

# BW0368 Remotec

7 oktober 2003

## Inledning

BW0368 är en universell fjärrkontroll som kan styra ett antal olika fabrikat av TV-apparater, videobandspelare, satellitmottagare och DVD-spelare. Olika apparater och fabrikat har olika protokoll för överföring av IR-data från fjärrkontrollen till mottagaren. Det här databladet beskriver hur man ställer in fjärrkontrollen för två olika protokoll samt ger en kort beskrivning av dessa.

## Inställning av apparat/protokoll

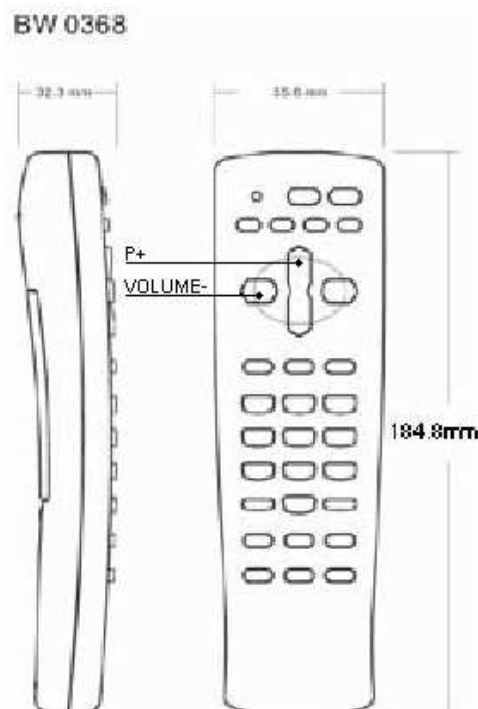
Val av apparat kan göras på två sätt. Antingen via sökning eller genom att ange en 4-siffrig kod. Här beskrivs endast alternativet med en 4-siffrig kod.

1. Välj en kod som motsvarar önskat protokoll (SONY eller RC5) och apparattyp ur tabellen nedan
2. Tryck på knappen för önskad apparattyp, dvs **TV**, **VCR**, **SAT** eller **AUX**.
3. Håll knapparna **P+** och **VOLUME-** samtidigt intryckta i 2 sekunder tills lysdioden tänds.
4. Knappa in den fyrsiffriga koden med knapparna 0-9. Lysdioden slocknar direkt då den sista siffran trycks in. Om lysdioden istället blinkar två gånger har man angivit en felaktig kod för apparattyp och protokoll.

	SONY	RC5
TV	0041,0171,2491	0101,0591,0651
VCR	0552,0682,0952	0152,0182,0372
SAT	0733	1763
AUX	—	0024

1

<sup>1</sup>Fler koder för andra apparater/protokoll finns att tillgå i bruksanvisningen för fjärrkontrollen.

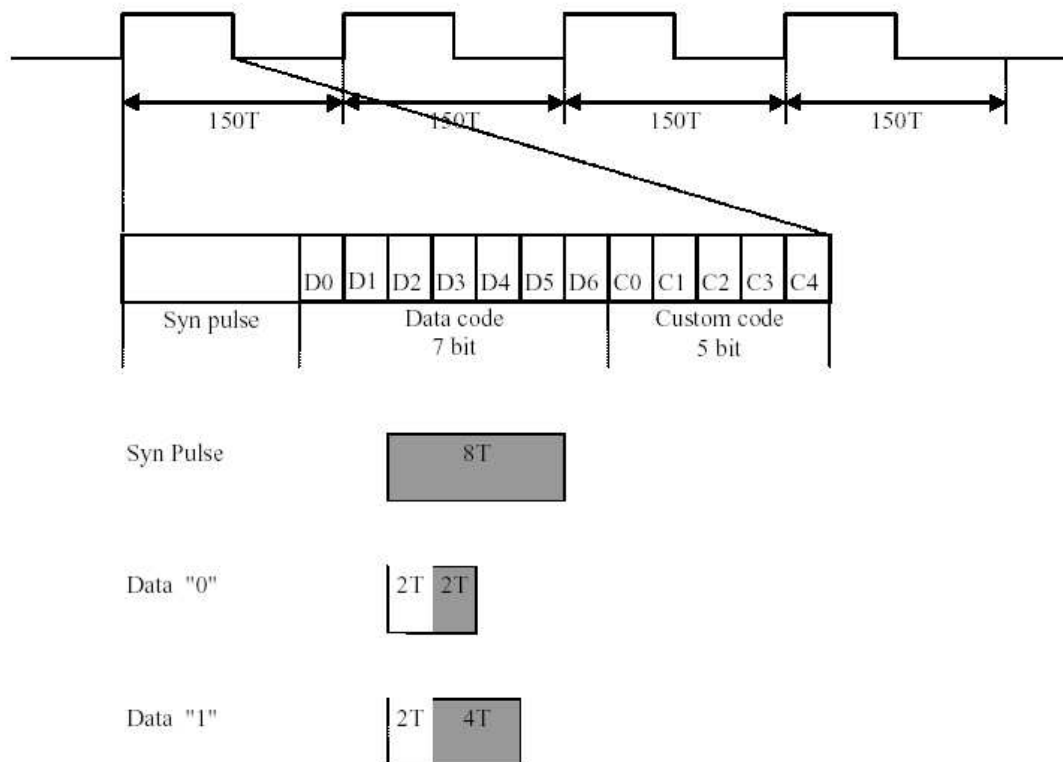


## Anm.

Beroende på val av apparattyp kommer vissa knappar på fjärrkontrollen att vara inaktiverade eller alltid skicka samma IR-kod oberoende av apparattypsvalet. Typiskt kommer knapparna **VOLUME-** och **VOLUME+** att alltid följa inställningen av protokollvalet för TV-knappen oberoende av vald aktuell apparattyp. Knapparna **PLAY**, **PAUSE**, **STOP**, **FF**, **REW** och **RECORD** är endast aktiverade då vald apparattyp motsvarar något som vanligtvis har dessa funktioner, typiskt VCR. Sådana knappar kan samtidigt aktiveras med samma protokoll genom att ställa in samma protokoll för både t ex TV och VCR och sedan aktivera VCR.

## SONY-protokollet

SONY-protokollet bygger på pulslängdsmodulering, d v s pulslängden för nollor och ettor är olika långa. Det medför att den totala längden för ett pulståg varierar beroende på antalet nollor och ettor i signalen. IR-signalen inleds med en synkroniseringspuls direkt följt av 7 bitar data som talar om vilken knapp som trycks ned, därefter kommer 5 bitar data som vanligtvis representerar apparattyp. Gråa fält i signalförklaringen i figuren nedan visar då IR-ljus skickas och motsvarande vita fält då inget IR-ljus skickas. Vilket som motsvaras av hög eller låg signal beror ju på hur IR-mottagaren är beskaffad.



Data Item	Time(sec.)	Time(no. of period)
Syn pulse	2.4ms	8T
Data off time	0.61ms	2T
Data on time (0)	0.59ms	2T
Data on time (1)	1.19ms	4T
Data period (0)	1.2ms	4T
Data period (1)	1.8ms	6T
Frame output cycle	45ms	150T

Where T=0.3ms

## RC5-protokollet

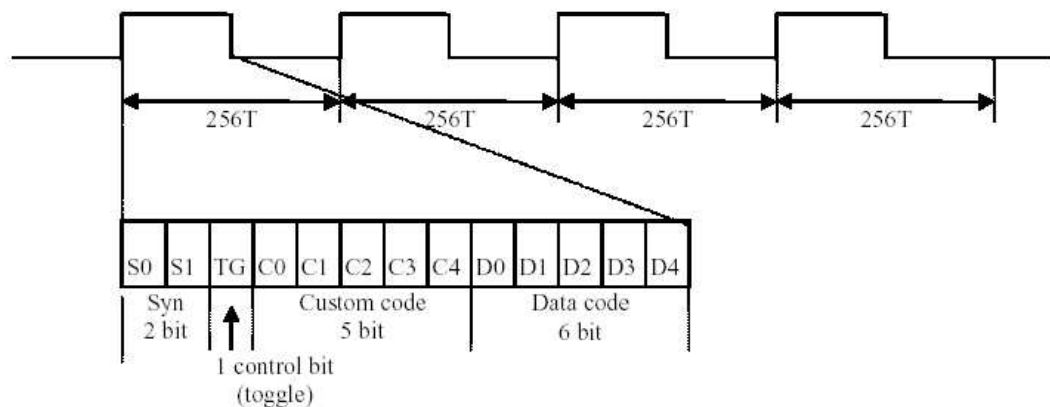
RC5-protokollet bygger på skiftpulskodning vilket innebär att signalen skiftar från t ex inaktiv till aktiv för en nolla och från aktiv till inaktiv för en etta. Skiftet sker mitt i pulsen för databiten.

IR-signalen inleds med två synkroniseringsbitar S0 och S1 som båda är nollor, följt av en toggle-bit TG som byter värde varje gång en knapp trycks ned. Därefter kommer 5 databitar som vanligen representerar apparattyp och sedan 6 databitar som motsvarar nedtryckt knapp.

S1 kan ibland vara en etta (utökat RC5-protokoll) och fungerar då som en sjunde bit för nedtryckt knapp.

Finessen med TG är att man enkelt kan skilja upprepade tryckningar på samma knapp från det att knappen hålls konstant nedtryckt.

Gråa fält i signalförklaringen i figuren nedan visar då IR-ljus skickas och motsvarande vita fält då inget IR-ljus skickas. Vilket som motsvaras av hög eller låg signal beror ju på hur IR-mottagaren är beskaffad.



Data Item	Time(sec.)	Time(no. of period)
Data off time	0.888ms	2T
Data on time	0.888ms	2T
Data period (0)	1.776ms	4T
Data period (1)	1.776ms	4T
Frame output cycle	113.7ms	256T

Where T=0.444ms