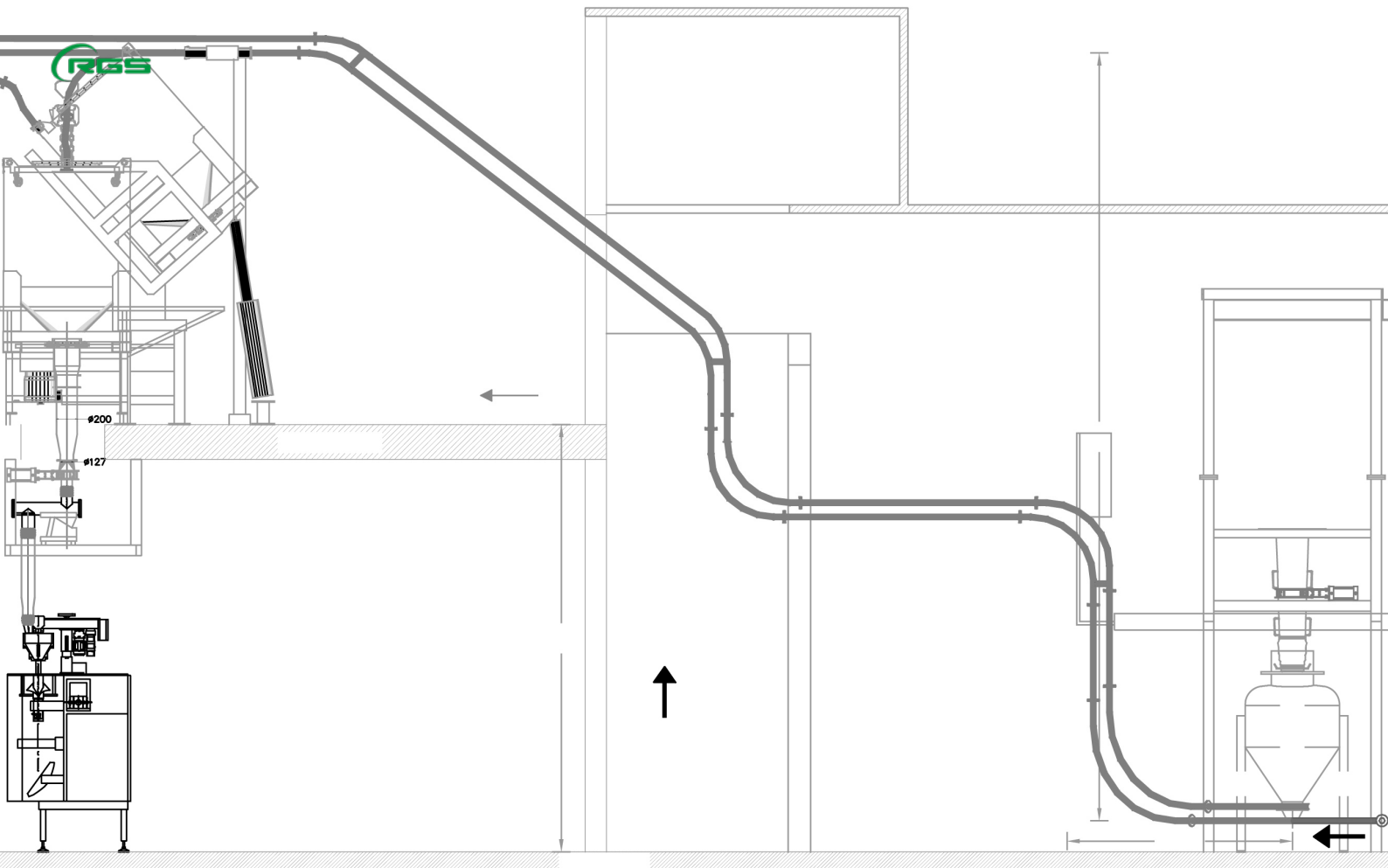


Transport pneumatyczny

DENSE PHASE

made in Italy





I Technologia

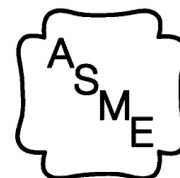
Pneumatyczne systemy transportu **fazy gęstej - DENSE PHASE** nadają się do transportu **dużych ilości proszków i granulek** (nawet kilkudziesięciu ton na godzinę) przy niskiej prędkości transportu, **od kilku metrów do bardzo dużych odległości** (> 100 m).

DENSE PHASE to najlepsza technologia do **transportu delikatnych lub bardzo ściennych materiałów**, ponieważ **niska prędkość transportu pozwala zachować ich integralność i uniknąć zużycia systemów**.

Wszystkie nasze przenośniki mogą być wykonane z:

- > **Lakierowanej stali węglowej**
- > **Stali nierdzewnej AISI 304**
- > **Stali nierdzewnej AISI316**

Dostępne z certyfikatami **PED** lub **ASME**
i w wykonaniu **ATEX** do stref 21 lub 22.



I Zalety



OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Niskie i nieciągłe zużycie powietrza, nie zawsze włączone silniki elektryczne.

WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ

Bardzo wysoki stosunek transportowanego produktu/zużywanego powietrza.

MNIEJ KONSERWACJI

Mniejsze zużycie orurowania i ruchomych części.

NISKA PRĘDKOŚĆ PRZENOSZENIA

Zwykle prędkość między 2÷10 m/s pozwala **zachować integralność produktu**, minimalizując zmiany gęstości nasypowej i rozkładu wielkości cząstek.

UTRZYMANIE CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU

Zastosowanie suchego sprężonego powietrza o niskiej temperaturze **zapobiega zmianom właściwości produktu**. Zastosowanie niewielkiej ilości powietrza zmniejsza utlenianie produktu. Ponadto przenoszenie w fazie gęstej ogranicza efekty segregacji / rozwarstwienia mieszanin wzdłuż całej drogi transportowej.

BRAK PROBLEMU W PRZYPADKU WYMUSZONEGO PRZERWANIA

Podczas gdy w tradycyjnych instalacjach wymuszone przerwanie transportu powoduje demontaż linii, którą należy opróżnić, aby ją ponownie uruchomić, **transport fazy gęstej można przerwać i wznowić w dowolnym momencie bez potrzeby nadzwyczajnej interwencji**.

I Obszary zastosowania

Systemy gęstej fazy RGS są w stanie przetransportować duże ilości **proszków i granulek, kruchych lub bardzo ściernych materiałów oraz mieszanki produktów** bez segregacji/rozwarstwienia.



CHEMICZNYM



FARMACEUTYCZNYM



SPOŻYWCZYM



TWORZYW SZTUCZNYCH



SZKLANYM I CERAMICZNYM



CEMENTU I KRUSZYW



BIOMASY I PRODUKCJI ENERGII



OGNIW ELEKTRYCZNYCH



EKOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA



METALOWYM



I Gama produktów - DPC

Zbiornik ciśnieniowy jest sercem systemów transportowych fazy gęstej. W latach 60-tych wprowadzono systemy fazy gęstej, aby przezwyciężyć ograniczenia składników transportowych w fazie rozcieńczonej i móc **transportować materiały na bardzo duże odległości za pomocą sprężonego powietrza o wysokim ciśnieniu (>1bar)**.

Zbiornik jest zatem zaprojektowany tak, aby wytrzymać wysokie ciśnienia (**certyfiakat PED lub ASME**) i może mieć zmienną objętość w zależności od projektowanego natężenia przepływu.

Przenośnik może być wykonany z **malowanej stali węglowej, stali nierdzewnej AISI 304 lub AISI 316**. Wewnętrzne i zewnętrzne wykończenie można dostosować do potrzeb klientów. Wszystkie zbiorniki mogą być również wyposażone w odpowiednie komponenty do montażu w strefach **ATEX**.

Zastosowanie wysokiego ciśnienia i niskiego przepływu powietrza pozwala przepychać materiał wzdłuż rury z bardzo małymi prędkościami (1÷10 m/s), **unikając uszkodzenia delikatnych materiałów, segregacji mieszanek i zużycia przez materiały ściernie**.



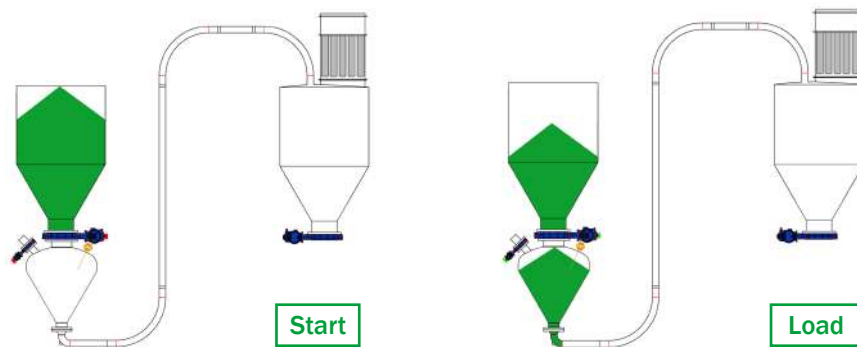
MODEL	Pojemność (litry)	Zawór ładujący Ø (mm)	Wymiary (mm)	Przepływ * (kg/h)	Odległość transportowa (m)	
					EMPTY PIPE	FULL PIPE
DPC-20	20	150	Ø 400 x h 700	700	10-20	100-250
DPC-50	50	150	Ø 400 x h 1.000	1.200	25-30	100-250
DPC-80	80	200	Ø 600 x h 1.300	2.000	40-50	100-250
DPC-180	180	200	Ø 800 x h 1.550	3.500	60-100	100-250
DPC-300	300	200	Ø 800 x h 1.850	7.000		
DPC-600	600	250	Ø 1.100 x h 2.150	12.500		
DPC-900	900	250	Ø 1.100 x h 2.500	20.000		

Uwaga: Możliwe jest wykonanie jeszcze większych jednostek w zależności od wymagań klienta.

* maksymalny przybliżony przepływ, biorąc pod uwagę średnią liczbę cykli i gęstość nasypową wynoszącą 1 kg/L.

I Typy pracy

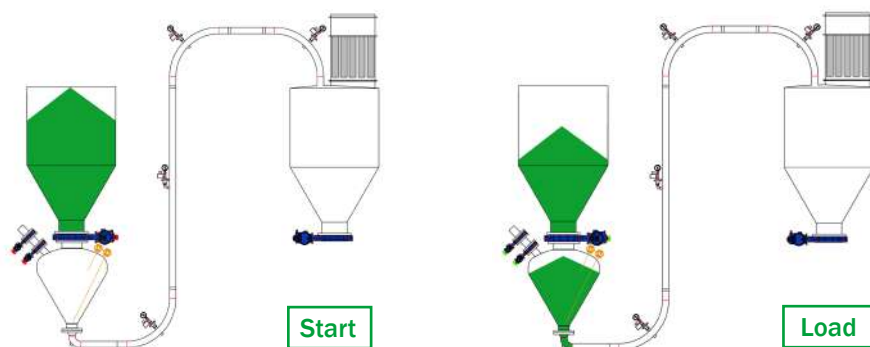
BATCH (OR EMPTY PIPE)



Jest to działanie nieciągłe, zgodnie z którym materiał załadowany do zbiornika ciśnieniowego jest przepychany sprężonym powietrzem wzdłuż rurociągu do miejsca docelowego; pod koniec cyklu zarówno rurociąg, jak i naczynie ciśnieniowe są puste, a cały materiał został przeniesiony do miejsca przeznaczenia.

Ten rodzaj transportu jest odpowiedni na **krótkie/średnie odległości** (do 50-60 metrów).

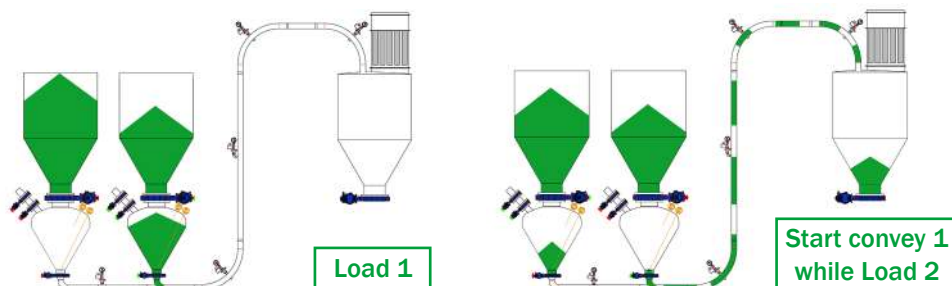
FULL PIPE



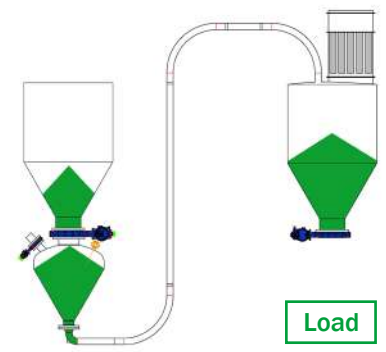
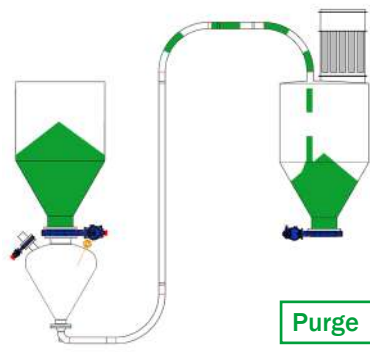
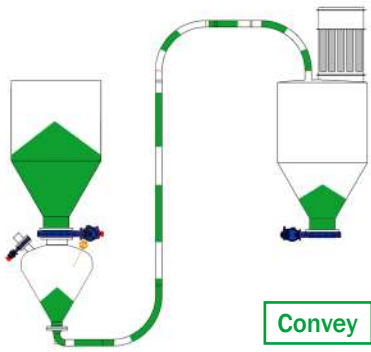
Cykliczne działanie, zgodnie z którym naczynie ciśnieniowe jest ładowane i opróżniane, popychając materiał stopniowo wzdłuż rurociągu. Po wypełnieniu całego rurociągu materiał zaczyna być rozładowywany w miejscu przeznaczenia z bardzo małą prędkością.

Ten rodzaj transportu nadaje się do przenoszenia na **bardzo duże odległości** (ponad 100 metrów) **i do transportu bardzo delikatnych lub bardzo ściernych materiałów**.

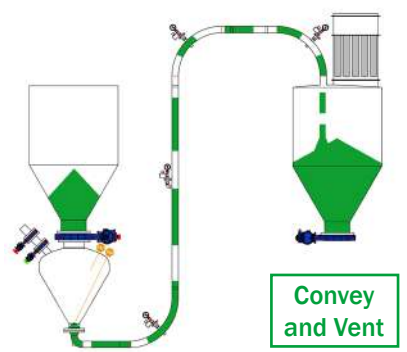
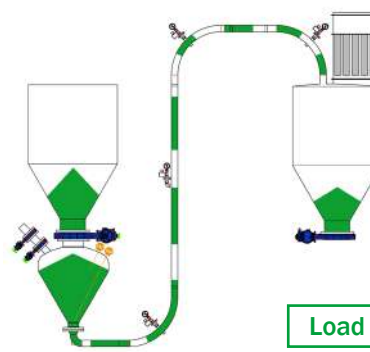
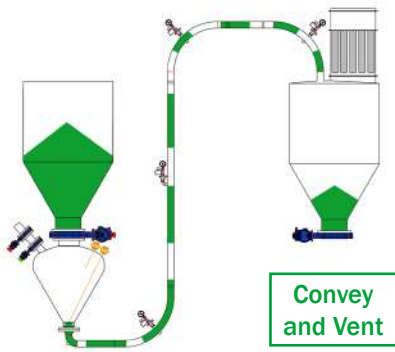
FULL PIPE CONTINUOUS



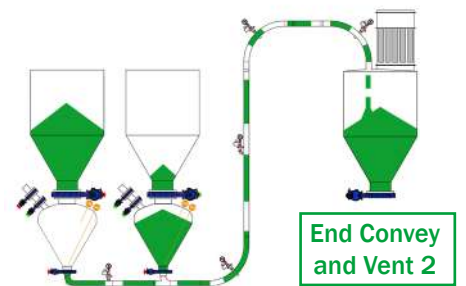
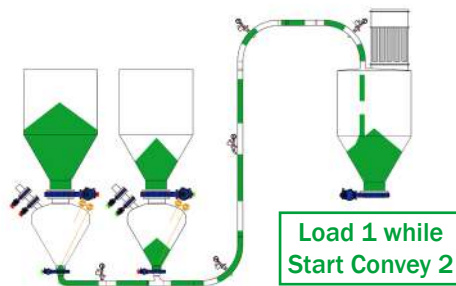
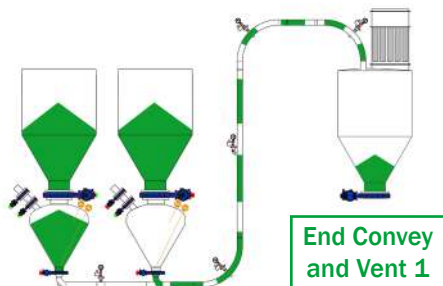
Gdy wymaga to ciągłego działania, możemy zastosować **system podwójny z dwoma zbiornikami ciśnieniowymi pracującymi naprzemiennie równolegle**, popychając materiał tym samym rurociągiem.



BATCH (OR EMPTY PIPE)



FULL PIPE



FULL PIPE CONTINUOUS

I Komponenty

W zależności od potrzeb klienta, systemy transportu fazy gęstej mogą być wyposażone w:

SYSTEMY FILTRACYJNE

Dzięki zastosowaniu zmniejszonego natężenia przepływu powietrza do transportu produktu możliwe jest zastosowanie znacznie bardziej zamkniętych systemów filtrujących.

Służą do oddzielania materiału od przepływu gazowego i są instalowane w miejscu docelowym, aby umożliwić odpowietrzenie. Można je również stawiać na ziemi.

Są wyposażone w **automatyczny system czyszczenia filtrów** w celu zapewnienia prawidłowej pracy i maksymalnej wydajności filtracji.



“Filtr główny do wyrzucania powietrza”



“Filtr wtórny do odpowietrznika”

ZESTAW FLUIDYZACYJNY - AIR-FLUYD

Dodatkowy zestaw fluidyzacyjny do zainstalowania wzdłuż linii transportowej w celu **zmniejszenia tarcia materiału**, a tym samym energii wymaganej do jego transportu.

Fluidyzacja materiału jest ważna, aby **zminimalizować straty ciśnienia, wyrównać ciśnienie wewnątrz rury i zapobiec tworzeniu się zatorów**.

Dzięki zestawom AIR-FLUYD możliwe jest uzyskanie **większej kontroli prędkości produktu**, a tym samym transportowanie delikatniejszych lub ściernych materiałów. Pozwalają również **zmniejszyć obciążenia dynamiczne wzdłuż rur oraz zatrzymać i rozpocząć transport pełną rurą**.

Są one niezbędne w przypadku transportu FULL PIPE, ale mogą być również stosowane w konwencjonalnym transporcie w przypadku produktów trudnych do przenoszenia (np. materiałów ściernych i/lub materiałów o nierównej wielkości ziarna).



PANELE STERUJĄCE

Elektryczny panel sterowania, wraz ze sterownikiem PLC i panelem graficznym do wizualizacji przeglądu synoptycznego i modyfikacji parametrów pracy.

Oprogramowanie do automatyzacji cykli przenoszenia, regulacji liczników czasu pracy, zarządzania zaworami i automatycznym systemem czyszczenia filtrów w miejscu przeznaczenia.



PANELE PNEUMATYCZNE

Pneumatyczny panel sterowania stanowi uzupełnienie każdego przenośnika i służy do **optymalizacji przepływu sprężonego powietrza i regulacji ciśnienia transportu.**

Regulację ciśnienia można przeprowadzić **ręcznie, w fazie rozruchu w przypadku transportu pojedynczego produktu i transportu w jednym miejscu docelowym**, lub **elektronicznie** za pomocą proporcjonalnego regulatora sterowanego bezpośrednio z interfejsu HMI panelu elektrycznego.

Dzięki sterowaniu elektronicznemu możliwe jest również ustawienie **różnych ciśnień przenoszenia w zależności od wybranego miejsca docelowego** lub transportowanego materiału, aby zminimalizować zużycie powietrza i energii.



I Inne rozwiązania RGS

ODKURZACZE PRZEMYSŁOWE

RGS oferuje szeroki zakres odkurzaczy przemysłowych o różnych mocach i pojemnościach: odkurzacze jednofazowe, trójfazowe i pneumatyczne.



Dostępne są również wersje specjalne do zasysania oleju i wiórów, jak również do zastosowań w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym, jak również jednostki specjalne spełniające specyficzne wymagania klientów. Wszystkie odkurzacze mogą być wyposażone w szeroki asortyment opcji i akcesoriów, aby praca operatora była łatwiejsza, lżejsza i bezpieczniejsza.

TRANSPORT PNEUMATYCZNY

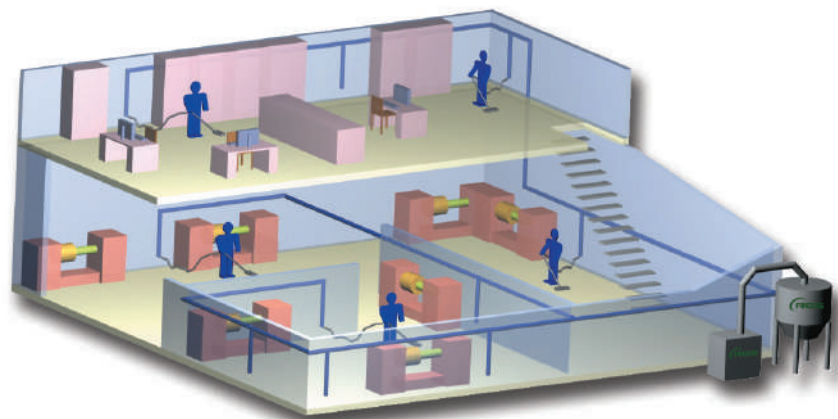
Pneumatyczne systemy przenośników proszków i granulatów dla wszystkich sektorów przemysłu z **opcjami dostosowywania** do potrzeb klienta.



Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w branży, możliwe jest stworzenie i zaprojektowanie najbardziej odpowiedniego i ekonomicznego systemu transportu w celu rozwiązania problemów klientów, zgodnie z rodzajem produktu i potrzebami sektora.

SYSTEMY CENTRALNE

RGS oferuje szeroki zakres komponentów do systemów centralnego odkurzania, takich jak: jednostki ssące, systemy rozładunku, preseparatory, elementy rurociągów, urządzenia kontrolne, i urządzenia pomiarowe.



Wszystkie produkty mogą być wykonane ze stali lakierowanej, stali nierdzewnej oraz w wersji ATEX zgodnie z wymaganiami klienta i miejsca aplikacji.

I Usługi RGS



**Projektowanie i inżynieria
niestandardowych rozwiązań**

**Szybka obsługa serwisu
technicznego**



Prewencyjne umowy serwisowe

**Uzupełnienia i zmiany w obecnych
przepisach dotyczących
wykonanych instalacji**





RGS

in the World.



● RGS headquarter

● RGS branches

RGS IBERICA

RGS INDIA

RGS CHINA

RGS VACUUM SYSTEMS SRL

Via Mavore 1640/C - 41059 Zocca (MO) Italy - Tel. +39.059.986833

info@rgsimpianti.com - www.rgsvacuumsystems.com - www.rgsimpianti.com

