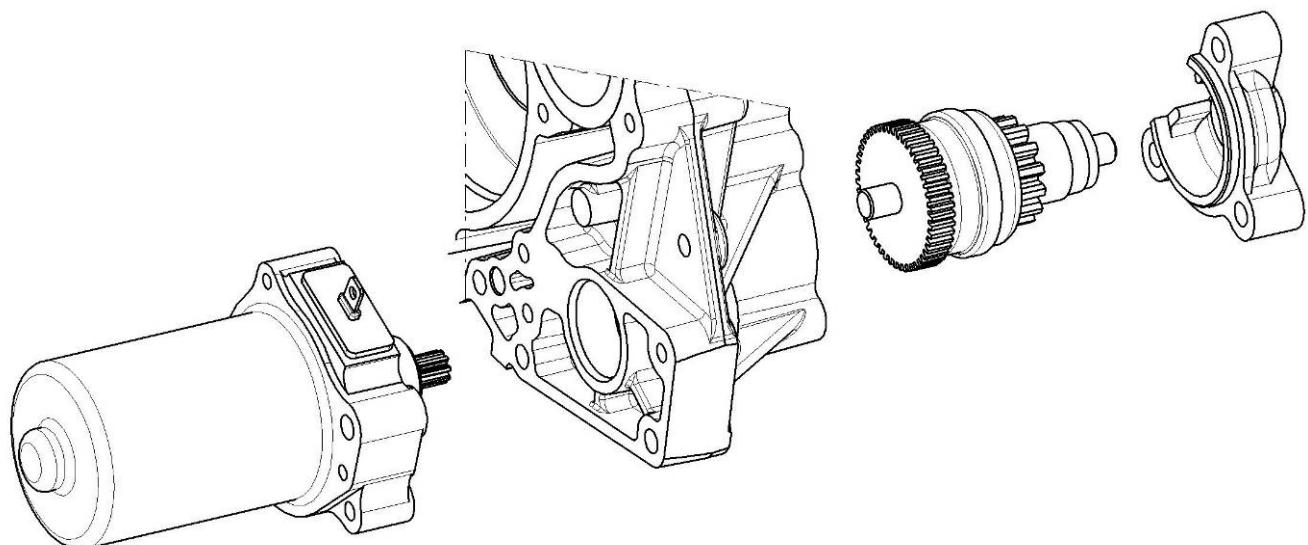
DESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ÉCHAPPEMENT (Art. 8.9.3 du RH)		TECHNICAL DESCRIPTIONS OF THE EXHAUST (Art. 8.9.3 of HR)	
Poids en g	<i>Weight in g</i>	<b>2035</b>	<i>Minimum</i>
Volume in cm <sup>3</sup>	<i>Volume in cc</i>	<b>4760</b>	<i>+/-5 %</i>
DESSIN TECHNIQUE		TECHNICAL DRAWING	
Il doit contenir toutes les informations permettant de construire cet échappement.		<i>It must include all the information necessary to build this exhaust.</i>	

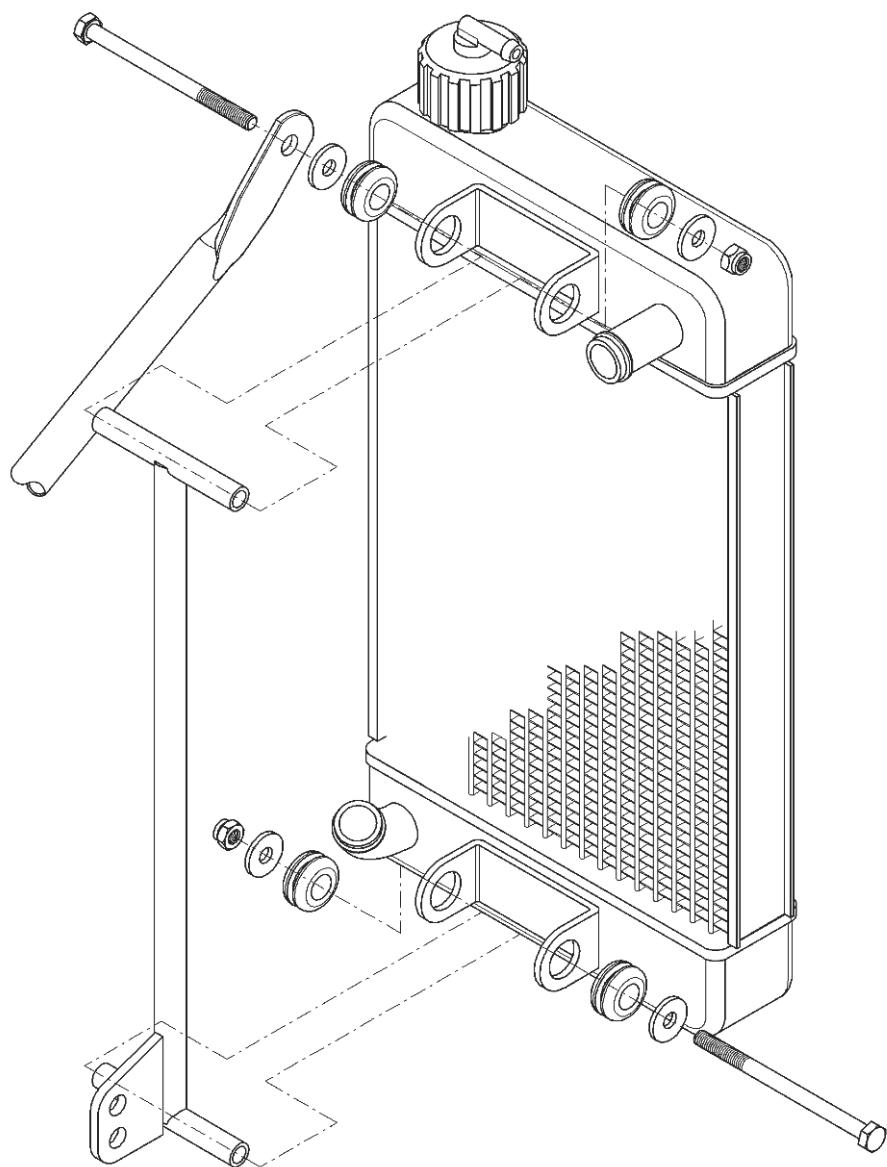
**... Section D.5****DESSIN EXPLOSÉ ET DÉNOMINATION DES ELEMENTS DE LA POWER VALVE*****EXPLODED DRAWING AND DESIGNATION OF THE POWER VALVE COMPONENTS*****OPTIONAL**

**D.6 DEMARREUR / STARTER**

DESSIN EXPLOSÉ DU GROUPE DÉMARREUR  
ET DE SON CARTER

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

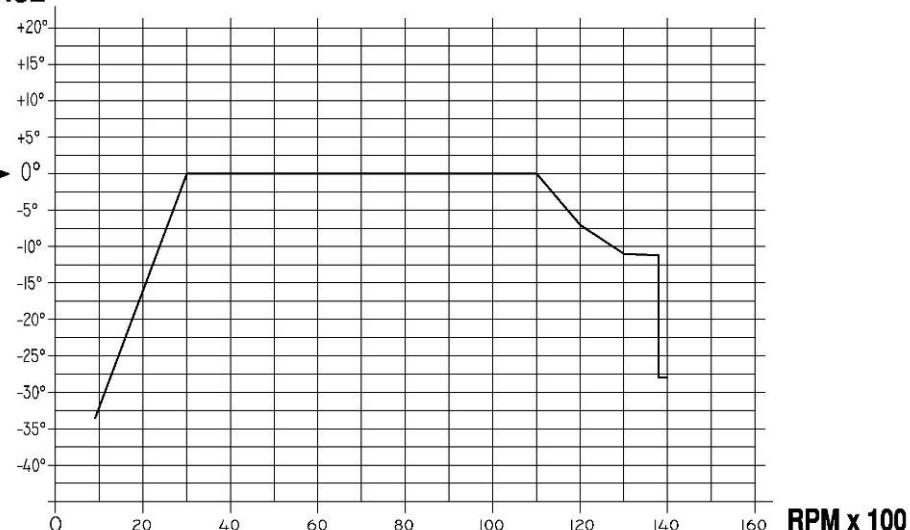
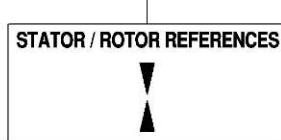


**D.7 RADIATEUR / RADIATOR**DESSIN EXPLOSÉ DU RADIATEUR AVEC SES  
FIXATIONS*EXPLODED DRAWING OF THE RADIATOR  
WITH ITS ATTACHMENTS*

**D.8 SYSTÈME ÉLECTRIQUE / ELECTRICAL SYSTEM**

SYSTÈME D'ALLUMAGE

IGNITION SYSTEM

**GRAPHIQUES DE LA COURBE D'AVANCE**  
**ADVANCE CURVE GRAPHS**
**ADVANCE**

N° d'homologation de l'allumage	<i>Ignition homologation No.</i>	TECNO <u>31/A/15</u>												
N° d'homologation de l'allumage	<i>Ignition homologation No.</i>	VERING <u>27/A/15</u>												
N° d'homologation de l'allumage	<i>Ignition homologation No.</i>	PVL <u>58/A/15</u>												
N° d'homologation de l'allumage	<i>Ignition homologation No.</i>	SELETTTRA <u>44/A/15</u>												
Code	<b>F125 15/M/15</b>	Couleur jaune / Color yellow												
Tr/min	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000
° adv	-32	-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	-11	-28