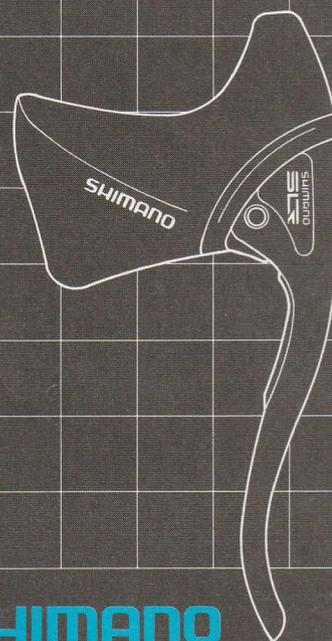


# SHIMANO 600 ULTEGRA



# Verfeinerte Funktionen bewirken ein völlig neues Fahrgefühl

**SLR**

SHIMANO  
LINEAR RESPONSE

## Linear Response für bessere Bremskraft-Dosierung

Späteres Anbremsen von Kurven! Schnelleres Lösen und Wiederbeschleunigen! Bessere Bremskontrolle bei nassem Straßenbelag! Dies ist die neue Höchstleistung

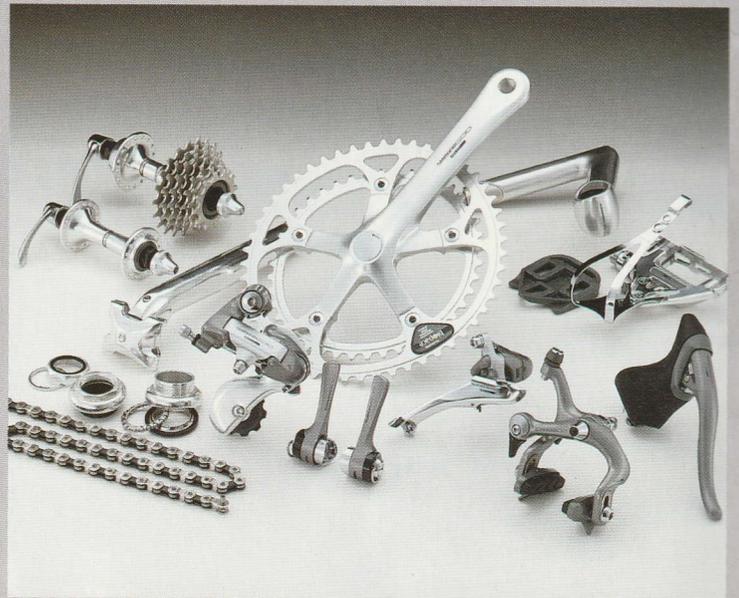
heutiger Bremsauslegung. Das Shimano 600 Ultegra SLR-System besitzt einen federunterstützten Bremshebel, beschichtete Bremszüge und eine computerberechnete Bremszangeneinheit mit Drucklager und beschichteten Zwischenscheiben. All diese konstruktiven Feinheiten reduzieren die Reibung auf ein absolutes Minimum. Das Resultat: Feinfühliges Ansprechen des Bremshebels – das „Linear Response“-Gefühl, welches Ihnen eine bisher nicht gekannte Bremskraft-Dosierung erlaubt.

**SIS**

SHIMANO  
INDEX SYSTEM

## Pro – Level 7-Gang SIS-Schaltung

Das Ultegra 7-Gang SIS-System ermöglicht Ihnen die rennmäßige Auswahl unter sieben sofort schaltbaren Übersetzungen auf der rennerprobten Shimano Kassettennabe. Die Folge von mehr Gangstufen plus SIS-Schaltpräzision ist der richtige Gang zur rechten Zeit – immer. Darüber hinaus haben Sie durch 600 Ultegra Schalthebel und Kassettennabe die Möglichkeit, schnell zwischen 6- oder 7-Gang SIS-System umzurüsten.



**biopace**

COMPUTER DESIGNED  
DRIVE SYSTEM

## Die neue Form effizienterer Pedalkraft-Nutzung

Die 600 Ultegra Kurbelgarnitur erhalten Sie auf Wunsch mit runden Kettenblättern oder mit Biopace. Viele wettbewerbserfahrene Fahrer schwören auf

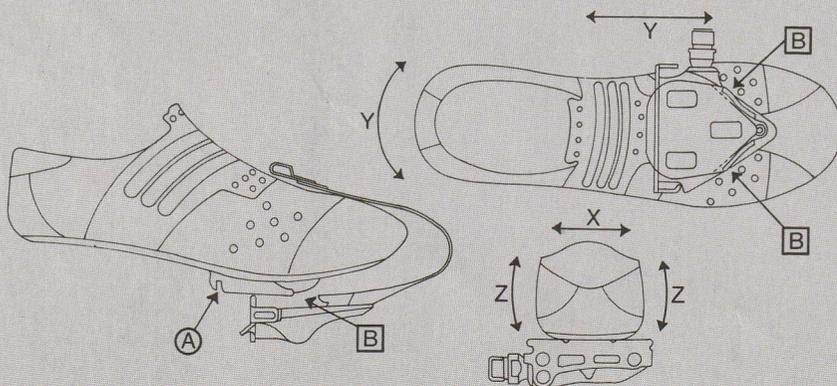
Biopace und seine Vorteile, denn die computer-entworfene Biopace Kettenblattform paßt sich dem natürlichen Rhythmus der Tretbewegungen an und spart so wertvolle Energie. Bergauf geht's leichter und die Belastungen speziell der Kniegelenke werden reduziert.

## Positive Grip Platte und Pedal

## Eine optimale Fuß-/Pedal-Verbindung

Mit den üblichen Schuhplatten und Pedalriemen kann es bei harten Antritten passieren, daß der Fuß vom Pedal rutscht. Shimano hat dieses Problem mit dem neuen „Positive Grip“ Design des 600 Ultegra Pedals

gelöst. Hierbei wird die Schuhplatte sowohl am hinteren wie auch vorderen Ende sicher fixiert, um unabsichtliches Lösen zu verhindern. Diese Auslegung unterbindet auch das energie kostende Rutschen im Pedal. Darüber hinaus können jedoch auch bisher benutzte Schuhplatten beim neuen 600 Ultegra Pedal weiterverwendet werden.



Konventionelle Schuhplatten werden nur im Spalt am hinteren Ende (A) geführt. Diese Anordnung läßt jedoch immer noch ein Kippen im Pedal in lateraler (Y) und vertikaler (Z) Richtung zu, welches bei hartem Antritt stört. Die 600 Ultegra Verbindung fixiert die Platte sowohl in hinterer (A) wie vorderer (B) Position. Unerwünschte laterale (X) und vertikale (Z) Bewegung im Pedal ist ausgeschlossen.

## Kettenwechsler RD-6400

• 6- & 7-Gang SIS systemfähig • Verbesserter doppelter Servo-Panta Mechanismus, Centron Leitrolle, vollverkapselte Bauweise, Rollenführung in Keramikbuchsen, doppelter Speichenschutz, digitale Kabelfixierung • Kleinstes Hinterrad-Zahnkranz: 12 Zähne • Größter Hinterrad-Zahnkranz: 28 Zähne • Gesamtaufnahme: 26 Zähne • Gewicht: 216 g • Leichtmetall, grau anodisiert (Halterung und Verbindungsstück); Leichtmetall, silber lackiert (rechtes Verbindungsstück); Leichtmetall (Führungskäfig und linkes Verbindungsstück)



### Besonderheiten:

1. SIS, 6- und 7-fach umschaltbar
2. Erhöhte Haltbarkeit  
Verbesserte Abdichtung  
Rollenlagerung in Keramikbuchsen
3. SIS systemfähig  
Austauschbar mit allen SIS-Schalthebeln außer DURA ACE
4. Leichte Einstellbarkeit  
Einstellschraube für Zugspannung  
Positionseinstellschrauben  
5 mm Imbus Befestigung

## Schalthebel SL-6400-BCAI (SIS, Schellenbefestigung A-Typ)

## SL-6400-FCAI (SIS, Anlötsocket A-Typ)

## SL-6400-FCBI (SIS, Anlötsocket B-Typ)

## SL-6400-FAI (SIS, Anlötsocket A-Typ, M 4,5)

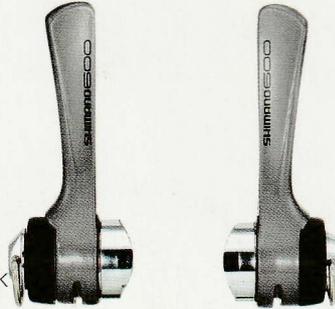
„C“ in der Modellnummer bedeutet italienischer Typ  
(Schraubendurchmesser 5 mm)

• Gleicher Hebel für 6- und 7-Gang SIS (Shimano Index System), SIS/Reibungs Umschaltung Leichtgangmechanismus, Hebel austauschbarkeit, Ergonomisches Design, vollverkapselte Bauweise • Gewicht: 60 g (SL-6400-FCAI) • Leichtmetall, grau lackiert • Schellendurchmesser 28,6 mm • Bei SIS-Nutzung mit RD-6400 Kettenwechsler/FH-6400 Kassettennaben/Shimano UG-Kette/SIS-Kabeln und Zügen verwenden

30° Hebelweg des linken Hebels für schnelleres Umwerfen

### Besonderheiten:

1. Verfeinerte Schaltwilligkeit  
Kugel-Raster SIS Mechanik  
Light-Action Design  
Verringerter Schaltweg des linken Hebels für schnelleres Umwerfen (Diagramm)
2. SIS systemfähig  
Mit allen SIS-Schaltwerken außer DURA ACE kombinierbar
3. Leichte Umschaltung Reibung/SIS  
Schnelle Betätigung durch D-Ring
4. 6- und 7-fach umschaltbar durch Kunststoffeinsatz
5. Verbesserte Einstellbarkeit  
Schnelle und einfache Montage durch einheitlichen SIS-Mechanismus



## Umwerfer FD-6400-B (Schellenbefestigung) FD-6400-F (Anlötsocket ital. Typ)

• Pantagraph-Leichtgang-Mechanismus, Kompakt-Design, exakte Kettenführung • Maximale Zahndifferenz: 14 Zähne • Gewicht: 104 g • Leichtmetall, Dunkelgrau lackiert (Schellenbefestigung), Leichtmetall, silber lackiert (rechte Verbindung), gehärteter Stahl verchromt (Kettenwerfer)

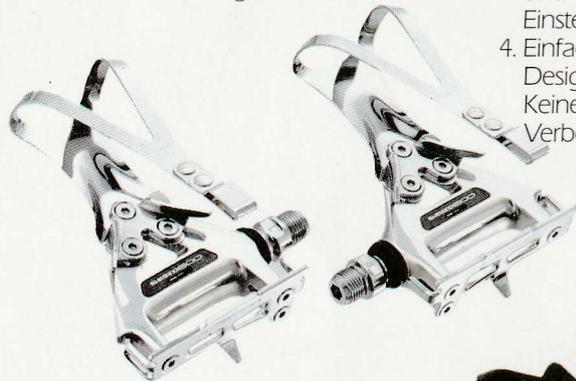
### Besonderheiten:

1. Verbesserte Schaltwilligkeit  
Leading-Action Design  
Höhere Steifigkeit des Werferkäfigs  
Verstärkte rechte & linke Verbindungen
2. Kompakt-Design  
Kompaktbauweise durch Leading-Action Pantagraph möglich  
vorne verkürzte Kettenführung
3. Verschiedenartige Anbringung  
Schellenbefestigung und Ausführung für Anlötsocket
4. Verbesserte Haltbarkeit  
Verbindungsbolzen in Buchsen geführt



## Pedal PD-6400

• Positive-Grip Schuhfixierung, 34° Schräglagenfreiheit, aerodynamisches Design, vollverkapselte Bauweise, wartungsfreundliche Einsteckachsen-Einheit, Lagermechanismus durch Kunststoffbuchse geschützt • Gewicht: 410 g (Paar, Hakengröße L) • Leichtmetall (Körper), Cr-Mo-Stahl (Achse) • Anschlußgewinde: BC 9/16 x 20 T.P.I., Französisch M14 x 1.25 • Hakengrößen: M, L, LL



### Besonderheiten:

1. Verbesserte Funktionsweise  
5° mehr Schräglagenfreiheit
2. Größere Stabilität & Effizienz  
Neue positive Grip-Schuhplatten-Fixierung
3. Verbesserte Wartung und Lebensdauer  
Einsteckachsen-Einheit
4. Einfaches und elegantes Design  
Keine Staubkappen  
Verbesserte Abdichtung

### Kassettennabe

**HB-6400** (Vorderrad-Nabe)

**FH-6400-6/7** (Hinten, 6-/7-fach)

• 6- und 7-Gang systemfähig • aufnahme-  
fähig für 6- und 7-fach Ritzelpakete, Kassetten-  
körper mit Schraube fixiert, gedichtete Lager,  
geschliffene Lagerläufe, neues Uniglide Design,  
Unibalance System • Gewicht: 423 g (Hinten  
ohne Ritzel), 212 g (Vorne), 233 g (7-fach Ritzel-  
paket und Zwischenringe) • Leichtmetall: ano-  
disiertes Finish (Nabenkörper), Kunststoff.  
dunkelgrau-metallic (Staubkappe), Stahl. silber  
(Ritzel) • Einbauweiten: vorne 100 mm, hinten  
126 mm • Speichenlöcher: 28, 32, 36 (vorne);  
32, 36 (hinten) • Speichenlochdurchmesser: 2,6  
mm • Für 1/2" x 3/32" Ketten (schmaler Typ für  
7-fach)

### Besonderheiten:

1. Verbesserte Funktion  
Polierte Lagerläufe  
Borozon-geschliffene Konen
2. Verbesserte Lebensdauer  
Neue Lagerschliff-Kontur verringert Spiel  
Effektivere Abdichtung
3. Verbesserte Freilauf-Funktion  
Ausgerichtete Ummantelung sichert  
konzentrische Rotation
4. 6- und 7-fach SIS systemfähig  
SIS Ritzel und Zwischenringe  
6- und 7-fach Kassetten-Zahnpakete  
erhältlich

	6-fach	7-fach
Gewinde- Ritzel	12-16 Zähne (6 S Markierung)	12-16 Zähne (7 S Markierung)
2. Ritzel verzahnt	13 Zähne (6 S Markierung)	13-16 Zähne (7 S Markierung)
Nuten Ritzel	14-26/28/30/32/34 Zähne	
Zwischen- Scheiben	3,65 mm grau	2. = 3,3 mm (außer 13) 3. bis letztes = 3,1 mm (7 S Marke) (Dunkelgrau)

### Standard Kombinationen Zahnkränze

7-fach	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 Zähne
	12, 13, 14, 15, 16, 27, 19 Zähne
	12, 13, 14, 15, 17, 19, 21 Zähne
	13, 14, 15, 17, 19, 21, 24 Zähne
	13, 14, 15, 16, 17, 19, 21 Zähne
	13, 15, 17, 19, 21, 23, 26 Zähne
	13, 15, 17, 19, 21, 24, 28 Zähne

überlegene Funktion





### Steuersatz **HP-6400**

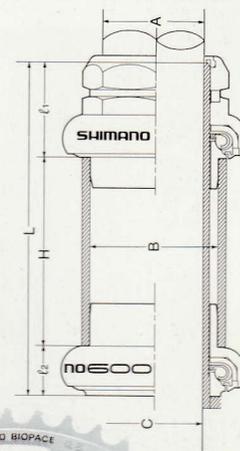
- Kompakt und leichtgewichtig, neuer verbesserter Dichtmechanismus
- Gewicht: 100 g
- Leichtmetall (Obere und untere Schalen), Cr-Mo Stahl (Laufflächen), rostfreier Stahl (unterer Konus)
- 2 Ausführungen

### Besonderheiten:

1. Verbesserte Haltbarkeit  
Chrom-Molybdän Lagerschalen  
Fein geschliffene Lagerflächen  
Edelstahl Gabelkonus  
Verbesserter Dichtmechanismus
2. Leichtgewicht-Konstruktion  
Nur 100 Gramm
3. Kompakte Form  
Kompakter durch neue Abdichtung

### Steuersatz Abmessungen:

I1	22,0 mm
I2	11,5 mm
H	Gabelrohrlänge
L	H + 33,5 mm
A	22,3 mm
B	30,2 mm
C	26,4 mm
Gewinde	BSC 1" x 24



# aktio- qualität

### Kettenradgarnitur und Innenlager

**FC-6400-** (Doppelt, LD-Typ)

**FC-6400-BP-** (Biopace doppelt LD-Typ)

**BB-6400-** (Innenlager)

- Glattes Design mit fließenden Übergängen, geschmiedete Kurbelarme und Stern, gedichtete Lager, aerodynamisches Profil, Biopace Kettenblätter (FC-6400-BP)
- Gewicht Kettenradgarnitur (42, 52 Zähne; 170 mm): 650 g
- Gewicht Innenlager: 308 g
- Leichtmetall (Kurbel und Kettenblätter)
- Für 172 x 3/32" Ketten
- Zähnezahl: Innen 39–45 Zähne, Biopace 42 Zähne; Außen 48–53 Zähne, Biopace 52, 53 Zähne
- Kurbellängen: 165 mm, 167,5 mm, 170 mm, 172,5 mm, 175 mm
- Kurbelgewinde: Englisch, BC 9/16", Französisch M14 x 1,25
- Innenlagergewinde: Englisch 1,37 x 24 TPI, Französisch M35 x 1,0, Italienisch M36 x 24 TPI
- Innenlagermaße: 68 x 113, 70 x 115
- Durchmesser Kettenblatt-Befestigung: 130 mm



### Bremsen

**BR-6400-49-** (Kurzer 49er Typ)

**BR-6400-57-** (Langer 57er Typ)

- SLR (Shimano Linear Response) System, Drucklager und beschichtete Zwischenscheiben, Feder-Gleitauflagen, Brems Schuh aus einem Stück
- Gewicht: 360 g (vorne und hinten 49er Typ)
- Leichtmetall, dunkelgrau lackiert

### Besonderheiten:

1. Verbesserte Lebensdauer und Dosierbarkeit  
SLR-Kugel-Drucklager und Beschichtete Zwischenscheiben  
Kunststoff Feder-Gleitauflagen  
Low-Profile Bremschuhe  
Verstärkte Bremsarme
2. High-tech Gefühl  
Rastender Entspanner
3. Kompakt Design  
CAD berechnete Konstruktion  
Brems Schuh aus einem Stück  
Kunststoff-Kabelführung

### Besonderheiten:

1. Verbesserte Festigkeit  
Stabilitätsförderndes Low Profile  
Breitere Kettenauflage
2. Glattes Oberflächen-Design  
Kurbelkonturen mit fließenden Übergängen
3. Verbesserte Innenlager-Lebensdauer  
Effizientere Kontakt-Dichtung  
Polierte Lagersitze  
Verbesserter Kurbelanschluß-Winkel
4. Leichtere Montage u. Einstellung  
Lageringe mit 11 Kugeln

### Bremshebel

**BL-6400** (Standard-Ausführung)

**BL-6401** (Aero-Ausführung)

**BL-6402** (Aero-Ausführung – kurze Griffweite)

- SLR (Shimano Linear Response) System, ergonomisches Design, Aero-Kabelführungen
- Gewicht: 260 g (BL-6401, Paar) mit Gummigriffen
- Bremschellendurchmesser 23,8–24,2 mm
- Griffgummi: Schwarz, Weiß

### Besonderheiten:

1. Verbesserte SLR-Wirkung  
Linear-Response Hebelwirkung  
SLR-Rückhofeder  
Hebelbolzen versetzt  
Anti-Rutsch Griffgummi
2. Mehr Ausführungen  
Standard, Aero und Aero in kurzer Griffweite  
schwarze und weiße Griffgummis



# **PURE PERFORMANCE**



# MANANCE



## SHIMANO 600 ULTEGRA

Als leistungsorientierter Rennradfahrer erwarten Sie eine Ihrem Anspruch entsprechende Qualität Ihres Rades. Die Klasse eines Rennrades hängt jedoch entscheidend von der Qualität und Güte der verwendeten Komponenten ab. Entscheiden Sie sich für 600 Ultegra! Eine völlig neu entwickelte Gruppe von Shimano, welche das gesamte Shimano Technologie-Know-How – einschließlich der bei DURA ACE und 105 SIS gewonnenen Erfahrungen – zu einer neuen Spitzenleistung vereint.

Fortschrittliche Ingenieurkunst in Verbindung mit den modernsten, heutzutage machbaren Fertigungsmethoden, verleiht der 600-er Ultegra-Gruppe einen Grad an Qualität, Wert und Funktionstüchtigkeit, welcher in dieser Klasse seinesgleichen sucht.

600 Ultegra bietet 7-Gang SIS Kettenschaltung, das Shimano Linear Response (SLR) System zur besseren Bremskraftdosierung, eine neues Pedalsystem mit idealer Schuhfixierung, SIS auch am Umwerfer und vieles mehr. Diese verbesserte Qualität setzt sich im Detail fort: Geschliffene Lagersitze, stärkere Ausführung der beweglichen Teile und verbesserte Abdichtungen.

Das 600 Ultegra Design ist einzigartig! Durchdacht im Detail, geben glatte Aluminiumoberflächen mit weitgehender elektrostatischer Lackierung dieser Gruppe ihre unverwechselbare Ausstrahlung.

600 Ultegra setzt neue Maßstäbe in Design und Funktion.



**Sport Aitmann**  
Stemplingeranger 30  
8000 München 83  
Telefon 6 70 58 31

### Shimano Products Distribution Channel

#### ANDRE BERTIN

Rue Georges Clemenceau BP No. 45 F-62223 St-Laurent Blangy France Tel. 021-732525

#### SHIMANO SWISS

Cilo S.A. Ch. Du Raffort 1 CH-1032 Romanel Switzerland Tel. 021-361371

#### CITRA INTERNATIONAL B.V.

Postbus 180 Industrieweg 24 NL-8070 Ad Nunspeet Holland Tel. 03412-51884

#### EVERTON TRADING AS

Tarupvej 63-65 DK-5210 Odense Denmark Tel. 09-164411

#### HELKAMA BICA OY

Helkama Pyörä SF-10960 Hanko Finland Tel. 358-11-86471

#### JONAS OGLAND A.S. METAL GROUP

P/O Box 385 N-4301 Sandnes Norway Tel. 04-605000

#### MADISON CYCLES PLC

4 Horseshoe Close London NW2 7JJ U.K. Tel. 01-4525401

#### M.I.C. MILAN INTERNATIONAL COMMERCE

Via Pisacane 3 I-20027 Rescaldina (mi) Italy Tel. 0331-570626

#### MONARK CRESCENT AB

S-432 01 Varberg-1 Box 503 Sweden Tel. 0340-86000

#### PAUL LANGE & CO.

Nordbahnhofstr. 31 Postfach 661 D-7000 Stuttgart 1 West Germany Tel. 0711-25880

#### R.C.I. WITBERG

25, Albert 1 Wandeling B-8400 Ostende Belgium Tel. 059-705688

#### THALINGER K.G.

Bahnhofstr. 44,46 A-4800 Wels Austria Tel. 07242-4971-0



#### SHIMANO (EUROPA) GmbH.

Im Hülsenfeld 13 4010 Hilden, West Germany Tel. 02103-5005-0

#### SHIMANO AMERICAN CORPORATION

One Shimano Drive, Irvine, California, U.S.A. 92718 Tel. (714) 951-5003

#### SHIMANO (SINGAPORE) PTE. LTD.

No. 20, Benoi Sector, Jurong Town, Singapore 2262 Tel. 2654777

#### SHIMANO INDUSTRIAL CO., LTD

3-77 Oimatsucho, Sakai, Osaka, Japan Tel. (0722) 23-3243