

# ZESTAWIENIE URZADZEŃ WĘZŁA CIEPLNEGO

## A. Moduł przyłączeniowy

1. Regulator różnicy ciśnień i przepływu firmy Samson typ 46-7 o średnicy Dn = 20 mm ; kvs = 6,3 m<sup>3</sup>/h ; zakres nastaw 0,8-3,6m<sup>3</sup>/h mierniczy spadek ciśnienia 0,2 bara szt.1
2. Licznik ciepła elektroniczny Kamstrup Power – ultradźwiękowy z elektronicznym przelicznikiem wskazującym MULTICAL 601 oraz z przetwornikiem przepływu Ultraflow 65-S – parametrach: Dn=20 mm ; Qnom=2,5 m<sup>3</sup>/h ; kvs=13,5 m<sup>3</sup>/h wraz z kompletem czujników PT 500 w tulejach szt.1
3. Filtroodmulnik magnetyczny firmy Termen typ Ter-fom Dn32; wykonany ze stali nierdzewnej wraz z izolacją z pianki poliuretanowej w twardym płaszczu z PCV (dopuszcza się montaż filtroodmulnika wykonanego ze stali czarnej) szt.1
4. Zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 32 ; PN 16/150°C szt.2
5. Zawór kulowy do spawania Dn 15 ; PN 16/150°C szt.8
6. Manometr techniczny 0-1,6 MPa szt.2
7. Kurek manometryczny szt.2

## B. Moduł grzewczy

### B.1 Strona wysokich parametrów

8. Wymiennik płytowy, lutowany firmy Alfa Laval typ CB52-40L(V22,V24) wraz z złączkami, izolacją oraz podpórką – dokładne dane w załączonej karcie doboru wymiennika szt.1
9. Zawór regulacyjny firmy Siemens typ VVF52.15-4,0 o średnicy Dn = 15mm, kvs = 4,0 m<sup>3</sup>/h z siłownikiem firmy Siemens typ SKD 32.51 – siłownik z sprężyną zwrotną szt.1
10. Regulator pogodowy firmy Siemens typ RVD 130 (także dla cwu) szt.1
11. Czujnik temperatury ,zanurzeniowy firmy Siemens typ QAE 2120.010 szt.1

- |                                                                        |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| 12. Czujnik temperatury zewnętrznej firmy Siemens typ QAC 22 - niklowy | szt.2 |
| 13. Termostat bezpieczeństwa firmy Siemens RAK-TW.1000B                | szt.1 |
| 14. Zawór kulowy do spawania Dn 32 ; PN 16/150°C                       | szt.2 |

## B.2 Strona niskich parametrów

- |                                                                                   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 15. Pompa węzłowa firmy Grundfos Magna 25-60 Dn25 1x230V                          | szt.1 |
| 16. Naczynie wzbiorcze Reflex typ NG80 PN6,0                                      | szt.1 |
| 17. Zawór do odcięcia naczynia ciśnieniowego firmy Reflex SU1"                    | szt.1 |
| 18. Filtr magnetyczny firmy ZETKAM fig. 821 PN 6 bar Dn 50                        | szt.1 |
| 19. Zawór bezpieczeństwa SYR Nr katalogowy 1915 Dn32 do=27mm<br>p=3,0bary Lc=0,36 | szt.1 |
| 20. Manometr techniczny 0-0,6 MPa                                                 | szt.1 |
| 21. Kurek manometryczny                                                           | szt.1 |
| 22. Termometr tarczowy 0 – 120°C                                                  | szt.2 |
| 23. Zawór kulowy mufowy Dn 50 ; PN 6/100°C                                        | szt.2 |
| 24. Zawór kulowy mufowy Dn 15 ; PN 6/100°C                                        | szt.4 |

## C. Moduł ciepłej wody użytkowej

### C.1 Strona wysokich parametrów

- |                                                                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 25. Wymiennik płytowy, lutowany firmy Alfa Laval typ CB20-30H(B21,B21) wraz z złączkami, izolacją oraz podpórką – dokładne dane w załączonej karcie doboru wymiennika | szt.1 |
| 26. Zawór regulacyjny cwu firmy Siemens typ VVF52.15-1,6 o średnicy Dn = 15mm, kvs = 1,6 m3/h z siłownikiem firmy Siemens typ SKD 32.51 – siłownik z sprężyną zwrotną | szt.1 |

- |                                                         |       |
|---------------------------------------------------------|-------|
| 27. Czujnik do cwu firmy Siemens QAE 2122.013           | szt.1 |
| 28. Termostat bezpieczeństwa firmy Siemens RAK-TW.1000B | szt.1 |
| 29. Zawór kulowy do spawania Dn 15 ; PN 16/150°C        | szt.2 |

## C.2 Strona niskich parametrów c.w.u.

- |                                                            |       |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 30. Pompa cyrkulacyjna Grundfos UP20-30N Dn201x230V        | szt.1 |
| 31. Wodomierz do wody zimnej Powogaz typ JS 2,5 Dn20 ;     | szt.1 |
| 32. Zawór bezpieczeństwa do wody zimnej SYR typ 2115 Dn 32 | szt.1 |
| 33. Zawór zwrotny Dn 25                                    | szt.1 |
| 34. Zawór zwrotny Dn 25                                    | szt.1 |
| 35. Filtr mufowy mosiężny Dn 25                            | szt.1 |
| 36. Filtr mufowy mosiężny Dn 20                            | szt.1 |
| 37. Manometr techniczny 0-0,6 MPa                          | szt.1 |
| 38. Kurek manometryczny                                    | szt.1 |
| 39. Termometr tarczowy 0 – 120°C                           | szt.1 |
| 40. Zawór kulowy mufowy Dn 25 ; PN 6/100°C                 | szt.2 |
| 41. Zawór kulowy mufowy Dn 20 ; PN 6/100°C                 | szt.2 |
| 42. Zawór kulowy mufowy Dn 15 ; PN 6/100°C                 | szt.3 |

## D. Uzupełnianie instalacji

- |                                                               |               |
|---------------------------------------------------------------|---------------|
| 43. Regulator ciśnienia bezpośredniego działania firmy SAMSON | typ           |
| 44-1b do stabilizacji ciśnienia ; PN 16 bar ; Dn 15 mm ;      | Kv=3,2 m³/h ; |
| nastawa 1-4 bary.                                             | szt.1         |

- |                                                                               |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 44. Wodomierz firmy Powogaz do wody ciepłej JS 90; Dn15 mm ; Qnom=1,5<br>m3/h | szt.1 |
| 45. Filtr kołnierzowy FS – 1 ;Dn15                                            | szt.1 |
| 46. Zawór zwrotny YORK Dn15                                                   | szt.1 |
| 47. Zawór kulowy do spawania Dn 15 ; PN 16/150°C                              | szt.2 |
| 48. Zawór kulowy mufowy Dn 15 ; PN 6/100°C                                    | szt.2 |