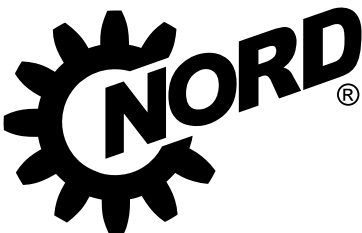


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



PL

**ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DLA  
PRZEMYSŁU NAPOJÓW**

**NORD**<sup>®</sup>  
DRIVESYSTEMS

# ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PRZEMYSŁU NAPOJÓW



# Grupa NORD DRIVESYSTEMS

**Główna siedziba i centrum technologiczne** w Bargteheide pod Hamburgiem



**Innowacyjne rozwiązania napędowe** dla ponad 100 gałęzi przemysłu

## Produkty mechaniczne

Reduktory



## Produkty elektryczne

Silniki



## Produkty elektroniczne

Przetwornice częstotliwości, rozruszniki silników i dystrybutory polowe



**7 wiodących technologicznie zakładów produkcyjnych** wytwarza reduktory, silniki, przetwornice częstotliwości itd. również dla kompletnych systemów napędowych.



Produkcja reduktorów



Produkcja silników



Produkcja przetwornic

**Oddziały i partnerzy dystrybucyjni w 98 krajach na 5 kontynentach** zapewniają lokalne zaopatrzenie, montaż, wsparcie techniczne i obsługę klientów.



Powyższa mapa służy jedynie do celów informacyjnych i w swoim zamierzeniu nie została opracowana do celów prawnych i nie może być w tych celach stosowana. Dlatego nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność z prawem, prawidłowość i kompletność.

**Ponad 3900 pracowników na całym świecie** tworzy rozwiązania dostosowane do wymagań klientów.



# ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DO CZYSZCZENIA, NAPEŁNIANIA I PAKOWANIA

**NORD DRIVESYSTEMS** jest jednym z czołowych producentów w zakresie techniki napędowej. Nasze rozwiązania są stosowane na całym świecie do różnorodnych zadań w przemyśle napojów.

**NORD DRIVESYSTEMS** oferuje:

- gruntowną wiedzę w zakresie zastosowań i wsparcie techniczne
- kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta
- mocną pozycję na światowym rynku i globalne usługi serwisowe
- tysiące zainstalowanych napędów w przemyśle spożywczym i produkcji napojów
- szeroką gamę produktów spełniających wysokie standardy jakości
- dużą niezawodność, efektywność ekonomiczną i trwałość
- uznaną jakość produktów zgodną z międzynarodowymi normami

Firma **NORD DRIVESYSTEMS** oferuje dedykowane innowacyjne rozwiązania napędowe dla przemysłu napojów, które obejmują szerokie spektrum zastosowań.

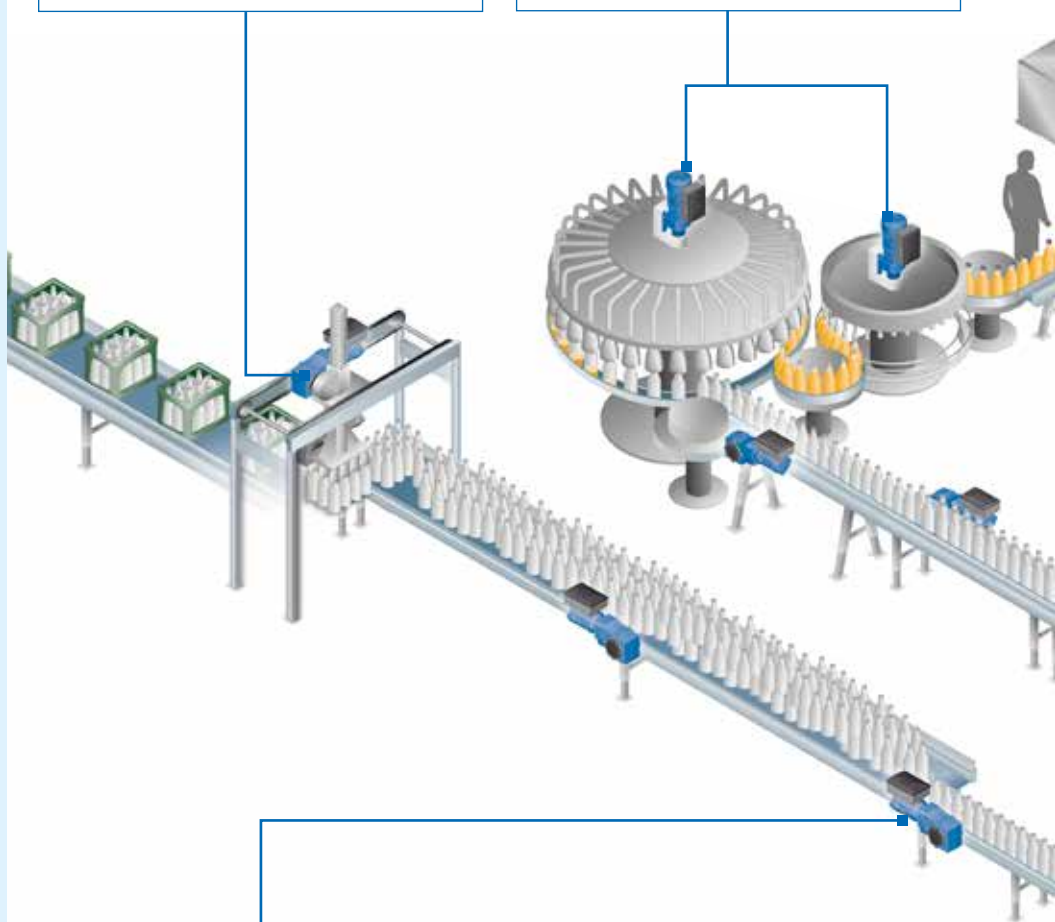
Dokładnie znamy tę branżę i dobrze rozumiemy jej wymagania. Budujemy długoterminowe relacje z naszymi klientami i partnerami. Można nam zaufać, że wspólnie učinimy wszystko co możliwe, aby wzmocnić reputację marki.

## Rozpakowanie

Za pomocą paletyzatorów z dynamicznymi napędami można w pełni automatycznie rozpakować kartony i palety, aby szybko dostarczyć puste butelki do dalszych etapów procesu.

## Napełnianie i zamykanie

Automatyczne urządzenia napełniające i zamykające wymagają bardzo dokładnego pozycjonowania, aby szybko i higienicznie napełnić produkty i bezpiecznie je zamykać.



## Transport

Napędami NORD każdej z sekcji można sterować indywidualnie, inteligentnie dostosowując prędkość danego odcinka do potrzeb w celu uniknięcia blokad.

## Etykietowanie

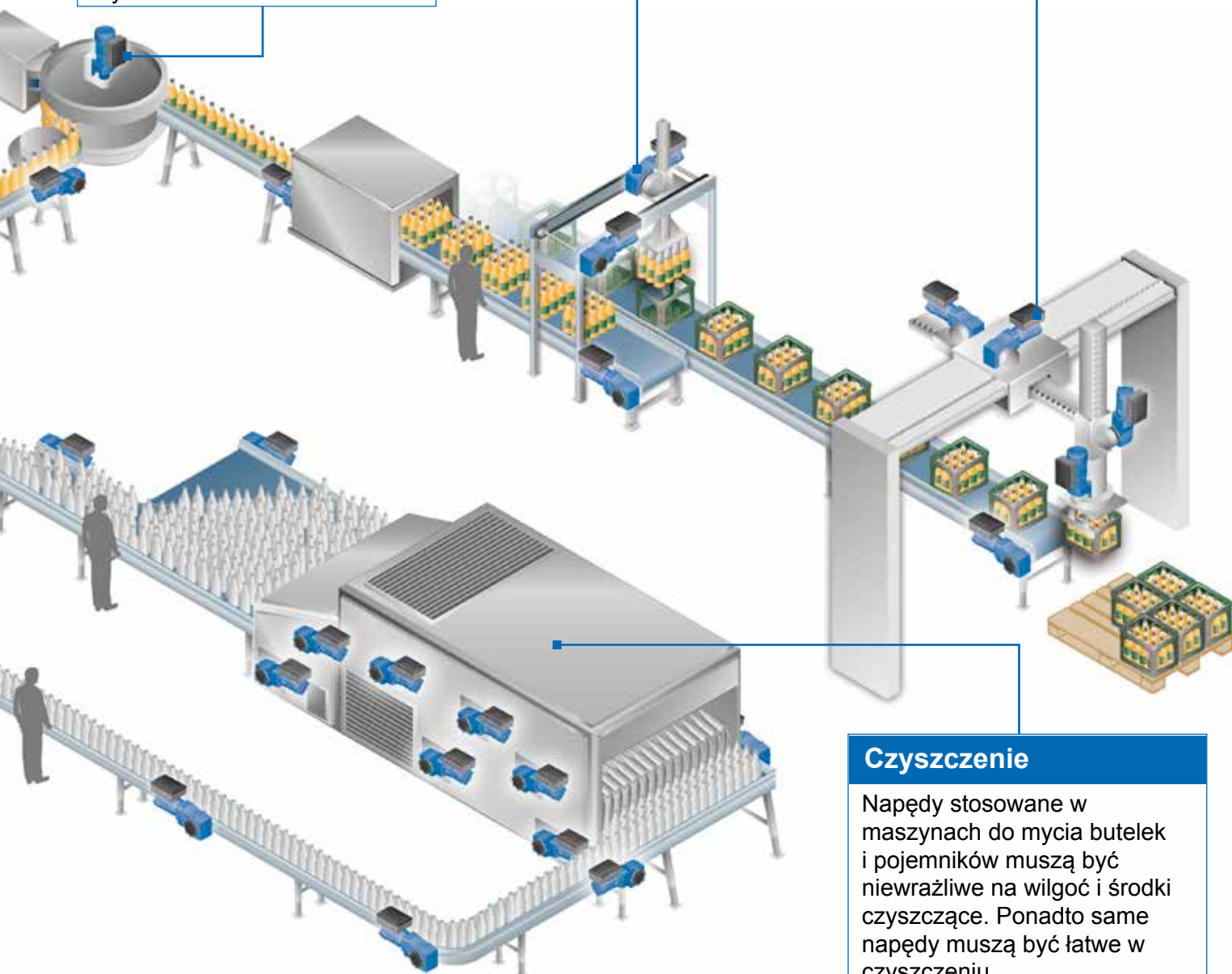
Etykieciarki dla każdego rodzaju pojemnika, niezależnie od rodzaju stosowanych etykiet - na zimny lub na gorący klej, wymagają dokładnego i równomiernego prowadzenia pojemnika poddawanemu etykietowaniu.

## Pakowanie

Maszyny pakujące wymagają wielu kierunków ruchu, aby ostrożnie pakować produkty w kartony lub skrzynki na napoje, tworząc jednostkę opakowaniową.

## Paletyzacja

Systemy paletyzacji wymagają dynamicznych rozwiązań napędowych do precyzyjnego pozycjonowania w wielu osiach, aby szybko łączyć jednostki opakowaniowe w większe opakowania zbiorcze.



## Czyszczenie

Napędy stosowane w maszynach do mycia butelek i pojemników muszą być niewrażliwe na wilgoć i środki czyszczące. Ponadto same napędy muszą być łatwe w czyszczeniu.

# ZASTOSOWANIA W PRZEMYSŁE NAPOJÓW

## Od początku do końca

NORD DRIVESYSTEMS opracowuje i produkuje skalowalne rozwiązania napędowe do wszystkich obszarów przemysłu napojów. Od produkcji i przetwarzania napojów do ich napełniania i pakowania.

## Woda, soki, produkty mleczne, wino, piwo i napoje alkoholowe

- Rozdrabnianie i wyciskanie
- Mycie i płukanie
- Sterylizacja
- Napełnianie
- Zamykanie i uszczelnianie
- Etykietowanie
- Paletyzacja

## Systemy transportowe i maszyny manipulacyjne

- Paletyzatory
- Systemy transportowe
- Separatory
- Deflektory
- Stoły zbiorcze, maszyny pakujące, prowadnice butelek i transportery pojemników.



## Rozpakowanie, paletyzacja

Paletyzatory i maszyny pakujące wymagają dynamicznych rozwiązań napędowych i precyzyjnego symultanicznego pozycjonowania w wielu osiach. NORD DRIVESYSTEMS dostarcza silniki asynchroniczne i synchroniczne z przetwornicami częstotliwości w systemie pętli zamkniętej, montowanymi na ścianie lub na silniku.

- kompaktowa konstrukcja
- silniki Super Premium Efficiency lub IE4
- system sterowania w trybie serwo z wbudowanymi enkoderami do precyzyjnego pozycjonowania
- gładkie korpusy reduktorów, silników i przetwornic
- zmywalne

## Czyszczenie

Czyszczenie i płukanie to jedne z najważniejszych procesów w przemyśle napojów. Produkty NORD są precyzyjne, charakteryzują się dużą mocą i niezawodnie spełniają wszystkie wymagania. Są odporne na powszechnie stosowane środki czyszczące.

- uszlachetnienie powierzchni nsd tuppH zapewniające łatwe czyszczenie (zmywanie)
- niewrażliwość na kwasy i ługi (szerszy zakres pH)
- silnik bez wentylatora zapobiega rozprzestrzenianiu się bakterii
- wysoka sprawność energetyczna

## Transport

NORD DRIVESYSTEMS oferuje obszerną paletę produktów, które można doskonale dopasować do systemu transportowego i które są dostosowane do specyfiki aplikacji użytkownika. Napędy NORD są stosowane w wielu systemach transportowych w przemyśle napojów.

- enkodery zapewniające precyzyjne pozycjonowanie
- energooszczędne przetwornice do montażu w szafie, na ścianie lub na silniku
- uszlachetnienie powierzchni nsd tuppH zapewniające łatwe czyszczenie (zmywanie)
- funkcja łagodnego rozruchu, rampy hamowania i STO

## Napełnianie i zamykanie

NORD DRIVESYSTEMS dostarcza napędy dostosowane do indywidualnych wymagań dla urządzeń napełniających i zamykających.

- enkodery absolutne i przyrostowe
- złącza Plug and Play
- reduktory o małym luzie i technologia synchronizacji w systemie zamkniętej pętli IE4
- uszlachetnienie powierzchni nsd tuppH zapewniające łatwe czyszczenie (zmywanie)

## Pakowanie

NORD DRIVESYSTEMS dostarcza systemy o bardzo małym zużyciu energii do pracy przerywanej i ciągłej.

- kompaktowa wielkość, złącza Plug and Play
- eksploatacja ze zdecentralizowaną lub zamontowaną na ścianie przetwornicą
- enkodery zapewniające precyzyjne pozycjonowanie
- uszlachetnienie powierzchni nsd tuppH zapewniające łatwe czyszczenie (zmywanie)

# ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD

## NIEZAWODNE, BEZPIECZNE I EFEKTYWNE



Czyszczenie pianą urządzenia napelniającego

### Efektywne

Rozwiązania napędowe NORD są przyjazne dla środowiska i spełniają wszystkie obowiązujące krajowe i międzynarodowe normy w zakresie oszczędzania energii.

- Konstrukcje aluminiowe o niewielkim ciężarze
- Silniki NORD spełniają wszystkie wymagania łącznie z IE3 i IE4
- Inteligentne przetwornice NORD z energooszczędną redukcją pola magnetycznego, zapewniające optymalną eksploatację przy częściowym obciążeniu

### Niezawodne w eksploatacji

Wszystkie komponenty urządzeń mechatronicznych NORD - od zębników do płytek drukowanych - są wytwarzane w zakładach należących do przedsiębiorstwa, co oznacza bezkonkurencyjną pewność działania, długie czasy eksploatacji, dużą trwałość i niewielkie całkowite koszty eksploatacyjne. Niezliczone opcje spełniają wszelkie wymagania przemysłu spożywczego i przemysłu napojów.

- Specjalne środki smarowe dla niskich i wysokich temperatur oraz czyszczenie gorącą wodą
- Czujniki temperatury do ochrony przed przegrzaniem
- Klasa ochrony IP66 lub IP69K
- Wały i akcesoria ze stali szlachetnej, wirniki wentylatorów z metalu, konstrukcje bezwentylatorowe
- Ochrona przed wilgocią: ochrona antykorozyjna (pył i rdza), wielowarstwowe powłoki lakiernicze, nsd tupH

### Sprawdzone

Wymagające środowiska są typowe dla przemysłu spożywczego i produkcji napojów. Obejmują one ekstremalne temperatury, stosowanie mycia wysokociśnieniowego, różne strefy zagrożeń, np. w przypadku napojów alkoholowych oraz chemicznie agresywne środowiska w przypadku procesów czyszczenia. Dedykowane rozwiązania tych problemów opracowane przez firmę NORD sprawdziły się na całym świecie.

- Silniki przeciwwybuchowe (ATEX, NEC) dla obszarów zagrożonych wybuchem strefy 1/21 i strefy 2/22
- System zabezpieczenia powierzchni nsd tupH do ochrony przed korozją, środkami chemicznymi, czyszczeniem wysokociśnieniowym i parowym
- Wersje dla młeczarni: odprowadzanie kondensatu, podgrzewacze do ochrony przed kondensacją



# DER ANTRIEB

- Niezawodny ■ Wszechstronny
- Globalny



## Reduktor

- Powiększone łożyska
- Wysoka gęstość mocy
- Wysoki poziom ochrony przed korozją

## Silnik

- Wysoka sprawność
- Normy międzynarodowe
- Wszystkie warunki eksploatacji

## Elektronika napędowa

- Kompaktowa konstrukcja
- Łatwe uruchamianie
- Klasa ochrony do IP69K



# ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PRZEMYSŁU NAPOJÓW



## 2-stopniowy reduktor walcowo-stożkowy NORDBLOC.1® (katalog G1000 i G1014)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednie zawieszenie na wale urządzenia
- ✓ Wał drażony lub pełny
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Moc	0,12 – 9,2 kW
Moment obrotowy	50 – 660 Nm
Przełożenie	3,03:1 – 70:1

## Reduktor walcowy NORDBLOC.1® (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach lub kołnierzu
- ✓ Aluminiowa obudowa odlewana ciśnieniowo
- ✓ Korpus jednoczęściowy
- ✓ Wymiary zgodne ze standardem przemysłowym

Moc	0,12 – 37 kW
Moment obrotowy	30 – 3300 Nm
Przełożenie	1,07:1 – 456,77:1

## Reduktor ślimakowy UNIVERSAL SMI (katalog G1035)



- ✓ Modułowy
- ✓ Uniwersalne możliwości mocowania
- ✓ Smarowanie na cały okres użytkowania
- ✓ Wersja IEC

Moc	0,12 – 4,0 kW
Moment obrotowy	21 – 427 Nm
Przełożenie	5,00:1 – 3000,00:1

## Silniki bez zębrowania (katalog M7010)



- ✓ Wielkości 80, 90, 100
- ✓ IP66/IP69K (opcja)
- ✓ Silniki aluminiowe
- ✓ Uszlachetnianie powierzchni metodą nsd tupH (opcja)

Moc	0,12 – 2,2 kW
-----	---------------

**Rozrusznik silnika NORDAC START SK 135E** (ulotka F3015)

- ✓ Zintegrowany elektroniczny prostownik hamulca
- ✓ Jednolita struktura parametrów
- ✓ Rozrusznik rewersyjny z funkcją łagodnego rozruchu

Napięcie	3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Moc	0,12 – 3 kW lub do 7,5 kW

**Przetwornica częstotliwości NORDAC BASE SK 180E** (ulotka F3018)

- ✓ Praca samodzielna
- ✓ 4 zestawy parametrów
- ✓ Bezcujnikowe sterowanie wektorem prądu (sterowanie ISD)
- ✓ Wbudowany PLC

Napięcie	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Moc	0,25 – 2,2 kW

**Przetwornica częstotliwości NORDAC FLEX SK 200E** (ulotka F3020)

- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem POSICON
- ✓ Wbudowany PLC

Napięcie	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Moc	0,25 – 22 kW

**Przetwornica częstotliwości NORDAC PRO SK 500E** (ulotka F3050)

- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem POSICON
- ✓ Nasadzane moduły komunikacyjne (magistrała polowa)

Napięcie	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 480 V
Moc	0,25 – 160 kW

# nsd tUPH

**Sealed Surface Conversion System**

- Powierzchnie łatwe w czyszczeniu
- Niewrażliwy na kwasy i ługi (szerszy zakres pH)
- Brak korozji podpowierzchniowej, nawet po uszkodzeniu
- Brak złuszczeń
- Odporny na korozję – brak korozji stykowej
- Zgodny z normą FDA Titel 21 CFR 175.300
- Wolny od chromianów



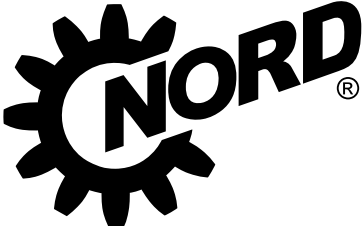
Reduktor walcowo-stożkowy NORDBLOC.1® SK 93xxx.1 z silnikiem HMT i SK 180E z powierzchnią nsd tUPH

Czyszczenie butelek, napełnianie i zamykanie, pakowanie i transport: NORD DRIVESYSTEMS oferuje optymalne rozwiązanie napędowe dla każdego zastosowania.



**NORD NAPĘDY SP. Z O.O.**  
Krakowska 58, 32-020 Wieliczka, Polska  
Tel. +48 12 288 9900  
Faks +48 12 288 9911  
biuro@nord.com, www.nord.com

**Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group**

  
**DRIVESYSTEMS**

AG028 Nr art. 6041513 / 4518