

LPG

Zbiorniki do 1250 m³ i rury LPG-Flex[®]



- Podziemne zbiorniki LPG
- Naziemne zbiorniki LPG
- Pionowe zbiorniki LPG
- Moduły LPG
- Rury LPG-Flex[®]
- Akcesoria do LPG

 **CGH**
Group



TUVNORD EN ISO 9001:2015

Zbiorniki i rury LPG

CGH Group oferuje szeroką gamę zbiorników LPG o pojemności od 9 m³ do 1250 m³ w różnych konfiguracjach, w tym zbiorniki naziemne, podziemne i pionowe. Dodatkowo oferujemy moduły, studzienki, rury LPG-Flex[®] i inne akcesoria stanowiące innowacyjne rozwiązanie w transporcie LPG.



Zbiorniki LPG od 9 m³ do 1250 m³

- Podziemne i kopcowane poziome zbiorniki LPG
- Naziemne poziome zbiorniki LPG
- Naziemne pionowe zbiorniki LPG

Zbiorniki magazynujące LPG w wariantach podziemnym, kopcowanym i naziemnym dostępne są w pojemnościach od 9 m³ do 1250 m³. Zbiorniki LPG wykonane są ze stali węglowej. Spełniają wymagania bezpieczeństwa dotyczące magazynowania propanu, butanu i mieszaniny tych gazów, a także (r)DME. Posiadają aktualne zezwolenia (lub dopuszczenia) wydane przez jednostkę notyfikowaną na urządzenie ciśnieniowe podlegające dyrektywie ciśnieniowej PED 2014/68/UE w oparciu o normę EN 13445 lub AD 2000.

Zbiorniki LPG przeznaczone są do przechowywania produktów:

- Do celów energetycznych, grzewczych i przemysłowych
- Na stacjach benzynowych dla punktów tankowania LPG
- W terminalach przeładunkowych i składach celnych LPG



Dane techniczne

- Zbiorniki LPG wykonane są ze stali węglowej i posiadają wężownice rewizyjne oraz pokrywy z króćcami przyłączeniowymi i pomiarowymi
- Produkcja wg standardów EN 13445 lub AD 2000 zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/UE.
- Przygotowanie powierzchni metodą strumieniowo-ścierną (lub śrutowania) do Sa 2,5 zgodnie z normą EN-ISO 8501-1.
- Zabezpieczenie antykorozyjne zbiorników podziemnych – powłoka PUR badana prądem o napięciu 10 kV
- Zabezpieczenie antykorozyjne zbiorników naziemnych powłoką w klasie C3 M, opcjonalnie w klasie C4 lub C5
- Ciśnienie: standardowo 15,6 bar, opcjonalnie do 17,6 bar
- Temperatura pracy: -20 °C / +40 °C
- Inne konfiguracje na zapytanie



Bezpieczeństwo

Zbiorniki LPG firmy CGH Polska spełniają wymagania bezpieczeństwa magazynowania propanu i butanu. Posiadamy wszelkie niezbędne certyfikaty na produkcję tego typu zbiorników wydane przez Jednostkę Notyfikowaną.

Naziemne pionowe zbiorniki LPG



Dane techniczne

- Produkcja wg standardów EN 13445 lub AD 2000 zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/UE
- Wykonane ze stali węglowej, wyposażone we włazy rewizyjne oraz pokrywy z przyłączami i króćcami pomiarowymi
- Ciśnienie: standardowo 15,6 bar, opcjonalnie do 17,6 bar
- Zabezpieczenie antykorozyjne powłoką w klasie C3 M, opcjonalnie w klasie C4 lub C5
- Temperatura pracy: -20 °C / +40 °C
- Opcjonalnie drabiny i podesty z balustradami
- Inne parametry dostępne na zapytanie



Pojemność	Średnica	Wysokość*	Masa
[m ³]	[mm]	[mm]	[kg]
10	1 600	6 600	3 700
15		9 100	4 500
20	2 000	7 750	5 400
25		9 250	6 200
29,9		10 750	7 000
50	2 500	11 900	12 000
40	2 900	7 300	9 600
50		8 800	11 100
61,1		10 500	12 700
84		14 000	16 000

* Wysokość zbiornika na spódnicy, z króćcami na górnej dennicy

Zbiorniki
LPG



Podziemne i kopcowane zbiorniki LPG



Dane techniczne

- Produkcja wg standardów EN 13445 lub AD 2000 zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/UE
- Wykonane ze stali węglowej, wyposażone we włazy rewizyjne oraz pokrywy z przyłączami i króćcami pomiarowymi
- Ciśnienie: standardowo 15,6 bar, opcjonalnie do 17,6 bar
- Zabezpieczenie antykorozyjne – powłoka PUR badana prądem o napięciu 10 kV
- Temperatura pracy: -20 °C / +40 °C
- *Inne parametry dostępne na zapytanie*



Pojemność zbiornika	Średnica zbiornika	Długość zbiornika*	Wysokość zbiornika	Masa zbiornika
[m³]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
9	1 250	7 830	2 020	1 666
9,9	1 600	5 510	2 370	2 231
15		8 010		3 015
9,9	2 000	3 720	2 770	2 221
14,5		5 220		2 917
20,5		7 220		3 845
25		8 720		4 541
29,8		10 220		5 365
36,1		12 220		6 293
40,7		13 720		6 989
45,4		15 220		7 705
50,0		16 720		8 401
54,7		18 220		9 097
57,8	19 220	9 561		
42,5	2 500	9 470	3 270	7 328
52		11 470		8 731
62		13 470		10 298
71		15 470		11 702
81		17 470		13 125
86		18 470		13 990
91	19 470	14 692		
61,5	2 900	10 180	3 670	10 308
71,5		11 680		11 730
84,5		13 680		13 744
97,5		15 680		15 640
110		17 500		17 535
120		19 000		18 957
125		19 500		19 431
138	21 500	21 446		
150	23 500	23 341		
150	3 200	19 740	3 970	25 504
200		26 240		33 475
150	3 400	17 840	4 170	26 315
200		23 840		34 866
250		28 840		42 076
300		34 840		50 627
150	3 600	15 960	4 370	27 987
200		20 960		36 004
250		25 960		44 531
300		30 960		53 059
200	3 800	19 055	4 670	37 897
250		23 355		45 253
300		27 855		52 951
350		32 355		60 661
400		36 855		68 387
200	4 000	17 157	4 870	47 131
250		21 157		48 932
300		25 257		56 677
350		29 357		63 702
400		33 357		65 548
600		49 654		110 000
400	4 200	30 259	5 070	69 000
800		59 759		125 000
1 000		74 759		155 000

* Całkowita długość w tolerancji do +0,5% zgodnie z normą

Zbiorniki
LPG



Naziemne poziome zbiorniki LPG



Dane techniczne

- Produkcja wg standardów EN 13445 lub AD 2000 zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/UE
- Wykonane ze stali węglowej, wyposażone we włazy rewizyjne oraz pokrywy z przyłączami i króćcami pomiarowymi
- Ciśnienie: standardowo 15,6 bar, opcjonalnie do 17,6 bar
- Zabezpieczenie antykorozyjne powłoką w klasie C3 M, opcjonalnie w klasie C4 lub C5
- Temperatura pracy: -20 °C / +40 °C
- Opcjonalnie osłony słoneczne
- Opcjonalnie drabiny i podesty z balustradami
- *Inne parametry dostępne na zapytanie*



Pojemność	Średnica	Długość	Wysokość	Masa	Odległość między podporami**
[m³]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm]
9	1 250	7 650	2 120	1 750	6 375
9,9	1 600	5 330	2 470	2 343	3 700
15		7 830		3 113	6 200
9,9	2 000	3 540	2 870	2 354	1 500
14,5		5 040		3 039	3 000
20,5		7 040		3 953	5 000
25		8 540		4 638	6 500
29,8		10 040		5 450	8 000
36,1		12 040		6 364	10 000
40,7		13 540		7 049	11 500
45,4		15 040		7 754	13 000
50,0		16 540		8 439	14 500
54,7		18 040		9 124	16 000
57,8	19 040	9 581	17 000		
42,5	2 500	9 290	3 370	7 418	6 750
52		11 290		8 804	8 750
62		13 290		10 352	10 750
71		15 290		11 737	12 750
77		16 290		12 450	13 750
81		17 290		13 143	14 750
86		18 290		13 999	15 750
91		19 290		14 691	16 750
61,5	2 900	10 000	3 770	10 894	7 050
71,5		11 500		12 300	8 550
84,5		13 500		14 293	10 550
97,5		15 500		16 168	12 550
110		17 500		18 042	14 550
120		19 000		19 448	16 050
125		19 500		19 917	16 550
138	21 500	21 910	18 550		
150	23 500	23 784	20 550		
150	3 200	19 740	4 070	25 738	16 400
200		26 240		33 561	22 900
150	3 400	17 840	4 270	26 667	14 300
200		23 840		35 073	20 300
250		28 840		42 162	25 300
300		34 840		50 568	31 300
150	3 600	15 960	4 470	28 462	12 200
200		20 960		36 352	17 200
250		25 960		44 751	22 200
300		30 960		53 150	27 200
200	3 800	19 055	4 770	38 397	16 050
250		23 355		45 753	20 300
300		27 855		53 451	21 700
350		32 355		61 161	3 podpory 12 500
400		36 855		68 887	3 podpory 15 500
200	4 000	17 157	4 970	47 681	14 300
250		21 157		49 482	18 550
300		25 257		57 227	22 200
350		29 357		64 252	3 podpory 11 500
400		33 357		66 098	3 podpory 13 500
600***		49 654		110 000	3 podpory 21 500
400	4 200	30 259	5 170	69 600	3 podpory 12 000
800***		59 759		125 000	4 podpory 18 000
1 000***		74 759		155 000	4 podpory 22 500

Moduły
LPG



Podziemne moduły LPG

Moduł LPG – układ zasilania dystrybutora LPG zintegrowany ze zbiornikiem, wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED/2014/68/UE oraz dyrektywą ATEX.

Pompa Corken oraz komplet zaworów znajdują się w obrębie jednej studzienki stalowej zamontowanej bezpośrednio na podziemnym zbiorniku LPG o pojemnościach od **9 do 20 m³**. Kompletna dokumentacja powykonawcza modułu LPG ze **znakiem CE** obejmuje zbiornik, pompę oraz zawory – umożliwia prosty odbiór zestawu przez lokalne instytucje odbiorowe.

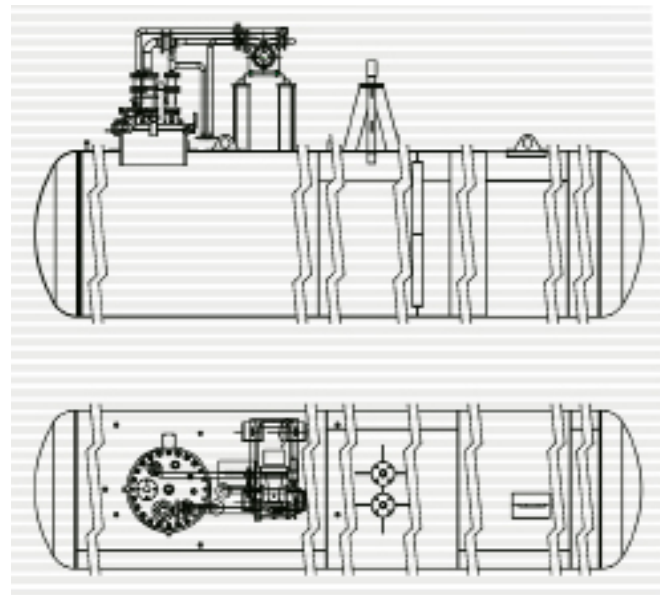
Wyposażenie standardowe modułu LPG

- Zbiornik LPG z włazem rewizyjnym
- Pompa LPG Corken FD/DLD 150 oraz armatura w układzie zbiornik-pompa:
 - typ pompy: DLD 150
 - moc silnika elektrycznego: 5,5 kW

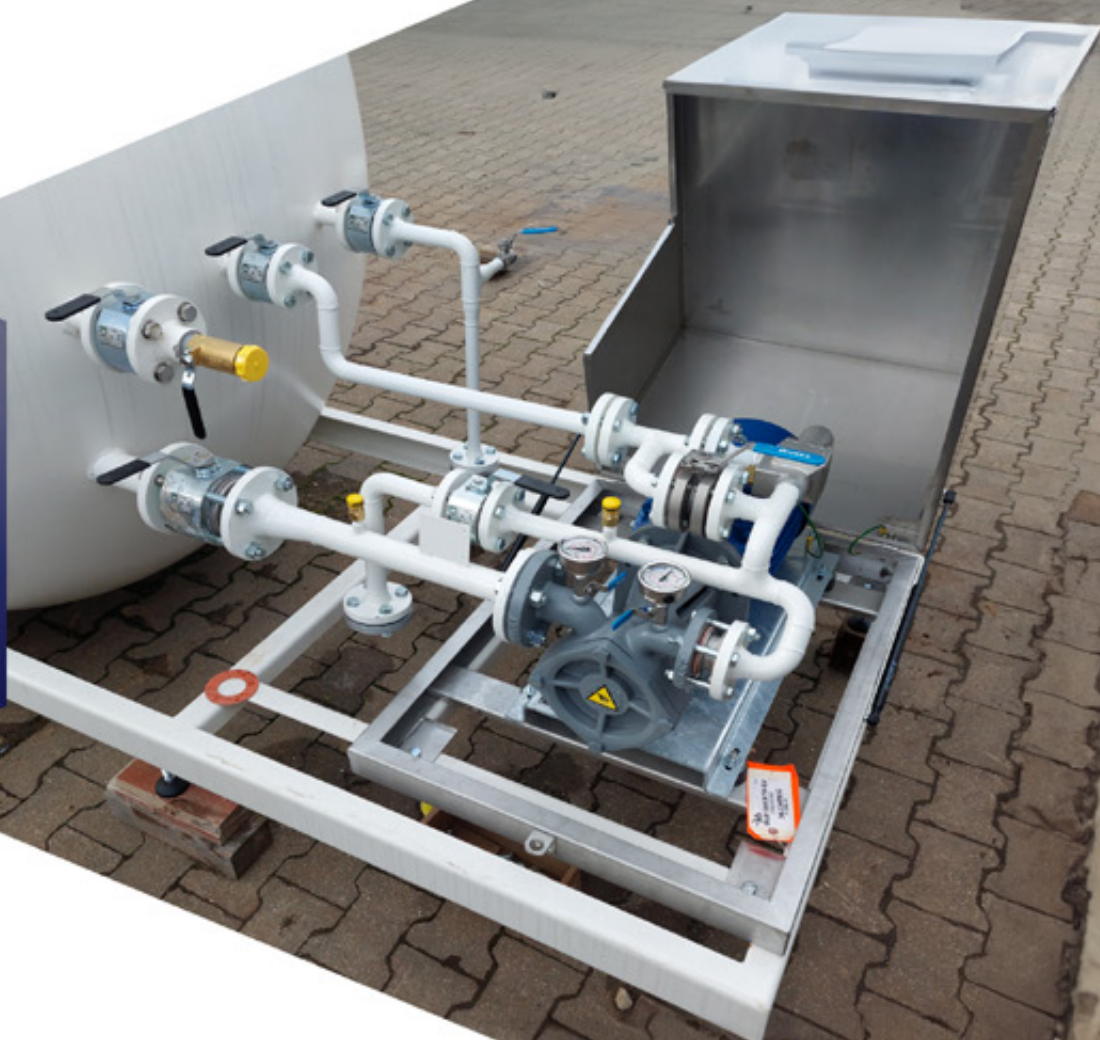
Montaż i uruchomienie

- Montaż rurociągu DN 40/50 (ze znakiem CE) na zasilaniu pompy
- Montaż linii zaworu obejściowego – powrót fazy ciekłej
- Montaż agregatu pompowego na konstrukcji wsporczej
- Próba szczelności*
- Rozruch technologiczny instalacji
- Szkolenie w zakresie podstawowej obsługi
- Oznakowanie instalacji wg schematu technologicznego

***UWAGA:** powyższy zakres robót nie obejmuje montażu odmierzacza LPG oraz podłączenia orurowania pompy do rurociągu podziemnego – każdorazowo będzie to przedmiotem wyceny indywidualnej



Moduły
LPG



Naziemne moduły LPG

Moduł LPG – układ zasilania dystrybutora LPG zintegrowany ze zbiornikiem, wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED/2014/68/UE oraz dyrektywą ATEX.

Pompa Corken oraz komplet zaworów zainstalowane są w obrębie jednej studni modułowej zamontowanej bezpośrednio na ramie modułu LPG o pojemności zbiornika od **9 do 20 m³**.

Kompletna dokumentacja powykonawcza modułu LPG ze **znakiem CE** obejmuje zbiornik, pompę oraz zawory – umożliwia prosty odbiór zestawu przez lokalne instytucje odbiorowe.

Wyposażenie standardowe modułu LPG

- Zbiornik LPG z włazem rewizyjnym
- Pompa LPG Corken FD/DLD 150 oraz armatura w układzie zbiornik-pompa:
 - typ pompy: DLD 150
 - moc silnika elektrycznego: 5,5 kW

Montaż i uruchomienie

- Montaż rurociągu DN 40/50 (ze znakiem CE) na zasilaniu pompy
- Montaż linii zaworu obejściowego – powrót fazy ciekłej
- Montaż agregatu pompowego na konstrukcji wsporczej
- Próba szczelności*
- Rozruch technologiczny instalacji
- Szkolenie w zakresie podstawowej obsługi
- Oznakowanie instalacji wg schematu technologicznego

***UWAGA:** powyższy zakres robót nie obejmuje montażu odmierzacza LPG oraz podłączenia orurowania pompy do rurociągu podziemnego – każdorazowo będzie to przedmiotem wyceny indywidualnej





Rury LPG-Flex®



Zaawansowane rury do transportu LPG

Bazując na ponad 25-letnim doświadczeniu w projektowaniu rurociągów niemetalowych i inżynierii projektowej zarówno w segmentach wydobywania, jak i downstream przemysłu naftowego i gazowego, CGH Group oferuje technologię bezpiecznego podziemnego transportu LPG za pomocą rur LPG-Flex®.

Elastyczne i nawijane w sposób ciągły rury LPG-Flex® zapewniają niezwykle szybki i tańszy montaż. Zastosowanie zaawansowanych polimerów i oplotu z włókna aramidowego zapewnia odporność na korozję, wysoką wytrzymałość i dłuższą żywotność. Rury LPG-Flex® instalowane są w sposób ciągły, co np. pomiędzy zbiornikiem a dystrybutorem eliminuje wszelkie zakopane i niedostępne złącza. Wewnętrzna ściana z tworzywa sztucznego jest 100 razy gładsza niż stal, przez co mniejsze średnice rur charakteryzuje wyższa przepustowość, taka jak w przypadku większych średnic rur stalowych i elastycznych rur stalowych karbowanych.

Rury LPG-Flex® eliminują wady tradycyjnych rurociągów stalowych, spawanie z wymaganymi badaniami rentgenowskimi, a także korozję wewnętrzną i zewnętrzną, co znacząco podnosi poziom bezpieczeństwa montażu i eksploatacji.

Aplikacje

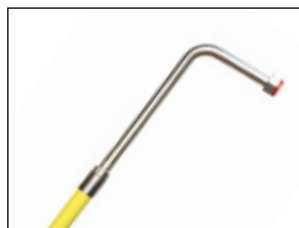
Rury LPG-Flex® służą do transportu gazu ciekłego (LPG), propanu, butanu, pentanu i eteru dimetylowego (DME) w fazie ciekłej i gazowej.

Od 2009 roku tysiące instalacji jest używanych na całym świecie w różnych zastosowaniach:

- Instalacje tankowanie LPG na stacjach kilku dużych koncernów naftowych
- Rolnictwo: tucz i hodowla drobiu i innych zwierząt, suszenie zbóż, ochrona przed przymrozkami
- Terminale LPG i instalacje napełniania butli gazowych
- Zastosowania przemysłowe: ogrzewanie, procesy produkcyjne, frezowanie asfaltu...
- Ogrzewanie i gotowanie (przyrządzanie jedzenia) w hotelach i restauracjach i na otwartej przestrzeni
- Ośrodki szkoleniowe dla strażaków i wiele więcej...

Montaż złączy

Systemowe złącza z gwintem zewnętrznym NPT lub złączki kołnierzowe są zaciskane w miejscu instalacji lub w warsztacie za pomocą napędzanej ręcznie hydraulicznej maszyny do zaciskania promieniowego. Zaciśnięcie powoduje zablokowanie ścianki rury i oplotu rury pomiędzy wkładką a tulejką, zapewniając szczelność i wytrzymałość mechaniczną połączenia.

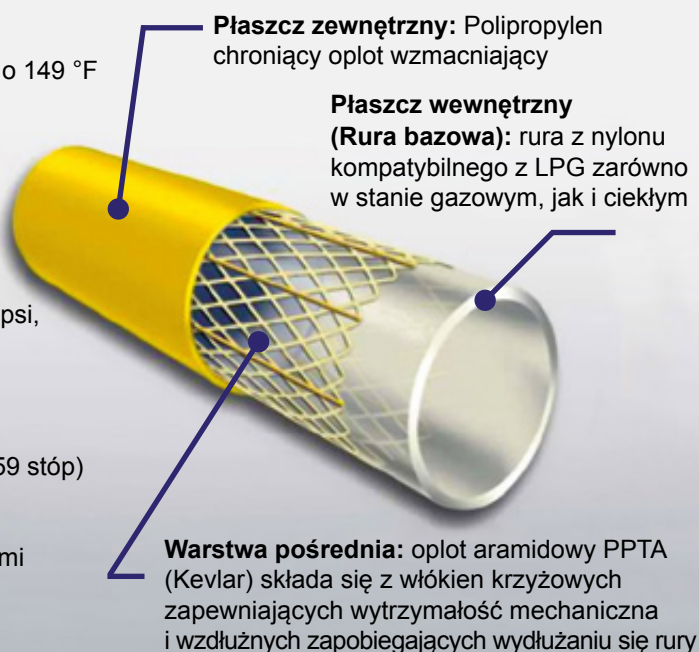




Wytrzymałość rury zależy całkowicie od oplotu, a NIE od grubości ścianki, dzięki czemu rura LPG-Flex® jest niezwykle elastyczna oraz łatwa i szybka w montażu!

Funkcje i skład

- Maks. temperatura robocza: -40 °C do +65 °C / -40 °F do 149 °F
- Wytrzymałość oplotu rurowego: 2,2-krotność maks. ciśnienia roboczego
- Maksymalne ciśnienie robocze: 35 bar - 500 psi
- Maksymalne ciśnienie testowe: 52 bar - 760 psi
- Min. temperatura montażu: 0 °C.
Rurę należy podgrzać przed jej rozwijaniem w temperaturze poniżej 0 °C
- Odporność na zgniatanie: 25 do 30 kg/cm²/ 284 do 427 psi, w zależności od średnicy rury
- Maks. siła ucięcia: 5.000 kg - 11.000 funtów
- Standardowe średnice rur: DN20, DN25 and DN32, większe średnice na zapytanie
- Jednorazowe szpule o standardowej długości 200 m (659 stóp) lub 400 m (1318 stóp)
- Rury mają znaczniki długości w metrach lub stopach
- Tylko do zastosowań podziemnych, bezpośrednio w ziemi lub w kanale technicznym lub w rurze osłonowej



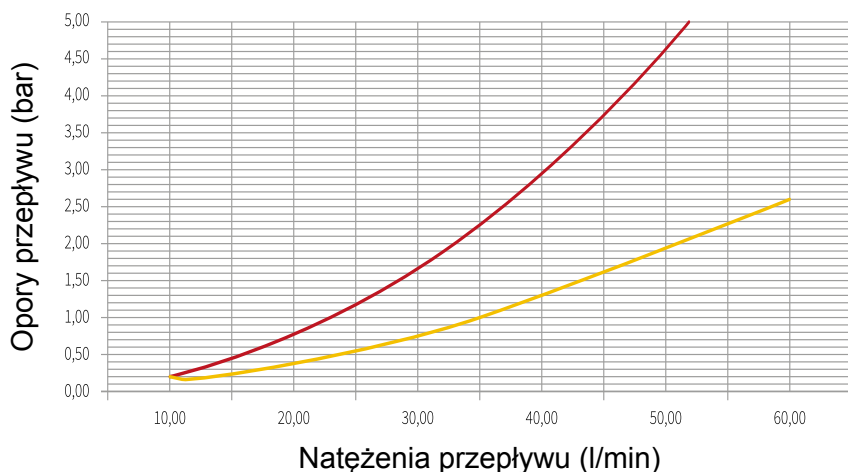
Złączki

- Wkładka: króciec gwintowany męski wykonany ze stali węglowej, ocynkowany, z gwintem zewnętrznym NPT, króciec wtykowy z kołnierzem nasuwającym i pierścieniem uszczelniającym typu O-ring lub rura bez szwu ze stali węglowej o długości 500 mm. Gwinty BSPT - potwierdzenie dostępności na zapytanie Zacisk złączki we stali nierdzewnej AISI 304L

Specyfikacja

Kod rury	DN	Śr. zew. mm - cale	Śr. wew. mm - cale	Promień gięcia m - ft	Złącze NPT	Gwint złącza	Złącze kołnierzowe	Złącze rurowe 500 mm	Typ rury
LP1025	20	31,75 - 1 1/4"	22,35 - 0.88"	0,60 - 2	MC20075-NPT	3/4"	MC20075-FLA	MC20075-500	22L
LP1050	25	38,10 - 1 1/2"	27,00 - 1.08"	0,60 - 2	MC25100-NPT	1"	MC25100-FLA	MC25100-500	28L
LP1075	32	44,45 - 1 3/4"	33,80 - 1.33"	0,70 - 2.3	MC32125-NPT	1 1/4"	MC32125-FLA	MC32125-500	35L

Uwaga: Tuleje łączące wykonane są ze stali AISI 304, wkładki ze stali węglowej. Wkładki NPT dostępne są również w AISI304. W celu zmiany materiału na stal nierdzewną należy dodać -SS do oznaczenia kodu wkładek NPT, np. MC20075-NPT-SS



Rura z tworzywa sztucznego jest 100 razy gładsza niż rura stalowa, mniejsze średnice rur LPG-Flex® charakteryzuje przepustowość taka sama jak w rurach stalowych o większej średnicy. Wykres spadku ciśnienia dotyczy rurociągu DN20 o długości 80 m przy różnych natężeniach przepływu.

Rura LPG-Flex®:
Rurociąg stalowy:

Studnie LPG

Studnia modułowa LPG

Typ i kod studni	Wersja
LPG2-PA 741-000-0112	Studnia modułowa LPG 1200 × 1770 mm, h: 950 mm, stal S235 malowana farbą podkładową z aluminiową, dzieloną pokrywą



Studnia przykręcona do wsporników zbiornika

Studnia modułowa LPG INOX

Typ i kod studni	Wersja
LPG4 231-190-0002	Studnia modułowa LPG INOX 1200 × 1770 mm, h: 530 mm, stal nierdzewna AISI 304L / 1.4307, z dzieloną pokrywą
LPG5 231-210-0001	Studnia modułowa LPG INOX 1200 × 2270 mm, h: 530 mm, stal nierdzewna AISI 304L / 1.4307, z dzieloną pokrywą



Studnia przykręcona do podstawy pod studnię modułową

Podstawa pod studnię modułową INOX

Typ i kod studni	Wersja
LPG3-E 743-000-0012	Podstawa pod studnię modułową LPG4 1200 × 1770 mm, h: 470 mm, malowana PUR
LPG6-E 799-900-0837	Podstawa pod studnię modułową LPG5 1200 × 2270 mm, h: 470 mm, malowana PUR



Podstawa przykręcona do wsporników zbiornika

Studnia natrawnikowa LPG z okrągłą pokrywą

Typ i kod studni	Wersja
LPG1-ZZ 742-002-0010	Studnia natrawnikowa LPG z okrągłą pokrywą Ø1200 mm, h: 700 mm, ocynkowana ogniowo



Studnia przykręcona do wsporników zbiornika

Poziomowskazy LPG

Poziomowskazy Rochester Senior

Wskaźnik poziomy Rochester Senior to zaawansowane urządzenie służące do monitorowania poziomu cieczy, w szczególności gazu LPG (gazu płynnego), w zbiornikach.

Poziomowskaz Magnetel®

Wskaźnik poziomu Rochester Magnetel® to niezawodne i dokładne urządzenie do monitorowania poziomu cieczy w zbiornikach. Dzięki zaawansowanej konstrukcji magnetycznej, wysokiej jakości materiałom i łatwości instalacji, wskaźniki te są cenione w różnych branżach za swoje precyzyjne odczyty i trwałość.



Speed Chassis szybki fundament

- Niski koszt fundamentów
- Oszczędność czasu
- Bezpieczeństwo podczas rozładunku i posadowienia



Zeskanuj kod - film przedstawiający Speed Chassis

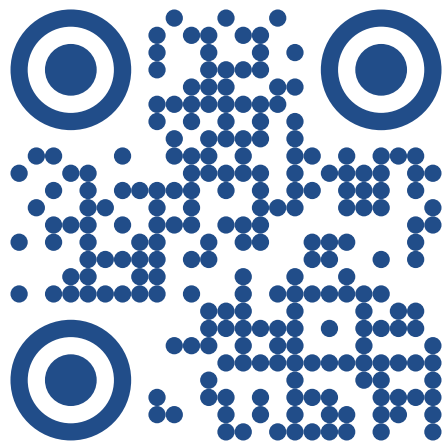
Opaski kotwiące

- Zabezpieczają zbiornik przed wyporem przez wody gruntowe
- Szybkie i skuteczne mocowanie zbiornika do fundamentów
- Ocynkowane

Belki żelbetowe

- Zakotwienie zbiornika do prefabrykowanych belek balastowych
- Dostawa systemu kotwiącego wraz ze zbiornikiem
- Oszczędność czasu na budowie





CGH Polska sp. z o.o.
ul. Srebrna 39
85-461 Bydgoszcz, Poland
www.cgh.com.pl
info@cgh.com.pl

CGH Belgium nv
Rijksweg 10C
B-2880 BORNEM
www.cghbelgium.com
info@cghbelgium.com

CGH Nordic A/S
Jernbanegade 8, 1
DK-7160 Tørring
www.cghnordic.com
info@cghnordic.com

CGH South Africa (PTY) Ltd.
21 Chenik St, Chamdor
ZA-1754 Krugersdorp
www.cgh-rsa.co.za
info@cgh-rsa.co.za