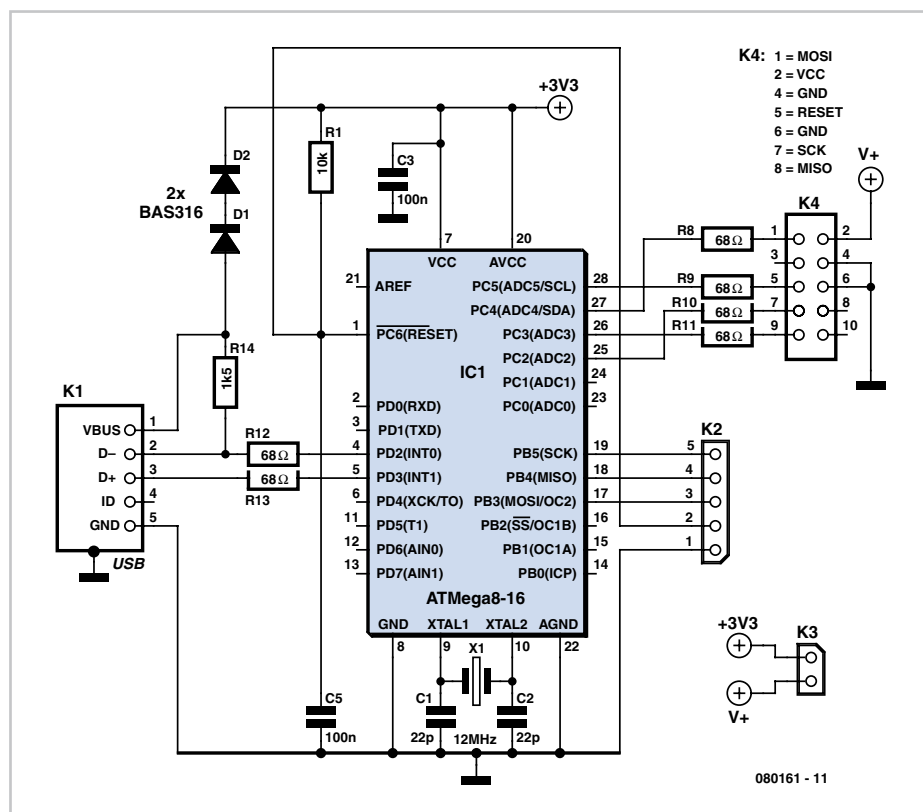


Programmateur compatible USB pour AVR isp

Nand Eeckhout

Les ordinateurs récents ne disposent plus guère de ports sériels ou parallèles, au désespoir de ceux qui expérimentent avec les microcontrôleurs. Auparavant, il était, par exemple, très simple de programmer avec le port parallèle d'un PC standard à peu près n'importe quel microcontrôleur AVR d'ATMEL. Pour faire la même chose aujourd'hui, il faut acheter un programmeur qui communique avec le PC par un port USB. Il devient tout de suite beaucoup plus difficile, financièrement, de travailler avec les microcontrôleurs. Le montage proposé ici permet d'alléger considérablement la note.

Comme le montre le schéma, le montage est extrêmement simple. Il est construit autour d'un microcontrôleur AVR standard bon marché et d'une poignée de composants passifs. Ne cherchez pas l'interface USB matérielle du microcontrôleur ni son convertisseur USB-série. Toute la force du montage est dans son micrologiciel. L'interface USB est mise en oeuvre par programme, comme sur la carte AVR-USB (« AVR pilote l'USB ») décrite dans le numéro de mars 2007. Le micrologiciel s'arrange pour que le montage soit reconnu par le PC comme port



sériel et communique avec AVR Studio, l'environnement de développement standard d'ATMEL, comme s'il s'agissait d'un « vrai »

programmeur AVR-isp.

Vous pouvez fabriquer le montage sur une plaquette pastillée voire sur une plaque

80

elektor - 7-8/2008

d'essai, puisque le contrôleur est en boîtier DIP28. Lorsque vous programmerez le contrôleur (par l'intermédiaire du connecteur K2), veillez à ce que les bits de configuration soient configurés de telle façon

que l'oscillateur interne d'ATmega utilise le cristal comme horloge.

Le cavalier K3 est prévu au cas où le montage que vous souhaitez programmer s'alimente à partir du port USB. Nous ne

le recommandons pas mais il peut arriver qu'il ne soit pas possible de faire autrement. Le brochage de K4, 10 contacts, est le brochage standard utilisé par ATMEL.

(080161-I)