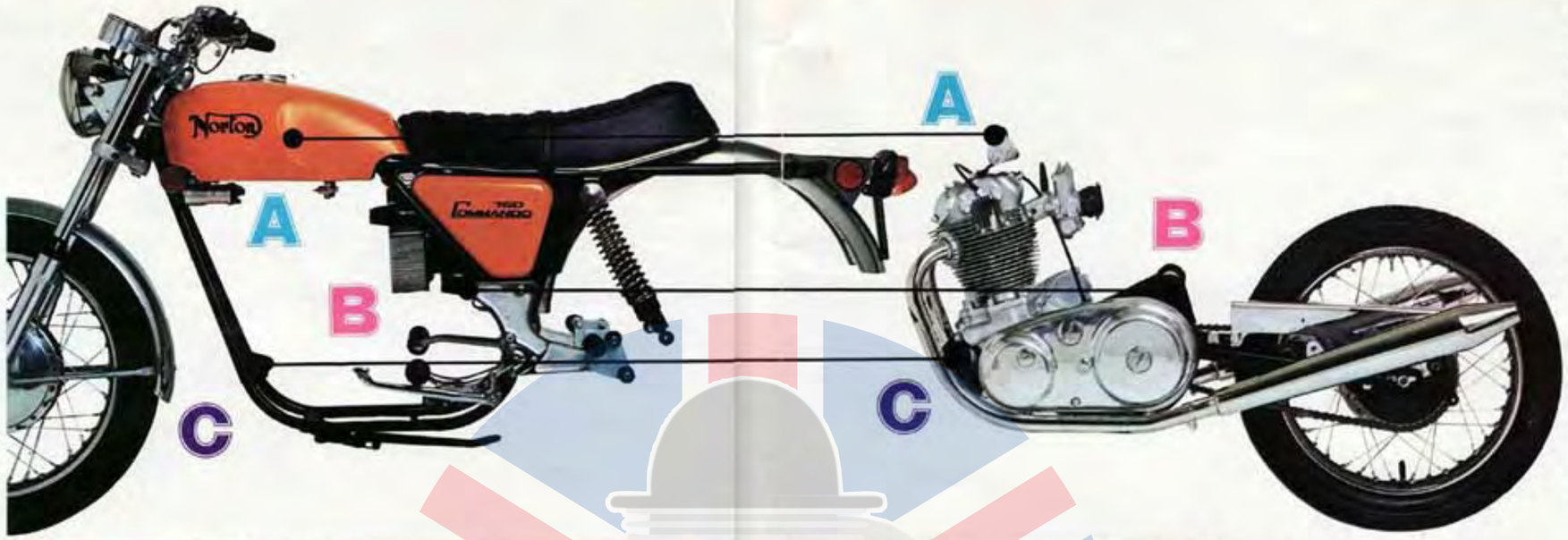
Les Coureurs de Premier Ordre

En premier, le coureur de vitesse...

et maintenant, le coureur de longue distance

Isolastic



Réponse révolutionnaire de Norton au défi que posent les vibrations.

L'une des revues pour motorcyclistes la plus renommée au monde, "CYCLE", publiée aux Etats-Unis, considère le principe de construction Isolastic de la Commando de Norton "d'une grande ingéniosité et d'avant-garde". Pourquoi ? Parce que, avec son principe de construction Isolastic, Norton sépare le motorcycliste de ce qu'il hait le plus, les vibrations. En plaçant l'ensemble du moteur, de la boîte d'engrenages et de la roue arrière sur le même plan avec coussinets polymères de protection, Norton vous procure pour la première fois sur une machine de grand rendement à gros cylindres jumeaux, une randonnée aussi douce que du velours.

Le principe de construction Isolastic de Norton (breveté) incorporé dans la Commando relie le moteur et la boite d'engrenages directement à la roue arrière en un seul bloc (illustré) que fixent au châssis trois unités élastiques de monture placées à des points stratégiques (A, B et C).

Non seulement ce principe de construction isole-t-il le motocycliste, le châssis, les phares et les instruments de contrôle de la vibration du moteur, permettant ainsi, sans perte de confort, l'usage prolongé d'un moteur simple à cylindres jumeaux verticaux de grand rendement, économique d'entretien et de poids léger, — la fameuse formule Commando — mais aussi est-il unique en ce que l'arbre pivotant arrière, fixé directement sur le berceau du moteur, assure d'excellentes caractéristiques de maniement en empêchant toute distortion entre le moteur et les pignons de chaine de la roue arrière en charge, une imperfection qui a prévenu l'industrie de la motocyclette lors d'essais antérieurs avec de simples supports de moteur en caoutchouc, de réduire les vibrations.

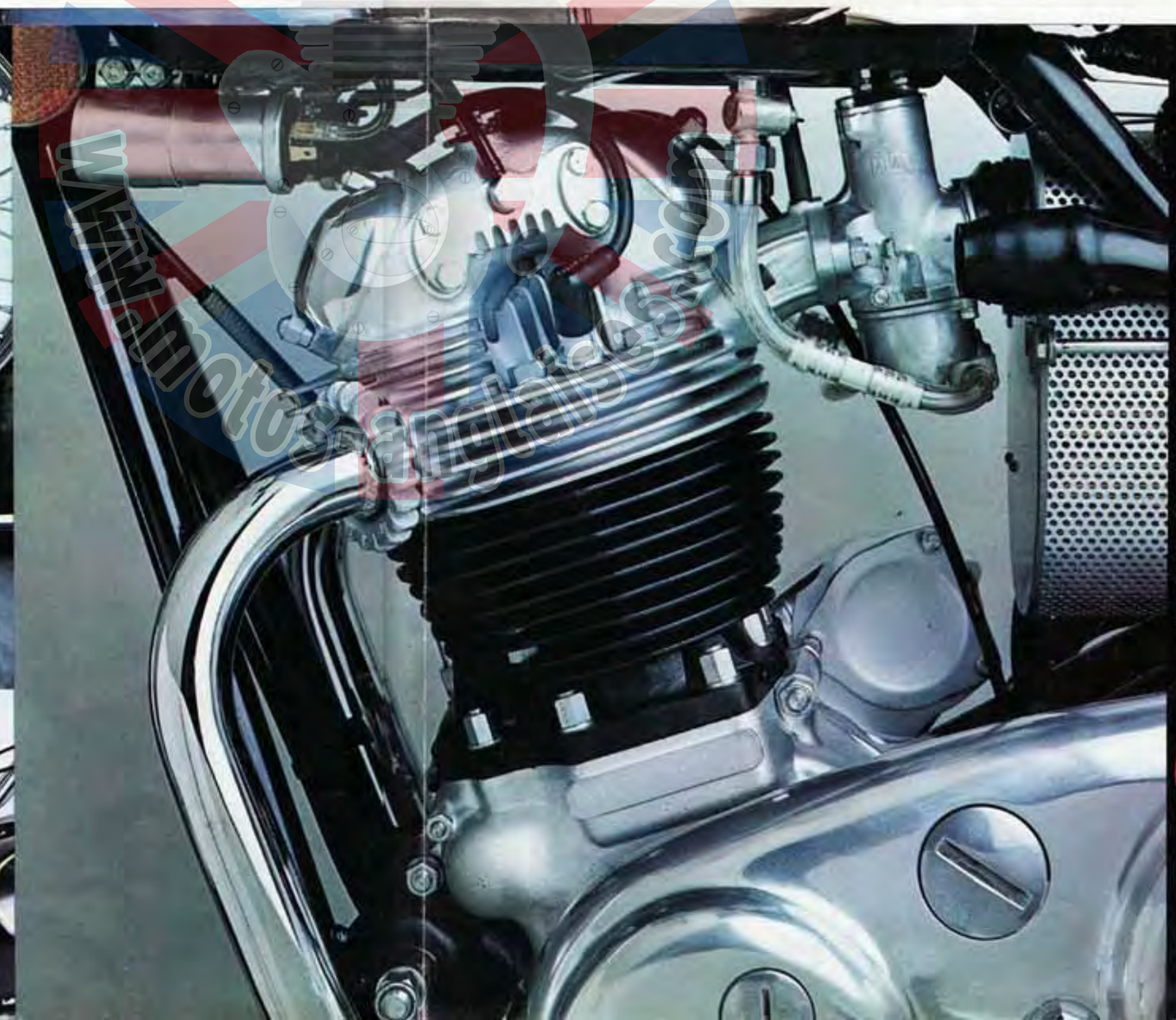
Nouveaux choix d'équipement

☐ **Moteur Combat** Choix maintenant possible d'un nouveau moteur à la puissance plus grande pour la Roadster et l'Interstate — on les reconnaît grâce à leur fût de cylindre noir distinctif.

☐ **Frein à disque** Choix d'un frein à disque hydraulique Norton-Lockheed à l'avant, disponible maintenant pour la Roadster et l'Interstate. Modèle créé grâce à la collaboration des équipes Lockheed et Norton, et fabriqué avec un degré d'excellence de construction mécanique des plus élevés par Norton Villiers, ce nouveau frein à action positive offre une résistance jamais vue au fading.
La Commando de Norton, — la motocyclette la plus légère parmi les meilleures de la ligue — et le nouveau frein poids léger, forment un assemblage formidable, que ce soit pour remporter la victoire sur la piste de course ou pour donner cette marge supplémentaire de puissance sur la grand 'route.

☐ Lampe halogène à tube de quartz à grand éclat pour des randonnées de nuit plus sûres.
(Les lois canadiennes et américaines ne permettent pas le montage initial d'un tel équipement)

☐ Clignotants de direction à feu jaune à l'avant et à l'arrière.



Pour le passionné de mecanique:

Perfectionnements des pièces du moteur dûs à l'équipe de développement Norton Villiers.

Pour tous les moteurs:
Carter fortifié
Paliers de ligne à rouleaux employés partout
Filtre d'huile à plein débit
Evacuation et d'huile et reniflard améliorés
Moulages de finition améliorés partout
Emplacement du guide de soupape amélioré
Canalisations d'huile souples renforcées

Moteurs Combat:
Taux de compression plus élevé
Débit amélioré à l'orifice d'admission
Cames "Double S" de performance accrue
Carburateurs plus larges

STOP PRESS 15th DECEMBER, 1971
Frontrunning!
For the fourth record-breaking year Norton Commando again
VOTED MACHINE OF THE YEAR
By the readers of Motorcycle News
NOW A QUADRUPLE WINNER

www.motorcycleclassics.com

Faire partie de l'équipe gagnante est rarement une affaire de chance. Les partants qui restent en tête sont là pour une trés bonne raison: ils sont les meilleurs. Quelles sont les qualités qui font d'une motocyclette de classe un coureur de premier ordre?

Seulement en réduisant son poids au niveau le plus bas la motocyclette a-t-elle acquis cette apparence de fluidité et ce rapport fatal poids/puissance qui garantit une accélération dynamique, une maniabilité de course magnifique et un freinage nécessaire à un coureur de premier ordre. Le confort sans vibration accordé au motocycliste avec cette poussée immédiate de puissance en sa possession, qui est la marque d'un vigoureux couple moteur à quatre temps, ainsi que la solidité et la robustesse qui permettent d'affronter victorieusement chaque épreuve, qu'elle soit sur route ou sur piste, sont des éléments essentiels supplémentaires. D'autres attributs importants de ce coureur de premier ordre sont sa conception sans faute, son mécanisme de précision, son aspect éblouissant et sa facilité d'entretien.

Nous décrivons évidemment la motocyclette de classe la plus légère qui soit, renommée de par le monde, la Commando 750 de Norton, fabricant de machines de grande ligne pour plus d'un demi-siècle. Si vous en doutez, visitez votre distributeur de Norton et familiarisez-vous avec ce vrai coureur de premier ordre—chevauchez la plus grosse motocyclette poids léger au monde et faites l'expérience de cette facilité de manoeuvre parfaitement équilibrée qui fait la renommée de la Commando.

Mettez-là à l'épreuve et allez comme le vent, comme vous ne l'avez jamais fait auparavant.

3 Commando
Hi. rider
Egalement disponible
avec selle double

2 Commando
Roadster

1 La nouvelle
Commando Interstate.

Un gros réservoir permet d'allier le rendement de la Commando, renommée de par le monde, à une randonnée de longue durée. Sacoches de selle, porte-bagages et carénage conçus de manière à s'harmoniser disponibles en supplément.

Guidon plus bas au choix

4 **Fastback**
La Commando originaire Fastback toujours aussi populaire. La toute première et trois fois coup sur coup à gagner le grand prix "Machine de l'Année" 1968-1970, concours lancé parmi les lecteurs de "Motor Cycle News".

5 **Racer**
Construite selon la formule F.I.M. "Production race — machine de série 750 cc." ou catégorie "machine de course 750 cc." Mise au point spéciale d'un moteur à haute compression. Arbre de distribution Norvil "Triple S" de haut rendement. A l'avant, frein à disque de course hydraulique de type Norvil. Compte-tours. Repose-pieds et commandes reculés, guidon bracelet, jantes de roue en alliage aluminium, selle de course, carénage de course.
Au choix: Réservoir à essence de 4 1/4 ou 6 gallons
Boite d'engrenages à rapport de 4 ou 5 vitesses.
Allumage ordinaire ou transistorisé.
Pots d'échappement avec mégaphone ou avec silencieux.
Une autre caractéristique de production pour la Racer est l'équipement électrique complet avec phare simple ou double, et tachymètre. Commandez-la chez votre distributeur de Norton.

6 **Interpol**
Déjà en usage ou commandée par environ 40 corps de police à travers le monde. Ils apprécient les qualités uniques de la Commando pour les travaux de police, en particulier le confort dû à la construction Isolastic qui protège le fragile équipement radio contre les vibrations et procure aux policiers longtemps en selle une course plus agréable. Les acheteurs particuliers peuvent s'en procurer avec équipement en faisant une commande spéciale chez le distributeur.

www.moto-anglaise.com

Caractéristiques

Construction

Principe "isolastic" anti-vibration. Ce principe relie le moteur, la boite de vitesses, la fourche oscillante et la roue arrière. Cet ensemble, séparé du châssis principal, est clairement illustré au verso. L'isolement de l'ensemble: moteur, boite de vitesses, fourche oscillante et roue arrière, est obtenu grâce à l'emploi de supports élastiques présentés en A, B et C. A la différence d'essais antérieurs avec supports en caoutchouc, la Commando est unique en ce que la fourche oscillante est accouplée au berceau du moteur, l'isolant ainsi du châssis principal. Cet agencement élimine la distortion entre le moteur et les pignons de chaine de la roue arrière en charge, évitant ainsi l'usure prématurée de la chaine ou même son déplacement.

Le groupe moto-propulseur se balance, entre ses plaques de montage, sur le support arrière (B) qui est composé de trois caoutchoucs d'attache et de deux tampons amortisseurs. Ce dispositif donne un support maximum, surtout au bras oscillant et à la roue arrière, tout en isolant du châssis la vibration du groupe moto-propulseur.

Le support avant (C) contrôle l'angle de mouvement du groupe moto-propulseur sur le support arrière et ses caoutchoucs, deux d'attache et deux de tampon, permettent plus de souplesse que ne le fait le support arrière.

Les supports avant et arrière comprennent tous les deux des rondelles de butée en polyuréthane qui limitent considérablement le jeu latéral sans cependant transmettre au motocycliste les vibrations du moteur et de la transmission. Des cales de réglage contrôlent le degré de jeu latéral afin que les cotes fixées à la production ne soient pas dépassées. La lunette à la tête du moteur (A) complète la formation triangulaire des supports élastiques et contrôle le mouvement latéral du groupe-moteur sur le châssis. Des caqutchoucs d'isolement sont fixés entre les plateaux de côté et le tube du châssis.

Le brevet américain 3.542.146 et le brevet britannique 1.219.896 ont été accordés pour le mode de fixation "Isolastic." D'autres brevets ont été demandés.

Châssis

Le châssis unique Commando combine légèreté et solidité. Sa rigidité exceptionnelle oppose une résistance accrue aux efforts de torsion. Fait de tube d'acier de première qualité d'un diamètre plus grand à la tête de direction, il se sépare en deux tubes descendants pour retenir lé berceau du moteur. A la tête de direction sont montés des coussinets étanches non réglables et déjà huilés. Sont aussi fixés un aboutement d'une sécurité extrême pour le verrouillage de la direction et de solides taquets fermés.

Le brevet du modèle américain D212404, le brevet d'invention américain 3.508.765 et l'enregistrement du modèle britannique 932428 pour le châssis ont été accordés. D'autres brevets et enregistrements ont été demandés.

Suspension

Pour mieux tenir la route, fameuse fourche Roadholder à l'avant avec amortisseur progressif à l'huile dans les deux sens, et longs ressorts simples logés dans des étançons d'acier de première qualité d'un profilé nouveau plus mince. Coulisseaux en aluminium léger pour réduire le poids non supporté afin d'obtenir une meilleure stabilité à grande vitesse. Les couvercles de tête de la fourche à la ligne mince intègrent des supports rigides pour le phare avant. Les étriers et la tige, d'une grande exactitude d'angle, permettent une conduite d'une finesse de calcul extrême. Les éléments de suspension Girling à l'arrière avec ressorts chromés à découvert contrôlent le robuste bras de balancement pivotant sur des coussinets huilés.

Moteur

Un moteur vertical à quatre temps refroidi par air, à deux cylindres et à soupape en tête. Lubrication à carter sec avec filtre d'huile à plein débit. Cylindre à ailettes en fonte. Carter-mpteur d'aluminium coulé en coquille. Boite de culbuteurs et culasse de cylindre coulées d'une seule pièce en aluminium avec chambres de combustion hémisphériques aux orifices les plus larges possible pour obtenir un maximum de puissance. Basculeurs en acier forgé. Soupapes d'échappement en acier nickel-chrome. Dispositifs d'étanchéité à l'huile installés à la queue de soupape d'alimentation. Vilebrequin en acier forgé avec volant central. Paliers de ligne à rouleaux. Bielles en aluminium forgé avec roulements à insertion (en paliers). Pistons en aluminium. Commande par chaine à l'arbre à cames avec cames en acier trempé et un entraînement direct du compte-tours de grande efficacité. Tiges-poussoirs tubulaires en aluminium. Taquets à grand diamètre avec surfaces trempées pour durer plus longtemps. Surfaces de côté du moteur en aluminium poli.

Capacité	745 cc. (45 pouces cubiques)
Alésage	73 mm. (2,88 pouces)
Course	89 mm. (3,5 pouces)

	De série	*Combat*
Taux de compression	9:1	10:1
Tours-minute max. de croisière	7.000	7.000
Puissance en B.H.P. au niveau de la mer	60 ch. à 6.800 t/mn.	65 ch. à 6.500 t/mn.

Systèmes d'échappement

Roadster, Fastback et Hi.rider	Tuyaux jumeaux descendant en courbe avec silencieux relevés vers l'arrière.
Interstate, Interpol	Tuyaux jumeaux descendant avec silencieux surbaissé.
Pour tous modèles	Silencieux à plein débit. Amortisseur fourni selon les exigences des règlements contre le bruit.

Carburateurs

Jumeaux, de marque Amal, concentriques avec filtre à air très efficace. Elément de remplacement de type automobile.

Montage d'usine:	*De série*	*Combat*
Ouverture du carburateur	30 mm.	32 mm.
Gicleur principal:		
sans amortisseur	220	220
avec amortisseur	210	210
Soupape d'étranglement	3	3
Gicleur à pointeau	0,107	0,106
Position de l'aiguille:		
sans amortisseur	Rainure centrale	Rainure centrale
avec amortisseur	Rainure du haut	Rainure du haut

Consultez votre distributeur Norton pour les réglages locaux les meilleurs, variant selon l'altitude et la température.

Embrayage

Embrayage à disques multiples de type pour automobile avec ressort à diaphragme de grand diamètre, dont la construction spéciale permet un maniement léger.

Transmission

Boite d'engrenages de quatre vitesses à larges dents, avec rapports moyen-près. Engrenages d'acier nickel-chrome d'une dureté exceptionnelle, transmission primaire robuste, à chaine triple, à l'intérieur d'un carter profilé en aluminium, la chaine étant lubrifiée par bain d'huile au niveau ajustable grâce à un pointeau facile à opérer. Amortisseur de choc à volets en polyuréthane d'un fonctionnement efficace au moyeu arrière.

Rapport de transmission primaire: Pignon de 57 dents à l'embrayage
Pignon de 26 dents au moteur
2,19 :1

Rapports de transmission secondaire:
Dents au pignon arrière 42

	Rapport	*Vitesse à 7.000 t/mn.* *m.p.h.*	*km/h.*
Dents au pignon d'engrenages	19		
4 ème vitesse (en haut)	4,84 :1	108	174
3 ème vitesse	5,90 :1	89	143
2 ème vitesse	8,25 :1	53	101
lère vitesse (en bas)	12,40 :1	42	68
Dents au pignon d'engrenages	20		
4 ème vitesse (en haut)	4,60 :1	114	184
3 ème vitesse	5 60 :1	94	151
2 ème vitesse	7,80 :1	67	108
lère vitesse (en bas)	11,80 :1	44	71
Dents au pignon d'engrenages	21		
4 ème vitesse (en haut)	4,38 :1	119	191
3 ème vitesse	5,30 :1	99	159
2 ème vitesse	7,45 :1	70	113
lère vitesse (en bas)	11,20 :1	47	76

La motocyclette sort d'usine normalement équipée d'un pignon de 19 dents. On peut trouver au choix des pignons de 20 ou 21 dents chez les distributeurs de Norton. Il est possible d'obtenir, sur commande spéciale, des pignons d'une dimension plus grande.

Système électrique

Alternateur à grande puissance qui alimente un système électrique de 12 volts avec régulateur à diode Zener et redresseur par un pont en silicium. Bobine d'allumage par interrupteurs jumeaux et deux bobines de 6 volts avec résistance d'équilibrage. Condensateurs rassemblés dans un seul étui avec recouvrement propre en caoutchouc. Système d'allumage auxiliaire à décharge de condensateur en cas de panne de la batterie. Phare avant de 7 pouces (170 mm.) — 5¾ pouces (145 mm.) sur Hi. rider — avec, au choix, une ampoule halogène à grand éclat ou l'ampoule courante 45/40 Watts. Avertisseur puissant de type transalpin pour l'autoroute. Lampe-témoin de charge avec assimilateur étanche et lampe-témoin montée sur ressort pour le faisceau principal du phare. Contacteur général à quatre positions pour l'allumage et les feux, et commande de sélection sur l'enveloppe du phare. Groupe ordonné de commutateurs au guidon pour l'inverseur code-phare, le bouton d'arrêt du moteur et les clignotants facultatifs. Prise externe sous tension en cas d'addition d'accessoires ou recharge de la batterie, commodément installée sur le berceau de la batterie.

Réservoir à essence

Contenance:

Interstate	Fibre de verre	6¼ galls (24 litres)
	Acier	6½ galls (25 litres)
Interpol	Acier (sans radio)	4¾ galls (18 litres)
	Acier (avec berceau pour radio)	4¼ galls (16 litres)
Fastback	Fibre de verre	4 galls (15 litres)
Roadster	Fibre de verre	2¾ galls (10 litres)
	Acier	3 galls (11 litres)
Hi. rider	Fibre de verre	2¼ galls (9 litres)

Robinet de réserve d'essence et bouchon de remplissage rapide à manoeuvrer.

Réservoir a huile

Entièrement en acier pour la conduction de la chaleur. Contenance de 6 pintes (3 litres). Bouchon de vidange et jauge d'huile. Enveloppe propre en fibre de verre ou en acier. Conduit d'alimentation et de renvoi, flexible et renforcé.

Siège

Tous les modèles sont munis d'une selle de luxe au rembourrage épais recouverte d'une housse noire souple et plissée.

Béquilles

Robuste béquille centrale facile à relever et fixée sur les plateaux arrière du moteur. Solide support d'étai plus long fléchi de manière à procurer le maximum d'appui sur les surfaces difficiles.

Roues

Jantes chromées avec rayons en acier reliés aux moyeux en aluminium. Roue arrière facilement détachable, amovible sans avoir à déranger le frein ou la chaine arrière.

Freins

A l'avant: tambour de frein de 8 pouces (200 mm.) à expansion interne avec sabots jumelés ventilés à commande par câble. ou bien, frein à disque Norton-Lockheed actionné hydrauliquement avec l'ensemble hydraulique en aluminium léger et disque indicateur de précision de 10,7 pouces (270 mm.) A l'arrière: tambour de frein de 7 pouces (175 mm.) à expansion interne à commande par câble.

Pneus

Avant et arrière: 4,10 x 19 à profil bas perfectionné pour les grandes vitesses. Pression recommandée en utilisation normale solo: 26 livres au pouce carré (1,8 Kg./cm²). Consultez votre distributeur ou le tableau des pneus du fabricant pour les pressions justes avec charge lourde, avec passager ou pour vitesses élevées soutenues.

Autre équipement

Tachymètre et indicateur de vitesse appareillés faciles à lire, repose-pieds pour passager, trousse à outils, réflecteurs latéraux, verrouillage de la direction, poignées rembourrées. Clignotants à feu jaune avec ensemble de contrôle étanche et relais au phare disponibles en supplément.

Couleurs

Carénage arrière (modèle Fastback seulement), réservoir à essence et panneaux latéraux. Toute une gamme de couleurs disponibles. Consultez votre distributeur.

Dimensions

Empattement	56,75 pouces (144 cm.)
Longueur	87,5 pouces (222 cm.)
Largeur	26 pouces (66 cm.)
Garde au sol	6 pouces (15 cm.)
Poids (à sec)	385-395 lb (175-180 kg.) selon modèle et accessoires.

Performance

Sous les meilleures conditions:

Vitesse maximum	Près de 125 m.p.h. (200 km/h.)
Accélération	
0-60 m.p.h. (100km/h)	En moins de 5 secondes
Départ arrêté sur ¼ de mile:	
Moteur de série	En moins de 13 secondes Vitesse terminale de plus de 100 m.p.h. (160 km/h.)
Combat	En moins de 12,5 secondes Vitesse terminale de plus de 105 m.p.h. (168 km/h.)

La compagnie Norton Villiers se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis pour toutes les motocyclettes et les pièces de rechange. Les renseignements qui précédent ne constituent donc pas un contrat de vente.

Toutes descriptions du fonctionnement et du rendement des machines sont générales et données de bonne foi car des variations de performance et de construction sont possibles selon les machines. En particulier, le rendement peut être affecté par les conditions de service, les circonstances d'emploi et le motocycliste lui-même.

La contenance des réservoirs est exprimée, dans ce dépliant, en mesures britanniques de gallons et pintes et en mesures métriques.

Printed in England