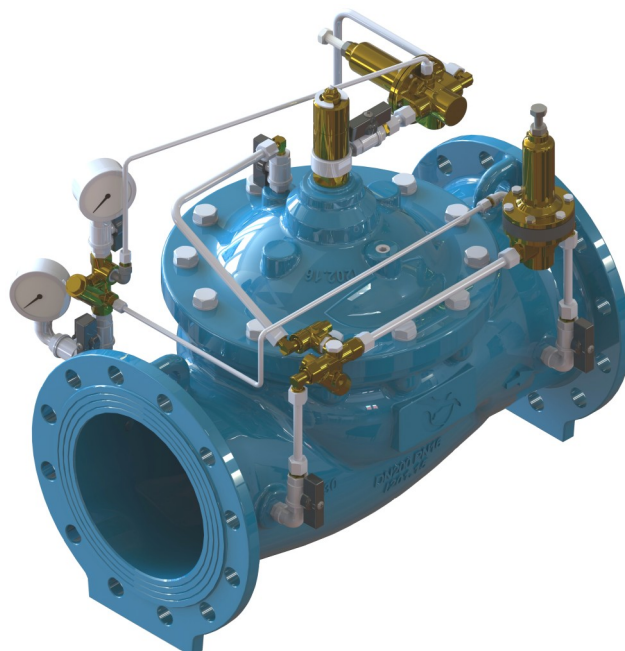


M3219

ZAWÓR UPUSTOWY NADMIERNEGO CIŚNIENIA UPRZEDZAJĄCY UDERZENIE HYDRAULICZNE



DZIAŁANIE

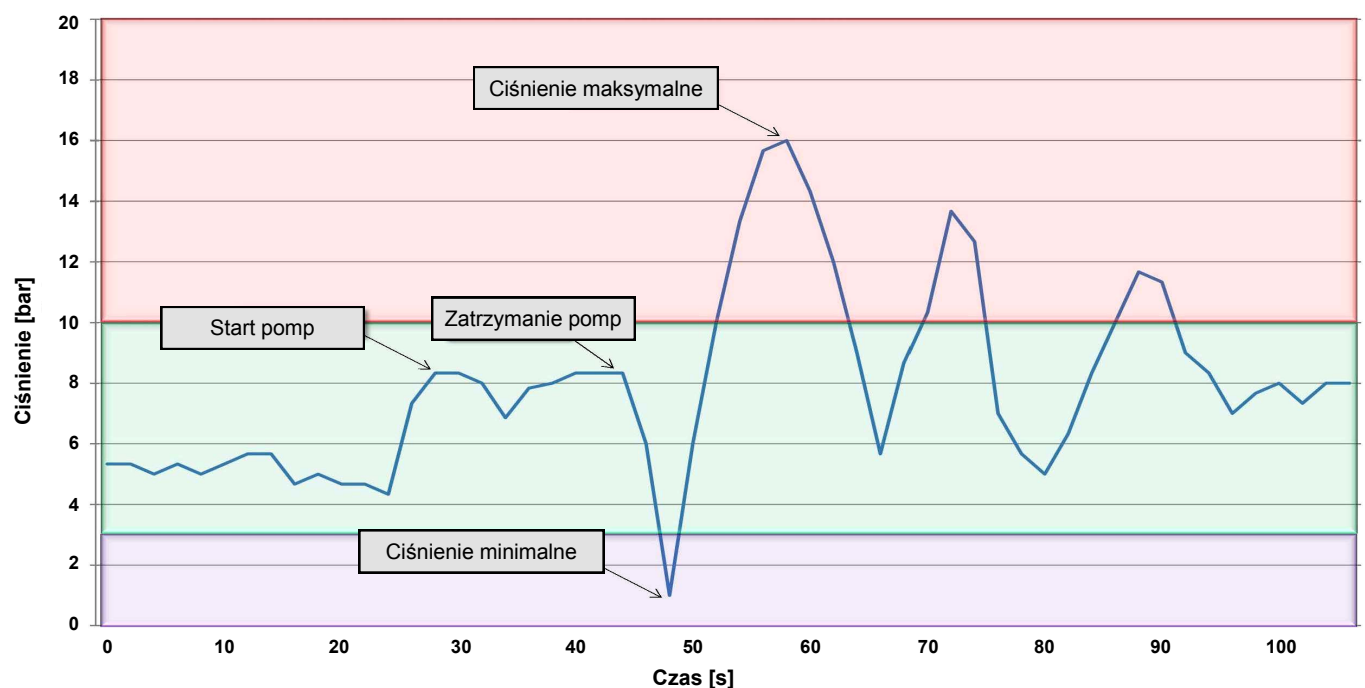
Zawór **M3219** został zaprojektowany w celu ochrony przed skutkami wzrostów ciśnień ponad wartość ustaloną jako graniczna dla danego fragmentu sieci czy instalacji. Szczególnie przydatny jako zabezpieczenie przed uderzeniami hydraulicznymi.

W czasie normalnej pracy instalacji, kiedy nie występują uderzenia hydrauliczne, zawór pozostaje zamknięty do momentu, gdy ciśnienie nie przekroczy ustalonej maksymalnej wartości. Gdy to nastąpi, zawór pilotowy wysokiego ciśnienia uruchamia otwarcie zaworu głównego, powodując upust do atmosfery lub innej strefy o niższym ciśnieniu.

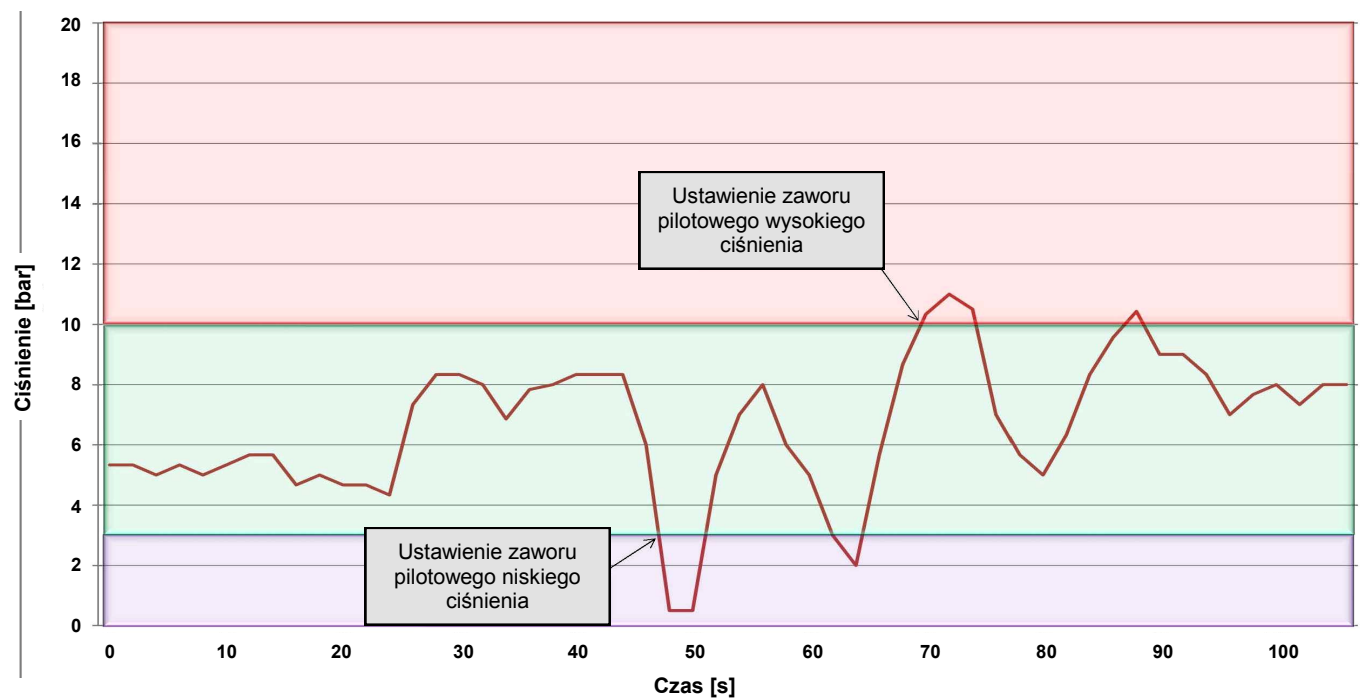
Funkcja zabezpieczenia przed uderzeniem hydraulicznym polega na reakcji zaworu pilotowego niskiego ciśnienia w momencie nagłego pojawienia niskiego ciśnienia poprzedzającego uderzenie hydrauliczne (np. wskutek gwałtownego zatrzymania pomp). Wówczas zawór pilotowy niskiego ciśnienia uruchamia otwarcie zaworu głównego, umożliwiając rozładowanie uderzenia hydraulicznego do strefy niższego ciśnienia (np. do atmosfery) i chroniąc tym samym fragment instalacji przed niszczącymi skutkami uderzenia.

Zawór M3219 może być wykorzystany równolegle z zaworem **M3720** otwierającym bądź zamykającym przepływ w sposób zsynchronizowany z pracą pompy. Równoległe połączenie pracy tych zaworów daje kompletne zabezpieczenie pompy przed skutkami niekontrolowanego zatrzymania lub spowolnienia pracy pompy, np. spowodowanego awarią zasilania lub samej pompy oraz przed przepływem zwrotnym (sposób przedstawiony na instalacji na rys. 4).

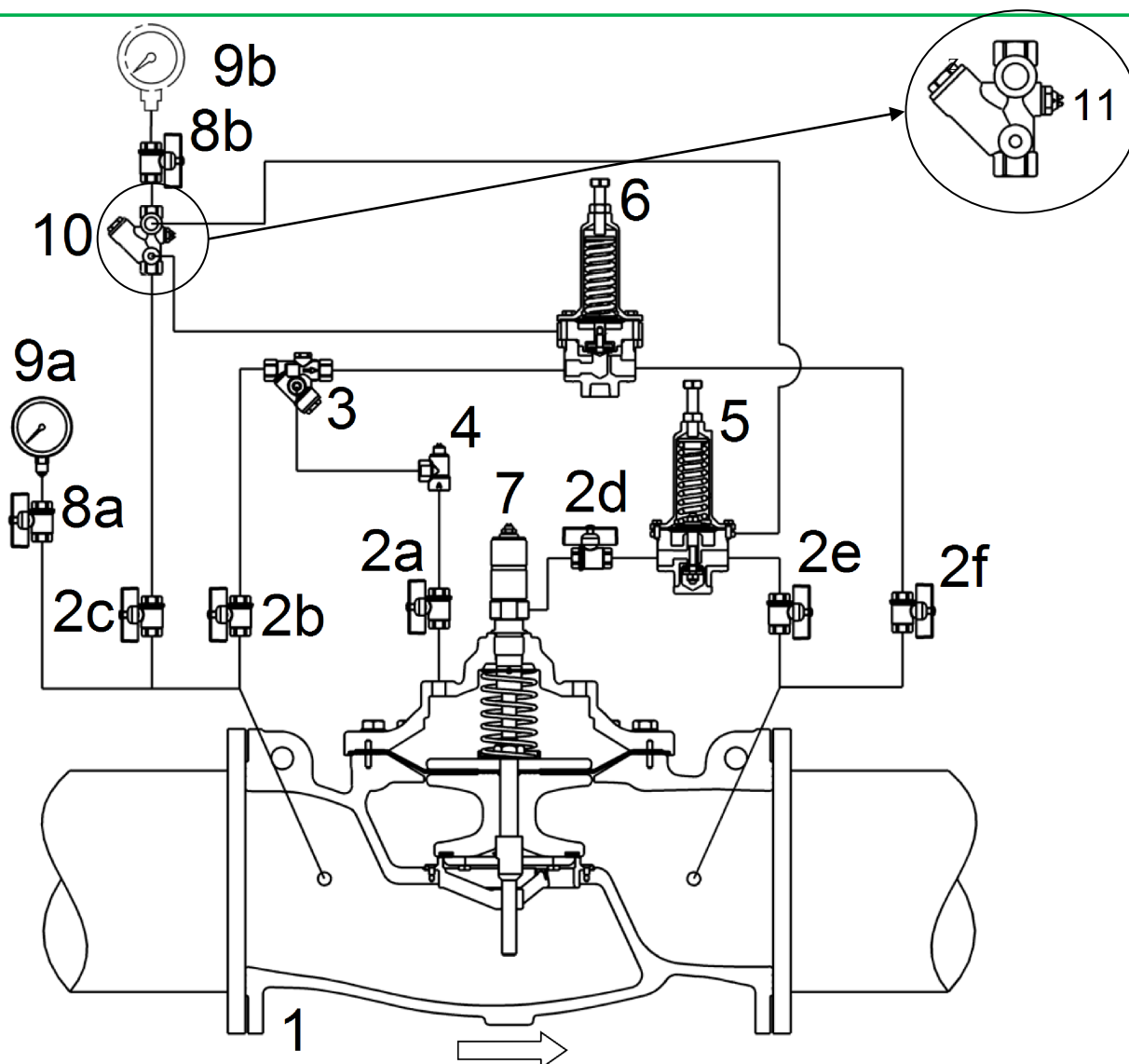
Zawór M3219 może zostać wyposażony dodatkowo w funkcję otwierania i zamykania wymuszonego sterowaniem elektromagnetycznym oraz zdalnej kontroli pozycji otwarcia lub zamknięcia.



Rys.1. Wykres przebiegu zmian ciśnienia dla przykładowej stacji pomp pracującej bez zabezpieczenia przeciwwuderzeniowego



Rys.2 Wykres przebiegu zmian ciśnienia dla tej samej stacji pomp pracującej z zaworem M3219 jako zabezpieczeniem przeciwwuderzeniowym

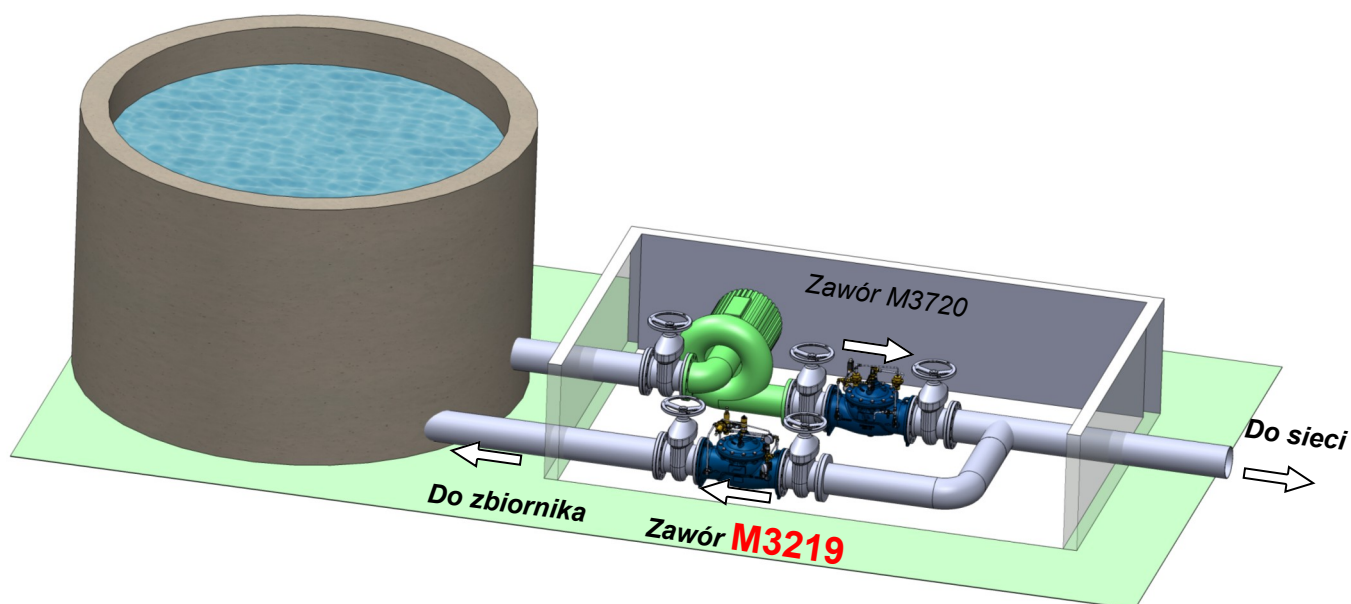
OBWODY ZAWORU


Rys.3 Obwody sterujące zaworu M3219

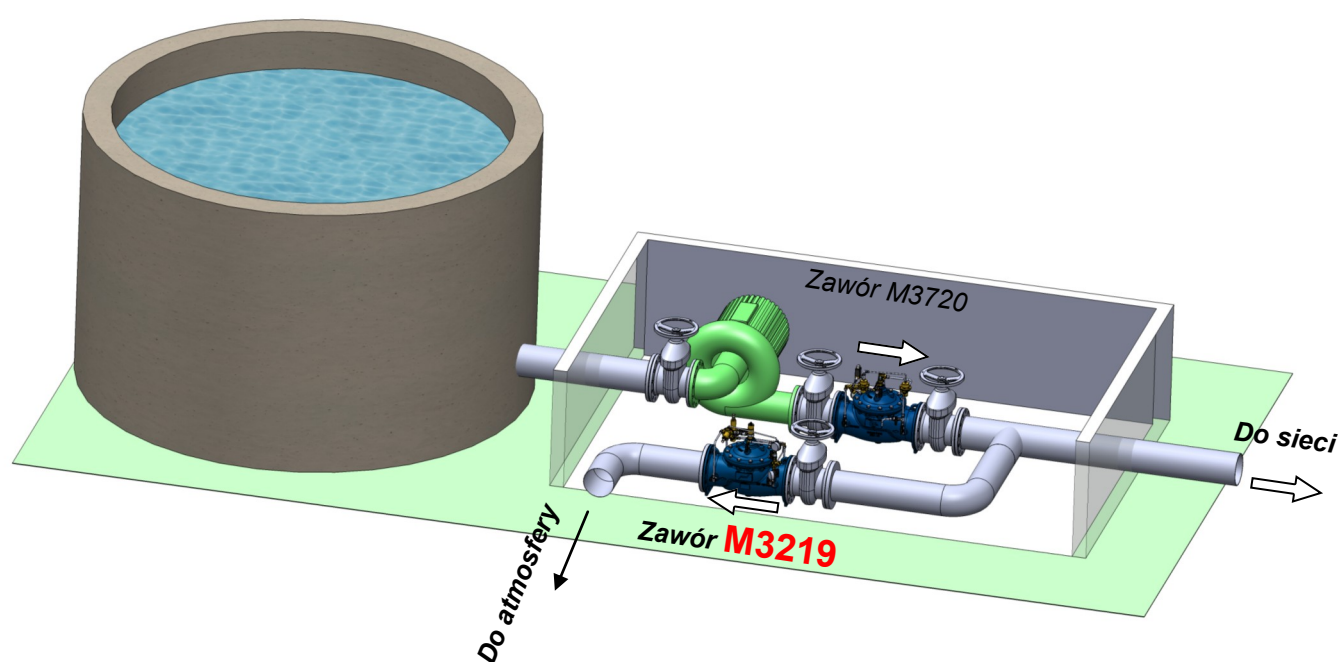
NR	OPIS	MATERIAŁY
1	Zawór główny	EN-GJS400-15 (GGG40)
2 (a,b,c,d,e,f)	Zawór kulowy odcinający	Mosiądz niklowany
3	Filtr typu "Y" z dyszą kalibrowaną	Stal nierdz.1.4401
4	Jednokierunkowy zawór iglicowy	Stal nierdz.1.4301
5	Zawór pilotowy niskiego ciśnienia	Stal nierdz.1.4301
6	Zawór pilotowy wysokiego ciśnienia	Stal nierdz.1.4301
7	Ogranicznik przepływu z odpowietrznikiem	Stal nierdz. 1.4301
8 (a,b)	Kurek manometryczny z odwodnieniem	Stal nierdz. 1.4301
9 (a,b)	Manometr	Stal nierdz. 1.4301, wypełniony gliceryną
10	Rozdzielacz z filtrem i iglicowym zaworem testowym	Stal nierdz.1.4401
11	Iglicowy zawór testowy ze spustem	Stal nierdz. 1.4301
--	Rury obwodów	Stal nierdz. 1.4301
--	Złączki obwodów	Stal nierdz. 1.4401

**TYPOWE
ZASTOSOWANIE**

Rys.4 Montaż zaworu M3219 na sieci w zespole z zaworem M3270



Rozładowanie uderzeń hydraulicznych do otwartego zbiornika



Rozładowanie uderzeń hydraulicznych do atmosfery