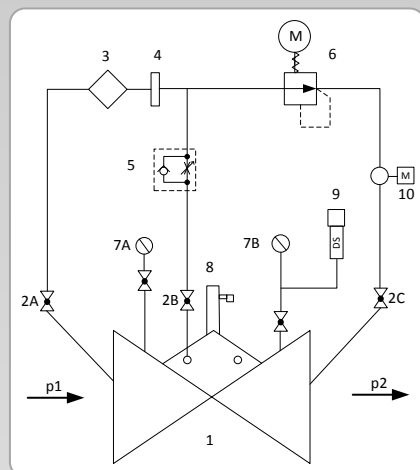


## ZAWÓR HAWIDO 1515

Zawór Hawido 1515 redukuje zmienne ciśnienie wejściowe  $p_1$  do niższego, utrzymywanego na stałym poziomie, ciśnienia wyjściowego  $p_2$ . Zmienne ciśnienie wejściowe oraz zmienny przepływ nie powodują zmian ciśnienia wyjściowego kontrolowanego przez sterownik TeIREG.



### Części składowe:

1. Zawór redukcyjny główny
2. Zawory kulowe (A,B,C)
3. Filtr
4. Kryza dławiąca
5. Zawór dławiąco-zwrotny
6. Zawór sterujący z silnikiem elektr.
7. Manometry z zaworem odcinającym (A,B)
8. Elektryczny wskaźnik położenia (opcjonalnie)
9. Przetwornik ciśnienia
10. Motoreduktor

Międzynarodowa Grupa **HAWLE** produkuje wyroby umożliwiające kompleksowe uzbrojenie sieci wodociągowych: od przyłączy domowych do magistrali przesyłowych w zakresie ciśnień do PN 16 oraz średnic do DN 600. W swojej ofercie handlowej HAWLE posiada ponad 800 rodzajów elementów wyposażenia sieci wodnej i gazowej. Historia sukcesu firmy HAWLE rozpoczęła się w roku 1948 w małym austriackim miasteczku Vöcklabruck od warsztatu instalacyjnego pana Hawle. Konsekwencją ciągłego wzrostu produkcji i osiągnięcia wiodącej pozycji na rynku lokalnym było powstanie firm siostrzanych w Niemczech, Szwajcarii oraz w Polsce, Czechach i na Węgrzech.

**hawle**

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.

ul. Piaskowa 9, 62-028 Koziegłowy

tel. +48 61 811 14 00

email: info@hawle.pl

fax +48 61 811 14 13

http: www.hawle.pl

## STEROWNIK TeIREG

Sterownik TeIREG współpracuje z zaworem Hawido 1515 w celu utrzymywania stałego ciśnienia wyjściowego  $p_2$ . Moduł regulatora sterownika TeIREG udostępnia dwa tryby pracy:

- Px - utrzymywanie stałego, zadanego ciśnienia wyjściowego,
- Qx - korekta ciśnienia wyjściowego w funkcji przepływu (niezbędny jest pomiar przepływu).

Użytkownik dysponuje możliwością zmiany ciśnienia zadanego zgodnie z harmonogramem bazującym na dwóch programach tygodniowych obejmujących 6 stref czasowych każdy.



### Dane techniczne:

- 4 wejścia analogowe w standardzie 4-20 mA (jedno zarezerwowane do pomiaru ciśnienia wyjściowego, kolejne do dowolnego wykorzystania),
- 8 wejść cyfrowych,
- wyjście do sterowania silnikiem zaworu Hawido 24DC,
- wyjście do sterowania silnikiem zaworu otwórz/zamknij 24DC,
- modem GSM do komunikacji SMS i GPRS,
- Interfejs komunikacyjny RS232/485 do bezpośredniego włączenia do systemu nadrzędnego,
- zasilanie 230AC lub 24DC.

Firma **TEL-STER** jest znanym na rynku producentem systemów informatycznych dla przemysłu, w tym systemu TelWin SCADA. Bogate doświadczenie zebrane na przestrzeni ponad dziesięciu lat działalności oraz doskonała kadra inżynierska pozwalają na oferowanie kompleksowych rozwiązań związanych z realizacją zaawansowanych systemów automatyki przemysłowej. Kompetencje firmy TEL-STER zapewniają profesjonalne usługi w zakresie dostawy, montażu i oprogramowania urządzeń obiektowych (np. sterowników PLC) jak również dostawy i wdrażanie systemów SCADA bazujących na rozwiązaniach własnych (TelWin SCADA).



tel. +48 61 842 57 50  
fax +48 61 842 57 51

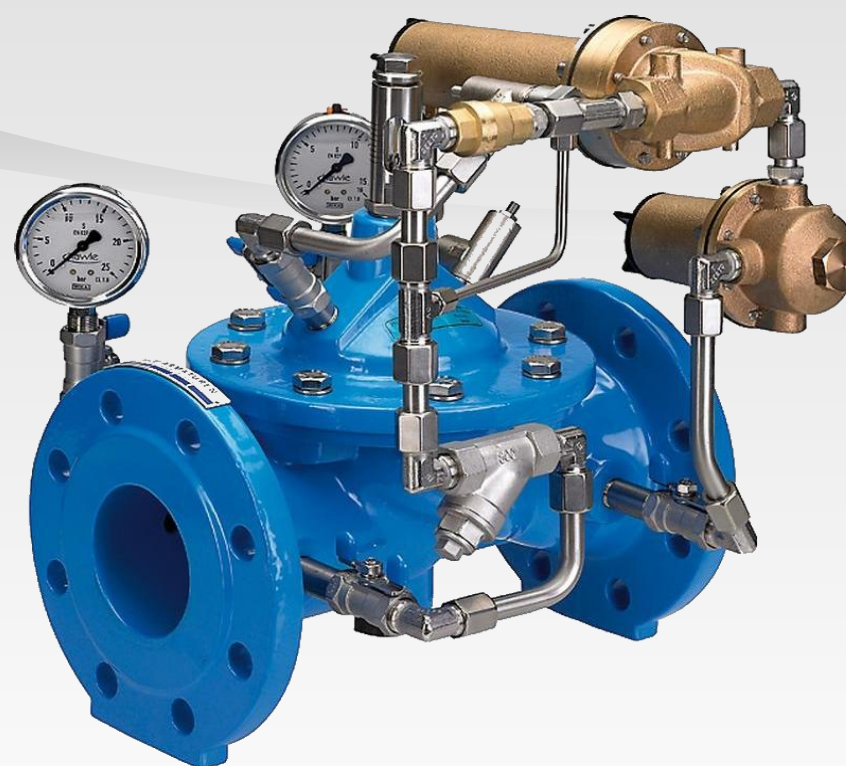
**TEL-STER sp. z o.o.**

ul. Obornicka 277  
60-691 Poznań

email: biuro@tel-ster.pl  
http: www.tel-ster.pl

# DPMS

DYNAMIC PRESSURE MANAGEMENT SYSTEM



**DPMS**

System **DPMS** powstał dzięki wymianie doświadczeń i współpracy firm TEL-STER i Hawle. Jest adresowany do przedsiębiorstw wodociągowych poszukujących rozwiązań umożliwiających optymalizację pracy sieci wodociągowej. Zastosowanie systemu DPMS pozwala na utrzymywanie zadanego ciśnienia w wybranych odcinkach sieci wodociągowej oraz na wykonywanie, w sposób w pełni automatyczny, korekt ciśnienia w funkcji czasu. W okresach niskiego poboru wody obniżenie ciśnienia zmniejsza straty wody, co przekłada się na wymierne korzyści ekonomiczne. Podstawowymi elementami systemu DPMS są zawór regulacyjny Hawido 1515 i sterownik TelREG, nadzorujący pracę zaworu regulacyjnego.

### Tryby pracy regulatora



Tryb RĘCZNY

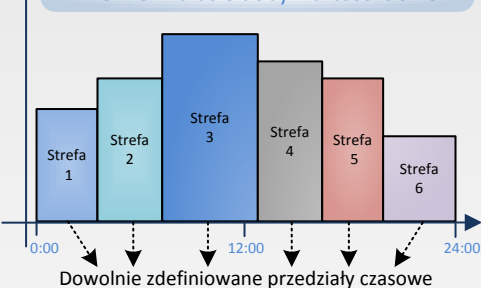
Tryb AUTOMATYCZNY

Tryb Px  
(stałe zadane ciśnienie)

Tryb Qx  
(ciśnienie zmienne w zależności od przepływu referencyjnego)

PT – program tygodniowy (zgodnie z harmonogramem jednego z dwóch programów z zadanymi sześcioma przedziałami czasowymi)

### Zmienne w czasie doby wartości ciśnień



Sterownik **TelREG** funkcjonuje jako samodzielne urządzenie utrzymujące ciśnienie zgodnie z wcześniej przygotowanym harmonogramem. Regulator sterownika TelREG może pracować w dwóch trybach. W pierwszym, określanym jako tryb Px, utrzymuje on stałe ciśnienie wyjściowe wynikające z aktualnych nastaw lub harmonogramu. Drugi z trybów, określanym jako Qx, zapewnia automatyczne wprowadzanie przez regulator korekt zadanego ciśnienia wyjściowego proporcjonalnie do zmian przepływu. W tym wariancie niezbędna jest informacja o aktualnym przepływie. Pomiar przepływu może być realizowany bezpośrednio przez sterownik TelREG (po podłączeniu odpowiedniego przetwornika do wejścia analogowego) lub dostarczany z nadrzędnego systemu SCADA.

Zaawansowane możliwości komunikacyjne sterownika TelREG, w tym wbudowany modem GSM, pozwalają zdalnie monitorować i kontrolować pracę regulatora. **Najprostszy sposób komunikacji ze sterownikiem TelREG polega na wykorzystaniu telefonu komórkowego i komunikatów SMS.** Sterownik po wykryciu sytuacji awaryjnej (brak możliwości utrzymania zadanego ciśnienia wyjściowego) może poinformować o tym fakcie, odpowiednim komunikatem SMS, grupę użytkowników. Dodatkowo każdy z zarejestrowanych w sterowniku TelREG użytkowników (identyfikowanych przez numer telefonu) może wysłać komendę SMS z żądaniem przestania aktualnych informacji dotyczących parametrów pracy sterownika (ciśnienie mierzone, ciśnienie zadane, tryby pracy) jak również komendę zmiany aktualnego ciśnienia zadanego.

Drugim wariantem komunikacji ze sterownikiem TelREG jest wykorzystanie łączności GPRS. W tym przypadku **można użyć usług DPMS Web lub włączyć sterownik TelREG do własnego systemu SCADA.** W pierwszym przypadku użytkownik nie musi dysponować infrastrukturą SCADA do stałego monitorowania i kontroli parametrów pracy regulatora. Korzystając z usługi DPMS Web, oferowanej jako jeden z elementów systemu DPMS, **poprzez publiczną sieć INTERNET i przeglądarkę WWW** (z poziomu komputera PC, notebooka, smartfona lub tabletu) **użytkownik może w pełni monitorować i kontrolować pracę sterownika TelREG.** W przypadku integracji z systemem SCADA, wykorzystywany jest wariant protokołu ModBus, zoptymalizowany w celu obniżenia kosztów transmisji. Trzecim wariantem komunikacji z TelREG jest wykorzystanie wbudowanego interfejsu szeregowego RS232/485 i włączenie sterownika, za pomocą połączenia kablowego, bezpośrednio do systemu SCADA. W przypadku wykorzystania sterownika TelREG jako elementu systemu SCADA możliwe jest również korzystanie z dodatkowych wejść analogowych (dostępne są 4 dodatkowe wejścia analogowe 4-20 mA) i dodatkowych wejść sygnalizacyjnych (dostępnych jest 8 dodatkowych wejść cyfrowych) do monitorowania innych parametrów sieci wodociągowej.

## KOMUNIKACJA W SYSTEMIE DPMS

