



INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 386

DATA: 09 de Setembro de 2004

MODELO: AS-470

ASSUNTO: Descrição de Funcionamento MP3

ATENÇÃO !!!

Senhores Técnicos,

Visando manter os SAG'S atualizados elaboramos esta informação técnica com a descrição do funcionamento do circuito MP3 considerando o modelo acima citado.

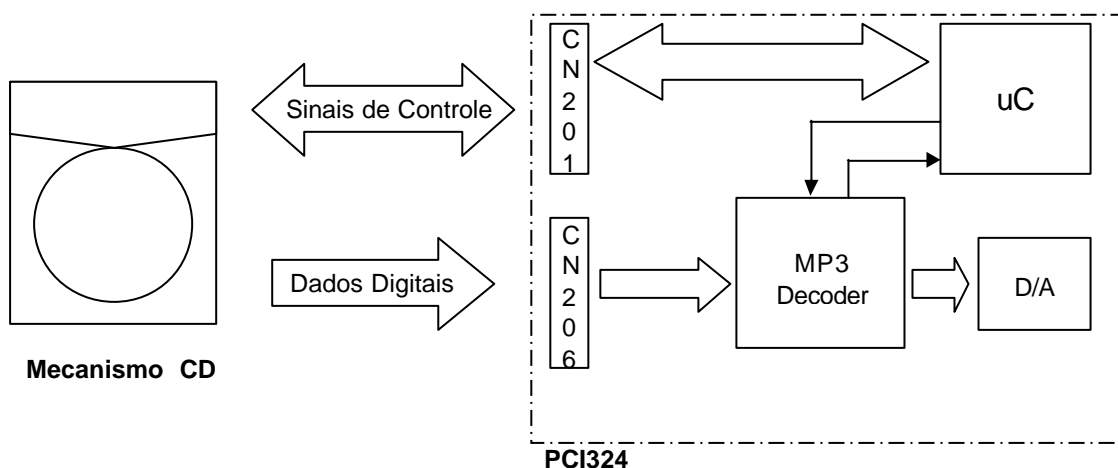
AS470 - HARDWARE DO DECODIFICADOR MP3

INTRODUÇÃO:

O AS-470 utiliza o mecanismo CD (Thomson) com módulo TCM135-3, que diferencia-se dos outros módulos utilizados nos produtos da família (AS300/320/450) por não possuir um Conversor Digital/Analógico (D/A) internamente. Assim os dados de saída, referentes ao áudio do CD, são digitais.

Na PCI324, o conector CN206 recebe os dados digitais vindos do mecanismo. Quando o CD contem músicas MP3 estes dados digitais são primeiramente decodificados pelo Decoder MP3 e depois enviados para conversão no D/A. Quando um CDDA é reproduzido, os sinais digitais apenas são conduzidos pelo Decoder MP3 (não são decodificados) e são convertidos para áudio, através de um D/A.

Um fluxo simplificado dos sinais é mostrado no diagrama de blocos abaixo:





Descrição de Funcionamento:

Após a leitura do CD, o mecanismo informa ao microcontrolador, via comunicação serial (CN201), qual o tipo de CD que será reproduzido: CDDA (áudio) ou MP3.

Caso o CD contenha músicas MP3, o CI Buffer IC212 é desabilitado (+5 volts no pino 1), e o pino OSCK (19) do decoder MP3 (IC202) é configurado como saída. Assim o sinal de sincronismo MCLK para o D/A é gerado pelo Decoder MP3. Após os dados da música MP3 serem decodificados, são encaminhados o D/A que faz a conversão para áudio (pinos 5 e 8 do IC207).

Caso o CD contenha músicas CDDA, o CI Buffer IC212 é habilitado (0 volts no pino 1), e o sinal SELCK (PINO 5 do CN206), que contem um sinal de clock de 16MHz vai para o D/A (IC207 pino 4). Além disso, o pino OSCK (19) do decoder MP3 (IC202) é configurado como entrada. Desta forma, para CDDA, a base de tempo para o D/A será o clock de sincronismo de 16MHz enviado pelo mecanismo.

Guia para solução de problemas:

Caso um CDDA ou MP3 seja reproduzido sem áudio na saída do D/A (IC207), as seguintes medidas podem ser realizadas para detectar problemas:

- Verificar a alimentação dos CIs
- Independentemente do modo de operação (CDDA ou MP3), devem existir antes e depois dos buffers de entrada (pinos 2 e 4 do IC209, IC210 e IC212) sinais de clock com as frequências indicadas no diagrama de blocos da página seguinte. Da mesma forma deve existir um sinal de dados antes e depois do CI Buffer IC208.
- Verificar se o pino 1 do CI Buffer IC212 possui +5V quando o CD contém músicas MP3 e 0V quando o CD contém músicas de áudio comum (CDDA).

OBSERVAÇÃO:

O procedimento descrito acima deve ser seguido quando o aparelho tiver problemas na reprodução de cdr's de MP3.

