



Nasza misja

Jesteśmy ukierunkowani na rozwój produktów spełniających specyficzne wymagania klienta. Nasza elastyczność i konkurencyjność sprawiają, iż jesteśmy liderem na rynku automatycznych dźwigni rozpięra, systemów ABS oraz systemów sterowania pneumatycznymi systemami hamulcowymi i zawieszania.

Wsparcie

Firma Haldex oferuje niespotykanie szeroką gamę usług, takich jak: konsultacje i ekspertyzy techniczne dla rozwoju systemów hamulcowych i zawieszania, obliczeń nastaw dla systemów pneumatycznych oraz certyfikacji. Celem jest dokładna specyfikacja dla producentów oraz niskie koszty eksploatacji dla użytkowników.

Pełne wsparcie na rynku części zamiennych oparte na szerokiej na europejską skalę sieci dystrybucji zapewniającej szybkie zaopatrzenie, pomoc techniczną on-line, wizyty u klienta oraz sesje szkoleniowe organizowane u klienta lub w siedzibie firmy Haldex.

Badania i rozwój

Firma Haldex stale inwestuje w badania i rozwój. Posiadamy centra rozwojowe w Wielkiej Brytanii i Szwecji odpowiadające na ciągle wzrost poziomu wymagań prawnych, handlowych, technicznych, jakości i efektywności działania oraz ochrony środowiska.

Jakość i standardy produkcji

Najnowsze technologie produkcji zapewniają najwyższej jakości standardy w centrach produkcyjnych firmy Haldex – certyfikat QS 9000.

Haldex

Austria - Haldex Wien Ges.m.b.H.

Vienna
Phone +43 1 8 65 16 40 Fax +43 1 8 65 16 40 27
e-mail: office@baeder-haldex.at

Belgium - Haldex N.V./S.A.

Balegem (Ghent)
Tel: +32 9 363 90 00 Fax: +32 9 363 90 09
E-Mail: info.hbe@haldex.com

Brazil - Haldex do Brasil

São Paulo
Tel: +55 11 5034 4999 Fax: +55 11 5034 9515
E-Mail: info@hbr.haldex.com

China - Haldex International Trading Co. Ltd.

Shanghai
Tel: +86 21 6289 44 69 Fax: +86 21 6279 05 54
E-Mail: info@hcn.haldex.com

France - Haldex France S.A.R.L.

Weyersheim (Strasbourg)
Tel: +33 3 88 68 22 00 Fax: +33 3 88 68 22 09
E-Mail: info.heu@haldex.com

Germany - Haldex Brake Products GmbH

Denkendorf (Stuttgart)
Tel: +49 711 934 9170 Fax: +49 711 934 91740
E-Mail: info@hde.haldex.com

Germany - Haldex Brake Products GmbH

Heidelberg
Tel: +49 6221 7030 Fax: +49 6221 703400
E-Mail: info@hbpde.haldex.com

India - Haldex India Limited

Nasik
Tel: +91 253 2380094 Fax: +91 253 2380729
E-Mail: haldex@haldexindia.com

Italy - Haldex Italia Srl.

Muggio (MI)
Tel: +39 039 278 23 50 Fax: +39 039 796 525
E-Mail: info@hit.haldex.com

Poland - Haldex Sp.z.o.o.

Praszka
Tel: +48 34 350 11 00 Fax: +48 34 350 11 11
E-Mail: info@haldex.net.pl

South Korea - Haldex Korea Ltd.

Seoul
Tel: +82 2 2636 7545 Fax: +82 2 2636 7548
E-Mail: info@hkr.haldex.com

Spain - Haldex España S.A.

Parets del Valles (Barcelona)
Tel: +34 93 573 10 30 Fax: +34 93 573 07 28
E-Mail: haldexespana@haldex.es

Sweden - Haldex Brake Products AB

Landskrona
Tel: +46 418 47 60 00 Fax: +46 418 47 60 01
E-Mail: info@hbpse.haldex.com

United Kingdom - Haldex Ltd.

Redditch
Tel: +44 1325 310 110 Fax: +44 1325 311 834
E-Mail: Aycliffe.info@haldex.com

United Kingdom - Haldex Brake Products Ltd.

Redditch
Tel: +44 1527 499 499 Fax: +44 1527 499 500
E-Mail: info@haldex.com

USA - Haldex Brake Products Corp.

Kansas City MO
Tel: +1 816 891 2470 Fax: +1 816 891 9447
E-Mail: hbsna@haldex.com

Firma Haldex jest dostawcą markowych i innowacyjnych rozwiązań dla przemysłu motoryzacyjnego na całym świecie, w szczególności produktów związanych z dynamiką pojazdów, bezpieczeństwem i ochroną środowiska.

Firma Haldex notowana jest na szwedzkiej giełdzie papierów wartościowych w Sztokholmie. Roczna sprzedaż przekracza 6 miliardów koron szwedzkich przy zatrudnieniu 4100 pracowników (www.haldex.com).

www.brake-eu.haldex.com

Tkx

ABS DLA SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH • CIĄGNIKÓW SIODŁOWYCH • AUTOBUSÓW MIEJSKICH • AUTOBUSÓW DALEKOBIEŻNYCH

Ustalamy tempo dla branży w ruchu

Whatever IT TAKES

Innovation

Haldex

INNOVATION

INNOVATIVE VEHICLE TECHNOLOGY

HALDEX Tk^x

Stworzony by sprościć światowym wymaganiom.

Haldex tradycyjnie był i jest czołowym innowatorem w technologii hamulcowej. W 1969 byliśmy pierwszym producentem na świecie, który wprowadził system ABS. Pierwszy system ABS do samochodów ciężarowych powstał w 1976. Od tamtego czasu Haldex kontynuuje rozwój technologii w odpowiedzi na potrzeby klienta przewidując trendy w branży.

Doskonała znajomość zagadnienia jest widoczna w codziennej pracy wyszukanych i sprawdzonych zastosowań systemu ABS, zaawansowanych technologii zaworów, systemów elektronicznego hamowania, zaawansowanej diagnostyki, automatycznych dźwigni rozpiera, hamulcach tarczowych, elektronicznie sterowanych systemach przygotowania powietrza, elektronicznie sterowanych systemach zawieszenia pneumatycznego, napędach 4x4 itp. Wszystko to wspierane przez grupę Haldex z ponad 4000 ludźmi w ponad 30 miejscach na świecie.

System ABS Tk^x firmy Haldex został wynaleziony by sprościć lub raczej poszerzyć międzynarodowe standardy – włącznie z najnowszym Regulaminem ECE 13 – 09, system wykorzystuje najnowsze technologie i materiały przenosząc technologie ABS w następną generację, zapewniając doskonałe działanie, prostotę instalacji, minimalne potrzeby obsługi oraz zmniejszając koszty producentów pojazdów.

- Nowy modulator z pojedynczym solenoidem. Oparty na nowo opatentowanej technologii stworzonej przez Haldex dla potrzeb elektronicznych systemów hamulcowych. Nowy zawór jest wydajniejszy niż konwencjonalny zawór z podwójnym solenoidem. Jest również łatwiejszy w montażu i mniej kosztowny niż produkty porównywalne.
- Nowy elektroniczny zespół sterujący ECU o dużej mocy obliczeniowej. 100 stykowy 32-bitowy mikrokontroler jest najpotężniejszym ze wszystkich stosowanych do tej pory produktów ABS firmy Haldex
- Zastosowano nowe antykorozyjne materiały o niewielkiej masie, oraz wytrzymałe wysokiej klasy tworzywo sztuczne jako obudowę dla kluczowych komponentów Tk^x
- Szybka i prosta instalacja dzięki użyciu standardowych łącz. Przy tworzeniu Tk^x myślą przewodnią była prostota instalacji

LINIOWY MODULATOR Z POJEDYNCZĄ CEWKĄ

Stworzony z myślą o wysokiej efektywności i redukcji kosztów.

Tk^x to duży krok do przodu w technologii kluczowych elementów systemu ABS zaprojektowanego by działać dłużej niż 20 lat. Przy użyciu zaawansowanej technologii i materiałów, Tk^x został zaprojektowany z myślą o łatwej i szybkiej instalacji – pomagając tym samym zredukować koszty produkcji pojazdów

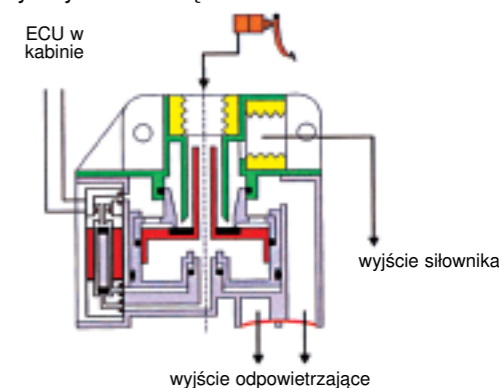
Liniowy modulator z pojedynczą cewką

W tradycyjnych systemach ABS, liniowe zawory są używane do sterowania ciśnieniem hamowania. Zawory te zazwyczaj mają dwie membrany kontrolowane przez dwa solenoidy, sterując tym samym czterema podstawowymi etapami pracy systemu ABS: „odpuszczenie”, „przytrzymanie”, „szybkie działanie”, „wolne działanie”. W niektórych systemach używane są również duże, trudne w montażu i kosztowne zawory przełącznikowe. W Tk^x użyto najnowszej technologii firmy Haldex by stworzyć nowy zawór kontrolujący wszystkie cztery podstawowe etapy pracy ABSu za pomocą pojedynczego solenoidu. Solenoid steruje dwupozycyjnym tłokiem, który zapewnia odpuszczenie, przytrzymanie, szybkie i wolne działanie na różnych etapach pracy tłoka. Użyto wyszukanej elektroniki i oprogramowania firmy Haldex do automatycznego zarządzania pracą solenoidu. Poprzez zastosowanie

pojedynczego solenoidu zamiast dwóch, Tk^x jest bardziej ekonomiczną instalacją wysokiej jakości i niezawodnego systemu ABS.

Zaawansowany Elektroniczny Zespół Sterujący (ECU)

Elektroniczny Zespół Sterujący (ECU) wykorzystuje nowy 100 stykowy 32-bitowy mikrokontroler, posiadający 16k pamięci RAM i 256k pamięci ROM; zdolnymi do przetworzenia do 18 milionów operacji na sekundę. Nowy mikrokontroler jest wersją urządzenia używaną w Haldex EB+, elektronicznym systemie hamowania dla naczep i przyczep. Montowane w kabinie ECU cechuje się wbudowaną szyną CAN, spełniającym standardy branży wielostykowym konektorem i wodoodporną, zatopioną w żywicy elektroniką.



Innovation

INNOVATIVE VEHICLE TECHNOLOGY

INTERFEJS TECHNOLOGII

Oszczędność czasu i pieniędzy dzięki łatwej instalacji.

Tk^x został zaprojektowany przede wszystkim po to by zaspokoić zapotrzebowanie rynku na nowoczesny, niezawodny system ABS, prosty w instalacji, w tak szerokiej gamie pojazdów, jak to tylko możliwe.

Montowany na ramie modulator

Montowany na ramie liniowy modulator **Tk^x** został zaprojektowany jako zawór, który nie ma przyporządkowanej pozycji montażowej. Może być zamontowany po stronie lewej lub prawej co wpływa na prostotę instalacji i minimalizuje liczbę potrzebnych złączy.

Wejścia i wyjścia zaworu to porty gwintowane M16 i M22.

Rewolucyjność użytego pojedynczego solenoidu oznacza również to, że potrzebne są tylko dwa konektory przewodów. Upraszcza to oczywiście instalację elektryczną pojazdu.

Montowane w kabinie ECU

Standardowy wielostykowy konektor zapewnia proste połączenie z resztą systemu **Tk^x**. Wbudowana szyna CAN zapewnia wyjście diagnostyczne.

Indywidualna, ukierunkowana na klienta dostawa by spełnić Twoje potrzeby.

Jako numer 1 wśród dostawców systemów samochodowych na całym świecie, firma Haldex posiada ogromne doświadczenie w dostarczaniu różnego rodzaju systemów do produkcji.

Jesteśmy w stanie dostarczać nasze produkty just-in-time, lub w dowolnym innym systemie dostaw. Możemy łatwo zindywidualizować system tak, by sprostać Twoim potrzebom.

Cechy liniowego modulatora z pojedynczą cewką (SSILV)

- Wysoki współczynnik przepływu
- Brak ciśnienia zalegającego
- Szybkie odblokowywanie ABS
- Spolaryzowane porty (M16/M22)
- Port wejściowy w górnej części zaworu – bez przyporządkowanej pozycji montażowej
- Skierowany na zewnątrz port wyjściowy (nie potrzebny wspornik)
- Niewielka masa własna – 600g
- Pojedynczy, o niewielkim poborze mocy solenoid (technologia EBS)
- Dwużyłowy przewód solenoidu (0.75mm²)
- Mały konektor solenoidu – mieści się w otworze o średnicy 25mm (złącze bagnetowe = 32mm)
- Hermetyczna obudowa solenoidu
- Konektor elektryczny modulatora zabezpieczony przed przypadkowym rozłączeniem

HALDEX TKX – NOWA GENERACJA

Krok do przodu.

Tk^x to najnowszej generacji ABS firmy Haldex – firmy stojącej na czele technologii ABS.

Tk^x wykorzystuje zaawansowaną technologię zaworów i elektronikę jako system prosty w instalacji, wszechstronny, wysoce niezawodny i znacznie bardziej ekonomiczny niż konwencjonalny system ABS.

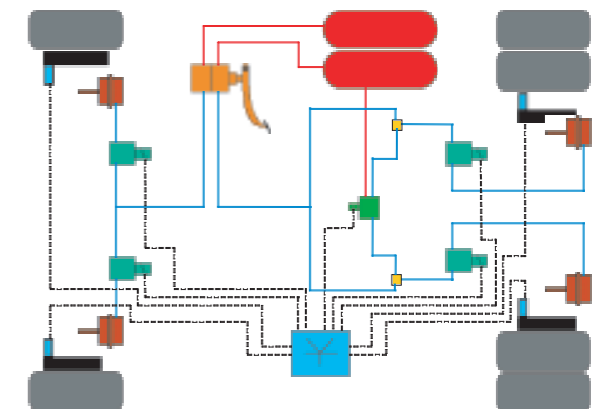
Redukcja kosztów została osiągnięta poprzez doskonałość konstrukcji i jakości systemu. Zbudowane z myślą o **Tk^x** centrum produkcyjne zapewnia, że każda jednostka **Tk^x** posiada gwarantowaną jakość dającą całkowitą niezawodność.

Innowacyjna konstrukcja lekkiego, precyzyjnie działającego liniowego zaworu **Tk^x** z pojedynczym solenoidem sprawia, że instalacja jest szybka i łatwa.

Testy w warunkach rzeczywistych pokazują, że **Tk^x** zapewnia doskonałe działanie w szerokim zakresie różnorodności nawierzchni i warunków pogodowych.

Ścisłe wymogi rynku systemów ABS, takie jak np. Regulamin 13-09 sprawiają, że **Tk^x** gwarantuje efektywność i niezawodność jakich oczekują producenci i użytkownicy w dzisiejszych czasach.

Więcej informacji o tym w jaki sposób **Tk^x** może przynosić korzyści pozyskują Państwo odwiedzając stronę internetową www.brake-eu.haldex.com lub kontaktując się bezpośrednio z przedstawicielami firmy Haldex w Polsce. Adres znajdują Państwo na ostatniej stronie.



HALDEX TK^x

Key technical Features

Konfiguracja ABS:	4S/4M Opcjonalnie 4S/3M Kategoria 1 (Regulamin 13/09)
Napięcie pracy:	Nominalne 24V DC Zakres napięcia 19-32V
ECU:	Ogniodoporny, całkowicie hermetyczny. Plastikowa obudowa. Montowane w kabinie. AMP C-175444 Konektor bez uszczelnienia, 34 żyłowy (12+22) Zakres temperatury - 40°C do +80°C
Certyfikat EMC/RFI:	Dyrektywa 72/245/EEC z ostatnią poprawką.
Zawory (modulatory powietrza):	Haldex SSILV Linowe, montowane na ramie, bez przyporządkowanej pozycji montażowej, porty wejściowe M16, wyjściowe M22
Medium:	Powietrze
Ciśnienie pracy:	0-8,5 bar (maks. 9,5 bar)
Ciśnienie maksymalne:	16 bar
Ciśnienie zalegające:	0 bar
Silowniki:	Maks. 2xT30 na zawór
Koło czujnikowe:	80/100 zębowe
Diagnostyka:	Kod błyskowy Test końcowy End-of- Line Test poprzez interfejs CAN Możliwy odczyt z ręcznego czytnika diagnostycznego
Zastosowanie:	Ciągnik siodłowy, samochód ciężarowy, autobus, 4x2, 6x2, 6x4
DMC:	8.0 do 44.0 ton
Położenie silnika:	Przód, środek lub tył pojazdu
Rozmiar kół:	17.5" do 22.5"
System hamulcowy:	W pełni pneumatyczny, pneumatyczno- hydrauliczny

INNOVATION

INNOVATIVE VEHICLE TECHNOLOGY

STWORZONY BY STAWIĆ CZOŁA ŚWIATOWYM WYZWANCIOM

Stawia czoła potrzebom rynku, dzisiaj i w przyszłości.

Firma Haldex zainwestowała bardzo dużo w rozwój Tk^x – nowej generacji systemu ABS.

Zainwestowaliśmy również w budowę nowego centrum produkcyjnego ukierunkowanego wyłącznie na produkcję Tk^x. Super nowoczesny, zrobotyzowany montaż, nieustanna kontrola jakości i rygorystyczne testy zapewniają, że każda jednostka Tk^x opuszcza fabrykę w optymalnej kondycji.

Inwestycja w Tk^x jest jednym z wielu przykładów naszego zaangażowania w dostarczanie innowacyjnych technologii pojazdów użytkowych definiowanych przez potrzeby rynku. Zawsze słuchamy naszych klientów bardzo uważnie. Nieustannie analizujemy trendy rynków na całym świecie. I zawsze odpowiadamy najlepszym rozwiązaniem.

Szczegółowe dyskusje z klientami były kluczową częścią procesu rozwoju Tk^x. Specyfikacje i cechy systemu są bezpośrednią odpowiedzią na potrzeby naszych klientów.

Zrobiliśmy coś więcej niż tylko proste spełnienie oczekiwań – znacznie je poszerzyliśmy. Tk^x firmy Haldex wykracza poza bezpośrednie wymagania co do wysokiej efektywności, niezawodności działania, niskich kosztów eksploatacji i prostoty instalacji systemu ABS. Inne możliwości produktu to np. test końcowy End-of-Line Test przy użyciu standardowego oprogramowania PC umożliwiający analizę danych Tk^x w końcowym etapie produkcji.

Cechy Elektronicznego Zespołu Sterującego (ECU)

- Hermetyczne ECU – odporne na wilgoć/wysoką wilgotność powietrza
- Oddzielne konektory instalacji elektrycznej kabiny/instalacji elektrycznej ramy pojazdu
- Najlepszy na rynku 32 bitowy mikrokontroler
- 80 lub 100 zębowa koła czujnikowe
- Diagnostyka oparta na szynie CAN
- Diagnostyka za pomocą kodu błyskowego
- Diagnostyka za pomocą komputera PC
- Możliwy odczyt z ręcznego czytnika diagnostycznego
- Opcje 3M/4M
- Kompatybilny z większością czujników prędkości systemów ABS – nie tylko z czujnikami firmy Haldex

ECU TK^x

Specyfikacja

- Montowane w kabinie
- Wodoszczelna elektronika (za wyjątkiem wielostykowego konektora ECU)
- Uziemienie 24V (19 – 32V DC)
- - 40°C do +80°C
- Wyprowadzone przyłącze masy
- Lampka ostrzegawcza, bezpośrednio sterowana

