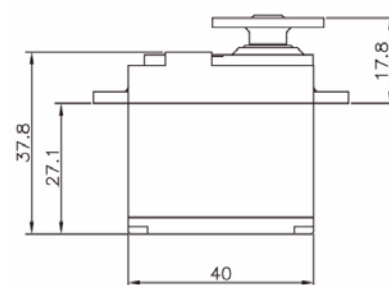
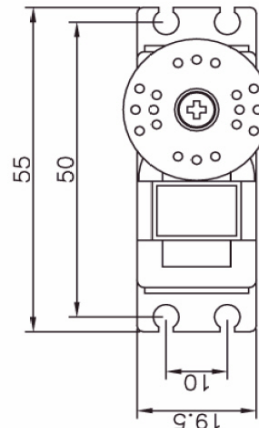
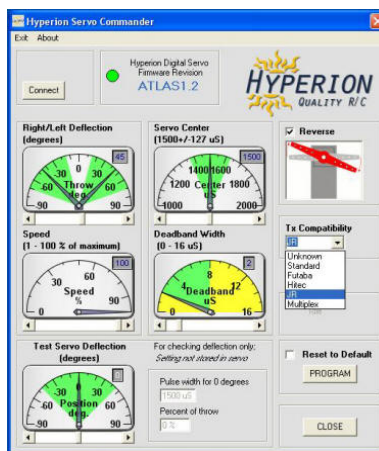


# HYPERION ATLAS DS - 20 serie PROGRAMMERBARE DIGITALE SERVOER

Hyperion typenummer	HP-DS20UMD	HP-DS20FMD	HP-DS20HMD	HP-DS20GMD
Vægt	53 gram	53 gram	49 gram	49 gram
Dimensioner L x B x H mm	40,0 x 19,5 x 37,8	40,0 x 19,5 x 37,8	40,0 x 19,5 x 37,8	40,0 x 19,5 x 37,8
Hastighed 60 grader / sekunder ved 4,8 volt / 6,0 Volt	0,23 / 0,18	0,17 / 0,13	0,19 / 0,15	0,15 / 0,11
Gearmateriale	Metal	Metal	Metal	Metal
Lejer	2 kuglelejer	2 kuglelejer	2 kuglelejer	2 kuglelejer
Drejningsmoment, Kg / cm ved 4,8 Volt / 6,0 Volt	11,6 / 13,8	7,0 / 8,2	4,9 / 6,3	3,6 / 4,7
Holdemoment, Kg / cm ved 4,8 Volt / 6,0 Volt	20,9 / 23,5	14,0 / 16,8	9,8 / 12,6	7,2 / 9,4
Styreimpuls	2,5 til 5,0 Volt spids til spids firkantkurve			
Temperaturområde i drift	-20 til +60 grader Celsius			
Strømforbrug ved 4,8 Volt, stillestående og kørende uden belastning	7,0 mA / 230 mA		7,0 mA / 170 mA	
Strømforbrug ved 6,0 Volt, stillestående og kørende uden belastning	7,0 mA / 300 mA		7,0 mA / 200 mA	
Strømforbrug med blokeret servo og ved 4,8 Volt	1500 mA		830 mA	
Strømforbrug med blokeret servo og ved 6,0 Volt	2000 mA		1100 mA	
Minimum driftsspænding	3,5 Volt under belastning af servo			
Maksimum driftsspænding	Servo i stilstand: Ikke over 7,8 Volt. Servo i drift: Ikke over 6,25 Volt			
Motorstyring	Direkte DIGITAL			
Tilslutningsledningens tykkelse	22 AWG / 0,64 mm <sup>2</sup>			
Enkeltråde i tilslutningsledning	60EA			
Programmering af servo (Servoen kan anvendes uden programmering!)	Med PC via HP-AT-PRGUSB eller EMETER v2			
Rotation maksimum udslag (vinkel i grader)	Justerbart fra 15° til 70° grader i hver retning, <b>standard er +/- 45° (90°)</b>			
Rotationsretning	Med eller mod uret / højre eller venstre drejende / <b>normalt med uret (højre)</b>			
Hastighed	1% til 100% af servo hastighed / <b>normal er 100%</b>			
Centerstilling afvigelse af styrepuls længde	+/- 127 µSekunder, <b>0 er normal center ved 1500 µSekunder</b>			
Passiv centerstørrelse (Dead band) neutral styrepuls længde	0µS til 16µS, <b>2µS er standard</b>			
Kompatibilitet	Servoen er standard tilpasset de fleste mærker af senderes egenskaber for centerstilling			

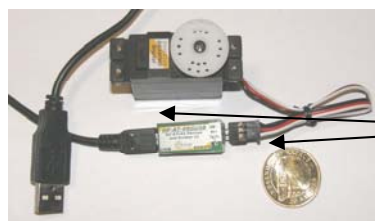


- A Normal drejningsmoment og hastighed
- F Høj drejningsmoment, moderat hastighed og strømforbrug
- T Høj drejningsmoment med lavere hastighed
- U Ultra høj drejningsmoment med lav hastighed
- H Høj hastighed med lavt strømforbrug
- S Høj hastighed, moderat drejningsmoment, lavt strømforbrug
- C Carbon/Poly og metalgear
- M Metalgear
- P Ingen kuglelejer (glidelejer)
- B Kugleleje i toppen
- D Dobbelt kuglelejer



Eksempel: **ACP** er: Normal drejningsmoment og hastighed, Carbon/Poly og metalgear, ingen kuglelejer (glidelejer)

**HMD** er: Høj hastighed med lavt strømforbrug, metalgear og dobbelte kuglelejer.



ATLAS SERVO interface #HP-AT-PRGUSB  
Leveres som ekstratilbehør inklusiv USB kabel.

## HYPERION ATLAS PROGRAMMERBARE DIGITALE SERVOER — FORBINDELSER, INSTALLATION

Alle Hyperion ATLAS servoer er monteret med et specialstik, der er let at modificere, så det passer til alle RC modtagere, der ikke benytter Futaba® stikforbindelser. Polaritetstappen, som Futaba® anvender, kan let fjernes med en fil, skævbider eller skarp kniv. Hold stikket fast på et egnet underlag og pas på fingre og omgivelser under processen. Undgå at skære mod krop, hænder og fingre.

Hvis det er muligt, anbefaler vi at lade Futaba® tappen blive siddende, da den også er en del af den mekaniske fastspænding af stikket. Tappen beskytter mod forkert polarisering af servoen, når den tilsluttes modtageren. Hvis modtageren benytter polariseringskanter, kan tappen fjernes, så stikket kan sættes modtagere, der ikke benytter, har udskæring eller ekstra plads til polariseringstappen.

Hyperion's WR Serie servo kabelforlængere og Y kabler (parallelforbindelse af 2 servoer) benytter polariseringstappen, således at den er med til at sikre god mekanisk styrke.

Der er mange fordele ved, at kunne programmere Hyperion's ATLAS Digitale Servo serier. Specielt hastighed og rotationsvinkler. Det betyder, at du let kan benytte servoen, som 'almindelig' servo eller til optrækkeligt understel, med reduceret fart, men med samme trækraft. Servo til eksempelvis hjullemme og halehjul kan gøres mere 'skala-rigtige'. En ATLAS servo har 10 gange højere opløsning end standard servoer og 2 gange højere end tilsvarende standard digitale servoer. Hvis vi antager, at din sender kan levere den fornødne opløsning (trin for maksimum til minimum), vil du få mere kontrol med styrefladerens nøjagtighed og dermed bedre og pænere flyvning som resultat. Hertil skal lægges, at programmering af servo udslag (30° til 140°) vil fordele hele din senders opløsning på servoens vandring. Hvis du benytter senderens endepunkter, vil der altid mistes lidt styring på grund af proportioner i styresignalet til servoen.

Selv om indstillingerne for endepunkterne allerede findes i din sender, er det altid bedre at programmere dem ind i din model med ATLAS servoer. Bemærk også, at nogle styrt er sket som følge af forkert valg af model i senderen. Ved at programmere ATLAS servoer, med eksempelvis REVERSE i stedet for på senderen, vil alle standardopsætninger ikke afvige væsentligt fra din model med ATLAS servoer, der er programmeret til at virke, med en standardopsætning på din sender. De eneste opsætninger, der er tilbage er små justeringer (trim) på senderen, resten sidder i modellen. Så udelukker du muligheden for at forårsage styrt, som følge af forkert modelvalg, på din sender. Hvis du får nulstillet din sender ved et uheld, så er der ikke den store risiko på grund af alle opsætninger allerede er i modellen. Du kan også have mange modeller flyvende (dog ikke samtidigt) på samme senderopsætning uden at skulle skifte program på senderen. Du kan benytte en sender med kun ét program, til mange modelfly når de er med programmerede ATLAS servoer.

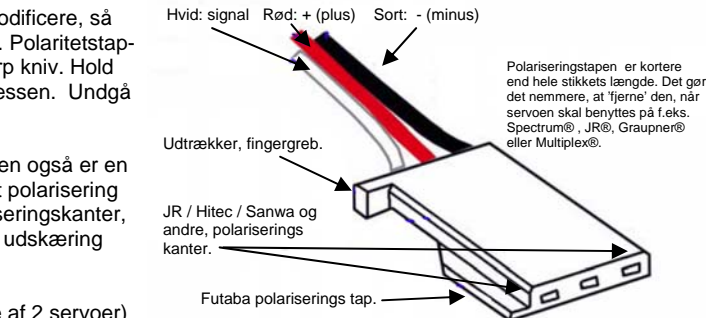
### Funktioner, der kan programmeres i ATLAS servoer:

**Før du begynder at programmere dine ATLAS servoer via PC og ATLAS SERVO interface #HP-AT-PRGUSB, skal du læse de nedenstående beskrivelser!**

**REVERSE:** Skifter servoens kørselsretning modsvarende styrepindens kontrol og retning. Reversering af servoen er specielt praktisk ved 2 servoer på højderor, hvor de to rorflader ellers vil køre i hver sin retning. Den ene servo programmeres til at køre baglæns og begge rorflader kører i samme retning.

**SERVO SPEED (%)** Servoen kan programmeres til at køre langsommere end normalt. Helt ned til 1% af servoens normale hastighed og det er meget langsomt. Ved hjælp af denne hastighedsnedsættelse, kan eksempelvis optrækkeligt understel, lemme, trykventiler og motorgas styres mere passende til funktionen og få et mere realistisk indtryk af skalægthed.

**SERVO DEADBAND:** Deadband er servoens indikation for centerstillingens 'bredde'. Bredden, hvor servoen ikke reagerer på styring, er normalt 2 mikrosekunder. Bredden kan gøres større, hvis eksempelvis dine styrepinde er slidte/unøjagtige og der kommer udslag på grund af dette. Helt op til 16 mikrosekunder kan bredden programmeres til. Bredden benyttes dog fortrinsvis til, at flere servoer, der styrer samme rorflade, ikke skal forsøge at balancere hinanden ud, omkring centerstillingen. Den eventuelle øgning af 'Deadband' må ikke forveksles med den 'snerren', der normalt kan høres på digitale servoer i centerstilling uden og med belastning (der er forskel i lyden i belastet og i neutral stilling)

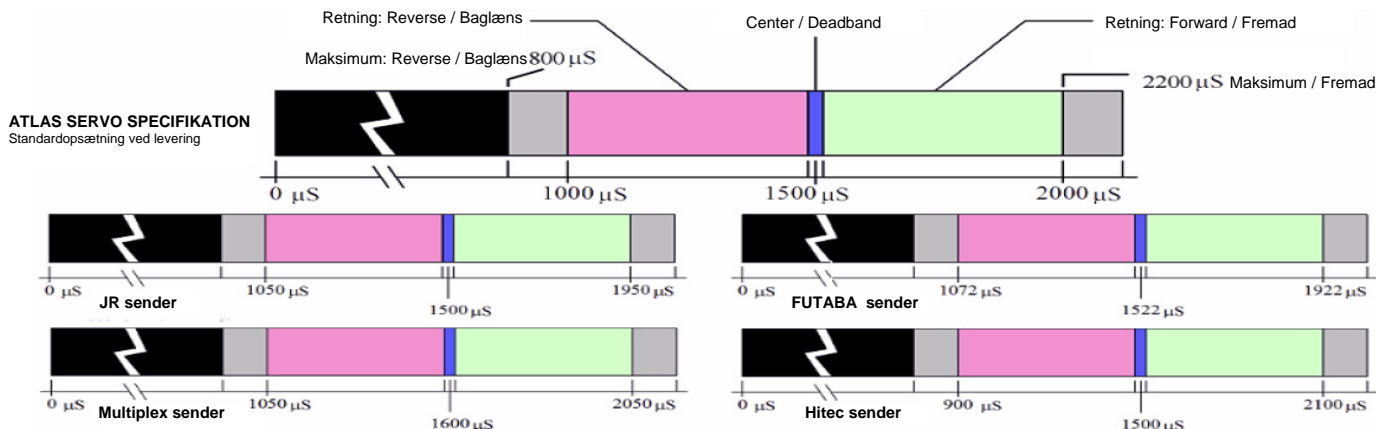


**ROTATION (i grader):** De fleste servoer inklusiv ATLAS kører +-45°, hvilket betyder et samlet udslag på 90°. ATLAS kan programmeres ned til +-15° og op til +-70° det vil sige, fra 30° til 140° udslag. Ved hjælp af din sender kan du opnå op til 180° udslag i alt.

**SERVO CENTER:** Ved at programmere denne kan man indlægge et OFFSET på cirka +-25% på servoarmen. Dette kan benyttes til at centrere styrearmene til din senders neutralstilling, så det passer med vinkelen i dine rorhorn og servoarm. Herefter kan trim styres på din sender og minimum og maksimum udslag kan bibeholdes ligevel.

**TX COMPATIBILITY:** Med softwaren, der programmerer ATLAS servoer, kan du vælge hvilket fabrikat du benytter som sender. Det er JR, FUTABA, HITEC, MULTIPLEX og standard. Hvis du vælger Futaba® indstilles servocenteringen til Futaba's standard. Derfor vil centringen passe med futaba's egen servoer. NB: JR og mange tilsvarende sendere anvender samme center 'frame' som ATLAS servoer. Det er en 'frame' på mellem 1000 og 2000 mikrosekunder med 1500 mikrosekunder som center. Hvis du benytter JR, Spektrum og lignende er det ikke nødvendigt, at ændre centerstillingen, når servoen ikke har været brugt før. Hvis genopsætning af servoen er nødvendig, kan der vælges default og servoen programmeres til fabriksopsætningen igen.

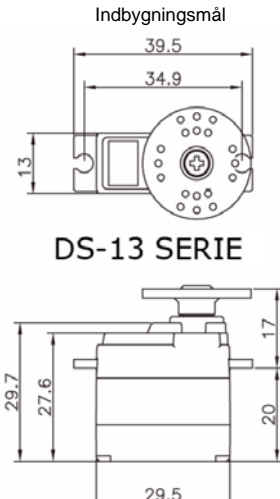
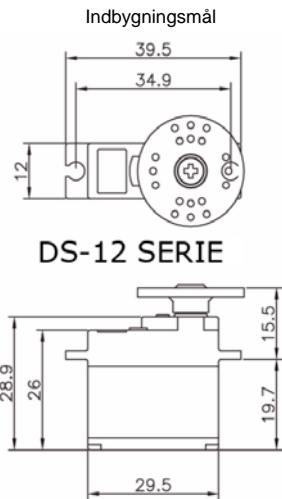
**Alle ATLAS servo kan anvendes direkte og uden programmering!**



**GYRO servo:** Alle HYPERION ATLAS servoer kan anvendes som servo til de fleste GYRO enheder med en 'frame rate' på 20 Hz til 270 Hz. Som sådan, kan de fleste helikoptere anvende ATLAS servoer til haleratoren, med eksempelvis Futaba® GY401. Men flere specielle GYROer, som eksempelvis Futaba® GY 611 benytter (870 μs framerate) og til disse gyroer anbefaler vi kun, at anvende producentens egne servoer.

# HYPERION ATLAS DS - 12 og 13 serie PROGRAMMERBARE DIGITALE SERVOER

Hyperion typenummer	HP-DS12ACP	HP-DS12HCP	HP-DS12SCP	HP-DS13ACB	HP-DS13TCB	HP-DS13TMB
Vægt	16,9 gram	17,3 gram	17,3 gram	17,9 gram	17,9 gram	19,2 gram
Dimensioner L x B x H mm	29,5 x 12 x 26	29,5 x 12 x 26	29,5 x 12 x 26	29,5 x 13 x 26	29,5 x 13 x 27,6	29,5 x 13 x 27,6
Hastighed 60 grader / sekunder ved 4,8 volt / 6,0 Volt	0,16 / 0,13	0,13 / 0,10	0,15 / 0,12	0,16 / 0,13	0,20 / 0,16	0,20 / 0,16
Gearmateriale (CP = Carbon/Poli, Kul forstærket plast materiale)	CP	CP	CP	CP	CP	Metal
Lejer	Glidleje	Glidleje	Glidleje	1 kugleleje i top	1 kugleleje i top	1 kugleleje i top
Drejningsmoment, Kg / cm ved 4,8 Volt / 6,0 Volt	2,6 / 3,2	1,7 / 2,0	2,0 / 2,4	2,6 / 3,2	3,6 / 4,2	3,6 / 4,2
Holdemoment, Kg / cm ved 4,8 Volt / 6,0 Volt	5,2 / 6,4	3,4 / 4,0	4,0 / 4,8	5,2 / 6,4	7,2 / 8,4	7,2 / 8,4
Styreimpuls	2,5 til 5,0 Volt spids til spids firkantkurve					
Temperaturområde i drift	-20 til +60 grader Celsius					
Strømforbrug ved 4,8 Volt, stillestående og kørende uden belastning	7,0 mA / 150 mA					
Strømforbrug ved 6,0 Volt, stillestående og kørende uden belastning	7,0 mA / 170 mA					
Strømforbrug med blokeret servo og ved 4,8 Volt	680 mA					
Strømforbrug med blokeret servo og ved 6,0 Volt	800 mA					
Minimum driftsspænding	3,5 Volt under belastning af servo					
Maksimum driftsspænding	Servo i stilstand: Ikke over 7,8 Volt. Servo i drift: Ikke over 6,25 Volt					
Motorstyring	Direkte DIGITAL					
Tilslutningsledningens tykkelse	25 AWG / 0,45 mm <sup>2</sup>					
Enkeltråde i tilslutningsledning	30EA					
Programmering af servo (servoen kan anvendes uden programmering!)	Med PC via <b>HP-AT-PRGUSB</b> eller <b>EMETER v2</b>					
Rotation maksimum udslag (vinkel i grader)	Justerbart fra 15° til 70° grader i hver retning, <b>standard er +/- 45° (90°)</b>					
Rotationsretning	Med eller mod uret / højre eller venstre drejende / <b>normalt med uret (højre)</b>					
Hastighed	1% til 100% af servo hastighed / <b>normal er 100%</b>					
Centerstilling afvigelse af styrepuls længde	+/- 127 µSekunder, <b>0 er normal center ved 1500 µSekunder</b>					
Passiv centerstørrelse (Dead band) neutral styrepuls længde	0µS til 16µS, <b>2µS er standard</b>					
Kompatibilitet	Servoen er standard tilpasset de fleste mærker af senderes egenskaber for centerstilling					

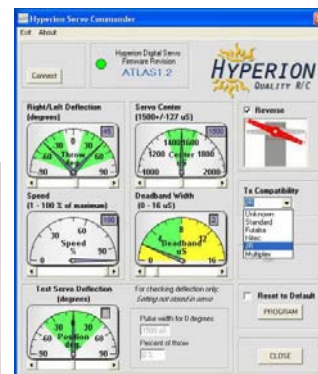
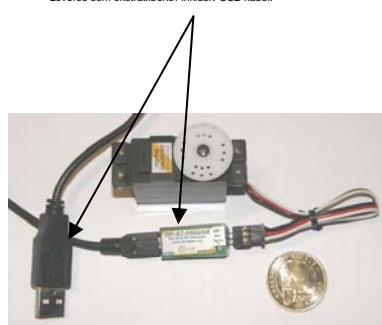


- A Normal drejningsmoment og hastighed
- F Høj drejningsmoment, moderat hastighed og strømforbrug
- T Høj drejningsmoment med lavere hastighed
- U Ultra høj drejningsmoment med lav hastighed
- H Høj hastighed med lavt strømforbrug
- S Høj hastighed, moderat drejningsmoment, lavt strømforbrug
- C Carbon/Poly og metalgear
- M Metalgear
- P Ingen kuglelejer (glidleje)
- B Kugleleje i toppen
- D Dobbelt kuglelejer

Eksempel: **ACP** er Normal drejningsmoment og hastighed, Carbon/Poly og metalgear, ingen kuglelejer (glidlejer)

**HMD** er Høj hastighed med lavt strømforbrug, metalgear og dobbelt kuglelejer.

ATLAS SERVO interface #HP-AT-PRGUSB  
Leveres som ekstratilbehør inklusiv USB kabel.





## HYPERION ATLAS PROGRAMMERBARE DIGITALE SERVOER — FORBINDELSER, INSTALLATION

Alle Hyperion ATLAS servoer er monteret med et specialstik, der er let at modificere, så det passer til alle RC modtagere, der ikke benytter Futaba® stikforbindelser. Polaritetstappen, som Futaba® anvender, kan let fjernes med en fil, skævbider eller skarp kniv. Hold stikket fast på et egnet underlag og pas på fingre og omgivelser under processen. Undgå at skære mod krop, hænder og fingre.

Hvis det er muligt, anbefaler vi at lade Futaba® tappen blive siddende, da den også er en del af den mekaniske fastspænding af stikket. Tappen beskytter mod forkert polarisering af servoen, når den tilsluttes modtageren. Hvis modtageren benytter polariseringskanter, kan tappen fjernes, så stikket kan sættes modtagere, der ikke benytter, har udskæring eller ekstra plads til polariseringstappen.

Hyperion's WR Serie servo kabelforlængere og Y kabler (parallelforbindelse af 2 servoer) benytter polariseringstappen, således at den er med til at sikre god mekanisk styrke.

Der er mange fordele ved, at kunne programmere Hyperion's ATLAS Digitale Servo serier. Specielt hastighed og rotationsvinkler. Det betyder, at du let kan benytte servoen, som 'almindelig' servo eller til optrækkeligt understel, med reduceret fart, men med samme trækraft. Servo til eksempelvis hjullemme og halehjul kan gøres mere 'skala-rigtige'. En ATLAS servo har 10 gange højere opløsning end standard servoer og 2 gange højere end tilsvarende standard digitale servoer. Hvis vi antager, at din sender kan levere den fornødne opløsning (trin for maksimum til minimum), vil du få mere kontrol med styrefladerens nøjagtighed og dermed bedre og pænere flyvning som resultat. Hertil skal lægges, at programmering af servo udslag (30° til 140°) vil fordele hele din senders opløsning på servoens vandring. Hvis du benytter senderens endepunkter, vil der altid mistes lidt styring på grund af proportioner i styresignalet til servoen.

Selv om indstillingerne for endepunkterne allerede findes i din sender, er det altid bedre at programmere dem ind i din model med ATLAS servoer. Bemærk også, at nogle styrt er sket som følge af forkert valg af model i senderen. Ved at programmere ATLAS servoer, med eksempelvis REVERSE i stedet for på senderen, vil alle standardopsætninger ikke afvige væsentligt fra din model med ATLAS servoer, der er programmeret til at virke, med en standardopsætning på din sender. De eneste opsætninger, der er tilbage er små justeringer (trim) på senderen, resten sidder i modellen. Så udelukker du muligheden for at forårsage styrt, som følge af forkert modelvalg, på din sender. Hvis du får nulstillet din sender ved et uheld, så er der ikke den store risiko på grund af alle opsætninger allerede er i modellen. Du kan også have mange modeller flyvende (dog ikke samtidigt) på samme senderopsætning uden at skulle skifte program på senderen. Du kan benytte en sender med kun ét program, til mange modelfly når de er med programmerede ATLAS servoer.

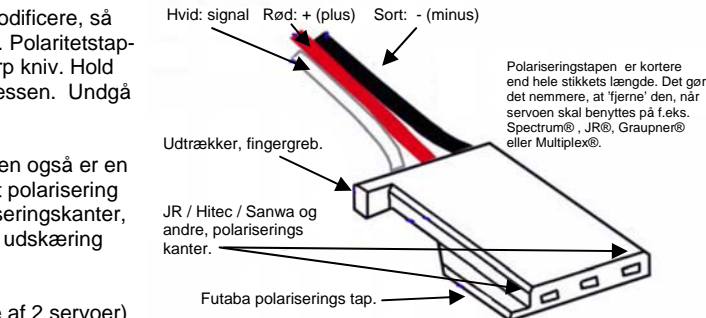
### Funktioner, der kan programmeres i ATLAS servoer:

**Før du begynder at programmere dine ATLAS servoer via PC og ATLAS SERVO interface #HP-AT-PRGUSB, skal du læse de nedenstående beskrivelser!**

**REVERSE:** Skifter servoens kørselsretning modsvarende styrepindens kontrol og retning. Reversering af servoen er specielt praktisk ved 2 servoer på højderor, hvor de to rorflader ellers vil køre i hver sin retning. Den ene servo programmeres til at køre baglæns og begge rorflader kører i samme retning.

**SERVO SPEED (%)** Servoen kan programmeres til at køre langsommere end normalt. Helt ned til 1% af servoens normale hastighed og det er meget langsomt. Ved hjælp af denne hastighedsnedsættelse, kan eksempelvis optrækkeligt understel, lemme, trykventiler og motorgas styres mere passende til funktionen og få et mere realistisk indtryk af skalægthed.

**SERVO DEADBAND:** Deadband er servoens indikation for centerstillingens 'bredde'. Bredden, hvor servoen ikke reagerer på styring, er normalt 2 mikrosekunder. Bredden kan gøres større, hvis eksempelvis dine styrepinde er slidte/unøjagtige og der kommer udslag på grund af dette. Helt op til 16 mikrosekunder kan bredden programmeres til. Bredden benyttes dog fortrinsvis til, at flere servoer, der styrer samme rorflade, ikke skal forsøge at balancere hinanden ud, omkring centerstillingen. Den eventuelle øgning af 'Deadband' må ikke forveksles med den 'snerren', der normalt kan høres på digitale servoer i centerstilling uden og med belastning (der er forskel i lyden i belastet og i neutral stilling)

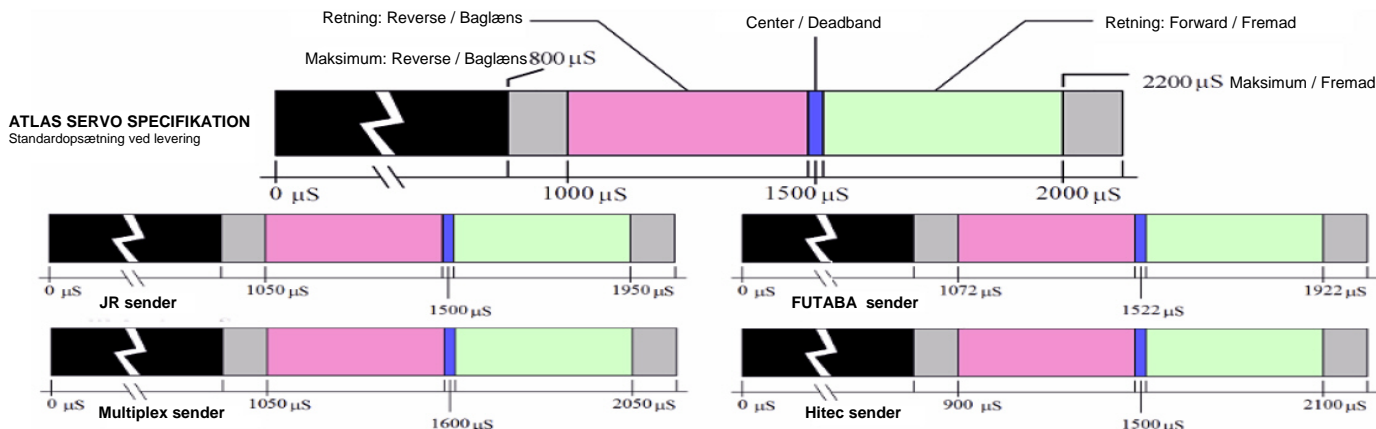


**ROTATION (i grader):** De fleste servoer inklusiv ATLAS kører +-45°, hvilket betyder et samlet udslag på 90°. ATLAS kan programmeres ned til -15° og op til +70° det vil sige, fra 30° til 140° udslag. Ved hjælp af din sender kan du opnå op til 180° udslag i alt.

**SERVO CENTER:** Ved at programmere denne kan man indlægge et OFFSET på cirka +-25% på servoarmen. Dette kan benyttes til at centrere styrearmene til din senders neutralstilling, så det passer med vinkelen i dine rorhorn og servoarm. Herefter kan trim styres på din sender og minimum og maksimum udslag kan bibeholdes ligevel.

**TX COMPATIBILITY:** Med softwaren, der programmerer ATLAS servoer, kan du vælge hvilket fabrikat du benytter som sender. Det er JR, FUTABA, HITEC, MULTIPLEX og standard. Hvis du vælger Futaba® indstilles servocenteringen til Futaba's standard. Derfor vil centringen passe med futaba's egen servoer. NB: JR og mange tilsvarende sendere anvender samme center 'frame' som ATLAS servoer. Det er en 'frame' på mellem 1000 og 2000 mikrosekunder med 1500 mikrosekunder som center. Hvis du benytter JR, Spektrum og lignende er det ikke nødvendigt, at ændre centerstillingen, når servoen ikke har været brugt før. Hvis genopsætning af servoen er nødvendig, kan der vælges default og servoen programmeres til fabriksopsætningen igen.

**Alle ATLAS servo kan anvendes direkte og uden programmering!**



**GYRO servo:** Alle HYPERION ATLAS servoer kan anvendes som servo til de fleste GYRO enheder med en 'frame rate' på 20 Hz til 270 Hz. Som sådan, kan de fleste helikoptere anvende ATLAS servoer til haleratoren, med eksempelvis Futaba® GY401. Men flere specielle GYROer, som eksempelvis Futaba® GY 611 benytter (870  $\mu$ S framerate) og til disse gyroer anbefaler vi kun, at anvende producentens egne servoer.