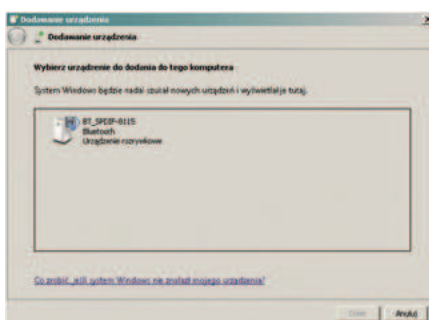
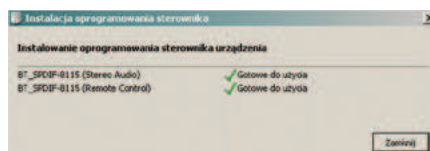


Rysunek 5. Konfiguracja RN52



Rysunek 6. Detekcja skonfigurowanego konwertera

(rysunek 6). Niepołączony moduł sygnalizuje stan pracy szybkim, naprzemiennym

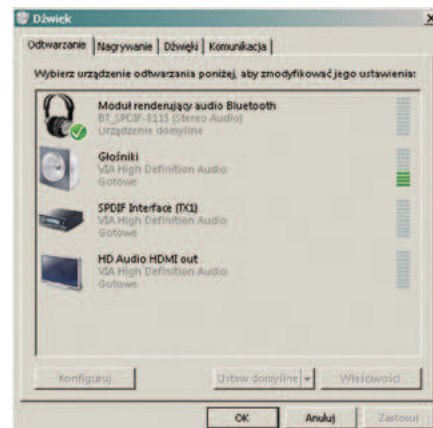


Rysunek 7. Instalowanie sterowników



Rysunek 8. Lista dostępnych usług

miganiem diod CN i DS. Po zatwierdzeniu instalowane są drivery dla urządzenia Bluetooth (konieczne połączenie z siecią Internet) – rysunek 7. Po zainstalowaniu



Rysunek 9. Ustawienie domyślnego urządzenia audio

we właściwościach urządzenia BT_SPDIF w zakładce *Usługi* jest dostępne urządzenie „Obiekt Sink Audio”, co potwierdza poprawne skonfigurowanie modułu (rysunek 8). Sygnalizowane jest to zgaszeniem diody DS i powolnym miganiem diody CN. Aby umożliwić przesył sygnału audio konieczne jest ustawienie w mikserze domyślnego urządzenia odtwarzającego (rysunek 9).

Od tego momentu po podłączeniu do przetwornika DAC lub innego urządzenia z wejściem S/PDIF możemy cieszyć się bezprzewodowym dźwiękiem przesyłanym z komputera lub urządzenia przenośnego.

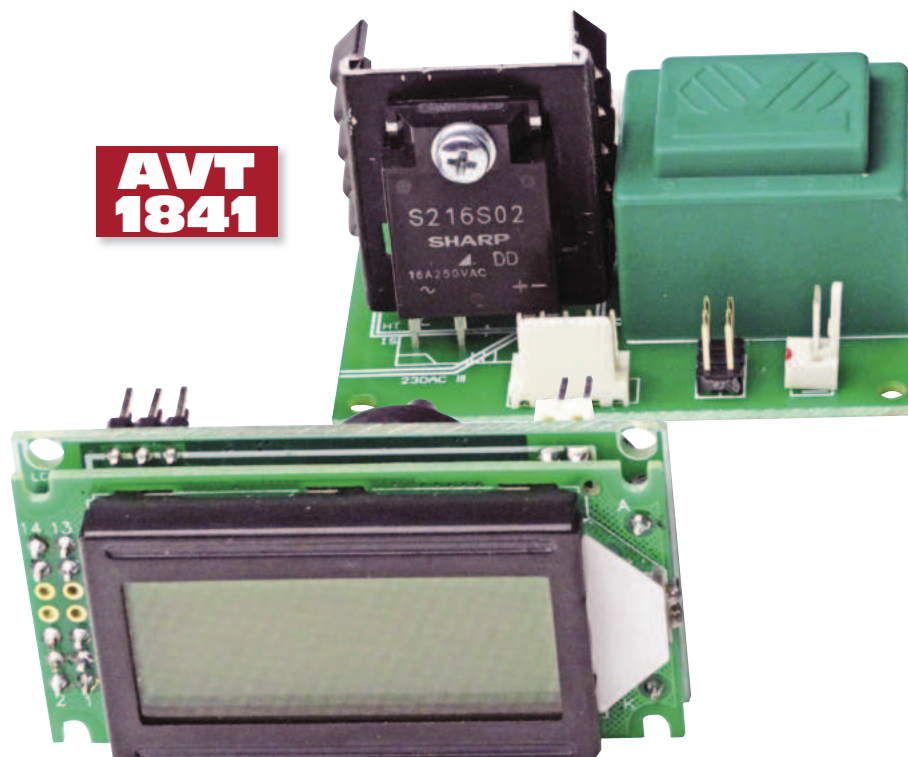
Adam Tatuś, EP

MPX5700_AIRC Regulator ciśnienia kompresora modelarskiego

Układ regulatora ciśnienia powstał w celu zastąpienia uszkodzonego presostatu w kompresorze modelarskim. Prezentowany projekt może zastąpić uszkodzony presostat lub uzupełnić kompresor o możliwość płynnej nastawy ciśnienia wyjściowego.

Układ oparty jest o wskaźnik ciśnienia AVT-1826 opisany w EP 9/2014 oraz płytkę wykonawczą (PWR) zawierającą zasilacz, przełącznik SSR i interfejs klawiatury. Schemat wskaźnika pokazano na **rysunku 1**. Schemat płytki wykonawczej – na **rysunku 2**.

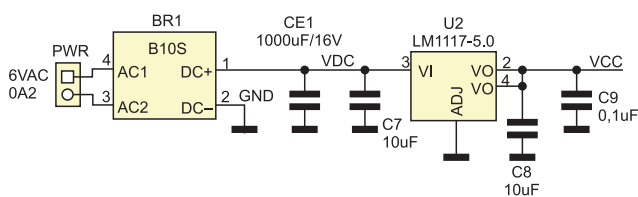
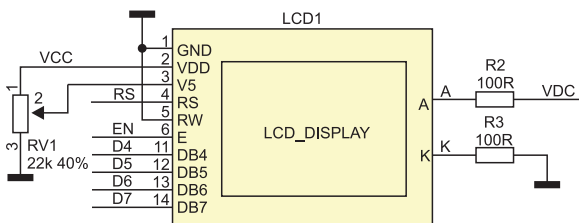
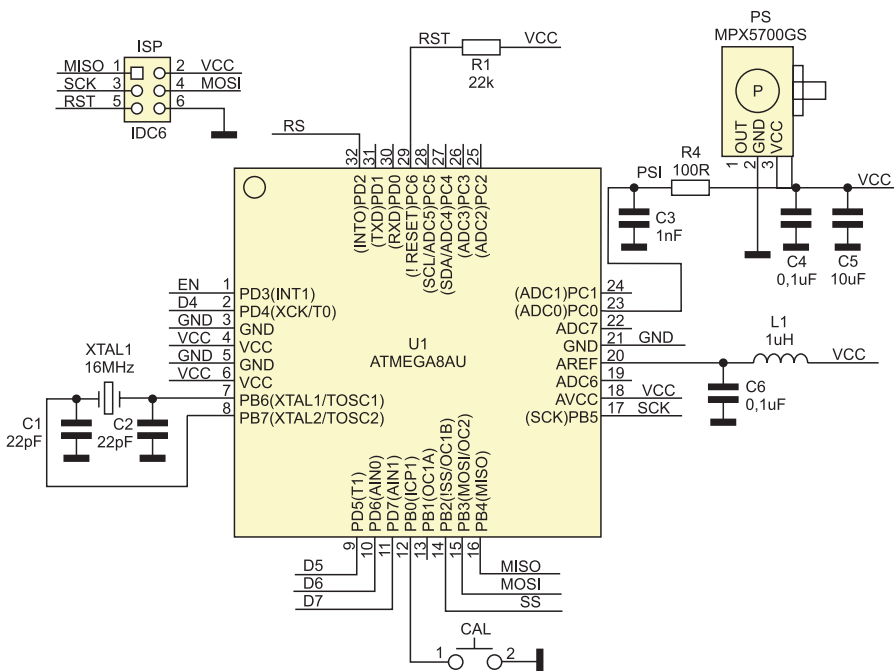
Ciśnienie wyjściowe kompresora jest mierzone w zakresie 0...700 kPa przetworzonym MPX5700 i porównywane z wartością zadaną. Zakres nastaw ciśnienia wynosi 50...650 kPa. Regulator ciśnienia jest dwustanowy (ON/OFF), ma histerezę 25 kPa. Taki



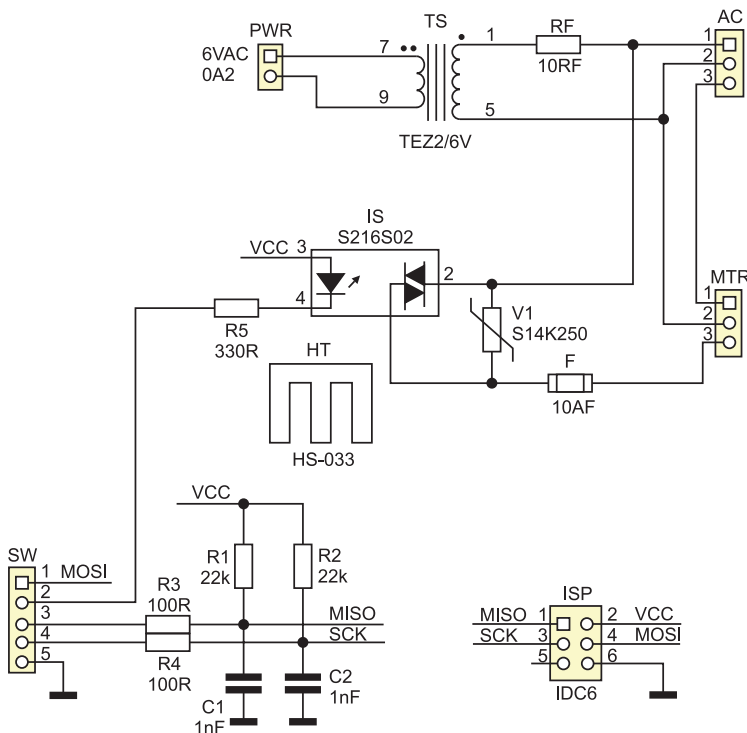
sposób regulacji wpływa na trwałość kompresora jednocześnie utrzymując ciśnienie z wystarczającą dokładnością, szczególnie w wypadku kompresorów ze zbiorniczkiem wyrównawczym. Przyciski UP/DN są dołączone przez układy filtrujące złożone z rezystorów R1...R4 oraz kondensatorów C1...C2 do wyprowadzeń MOSI/SCK procesora. Sygnał sterujący przekaźnikiem IS (SSR) jest dostępny przez rezystor R5 ograniczający prąd LED na wyprowadzeniu MOSI. Strona wtórna przekaźnika jest zabezpieczona warystorem V1 przed skutkami przepięć i szybkim bezpiecznikiem 10 A (najlepiej z piaskiem kwarcowym gaszącym łuk) przed zwarciem w silniku. Na płytce jest umieszczony także transformator dostarczający napięcie 6 V AC do zasilania AVT-1826. Transformator jest zabezpieczony rezystorem bezpiecznikowym RF.

Układ zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej. Jej schemat montażowy pokazano na **rysunku 3**. Przekładnik SSR wymaga niewielkiego radiatora. Po poprawnym montażu urządzenie wymaga zaprogramowania (MPX5700_AIRC.hex) oraz skonfigurowania mikrokontrolera (bajty konfiguracyjne HIGH = 0xCF, LOW = 0x3F).

Sposób dołączenia regulatora pokazano na **rysunku 4**. Zmontowany regulator należy umieścić w obudowie zapewniającej bezpieczną obsługę i zabezpieczającą układ przed uszkodzeniem mechanicznym i zanieczyszczeniami.



Rysunek 1. Schemat ideowy wskaźnika ciśnienia AVT-1826

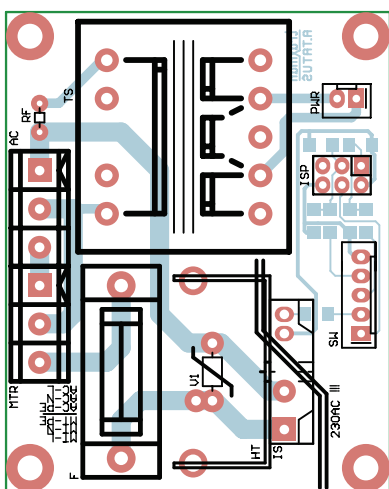
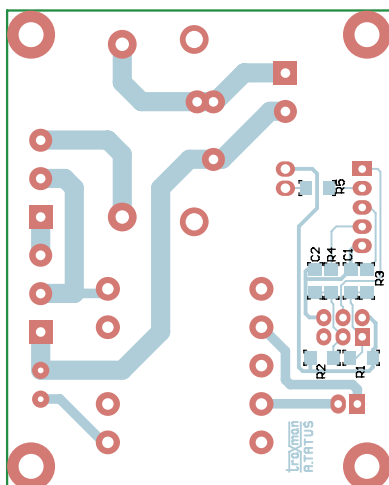


Rysunek 2. Schemat ideowy płytki wykonawczej

W ofercie AVT*
AVT-1841 A
Wykaz elementów:
R1, R2: 22 kΩ (SMD 1206)
R3, R4: 100 Ω (SMD 1206)
R5: 330 Ω (SMD 1206)
RF: rezystor bezpiecznikowy 0,5 W
C1, C2: 1 nF (SMD 1206)
IS: S216S02 (przełącznik półprzewodnikowy)
V1: S14K250 (warystor S14)
AC, MTR: złącze ARK3/5 mm
F: bezpiecznik 10A (F) z oprawką do druku
HT: HS-003 (radiator z elementami montażowymi)
ISP: złącze IDC6+kabel
PWR: złącze KK2 kompletne+kabel
SW: złącze KK5 kompletne
TS: TE22/6V (transformator do druku)
DN, UP: przycisk monostabilny
SMODE: przełącznik ON/OFF/ON
AVT1826: zmontowany zestaw AVT-1826
Dodatkowe materiały na FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 32086, pass: sqz8sawb
• wzory płytek PCB
Projekty pokrewne na FTP:
(wymienione artykuły są w całości dostępne na FTP)
AVT-1826 Wskaźnik ciśnienia dla kompresora modelarskiego (EP 9/2014)
AVT-5177 Waga elektroniczna (EP 3/2009)
AVT-5132 Miernik siły nacisku (EP 5/2008)

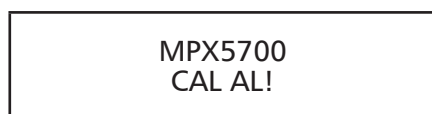
* Uwaga:
Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wmontowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)

Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>

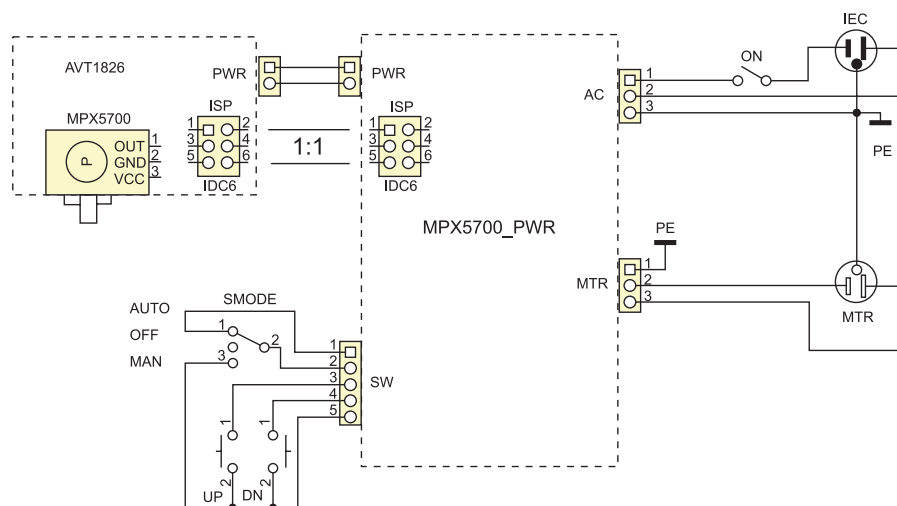


Rysunek 3. Schemat montażowy płytki wykonawczej

Przy pierwszym uruchomieniu regulator wymaga kalibracji przesunięcia przetwornika, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony alarm kalibracji:



Aby wykonać kalibrowanie należy wyrównać ciśnienia strony pomiarowej i wzorcowej przetwornika poprzez odłączenie ewentualnych wężyków pomiarowych. Ważne jest także, aby nie wystawiać przetwornika na przewiew i nie zasłaniać otworu wyrównawczego z tyłu obudowy MPX, gdyż wpłynie to na wartość napięcia kompensacji. Jeżeli przetwornik jest przygotowany



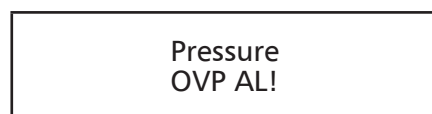
Rysunek 4. Sposób dołączenia regulatora ciśnienia

Uwagi odnośnie do użycia:
 Połączenia należy wykonać przewodami o izolacji i przekroju dostosowanym do obciążenia. Wszystkie połączenia sieci 230V należy wykonać w podwójnej izolacji z odpowiednim zabezpieczeniem miejsc połączeń, pamiętając o prawidłowo podłączonym przewodzie ochronnym.
 Nie wolno przekraczać ciśnienia, dla którego zaprojektowano zbiornik lub kompresor.
 Niedopuszczalne jest mostkowanie presostatu bezpieczeństwa lub blokowanie zaworu upustowego kompresora.
 Połączenie przewodu ciśnieniowego przetwornika należy wykonać za pomocą redukcji 1/8":6 mm (lub innej dostosowanej do presostatu) połączyć w miejscu presostatu sterującego kompresora, zapewniając szczelność połączenia.

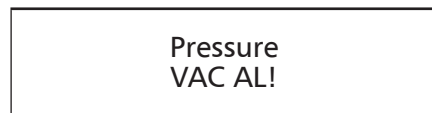
do kompensacji, należy nacisnąć przycisk CAL. Zakończenie procedury kalibracji zostanie zasygnalizowane komunikatem:



Procedurę kalibracji z zachowaniem opisanych zasad można wywołać ponownie w trakcie pomiarów. Wskaźnik sygnalizuje dodatkowo dwa stany awaryjne, przekroczenie ciśnienia 700kPa (OVP):

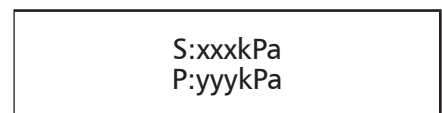


i podciśnienie w rurce pomiarowej (VAC):



które są szkodliwe dla przetwornika i w skrajnym wypadku mogą doprowadzić do jego uszkodzenia.

Po wykonaniu kalibracji regulator przejdzie do normalnego trybu pracy, w którym wskazywana jest wartość zadana S:xxx[kPa] oraz zmierzona wartość ciśnienia P:yyy [kPa]:



przyciski UP/DN umożliwiają na bieżąco korektę nastaw, przełącznik trójpozycyjny SMODE umożliwia wybór trybu pracy regulatora:

MAN: tryb ręczny, załączony, regulator wskazuje ciśnienie, kompresor jest załączony.

- OFF: tryb ręczny, wyłączony, regulator wskazuje ciśnienie, kompresor jest wyłączony.

- AUTO: tryb automatyczny, regulator wskazuje ciśnienie, kompresor jest sterowany w zależności od wartości zadanej.

- Wyłącznik ON, umożliwia wyłączenie zasilania regulatora i kompresora.

Adam Tatuś, EP

