

Genre du véhicule	Marque de fabrique	Type	Modèle de l'année	Bordereau-type n°		
Cyclomoteur	MAKO	ML		4840-L		
Caractéristiques	"MAKO ML -TS 4'840" à gauche sur support du moteur.- "0,8 PS Hilfs-motor SACHS 50/2ML CH" sur plaquette du moteur.- "30 Km" sur pied cyl.					
Valable à partir du n° du cadre	47'001	n° du moteur	4'498'851			
Constructeur du cadre	ALPA Werke AG, Sirnach (CH)					
Constructeur du moteur	FICHEL & SACHS AG, Schweinfurt (D)					
Le n° du cadre se trouve	à droite, sur partie supérieure du tube de selle					
Le n° du moteur se trouve	à l'avant, sur carénage du moteur, plaquette rivée					
Moteur:	Marque	SACHS	Type	5 0-2 ML - CH	Emplacement	centre, bas
*)	Nombre de cylindres	1	Temps	2	Refroidissement	air (turbo)
	Alésage	38 mm	Course	42 mm	Cylindrée	47 cm³
	Puissance utile	0,8 CV	ou régime de	2'750 t/min	Carburant	essence
Construction:	Cadre	ouvert, à tube d'acier, sans suspension				
	Guidon réglable verticalement	80 mm	Selle réglable verticalement	100 mm		
	Frein: roue avant	mécanique, à expansion interne, à câble, levier à droite, UNION				
	Frein: roue arrière	mécanique, à expansion interne, à rétropédalage, SACHS HR 90 V				
	Roues: avant	jante métal léger	arrière	jante métal léger		
	Pneu: avant	23 x 2.00 Moped	Charge max. pneu:	90	kg	
	Pneu: arrière	23 x 2.00 Moped	Charge max. pneu:	90	kg	
	Pédalier	séparé (4,35 m)	Longueur des bielles du péd.	155	mm	
	Bolte de vitesses	mécanique		Nombre de vitesses	2	
	Embrayage	à double disque, levier à gauche				
	Transmission	sur roue arrière, par chaîne				
**)		rapport de démultiplication = 15 x 40 dents				
		roue dentée arrière soudée au moyeu				

Poids en kg	Poids à vide	40	Dimensions	Longueur	1'770
	Charge utile	100	en	Largeur du guidon	670
	Poids total	140	mm	Diam. de la roue tractrice	580
	Garantie du fabr.	NL 100		Hauteur	950
	Charge max. pneu	180		Empattement	1'140

Equipement:	Eclairage avant	UNION $\phi$ 85 mm	15 W	Syst. feu de croisement	Bilux	15 W
	Feu arrière	ULO K 180	2 W	Source de lumière	volant magnétique	6 V 17 W
	Rélecteurs	sous feu arrière		Dimension	10	cm <sup>3</sup>
	Avertisseur	timbre de bicyclette		Carburateur	BING 1/12	
	Plomb douanier			Contenu réservoir	= 4 litres	
	Dispositif d'échappement	pot AB 10'023				
	Silencieux d'aspiration	filtre d'aspiration avec amortisseur de bruit				
	Dispositif contre le vol					

Vitesse maximum (mesurée sur la route)	26	km/h	(Admis: max. 30 km/h)
Mesure du bruit	65	dB à 26	km/h 4'400 t/min (Admis: max. 70 dB)

Observations:

- \* ) Moteur : Aspiration du mélange carburant-air réglée par membrane située entre le carburateur et le cylindre. ( $\phi$  2 x 13 mm)
- \*\* ) Entraînement par chaîne : Pignon du moteur à fixation cylindrique (types précédents à fixation conique).- Pignons à 14 dents = utilisés pour régions montagneuses.- Aucune augmentation de la vitesse.

Considéré comme cyclomoteur avec transmission par chaîne selon décision DFJP du 7.1.67.

Lieu et date de l'expertise-type: Zurich, 19.11.64

Genre du véhicule	Marque de fabrique	Type	Modèle de l'année	Bordereau-type n°
Cyclomoteur	M A K O	M L		4 8 4 0 - L

Caractéristiques "MAKO ML -TS 4'840" à gauche sur support du moteur.- "0,8 PS Hilfs-  
motor SACHS 50/2ML CH" sur plaquette du moteur.- "30 Km" sur pied cyl.

Valable à partir du n° du cadre 47'001 n° du moteur 4'498'851

Constructeur du cadre ALPA Werke AG, Sirmach (CH)

Constructeur du moteur FICHTEL & SACHS AG, Schweinfurt (D)

Le n° du cadre se trouve à droite, sur partie supérieure du tube de selle

Le n° du moteur se trouve à l'avant, sur carénage du moteur, plaquette rivée

Moteur:	Marque <u>SACHS</u>	Type <u>5 0-2 ML - CH</u>	Emplacement <u>centre, bas</u>
*)	Nombre de cylindres <u>1</u>	Temps <u>2</u>	Refroidissement <u>air (turbo)</u>
	Alésage <u>38</u> mm	Course <u>42</u> mm	Cylindrée <u>47</u> cm <sup>3</sup>
	Puissance utile <u>0,8</u> CV	au régime de <u>2'750</u> 1/min	Carburant <u>essence</u>

Construction: Cadre ouvert, à tube d'acier, sans suspension

Guidon réglable verticalement 80 mm Selle réglable verticalement 100 mm

Frein: roue avant mécanique, à expansion interne, à câble, levier à droite, UNION

Frein: roue arrière mécanique, à expansion interne, à rétropédalage, SACHS HR 90 V

Roues: avant jante métal léger arrière jante métal léger

Pneu: avant 23 x 2.00 Moped Charge max. pneu: 90 kg

Pneu: arrière 23 x 2.00 Moped Charge max. pneu: 90 kg

Pédalier séparé (4,35 m) Longueur des bielles du péd. 155 mm

Bolte de vitesses mécanique Nombre de vitesses 2

Embrayage à double disque, levier à gauche

Transmission sur roue arrière, par chaîne

\*\*) rapport de démultiplication = 15 x 40 dents  
roue dentée arrière soudée au moyeu

Poids en kg	Poids à vide	40	Dimensions	Longueur	1'770	
	Charge utile	100		en	largeur du guidon	670
	Poids total	140		mm	Diam. de la roue tractrice	580
	Garantie du fabr.	NL 100			Hauteur	950
	Charge max. pneu	180			Empattement	1'140

Equipement:	Eclairage avant	UNION $\varnothing$ 85 mm	15 W	Syst. feu de croisement	Bilux	15 W
	Feu arrière	ULO K 180	2 W	Source de lumière	volant magnétique 6 V	17 W
	Rélecteurs	sous feu arrière		Dimension	10	cm <sup>2</sup>
	Avertisseur	timbre de bicyclette		Carburateur	BING 1/12	
	Plomb douanier			Contenu réservoir	= 4 litres	
	Dispositif d'échappement	pot AB 10'023				
	Silencieux d'aspiration	filtre d'aspiration avec amortisseur de bruit				
	Dispositif contre le vol					

Vitesse maximum (mesurée sur la route)	26	km/h	(Admis: max. 30 km/h)
Mesure du bruit	65	dB à 26	km/h 4'400 t/min (Admis: max. 70 dB)

Observations:

- \* ) Moteur : Aspiration du mélange carburant-air réglée par membrane située entre le carburateur et le cylindre. ( $\varnothing$  2 x 13 mm)
- \*\* ) Entraînement par chaîne : Pignon du moteur à fixation cylindrique (types précédents à fixation conique).- Pignons à 14 dents = utilisés pour régions montagneuses.- Aucune augmentation de la vitesse.

Considéré comme cyclomoteur avec transmission par chaîne selon décision DFJP du 7.1.67.

Lieu et date de l'expertise-type: Zurich, 19.11.64