

STEROWANIE CO₂ TRANSKRYTYCZNE

Stopniowe zmniejszanie zużycia gazów fluorowanych doprowadziło do stosowania czynników chłodniczych bardziej przyjaznych dla środowiska. Dzięki wysokiej wydajności wymiany ciepła CO₂ po cichu stał się naturalnym czynnikiem chłodniczym przyszłości. Wysokowydajne rozwiązania technologiczne, takie jak eżektory i sprężarki równoległe, dały nową perspektywę dla chłodzenia CO₂ zarówno w zimnym, jak i ciepłym klimacie.

Pełna gama produktów sterujących dla chłodnictwa CO₂

Od 2014 r. firma Digitel dostarcza kompletne portfolio narzędzi do sterowania i monitorowania, zaprojektowanych specjalnie do zarządzania transkrytycznymi instalacjami CO₂.

Nasze rozwiązania w zakresie kontroli CO₂ opierają się na tej samej filozofii, którą stosujemy od 1989 r. przy projektowaniu wszystkich naszych produktów: tworzenie najnowocześniejszych produktów, które ułatwiają życie użytkownikom. Jest to tym bardziej prawdziwe w przypadku instalacji CO₂, które stają się coraz bardziej złożone ze względu na szybki rozwój technologii. Interfejs graficzny oferowany przez nasze oprogramowanie do zdalnego zarządzania Teleswin jest bardzo przyjazny dla użytkownika i znacznie ułatwia zrozumienie i konserwację tych instalacji.

Unikalne rozwiązania zapewniające bardziej ekonomiczną eksploatację

Firma Digitel opracowała narzędzia do zwiększania wydajności transkrytycznych instalacji CO₂, takie jak zarządzanie odzyskiem ciepła i optymalizacja wartości zadanych chłodziarki wodnej i gazowej. Sterowniki Digitel dla najnowszych technologii zwiększających efektywność, takich jak sprężarki równoległe oraz eżektory cieczy i gazu, zostały zoptymalizowane we współpracy z inżynierami chłodnictwa na rzeczywistych instalacjach, dzięki czemu charakteryzują się wyjątkową wydajnością.

Ponadto, wdrożenie nowego narzędzia AI_Energy firmy Digitel pozwala na lepsze monitorowanie zużycia energii przez urządzenia chłodzące. Nadmierne zużycie energii powyżej określonego progu jest zgłaszane użytkownikowi i umożliwia szybkie podjęcie działań w zakresie bilansu energetycznego instalacji. W przypadku dużych instalacji, takich jak supermarkety lub hipermarkety z wieloma jednostkami, wpływ ekonomiczny jest znaczący.



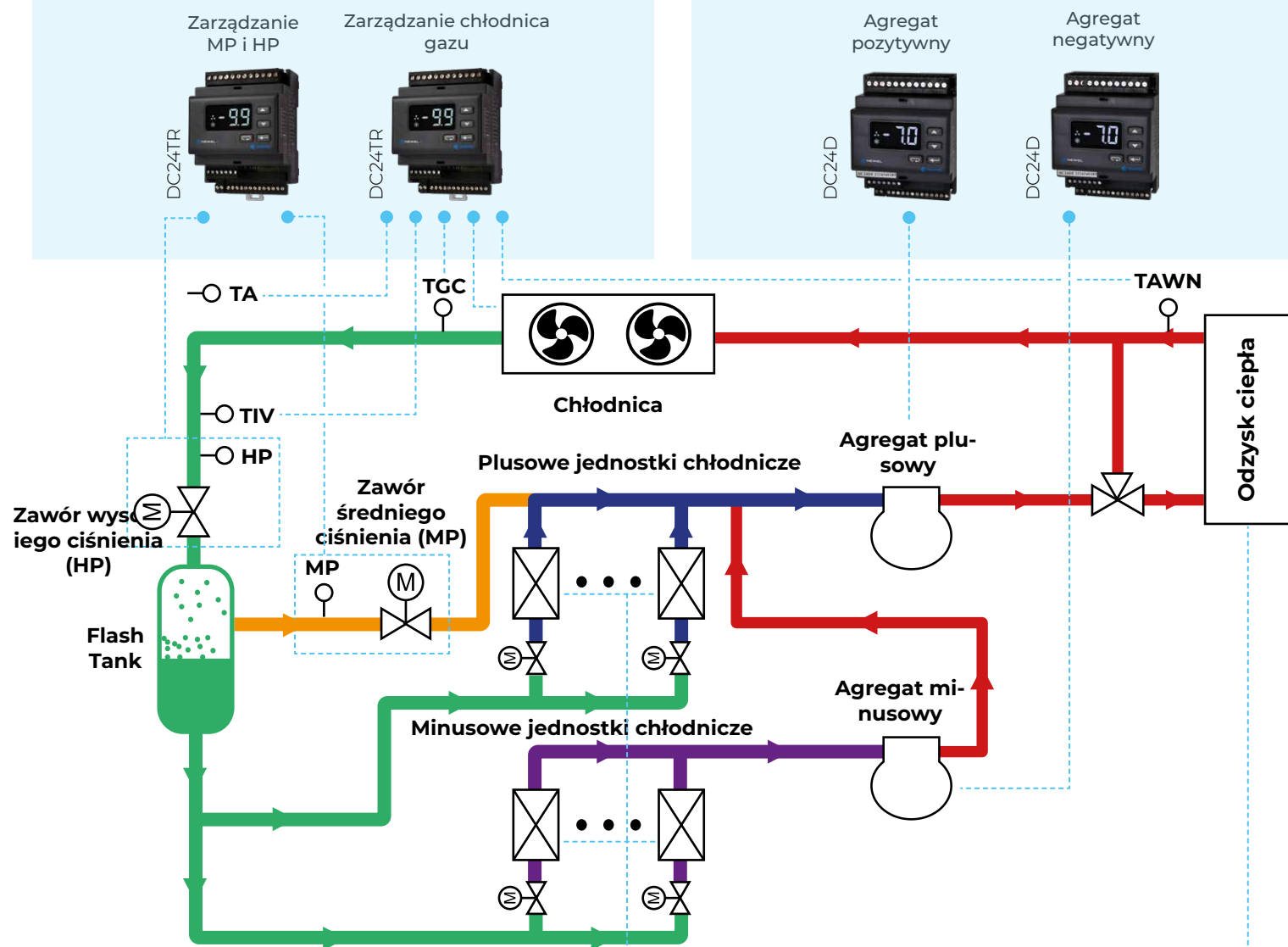
INSTALACJA A Z TRANSKRYTYCZNYM BOOSTER CO₂

1 Transkrytyczna regulacja CO₂

Dzięki systemowi sterowania Digitel do zarządzania transkrytyczną instalacją CO₂ wystarczą dwa moduły sterujące DC24TR, które odpowiadają za sterowanie chłodnicą gazu, wysokim i średnim ciśnieniem oraz interfejsem z systemem odzysku ciepła.

2 Sterowanie sprężarką

Sterownik Digitel DC24D może obsługiwać do trzech sprężarek. W przypadku większych instalacji dodatkowe satelity można połączyć łańcuchowo za pomocą magistrali lokalnej.



7 Regulacja mebli i chłodni

Digitel zapewnia narzędzia do zarządzania zarówno plusowymi, jak i minusowymi jednostkami chłodniczymi. Do jednego regulatora można podłączyć pięć czujników temperatury i jeden czujnik ciśnienia. Dostępnych jest kilka trybów odszraniania, w tym tryb inteligentnej optymalizacji odszraniania. Można zarządzać impulsowymi lub progresywnymi elektronicznymi zaworami rozprężnymi (silniki krokowe).



6 Regulacja odzysku ciepła

Systemy chłodnicze, zwłaszcza te wykorzystujące CO₂ jako czynnik chłodniczy, wytwarzają duże ilości ciepła. W celu obniżenia kosztów eksploatacji energię tę można wykorzystać do podgrzewania ciepłej wody użytkowej lub do ogrzewania biur czy pomieszczeń handlowych. Odzysk ciepła jest zarządzany przez dwa sterowniki Digitel DC24TR.



EZEKTORY I SPRĘŻARKI RÓWNOLEGŁE

3 Monitorowanie sprężarki

W celu bardziej szczegółowego monitorowania sprężarek można dodać moduły monitorowania sprężarek DC25.



1 Sterowanie ezektorem

Sterowanie ezektorem cieczy



Sterowanie ezektorem gazu

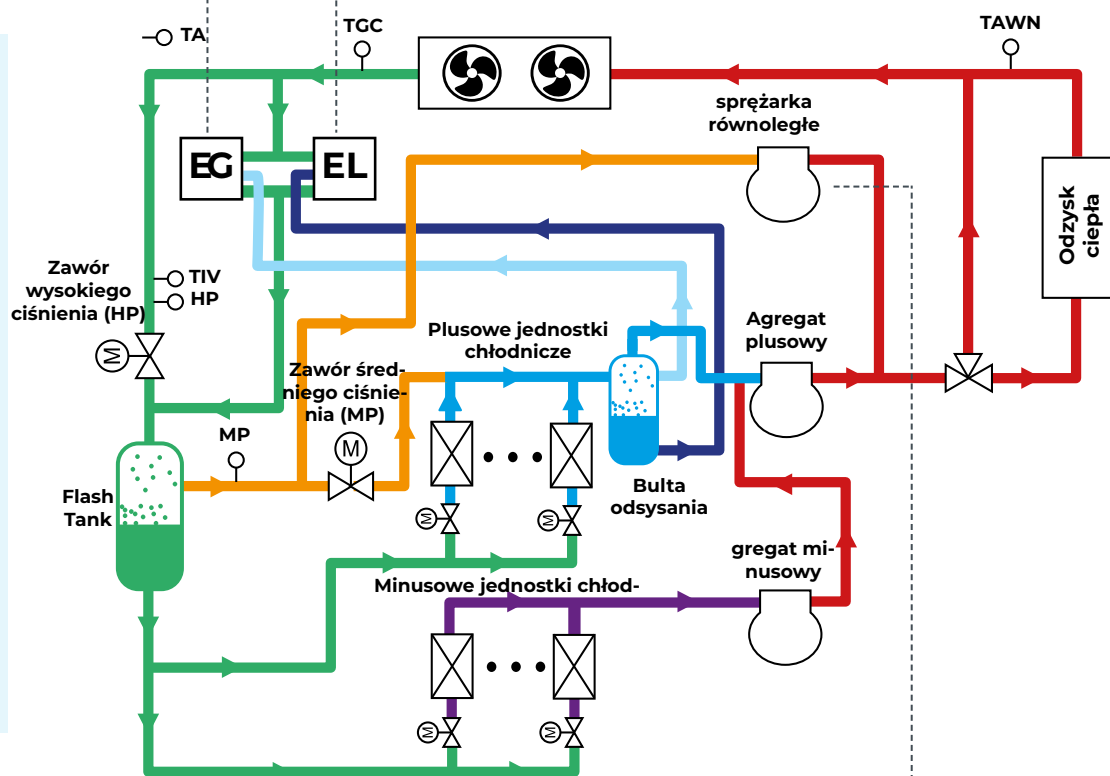


Ezektor cieczy jest bardzo przydatny do maksymalnego wykorzystania potencjału parowników. Dzięki butli ssącej i ezektorowi cieczy można obniżyć temperaturę parowania do 0 K bez obawy o powrót cieczy do sprężarek. Ezektor cieczy jest sterowany przez moduł Digitel DC24TRE.

Ezektor gazu zmniejsza kompresję gazu, kierując część niskociśnieniowego CO₂ do wysokociśnieniowego CO₂ za chłodniejszym gazem. Moduł Digitel DC24TRE steruje maksymalnie 4 zaworami elektromagnetycznymi ezektora. W przypadku większych ezektorów można dodać drugi moduł.

4 Monitorowanie stężenia CO₂

Firma Digitel oferuje proste rozwiązanie do pomiaru i monitorowania stężenia CO₂, ponieważ czujniki CO₂ można podłączyć bezpośrednio do sterowników DC24D/DE, które obsługują jednostki chłodnicze lub sprężarki. Dzięki temu zintegrowanemu rozwiązaniu nie ma dodatkowych modułów ani kabli, a koszty instalacji są niższe. Moduł może sterować panelami alarmowymi i alarmem dźwiękowym.



2 Regulacja sprężarek równoległych

Zadaniem sprężarek równoległych jest ponowne sprężenie gazu ze zbiornika wyrównawczego w celu zmniejszenia otwarcia zaworu średniego ciśnienia. Sprężarki równoległe odciążają agregat przy szczytowej mocy a tym samym zmniejszają zużycie energii.

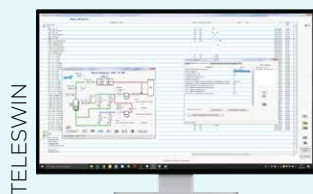
Sprężarki równoległe są sterowane przez moduł Digitel DC24D, który może sterować pracą maksymalnie trzech sprężarek.

Sprężarka równoległa



5 Zdalne zarządzanie

Instalacja jest nadzorowana i zarządzana zdalnie za pomocą oprogramowania Teleswin. Stężenia CO₂ i alarmy CO₂ można odczytywać zdalnie za pomocą oprogramowania nadzorującego.



TELESWIN

PRODUKTY DO STEROWANIA TRANSKRYTYCZNYCH INSTALACJI CO2

	Transkrytyczny booster CO2	Booster z eżeкторami cieczy	Booster z eżeкторami cieczy i gazu oraz sprężarkami równoległymi
Zdalne zarządzanie	DC58-1, -2 ou -3 (w zależności od wielkości instalacji) + Teleswin		
Regulacja sprężarek	Agregat plusowy: 1x DC24D (do 3 sprężarek) Agregat minusowy: 1x DC24D (do 3 sprężarek)		
Regulacja HP, MP i chłodnicy gazu		2x DC24TR + 1x DC01	
Regulacja eżeктора		Eżeктор cieczy: 1x DC24TRE Eżeктор gazu: 1x DC24TRE (do 4 zaworów)	
Regulacja sprężarek równoległych			1x DC24D (do 3 sprężarek)

+ OPCJONALNE:

Monitorowanie sprężarki	Agregat plusowy: 1x DC25 (do 3 sprężarek) Agregat minusowy: 1x DC25 (do 3 sprężarek)		
Regulacja odzysku ciepła		2x DC24TR + 1x DC01	
Monitorowanie stężenia CO2		DC-CO2 lub DC-CO2L	
Regulacja schładzacza lub chłodnicy wtórnej		DC24D lub DC24DE	

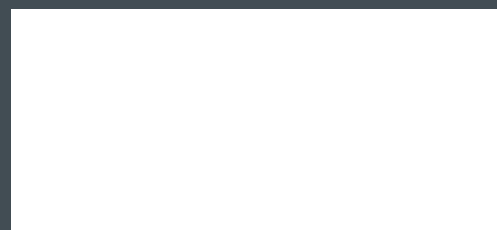


O firmie Digitel

Firma Digitel dostarcza wysokiej jakości rozwiązania w zakresie sterowania, monitorowania i zdalnego zarządzania dla instalacji o wysokiej wydajności, takich jak agregaty chłodnicze, odzysk ciepła, pompy ciepła, komory klimatyczne, komory przepychowe oraz instalacje specjalne lub niestandardowe.

www.digitel.swiss

Dystrybucja



Siedziba

Digitel SA
Route de Montheron 12
1053 Cugy, Suisse

T: +41 21 731 07 60
E : info@digitel.swiss