

WiK Sp. z o.o. Oława
Umowa Nr. 3033
02. Stacja dmuchaw - opis sterowania

Sterowanie dmuchaw 6M1.1, 6M1.2, 8M1, 10M1, 12M1

Dmuchawa 6M1.1 pracuje niezależnie na pozostałych i służy w trybie ciągłym. Służy ona również do ogrzewania i wentylacji pomieszczenia. Może pracować trwale, lub może być w reżymie automatycznym załączana przełącznikiem czasowym (programem) Tim6M1_1, naprz. od 6 do 23 godz. W czasie, kiedy jest 6M1.1 wyłączony przełącznikiem czasowym, będzie załączony 12M1.

Pozostałe dmuchawy służą do napowietrzania bloku biologicznego i są sterowane jak kaskada 3 dmuchaw z postępującym załączaniem / wyłączaniem według parametru sterującego.

Napowietrzanie odbywa się albo ciągle, albo w cyklu czasowym napowietrzanie - pauza.

Wybiera się przyciskiem z dyspozytorni. Czas pracy i pauzy steruje się elementem AkoDmuch.

Przy niskim poziomie parametru sterującego pod nastawiony czas dojdzie do przyłączenia kolejnej dmuchawy. Jeżeli jest przez nastawiony czas zawsze niski parametr sterujący, przyłączy się kolejna dmuchawa itd. Przy wysokim poziomie parametru sterującego przez nastawiony czas dojdzie do wyłączenia dmuchawy. Jeżeli jest przez nastawiony czas zawsze wysoki parametr sterujący, wyłączy się kolejna dmuchawa. Jeżeli pracuje 1 lub 2 dmuchawy, daje się sygnał Stopień ciśnienia 1. Przy 3 lub 4 dmuchawach Stopień ciśnienia 2. Blok biologiczny napowietrzany jest za pomocą napowietrzających węzów (zwanymi łańcuchami) z sygnalizacją QV1 do QV10. Każdy węzł jest sterowany wentylem. Węzły są napowietrzane sekwencyjnie. Sekwencję steruje mechaniczny rotacyjny system. Jeżeli jest załączony z panelu, wyświetlany jest sygnał W-Ox. Z dyspozytorni można system wyłączyć przyciskiem.

Reżym tlen - tlen

Wybiera się przyciskiem O2 - O2 z dyspozytorni. Przy spadku tlenu na wartość 150 mg/l po nastawiony czas MkPlus dojdzie do załączenia kolejnej dmuchawy. Przy wzroście tlenu na 500 mg/l po nastawiony czas MkMin dojdzie do wyłączenia kolejnej dmuchawy.

Dolna granica tlenu nastawia się komparatorem QIC1a naprz. na znaki 150 ; 200 mg/l, Górna granica nastawia się komparatorem QIC1b, naprz. na znaki 400 ; 500 mg/l.

Jeżeli tlen porusza się w zakresie między komparatorami, zostaje liczba dmuchaw nie zmieniona.

Komparatory i czasy MkPlus i MkMin nastawiają się w tabelce sterowania.

Reżym tlen - Redox

Wybiera się przyciskiem O2 - Redox z dyspozytorni. Przy spadku Redox na wartość -100 mV po nastawiony czas dojdzie do załączenia kolejnej dmuchawy. Przy wzroście tlenu na 500 mg/l po nastawiony czas dojdzie do wyłączenia kolejnej dmuchawy.

Dolna granica Redoxu nastawia się komparatorem QIC2a naprz. na znaki -100 ; -80 mV, Górna granica nastawia się komparatorem QIC1b, patrz sterowanie tlen - tlen.

Jeżeli Redox i tlen poruszają się w zakresie między komparatorami, liczba dmuchaw zostaje nie zmieniona.

Komparatory i czasy MkPlus i MkMin nastawiają się w tabelce sterowania.

Sygnalizacja alarmu tlenu i Redox

Sygnalizacja alarmu tlenu powstaje przy spadku tlenu na nastawioną granicę na dłużej, niż 10 min, jeżeli nie jest załączony reżym Ox - Redox. Kwituje się przyciskiem.

Minimalna alarmowa wartość nastawia się z tab. sterowania jak dolny znak komparatora QIC1c, nastawić np. 0 ; 100 mg/l

Sygnalizacja alarmu Redoxu powstaje przy spadku Redoxu na nastawioną granicę na dłużej, niż 10 min, pokwituje się przyciskiem.

Minimalna alarmowa wartość nastawia się z tab. sterowania jak dolny znak komparatora QIC2b, nastawić np. -200 ; -150 mV

Sterowanie tratwy

Z obiektu 01.Zasuwy osadu przepuszcza się do zbiornika końcowego natleniania i klarowania. Tratwa pozostaje z napędu 31M2 i pompy 31M1, która jest dozwolona, jeżeli pracuje tratwa.

Napęd tratwy jest załączany cyklicznie, czas pracy i pauzy zadaje się w tabelce sterowania elementem Ako31M2. Przyciskiem można pracę tratwy blokować. Tratwa porusza się z jednego końca na drugi. Na każdej stronie jest indukcyjny wyłącznik krańcowy i mechaniczny wyłącznik momentowy. System wraz z pracą wydaje sygnały naprzód i wstecz dla sterowania kierunku. Po skończeniu czasu pracy tratwy zostaje zatrzymana gdziekolwiek, po ponownym pozwoleniu kontynuuje dalej bez zmiany kierunku. Jeżeli tratwa nie dojedzie z jednej strony na drugą przez nastawiony czas, sygnalizowane jest przekroczenie czasu pracy tratwy. Czas nastawia się w tabelce sterowania w elemencie TkT31M2. Jeżeli jest tratwa w trybie automatycznym i dojedzie do którejś z krańcówek mechanicznych, stan ten jest sygnalizowany i tratwa jest blokowana. Obsługa powinna tratwę przesunąć z krańcówki mechanicznej i potem pokwitować sygnalizację. Tratwa jest również blokowana, kiedy dojdzie do jednoczesnego załączenia obu krańcówek.

Tratwa może być i w sterowaniu ręcznym, wtedy według krańcówek indukcyjnych tylko wydawane są sygnały dla kierunku pracy.