

Genre du véhicule Cyclomoteur	Marque de fabrication T H U N A	Type 221 C H L - M	Modèle de l'année 1965	Bordereau-type n° 4 8 8 9 - E
----------------------------------	------------------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------------------

Caractéristiques "THUNA 221 CHL" et "TS 4889-E" à l'avant sur tube de direction.- "0,8 PS Hilfs-motor SACHS 50 / 2 ML-CH" sur plaquette du moteur.- "30 Km" coulé au pied du cylindre

Valable à partir du n° du cadre 508'000 n° du moteur 4'498'851
 Constructeur du cadre HERCULES-Werke, Nürnberg (D) - Importateur Van Leisen SA, Genève
 Constructeur du moteur FICHTEL & SACHS AG, Schweinfurt (D)
 Le n° du cadre se trouve à droite, en haut sur tube de la selle
 Le n° du moteur se trouve à gauche, à l'avant sur carénage du moteur, sur plaquette rivée

Moteur: *)	Marque	S A C H S	Type	50-2 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 DIN CV	au régime de	2'750 t/min	Carburant	essence

Construction: Cadre ouvert, en tubes d'acier, sans suspension
 Guidon réglable verticalement 70 mm Selle réglable verticalement 90 mm
 Frein: roue avant mécanique, à expansion interne, à câble, SACHS V 90 VE
 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
 Pédales séparé (4.10 m) Longueur des biellettes du péd. 150 mm
 Boîte de vitesses mécanique Nombre de vitesses 2
 Embayage à double disque, commande par 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	39,8	Dimensions	Longueur	1'750	
	Charge utile	125,2		en	Largeur du guidon	630
	Poids total	165		mm	Diam. de la roue tractrice	590
	Garantie du fabr.	165			Hauteur	1'000
	Charge max. pneu	180			Empattement	1'130

Equipement:	Eclairage avant	UNION \emptyset 90 mm	15 W	Syst. feu de croisement	Bilux	15 W
	Feu arrière	ULO K 12'423	2 W	Source de lumière	volant magnétique	6V/17 W
	Réfecteurs	comb. avec feu arrière		Dimension	20	cm'
	Avertisseur	timbre de bicyclette		Carburateur	BING 1/12 - gicleur	56
	Plomb douanier	au tube de la selle		réservoir =	3,5 litres	
	Dispositif d'échappement	pot AB 10'023				
Silencieux d'aspiration	filtre d'aspiration avec amortisseur de bruit (taraud)					

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 (\emptyset 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 entraînement par chaîne selon décision DFJP du 18.3.65.

Lieu et date de l'expertise-type: Zurich, 14.1.65

Genre du véhicule	Marque de fabrique	Type	Modèle de l'année	Bordereau-type n°
Cyclomoteur	T H U N A	221 C H L - M	1965	4 8 8 9 - E

Caractéristiques "THUNA 221 CHL" et "TS 4889-E" à l'avant sur tube de direction.- "0,8 FS Hilfs-motor SACHS 50 / 2 ML-CH" sur plaquette du moteur.- "30 Km" coulé au pied du cylindre

Valable à partir du n° du cadre 508'000 n° du moteur 4'498'851
 Constructeur du cadre HERCULES-Werke, Nürnberg (D) - Importateur Van Leisen SA, Genève
 Constructeur du moteur FICHTEL & SACHS AG, Schweinfurt (D)
 Le n° du cadre se trouve à droite, en haut sur tube de la selle
 Le n° du moteur se trouve à gauche, à l'avant sur carénage du moteur, sur plaquette rivée

Moteur:	Marque	Type	Emplacement
*	<u>S A C H S</u>	<u>50-2 ML-CH</u>	<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 ³
	Puissance utile <u>0,8 DIN CV</u>	au régime de <u>2'750</u> t/min	Carburant <u>essence</u>

Construction: Cadre ouvert, en tubes d'acier, sans suspension
 Guidon réglable verticalement 70 mm Selle réglable verticalement 90 mm
 Frein: roue avant mécanique, à expansion interne, à câble, SACHS V 90 VE
 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
 Pédaalier séparé (4.10 m) Longueur des bielles du péd. 150 mm
 Boîte de vitesses mécanique Nombre de vitesses 2
 Embayage à double disque, commande par 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	39,8	Dimensions	Longueur	1'750	
	Charge utile	125,2		en	Largeur du guidon	630
	Poids total	165		mm	Diam. de la roue tractrice	590
	Garantie du fabr.	165			Hauteur	1'000
	Charge max. pneu	180			Empattement	1'130

Equipement:	Eclairage avant	UNION \emptyset 90 mm	15 W	Syst. feu de croisement	Bilux	15 W
	Feu arrière	ULO K 12'423	2 W	Source de lumière	volant magnétique	6V/17 W
	Rélecteurs	comb. avec feu arrière		Dimension	20	cm ³
	Avertisseur	timbre de bicyclette		Carburateur	BING 1/12 - gicleur	56
	Plomb douanier	au tube de la selle		réservoir =	3,5 litres	
	Dispositif d'échappement	pot AB 10'023				
Silencieux d'aspiration	filtre d'aspiration avec amortisseur de bruit (taraud)					

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 (\emptyset 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 entraînement par chaîne selon décision DFJP du 18.3.65.

Lieu et date de l'expertise-type: Zurich, 14.1.65