

Catalogue
[2021]

GPL

RÉSERVOIRS ET ÉQUIPEMENTS POUR LE GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ - STOCKAGE ET SERVICE

RÉSERVOIRS STATIQUES

SYSTÈMES DE VAPORISATION

SKIDS AUTO-GAZ

BOUTEILLES TRANSPORTABLES

CONTENEURS-CITERNES

CITERNES POUR TRANSPORT

CITERNE SUR CAMION POUR TRANSPORT



lapesa

lapesa

depuis 1964

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



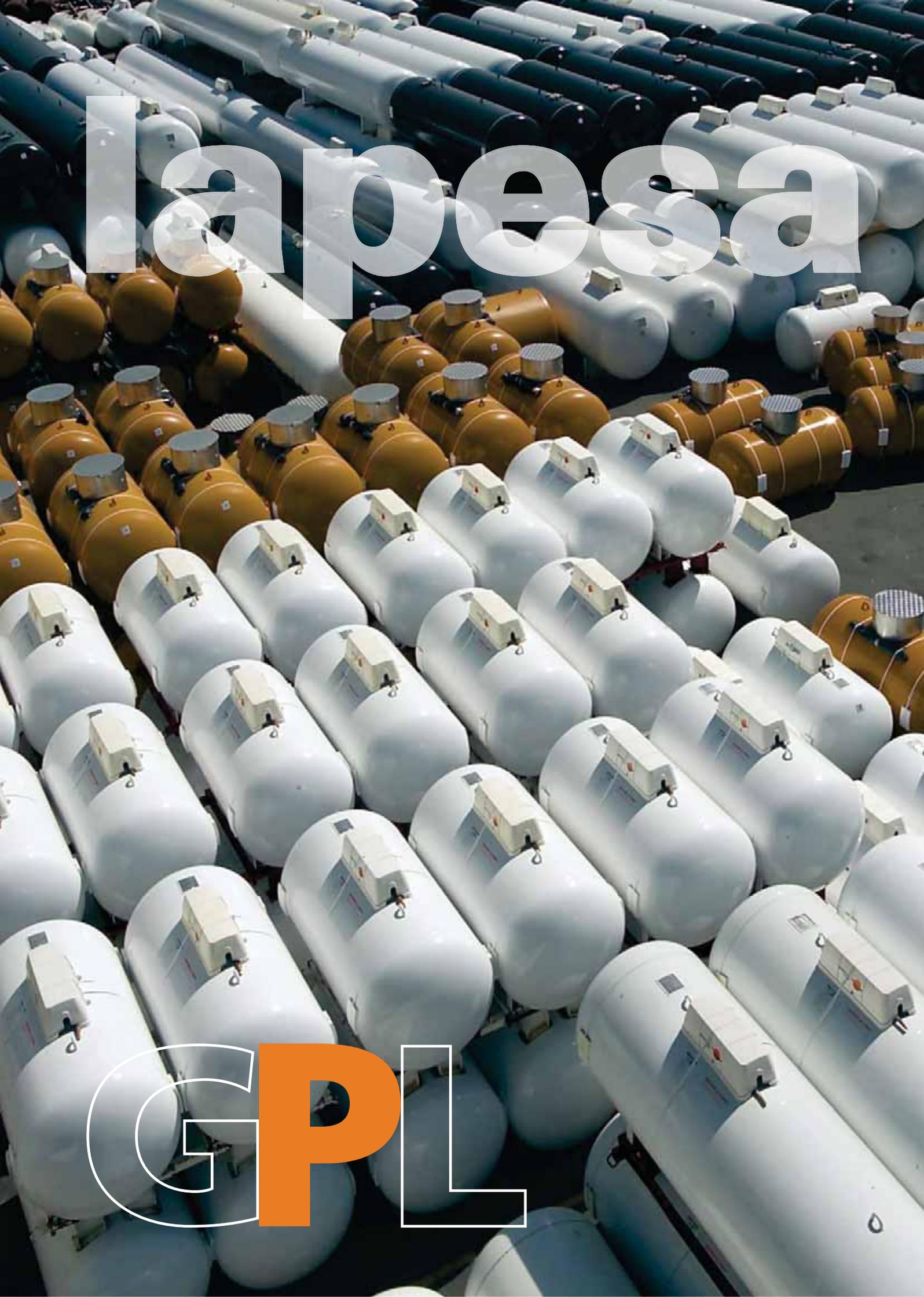
garantie de qualité

Réservoir pour **GPL**

Ingénierie,
développement
et fabrication
de réservoirs
pour vos projets
de gaz
du pétrole
liquéfié



Solutions
lapesa

An aerial photograph showing a vast storage yard filled with rows of gas cylinders. The cylinders are organized into neat rows, with white cylinders in the foreground and yellow cylinders in the background. The perspective is from a high angle, looking down at the cylinders. The word 'Lapoesa' is overlaid in a large, white, sans-serif font across the upper portion of the image.

Lapoesa

The logo for GPL, consisting of the letters 'G', 'P', and 'L'. The 'G' and 'L' are white with a thin black outline, while the 'P' is a solid orange color.

GPL

SOMMAIRE

PAGE

RÉSERVOIRS STATIQUES	06
■ Réservoirs horizontaux enterrés et aériens	08
■ Réservoirs verticaux aériens	13
ACCESOIRES POUR RÉSERVOIRS	14
■ Equipement des valves	15
■ Protection cathodique	18
■ Couvercles et chambres d'accès, ancrages en béton et cabines pour bouteilles	19
INFORMATION TECHNIQUE	20
■ Fondations et fosses	21
■ Tableau vaporisation naturelle	26
■ Remplissage GPL. Maximum degré de remplissage	27
■ Réservoirs pour ammoniacque	20
SYSTÈMES DE VAPORISATION	28
■ Réservoirs avec vaporisateur interne démontable	30
■ Réservoirs avec vaporisateur atmosphérique	32
■ Vaporisateurs "FEED OUT"	35
■ Equipement modulaire de vaporisation	35
■ Equipement modulaire de chauffage	35
SKIDS AUTO-GAZ	36
■ SKID horizontal aérien	38
■ SKID vertical aérien	40
■ SKID enterré	42
BOUTEILLES TRANSPORTABLES	44
■ LT1000V	44
CONTENEURS-CITERNES	45
■ Conteneurs-citernes	45
CITERNE SEMI-REMORQUE POUR TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE GPL	46
■ Citerne semi-remorque pour transport et distribution de GPL	46
CITERNE SUR CAMION POUR TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE GPL	50
■ Citerne sur camion pour transport et distribution de GPL	50

RÉSERVOIRS STATIQUES

- Réservoirs horizontaux aériens
- Réservoirs horizontaux enterrés
- Réservoirs verticaux aériens

Réservoirs statiques pour le stockage de **GPL** pour des installations aériennes et enterrées, désignés selon la **Directive Européenne 2014/68/UE avec marquage CE**. Sur demande, nous pouvons fabriquer les réservoirs suivant les normatives du pays de destination.

En option, les réservoirs peuvent être fabriqués selon **ASME VIII div. 1** et marquage **ASME**.

CAPACITÉS: capacités de 1 à 400 m³. Notre large gamme de diamètres et notre énorme variété des capacités, nous permettent toujours de nous adapter aux exigences de stockage requises dans chaque projet.

PRODUITS A STOCKER ET PRESSION DE CONCEPTION:

L'information de ce catalogue fait référence à un stockage de GPL à 20 bar.

Nous consulter pour tout produit avec caractéristiques similaires ou avec autres pressions.

FINITIONS: protection externe du réservoir avec finition très résistant à la corrosion, pour des installations aériennes et enterrées.

- **Finition standard:** grenailage de l'ensemble de la surface extérieure du réservoir, puis application d'une couche d'apprêt d'époxy-polyamide avec une haute protection et une finition en polyuréthane.
- **Finitions spéciales:** finition "couche épaisse" pour les réservoirs enterrés, avec une haute résistance aux chocs et avec une rigidité diélectrique très haute (certifiée jusqu'à 15.000 volts)
- **À la demande du client:** finitions spéciales selon les spécificités et/ou les exigences du client ou du projet.

VALVES: Dans les réservoirs avec une capacité jusqu'à les 20 m³ l'équipement des valves, spécifié dans ce catalogue, est inclus. Les équipements de valves sont détaillés dans ce catalogue (page 15).

PROTECTION CATHODIQUE: équipement de protection cathodique comprenant des anodes de sacrifice (éventuellement, avec sac de mélange d'activation), câbles d'union et bornes, dimensionnés pour chaque modèle de réservoir enterré.

OPTIONS:

Connexions centrées: tous les modèles peuvent avoir l'option des "connexions centrées" (ce qui peut être utile lors d'établir les distances de sécurité dans l'installation).

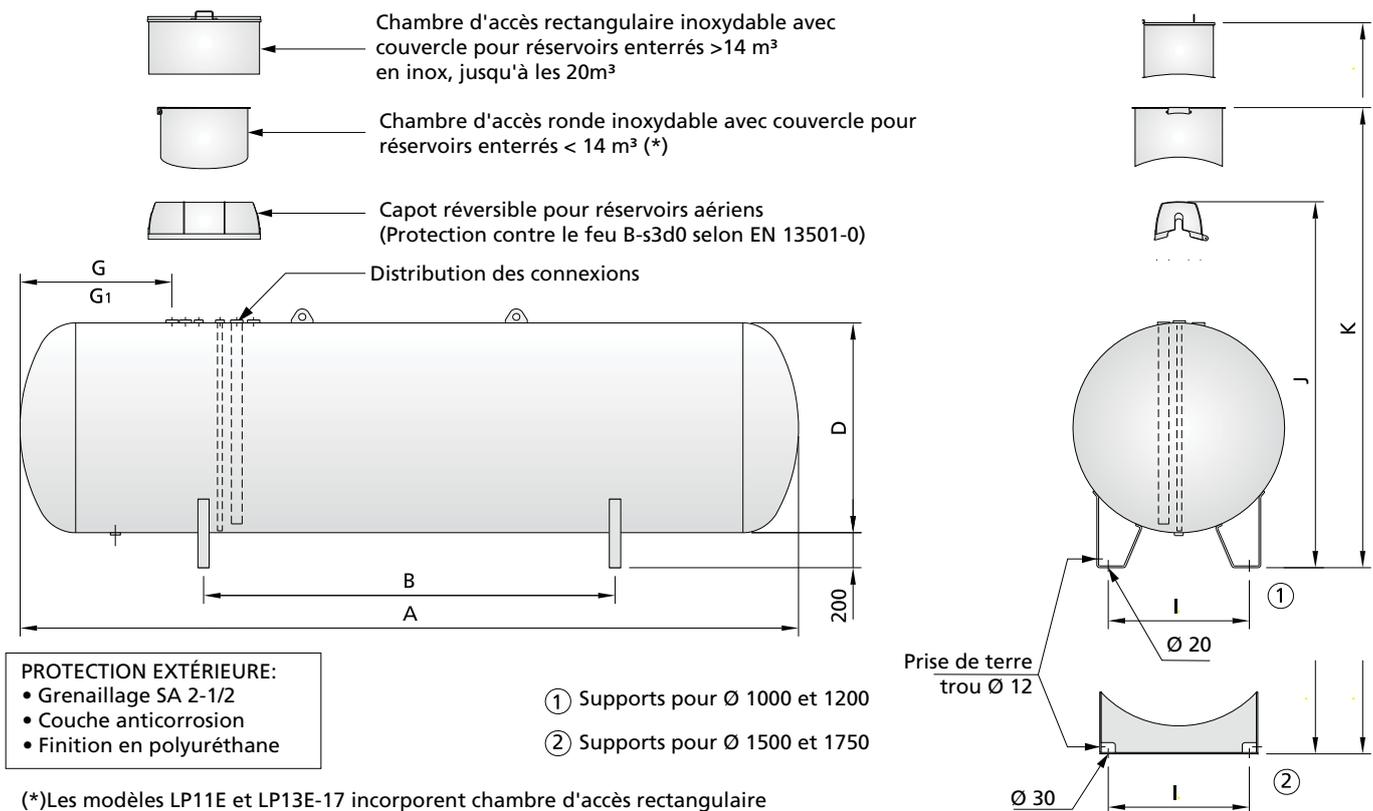
Valves montées: le réservoir peut être fourni avec l'équipement des valves monté, avec le test d'étanchéité des soupapes et l'inertage du réservoir avec de l'azote.

Réservoirs avec dalle d'ancrage: ensembles de réservoir-dalle d'ancrage en béton pour capacités jusqu'à 8.334 litres.

Réservoirs enterrés avec bacs anti-flottation: Ensembles réservoir-bacs anti-flottation pour éviter le flottement des réservoirs enterrés.







Donnés indiqués dans le tableau, valables pour réservoirs enterrés et aériens.
Connexions et vannes: voir page 15 et 16.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Capacité nominale (litres)	Poids a vide approx. (Kg.)	(1) Propane stocké (Kg.)	Surface totale (m ²)	Décharge minimale de la valve de sécurité (m ³ /min. air)		Dimensions (mm)							
					Aérien	Enterré	D	A	B	G	G1	I	J	K
LP1000*	990	280	415	5,2	41,2	28,8	1.000	1.470	700	520	-	670	1.370	1.460
LP1450*	1.450	390	609	6,7	50,7	35,5	1.200	1.562	700	565	-	800	1.655	1.750
LP1825*	1.825	470	766	7,9	58,0	40,6	1.200	1.872	900	720	-	800	1.655	1.750
LP2250*	2.250	550	945	9,3	66,3	46,4	1.200	2.255	1.300	915	-	800	1.655	1.750
LP2450*	2.450	590	1.029	10,1	71,0	49,7	1.200	2.450	1.500	1.020	-	800	1.655	1.750
LP2670*	2.670	650	1.121	10,9	75,6	52,9	1.200	2.660	1.500	1.010	-	800	1.655	1.750
LP4000*	4.000	880	1.680	15,3	99,8	69,8	1.200	3.840	2.000	1.010	1.800	800	1.655	1.750
LP4440*	4.440	1.000	1.865	16,8	107,7	75,4	1.200	4.230	2.300	1.010	1.900	800	1.655	1.750
LP4660*	4.660	1.050	1.957	17,6	111,9	78,3	1.200	4.440	2.400	1.010	1.900	800	1.655	1.750
LP4880*	4.880	1.100	2.050	18,4	116,1	81,2	1.200	4.650	2.500	1.010	2.000	800	1.655	1.750
LP6430*	6.430	1.350	2.701	23,5	141,9	99,3	1.200	6.010	3.300	1.010	2.790	800	1.655	1.750
LP6650*	6.650	1.400	2.793	24,3	145,8	102,1	1.200	6.240	3.400	1.010	3.000	800	1.655	1.750
LP6870*	6.870	1.450	2.885	25,1	149,7	104,8	1.200	6.430	3.500	1.010	2.790	800	1.655	1.750
LP7090*	7.090	1.550	2.978	25,9	153,6	107,5	1.200	6.640	3.600	1.010	3.000	800	1.655	1.750
LP8334*	8.334	1.750	3.500	30,3	174,7	122,3	1.200	7.830	4.200	1.010	3.790	800	1.655	1.750
LP4950*	4.950	1.300	2.079	16,1	104,0	72,8	1.500	3.140	1.500	1.090	-	1.000	1.960	2.050
LP7000*	7.000	1.700	2.940	21,7	132,9	93,0	1.500	4.320	2.300	1.090	-	1.000	1.960	2.050
LP10*	10.000	2.300	4.200	29,9	172,8	121,0	1.500	6.050	3.500	1.090	2.830	1.500	1.960	2.050
LP13*	13.000	2.900	5.460	38,1	210,8	147,6	1.500	7.790	4.300	1.090	3.690	1.000	1.960	2.050
LP16*	16.000	3.500	6.720	46,2	246,9	172,8	1.500	9.520	5.100	1.090	5.430	1.000	1.960	2.090
LP19*	19.000	4.100	7.980	54,4	282,3	197,6	1.500	11.250	6.200	1.090	6.290	1.000	1.960	2.090
LP22*	22.000	4.700	9.240	62,6	316,8	221,7	1.500	12.990	7.100	940	6.140	1.000	1.960	2.150
LP11*	10.750	2.450	4.515	28,6	166,6	116,6	1.750	4.880	2.600	1.160	-	1.200	2.210	2.330
LP13*-17	13.000	2.900	5.460	34,0	192,0	134,4	1.750	5.850	3.500	1.160	3.100	1.200	2.210	2.330
LP15*	15.300	3.350	6.426	39,3	216,3	151,4	1.750	6.820	3.500	1.160	3.100	1.200	2.210	2.330
LP20*	19.900	4.200	8.358	50,0	263,5	184,4	1.750	8.760	4.500	1.160	4.070	1.200	2.210	2.330
LP24*	24.450	5.150	10.269	60,6	308,5	215,9	1.750	10.700	5.600	1.010	3.920	1.200	2.210	2.410
LP29*	29.000	6.050	12.180	71,3	352,4	246,7	1.750	12.640	6.900	1.010	6.830	1.200	2.210	2.410
LP34*	33.600	6.900	14.112	82,0	395,3	276,7	1.750	14.580	8.000	1.010	6.830	1.200	2.210	2.410
LP38*	38.200	7.800	16.044	92,6	436,7	305,7	1.750	16.520	9.100	1.010	6.830	1.200	2.210	2.410

(1) Propane stocké en Kg., considérant un taux de remplissage du 85% du réservoir et une densité du GPL de 0.5Kg/l..

*=A: pour les réservoirs aériens - *=E: pour les réservoirs enterrés
G1: distance pour l'option des "sorties centrées".

RÉSERVOIRS STATIQUES POUR LE STOCKAGE DE GPL

HORIZONTAL AÉRIENS, DIAMÈTRES 2.200 et 2.450 mm (supérieurs a 20 m³)

lapesa

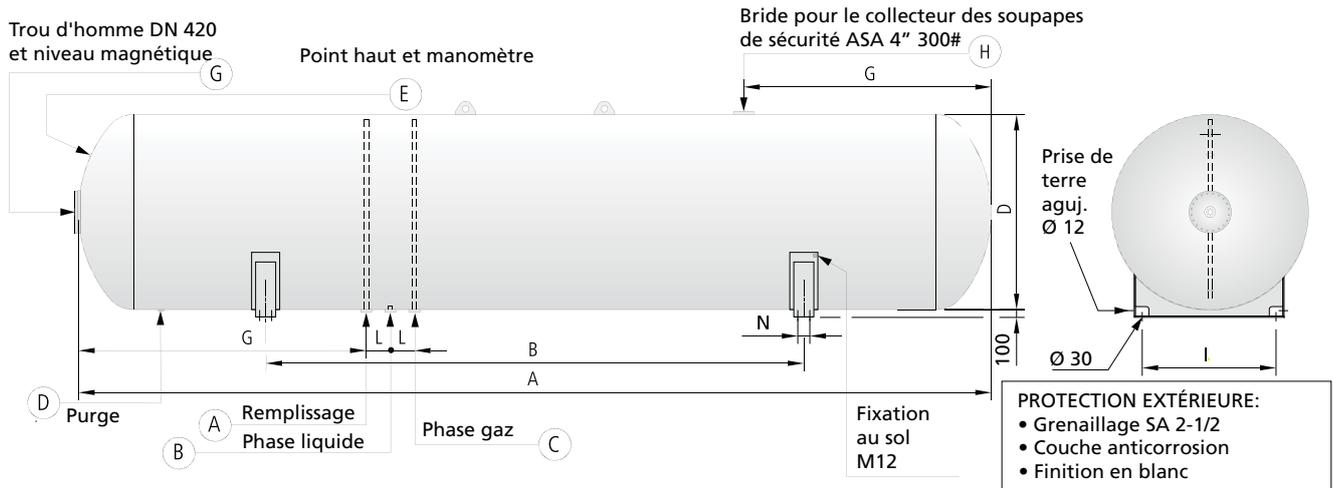
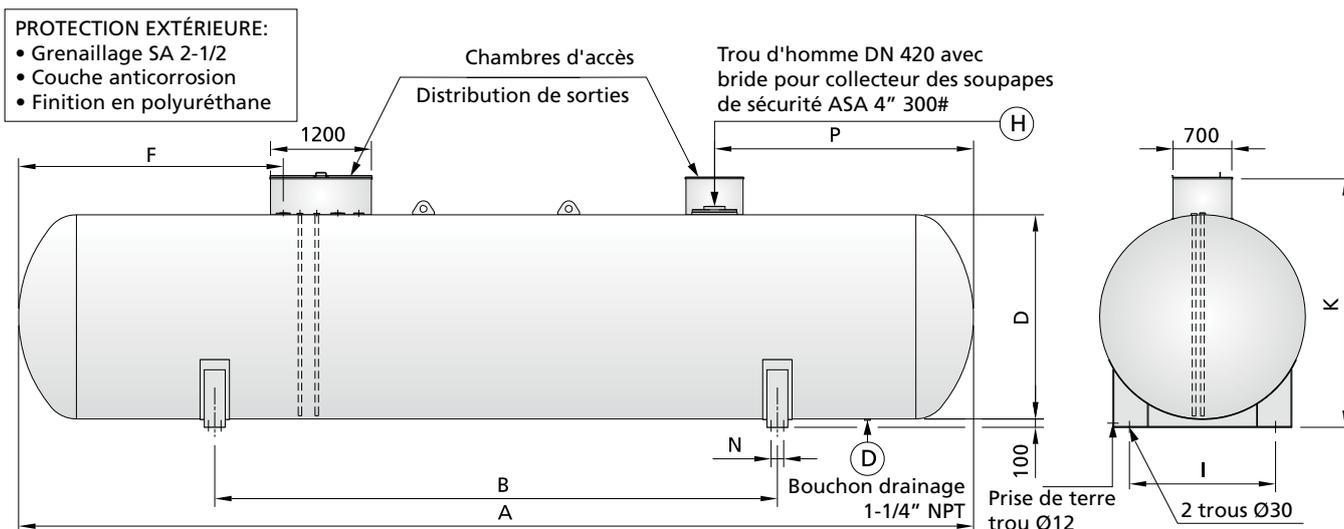


TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Capacité nominale (litres)	Poids a vide approx. (Kg.)	⁽¹⁾ Propane stocké (Kg.)	Surface totale (m ²)	Décharge minimale de la valve de sécurité (m ³ /min. air)	Dimensions (mm)						
						D	A	B	G	I	L	N
LP23A-22	23.000	5.400	9.660	48,4	256,5	2.200	6.590	2.300	2.840	1.560	300	75
LP26A-22	26.300	6.050	11.046	54,5	282,8	2.200	7.480	4.300	2.870	1.560	300	75
LP28A-22	28.000	6.350	11.760	57,6	295,9	2.200	7.920	4.300	2.370	1.560	300	75
LP30A-22	29.650	6.700	12.453	60,7	308,9	2.200	8.370	4.800	2.330	1.560	300	75
LP33A-22	32.900	7.350	13.818	66,8	334,1	2.200	9.260	5.500	2.840	1.560	300	75
LP36A-22	36.200	8.000	15.204	73,0	359,3	2.200	10.150	5.500	3.620	1.560	300	75
LP38A-22	37.900	8.350	15.918	76,0	371,4	2.200	10.590	6.000	3.620	1.560	300	75
LP40A-22	39.600	8.650	16.632	79,1	383,8	2.200	11.040	6.700	3.720	1.560	300	75
LP43A-22	42.900	9.300	18.018	85,3	408,3	2.200	11.930	6.700	3.720	1.560	300	75
LP46A-22	46.200	10.000	19.404	91,4	432,1	2.200	12.820	7.100	3.720	1.560	300	75
LP48A-22	47.800	10.300	20.076	94,5	444,0	2.200	13.260	8.600	4.120	1.560	300	75
LP50A-22	49.500	10.650	20.790	97,6	455,9	2.200	13.710	8.600	4.720	1.560	300	75
LP53A-22	52.800	11.350	22.176	103,7	479,2	2.200	14.610	8.900	4.120	1.560	500	75
LP56A-22	56.100	12.000	23.562	109,9	502,6	2.200	15.500	9.700	3.620	1.560	500	75
LP58A-22	57.700	12.350	24.234	113,0	514,1	2.200	15.950	10.200	4.120	1.560	500	75
LP59A-22	59.400	12.650	24.948	116,0	525,3	2.200	16.390	10.600	4.620	1.560	500	75
LP63A-22	62.700	13.300	26.334	122,2	548,2	2.200	17.270	10.000	6.420	1.560	500	75
LP66A-22	66.000	14.000	27.720	128,3	570,6	2.200	18.160	10.000	6.620	1.560	500	75
LP68A-22	67.700	14.300	28.434	131,4	581,8	2.200	18.600	10.000	6.620	1.560	500	75
LP69A-22	69.300	14.650	29.106	134,5	593,1	2.200	19.050	10.000	6.620	1.560	500	75
LP73A-22	72.600	15.300	30.492	140,6	615,0	2.200	19.940	11.000	7.120	1.560	500	75
LP76A-22	75.900	15.950	31.878	146,8	637,2	2.200	20.830	11.000	7.620	1.560	500	75
LP78A-22	77.600	16.250	32.592	149,9	648,2	2.200	21.270	12.000	8.120	1.560	500	75
LP79A-22	79.200	16.600	33.264	152,9	658,8	2.200	21.720	12.000	8.120	1.560	500	75
LP23A-24	22.600	5.500	9.492	44,7	240,3	2.450	5.340	3.180	2.140	1.740	300	120
LP25A-24	24.900	5.950	10.458	48,5	257,0	2.450	5.840	2.450	2.340	1.740	300	120
LP27A-24	27.200	6.400	11.424	52,3	273,4	2.450	6.330	2.450	2.540	1.740	300	120
LP32A-24	31.800	7.250	13.356	59,9	305,5	2.450	7.320	3.700	2.540	1.740	300	120
LP36A-24	36.300	8.150	15.246	67,5	337,0	2.450	8.310	3.700	2.910	1.740	300	120
LP39A-24	38.600	8.550	16.212	71,3	352,4	2.450	8.810	5.000	2.510	1.740	300	120
LP41A-24	40.900	9.000	17.178	75,1	367,8	2.450	9.300	5.000	2.750	1.740	300	120
LP46A-24	45.500	9.900	19.110	82,8	398,4	2.450	10.290	6.700	2.400	1.740	300	120
LP50A-24	50.000	10.750	21.000	90,4	428,2	2.450	11.280	6.700	3.290	1.740	300	120
LP52A-24	52.300	11.250	21.966	94,2	442,9	2.450	11.780	6.700	4.190	1.740	500	120
LP55A-24	54.600	11.700	22.932	98,0	457,5	2.450	12.270	6.700	4.490	1.740	500	120
LP59A-24	59.200	12.550	24.864	105,6	486,4	2.450	13.260	6.700	4.490	1.740	500	120
LP64A-24	63.700	13.450	26.754	113,2	514,9	2.450	14.250	7.800	4.690	1.740	500	120
LP66A-24	66.000	13.900	27.720	117,1	529,4	2.450	14.750	8.900	4.690	1.740	500	120
LP68A-24	68.300	14.300	28.686	120,9	543,4	2.450	15.240	9.200	4.690	1.740	500	120
LP73A-24	72.800	15.200	30.576	128,5	571,3	2.450	16.230	9.800	4.690	1.740	500	120
LP77A-24	77.400	16.050	32.508	136,1	598,9	2.450	17.220	10.700	5.690	1.740	500	120
LP80A-24	79.700	16.500	33.474	139,9	612,5	2.450	17.720	11.500	6.190	1.740	500	120
LP82A-24	82.000	16.950	34.440	143,7	626,1	2.450	18.210	12.000	7.190	1.740	500	120
LP87A-24	86.500	17.800	36.330	151,4	653,5	2.450	19.200	11.000	7.690	1.740	500	120
LP91A-24	91.100	18.700	38.262	159,0	680,3	2.450	20.190	12.000	7.690	1.740	500	120
LP93A-24	93.400	19.150	39.228	162,8	693,6	2.450	20.690	12.500	7.690	1.740	500	120
LP96A-24	95.700	19.550	40.194	166,6	706,9	2.450	21.180	12.500	7.690	1.740	500	120
LP100A-24	100.200	20.450	42.084	174,2	733,2	2.450	22.170	13.300	7.690	1.740	500	120
LP105A-24	104.800	21.300	44.016	181,8	759,3	2.450	23.160	13.900	7.690	1.740	500	120
LP107A-24	107.100	21.750	44.982	185,6	772,3	2.450	23.660	14.200	7.690	1.740	500	120
LP110A-24	109.400	22.200	45.948	189,4	785,3	2.450	24.150	14.500	7.690	1.740	500	120
LP114A-24	113.900	23.050	47.838	197,1	811,3	2.450	25.140	15.000	7.690	1.740	500	120

(1) Propane stocké en Kg., considérant un taux de remplissage du 85% du réservoir et une densité du GPL de 0.5Kg/l.



Ces modèles disposent de deux chambres d'accès: un pour l'ensemble des soupapes de distribution et un autre pour le collecteur des soupapes de sécurité, ainsi que pour l'ouverture du trou d'homme. En option, ils peuvent être fournis avec un coffret unique (connexions centrées). Les chambres d'accès sont livrées démontées. Connexions et vannes: voir page 16.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Capacité nominale (litres)	Poids à vide approx. (Kg.)	⁽¹⁾ Propane stocké (Kg.)	Surface totale (m ²)	Décharge minimale de la valve de sécurité (m ³ /min. air)	Dimensions (mm)							
						D	A	B	F	I	K	N	P
LP23E-22	23.000	5.450	9.660	48,4	179,6	2.200	6.590	2.300	1.070	1.560	2.780	75	1.525
LP26E-22	26.300	6.100	11.046	54,5	197,9	2.200	7.480	4.300	1.470	1.560	2.780	75	1.925
LP28E-22	28.000	6.400	11.760	57,6	207,1	2.200	7.920	4.300	1.720	1.560	2.780	75	2.175
LP30E-22	29.650	6.750	12.453	60,7	216,2	2.200	8.370	4.800	1.620	1.560	2.780	75	2.075
LP33E-22	32.900	7.400	13.818	66,8	233,9	2.200	9.260	5.500	2.170	1.560	2.780	75	2.625
LP36E-22	36.200	8.050	15.204	73,0	251,5	2.200	10.150	5.500	2.170	1.560	2.780	75	2.625
LP38E-22	37.900	8.400	15.918	76,0	260,0	2.200	10.590	6.000	2.170	1.560	2.780	75	2.625
LP40E-22	39.600	8.700	16.632	79,1	268,6	2.200	11.040	6.700	2.170	1.560	2.780	75	2.625
LP43E-22	42.900	9.350	18.018	85,3	285,8	2.200	11.930	6.700	3.670	1.560	2.780	75	4.125
LP46E-22	46.200	10.000	19.404	91,4	302,4	2.200	12.820	7.100	4.170	1.560	2.780	75	4.625
LP48E-22	47.800	10.350	20.076	94,5	310,8	2.200	13.260	8.600	4.170	1.560	2.780	75	4.625
LP50E-22	49.500	10.700	20.790	97,6	319,2	2.200	13.710	8.600	4.170	1.560	2.780	75	4.625
LP53E-22	52.800	11.400	22.176	103,7	335,4	2.200	14.610	8.900	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP56E-22	56.100	12.050	23.562	109,9	351,8	2.200	15.500	9.700	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP58E-22	57.700	12.350	24.234	113,0	359,9	2.200	15.950	10.200	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP59E-22	59.400	12.700	24.948	116,0	367,7	2.200	16.390	10.600	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP63E-22	62.700	13.350	26.334	122,2	383,8	2.200	12.270	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP66E-22	66.000	14.050	27.720	128,3	399,4	2.200	18.160	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP68E-22	67.700	14.350	28.434	131,4	407,3	2.200	18.600	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP69E-22	69.300	14.700	29.106	134,5	415,2	2.200	19.050	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP73E-22	72.600	15.350	30.492	140,6	430,5	2.200	19.940	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP76E-22	75.900	16.000	31.878	146,8	446,0	2.200	20.830	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP78E-22	77.600	16.300	32.592	149,9	453,5	2.200	21.270	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP79E-22	79.200	16.650	33.264	152,9	461,2	2.200	21.720	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
LP23E-24	22.600	5.600	9.492	44,7	168,2	2.450	5.340	3.180	860	1.740	3.035	120	1.315
LP25E-24	24.900	6.050	10.458	48,5	179,9	2.450	5.840	2.450	880	1.740	3.035	120	1.335
LP27E-24	27.200	6.450	11.424	52,3	191,4	2.450	6.330	2.450	1.090	1.740	3.035	120	1.545
LP32E-24	31.800	7.350	13.356	59,9	213,9	2.450	7.320	3.700	1.590	1.740	3.035	120	2.045
LP36E-24	36.300	8.200	15.246	67,5	235,9	2.450	8.310	3.700	2.090	1.740	3.035	120	2.545
LP39E-24	38.600	8.650	16.212	71,3	246,7	2.450	8.810	5.000	2.340	1.740	3.035	120	2.795
LP41E-24	40.900	9.100	17.178	75,1	257,4	2.450	9.300	5.000	2.590	1.740	3.035	120	3.045
LP46E-24	45.500	9.950	19.110	82,8	278,9	2.450	10.290	6.700	2.590	1.740	3.035	120	3.045
LP50E-24	50.000	10.850	21.000	90,4	299,7	2.450	11.280	6.700	2.590	1.740	3.035	120	3.045
LP52E-24	52.300	11.300	21.966	94,2	310,0	2.450	11.780	6.700	3.840	1.740	3.035	120	4.295
LP55E-24	54.600	11.750	22.932	98,0	320,2	2.450	12.270	6.700	4.040	1.740	3.035	120	4.495
LP59E-24	59.200	12.650	24.864	105,6	340,5	2.450	13.260	6.700	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP64E-24	63.700	13.500	26.754	113,2	360,4	2.450	14.250	7.800	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP66E-24	66.000	13.950	27.720	117,1	370,6	2.450	14.750	8.900	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP68E-24	68.300	14.350	28.686	120,9	380,4	2.450	15.240	9.200	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP73E-24	72.800	15.250	30.576	128,5	399,9	2.450	16.230	9.800	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP77E-24	77.400	16.100	32.508	136,1	419,2	2.450	17.220	10.700	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP80E-24	79.700	16.550	33.474	139,9	428,8	2.450	17.720	11.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP82E-24	82.000	17.000	34.440	143,7	438,3	2.450	18.210	12.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP87E-24	86.500	17.850	36.330	151,4	457,5	2.450	19.200	11.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP91E-24	91.100	18.750	38.262	159,0	476,2	2.450	20.190	12.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP93E-24	93.400	19.200	39.228	162,8	485,5	2.450	20.690	12.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP96E-24	95.700	19.600	40.194	166,6	494,8	2.450	21.180	12.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP100E-24	100.200	20.500	42.084	174,2	513,2	2.450	22.170	13.300	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP105E-24	104.800	21.350	44.016	181,8	531,5	2.450	23.160	13.900	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP107E-24	107.100	21.800	44.982	185,6	540,6	2.450	23.660	14.200	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP110E-24	109.400	22.250	45.948	189,4	549,7	2.450	24.150	14.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
LP114E-24	113.900	23.100	47.838	197,1	567,9	2.450	25.140	15.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995

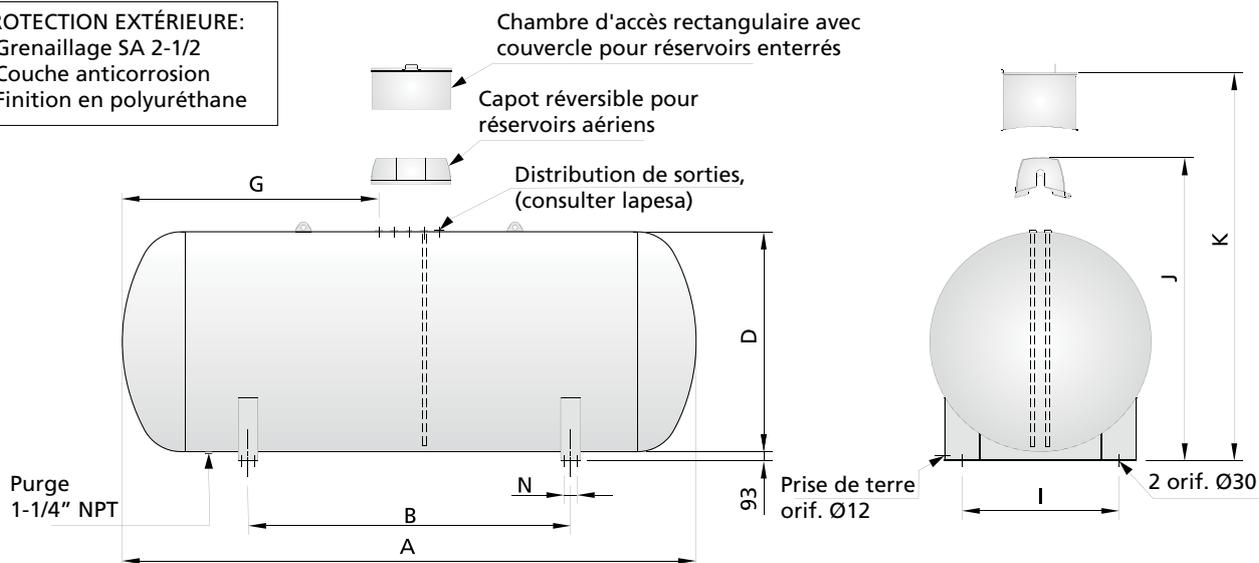
(1) Propane stocké en Kg., considérant un taux de remplissage de 85% du réservoir et une densité du GPL de 0.5Kg/l.

RÉSERVOIRS STATIQUES POUR LE STOCKAGE DE GPL

HORIZONTAL AÉRIENS/ENTERRÉS, Ø 2.200 et 2.450 mm (≤ de 20 m³ - SÉRIE SPÉCIALE)

PROTECTION EXTÉRIEURE:

- Grenailage SA 2-1/2
- Couche anticorrosion
- Finition en polyuréthane



Modèles de réservoirs homologués, non standard, pouvant répondre à une demande avec des contraintes dimensionnelles ou capacité différente. Les modèles de capacité inférieure à 20 m³ peuvent être indistinctement installés comme aériens ou enterrés.

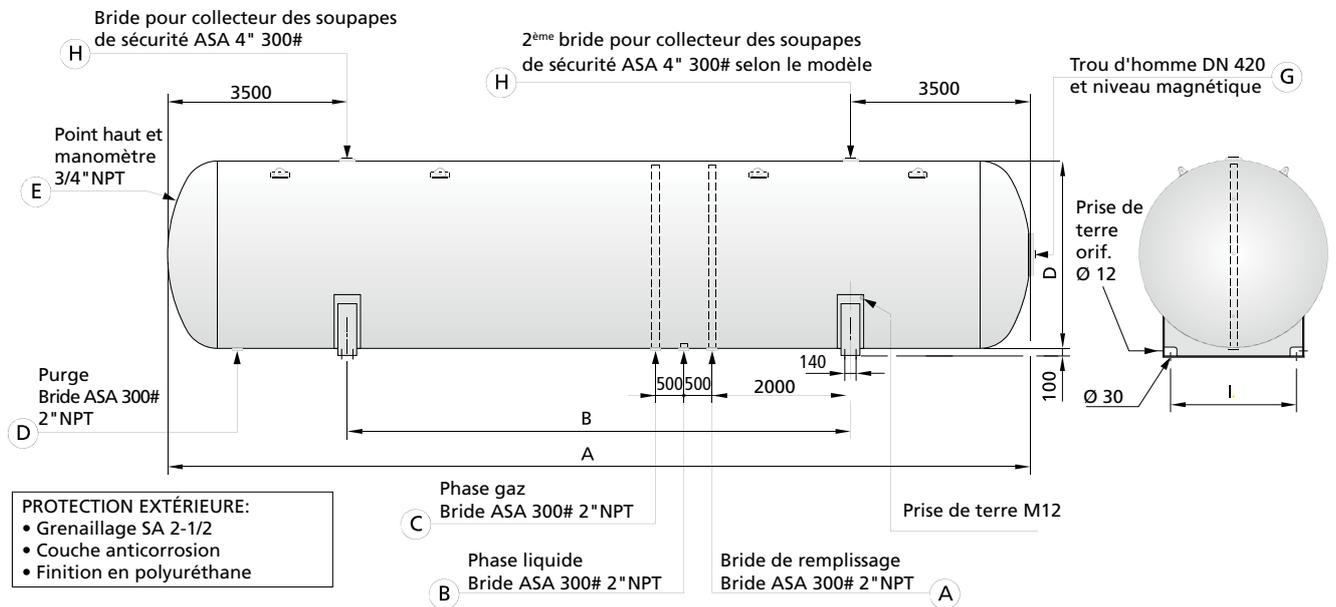
TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Capacité nominale (litres)	Poids a vide approx. (Kg.)*	⁽¹⁾ Propane stocké (Kg.)	Surface totale (m ²)	Décharge minimale de la valve de sécurité (m ³ /min. air)		Dimensions (mm)						
					Aérien	Enterré	D	A	B	G	I	J	K
LP6500*-22	6.500	2.000	2.730	17,6	111,9	78,3	2.200	2.140	600	770	1.560	2.555	2.700
LP8150*-22	8.150	2.300	3.423	20,7	127,8	89,5	2.200	2.580	1.000	990	1.560	2.555	2.700
LP9800*-22	9.800	2.650	4.116	23,8	143,3	100,3	2.200	3.030	1.300	1.210	1.560	2.555	2.700
LP13*-22	13.000	3.300	5.502	29,9	172,8	121,0	2.200	3.920	2.000	1.660	1.560	2.555	2.700
LP16*-22	16.400	3.950	6.888	36,1	201,7	141,2	2.200	4.810	2.500	2.100	1.560	2.555	2.700
LP18*-22	18.050	4.300	7.581	39,1	215,4	150,7	2.200	5.250	3.000	2.320	1.560	2.555	2.700
LP20*-22	19.700	4.600	8.274	42,2	229,3	160,5	2.200	5.700	3.200	2.550	1.560	2.555	2.700
LP8950*-24	8.950	2.750	3.759	21,8	133,4	93,4	2.450	2.370	700	890	1.740	2.810	2.950
LP11*-24	11.200	3.200	4.704	25,6	152,2	106,5	2.450	2.870	1.200	1.140	1.740	2.810	2.950
LP14*-24	13.500	3.650	5.670	29,4	170,5	119,3	2.450	3.360	1.600	1.380	1.740	2.810	2.950
LP18*-24	18.050	4.500	7.581	37,1	206,3	144,4	2.450	4.350	2.000	1.880	1.740	2.810	2.950

(1) Propane stocké en Kg., considérant un taux de remplissage du 85% du réservoir et une densité du GPL de 0.5Kg/l.

*=A, pour les réservoirs aériens. *=E, pour les réservoirs enterrés.





Modèles série GRAND DIAMÈTRE.

- La taille, la distribution et distance des connexions et éléments admet les variations souhaitées par le client.
 - Finition extérieure spéciale, à concrétiser par le client en phase de chiffrage.
 - Livraison optionnelle de l'équipement de valves qui correspond au réservoir.
 - Le dessin correspond aux réservoirs pour installation aérienne.
- Possibilité de fabrication des capacités identiques pour installation enterrée (nous consulter).
 Connex. et vannes: voir page 17.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

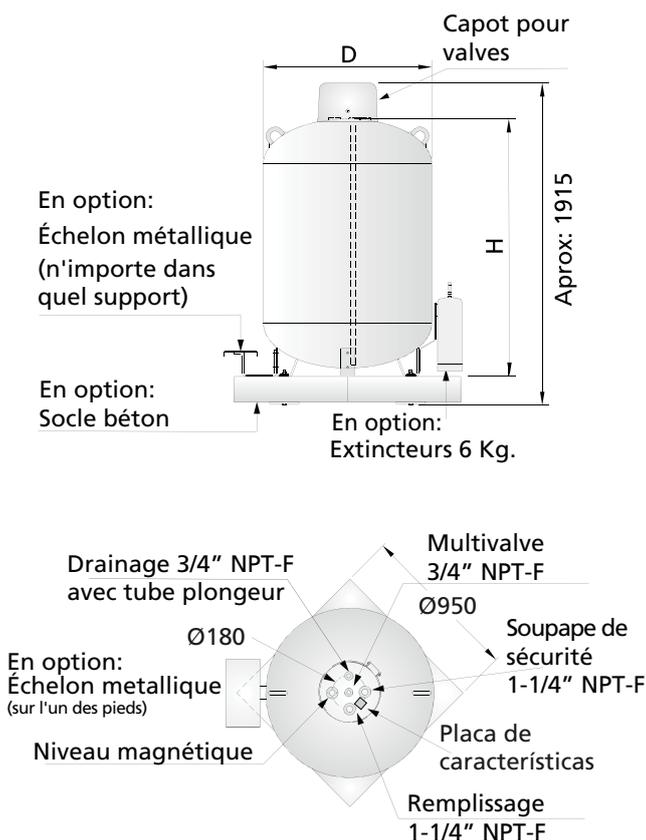
Modèle Ref.	Capacité nominale (litres)	Poids a vide approx. (Kg.)*	⁽¹⁾ Propane stocké (Kg.)	Surface totale (m ²)	Décharge minimale de la valve de sécurité (m ³ /min. air)		Dimensions (mm)			
					Aérien	Enterré	A	B	D	I
LP100A-30	101.000	21.110	42.420	147,8	640,8	448,5	15.120	9.000	3.000	2.200
LP125A-30	126.000	25.790	52.920	181,7	759,0	531,3	18.720	11.000	3.000	2.200
LP150A-30	150.800	30.460	63.336	215,7	873,6	611,5	22.320	13.000	3.000	2.200
LP175A-30	175.700	35.140	73.794	249,7	985,0	689,5	25.930	16.000	3.000	2.200
LP150A-35	150.400	32.000	63.168	189,8	786,6	550,6	16.600	11.500	3.500	2.600
LP175A-35	175.400	36.770	73.668	219,0	884,6	619,2	19.260	13.000	3.500	2.600
LP200A-35	200.400	41.540	84.168	248,1	979,8	685,9	21.910	13.900	3.500	2.600
LP250A-35	250.300	51.080	105.126	306,5	1.165,3	815,7	27.200	18.000	3.500	2.600
LP275A-35	275.800	55.940	115.836	336,2	1.257,1	880,0	29.920	20.000	3.500	2.600
LP200A-38	200.800	43.420	84.336	232,7	929,7	650,8	18.780	13.000	3.800	2.750
LP250A-38	249.600	52.920	104.832	285,3	1.098,8	769,1	23.180	14.000	3.800	2.750
LP275A-38	275.700	58.000	115.794	313,4	1.186,8	830,7	25.540	15.000	3.800	2.750
LP300A-38	300.700	62.860	126.294	340,3	1.269,7	888,8	27.790	17.000	3.800	2.750
LP325A-38	325.100	67.610	136.542	366,6	1.349,6	944,7	29.990	20.000	3.800	2.750
LP250A-40	250.500	53.920	105.210	274,5	1.064,6	745,2	21.100	13.000	4.000	3.000
LP275A-40	275.100	58.680	115.542	299,7	1.144,0	800,8	23.100	14.000	4.000	3.000
LP300A-40	299.700	63.440	125.874	324,8	1.222,0	855,4	25.100	15.000	4.000	3.000
LP325A-40	326.000	68.450	136.920	351,3	1.303,2	912,3	27.200	17.000	4.000	3.000
LP350A-40	340.000	71.300	142.800	366,3	1.348,7	944,1	28.400	20.000	4.000	3.000
LP275A-42	276.000	57.880	115.920	288,9	1.110,1	777,1	21.100	13.000	4.200	sans berceaux
LP300A-42	301.100	62.610	126.462	313,3	1.186,4	830,5	22.950	14.000	4.200	sans berceaux
LP325A-42	326.300	67.350	137.046	337,8	1.262,0	883,4	24.810	15.000	4.200	sans berceaux
LP350A-42	340.500	70.030	143.010	351,6	1.304,1	912,9	25.860	16.500	4.200	sans berceaux
LP400A-42	401.000	81.410	168.420	410,4	1.480,4	1.036,3	30.310	20.000	4.200	sans berceaux

(1) Propane stocké en Kg., considérant un taux de remplissage du 85% du réservoir et une densité du GPL de 0.5Kg/l.

A=Aérien (réservoirs enterrés nous consulter).
 (*) Poids pour une pression de conception de 19 bar.

LP1000AV

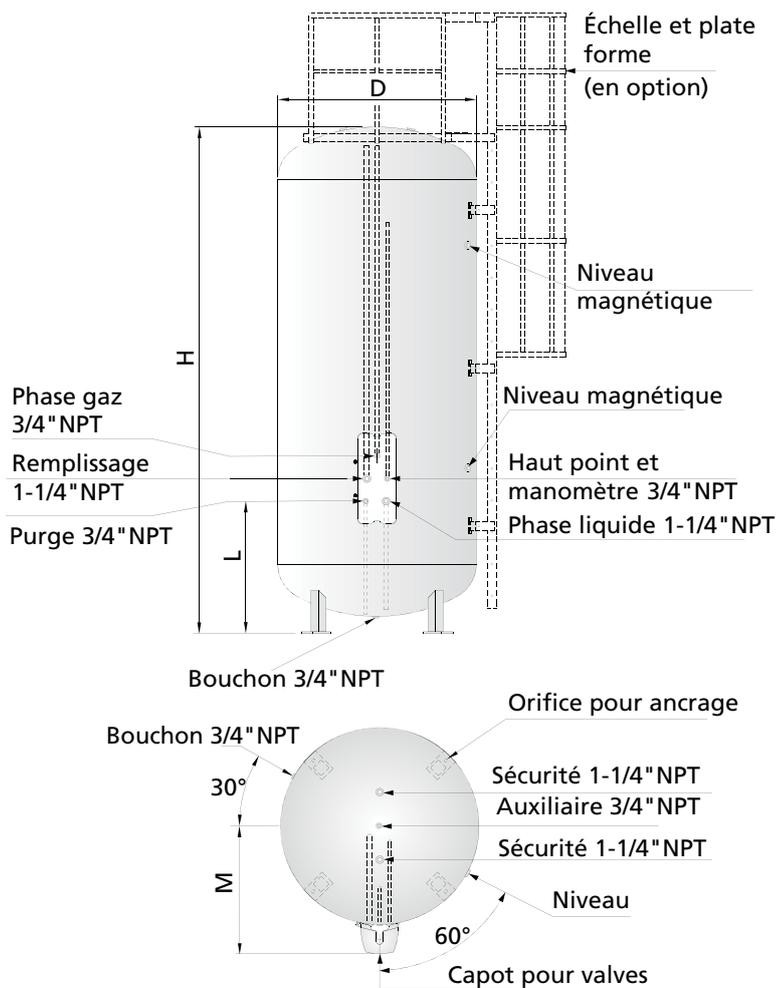
Il existe une version transportable (bouteille) de ce modèle (consulter)



PROTECTION EXTÉRIEURE:

- Grenailage SA 2-1/2
- Couche anticorrosion
- Finition en polyuréthane

LP2450V...LP500V



Dessin correspondant au modèle LP8400AV-17 de 8.400 litres..

Désigné pour des espaces réduites. Le dessin est indicatif. La disposition et taille des connex. peuvent varier selon le modèle (nous consulter).

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Capacité nominale (litres)	Modèle Ref.	Poids a vide approx. (Kg.)*	(1)Propane stocké (Kg.)	Surface totale (m ²)	Décharge minimale de la valve de sécurité (m ³ /min. air)	Dimensions (mm)			
						D	H	L	M
LP1000AV	990	270	415	5,2	41,2	1.000	1.520	-	-
LP2450AV	2.450	590	1.029	10,1	71,0	1.200	2.560	1.120	855
LP5000AV-17	4.990	1.600	2.099	15,2	99,3	1.750	2.640	980	1.135
LP8400AV-17	8.400	2.000	3.528	23,2	140,4	1.750	4.070	980	1.135
LP13AV-17	13.000	3.250	5.460	34,0	192,0	1.750	6.010	980	1.135
LP20AV	19.900	4.550	8.358	50,0	263,5	1.750	9.260	(1)	-
LP32AV	31.800	7.800	13.356	59,9	305,5	2.450	7.820	(1)	-
LP50AV	50.000	11.525	21.000	90,4	428,2	2.450	11.780	(1)	-

(1) Propane stocké en Kg., considérant un taux de remplissage de 85% du réservoir et une densité du GPL de 0.5Kg/l.

ACCESSORIES

- Equipement des valves et soupapes
- Equipement système de protection cathodique
- Capots / chambres d'accès
- Dalles d'ancrage
- Plateaux anti-flottement
- Armoires pour bouteilles



EQUIPEMENT DES VALVES

Disponibilité des équipements des soupapes adaptés pour toute notre gamme de réservoirs de stockage de GPL.

La livraison des équipements des vannes est toujours incluse dans notre gamme de réservoirs standard jusqu'à les 59 m³ de capacité.

En option, la livraison d'équipements de vannes montés sur les réservoirs, avec test d'étanchéité pneumatique et inertage du réservoir avec de l'azote. A la demande, des vannes et des équipements spécifiques pour les réservoirs spéciaux.

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION CATHODIQUE

Équipement de protection cathodique pour les réservoirs enterrés, comprenant des anodes de magnésium avec les fils conducteurs et ses bornes de connexion, désignés à la taille et surface interne du réservoir. Le sac de mélange d'activation peut être fourni en option.

Exemples d'installation des anodes, avec les distances recommandées pour leur positionnement autour du réservoir enterré, à la page 18.

CAPOTS / CHAMBRES D'ACCÈS

Capots garde-vannes pour des réservoirs aériens avec charnière et fermeture à clé.

Chambres d'accès garde-vannes pour réservoirs enterrés en acier inox ou en PVC.

Chambres d'accès spéciales adaptées aux caractéristiques du réservoir et/ou de l'installation.

DALLES D'ANCRAGE POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS

Dalles en béton pour fixer au sol les supports métalliques des réservoirs aériens, jusqu'à les 8.334 litres de capacité.

Ce système remplace les travaux nécessaires pour fabriquer l'appui des réservoirs que, dans de nombreux cas, représente une économie considérable sur les coûts d'installation.

PLATEAUX ANTI-FLOTATION POUR RÉSERVOIRS ENTERRÉS

Plateaux d'ancrage anti-flottement en PEHD et PVC avec berceau d'appui, pour réservoirs enterrés de 1.000 et 1.200 mm de diamètre.

Livraison de l'ensemble monté avec les réservoirs, avec plateaux latéraux pliés pour le transport.

ARMOIRES POUR BOUTEILLES

Armoires en acier galvanisé avec portes et fermeture à clé, pour stocker des bouteilles de GPL de 13 kg et 35 kg. Capacité pour 8 bouteilles de 35 kg ou 16 bouteilles de 13 kg en la version avec deux sections, et 12 bouteilles de 35 kg ou 24 bouteilles de 13 kg dans la version avec trois sections.

L'armoire est fournie démonté et palettisée pour son assemblage sur site.

EQUIPEMENT DES SOUPAPES / RÉSERVOIRS HORIZONTAUX

CAPACITÉ jusqu'à 13,0 m³

- Valve de remplissage: connexion au réservoir 1-1/4" NPT et connexion au tuyau 1-3/4" ACME.
- Chek-lok de 3/4" NPT pour installation sur purgeur.
- Limiteur + Robinet d'arrêt + bouchon 1-1/4" NPT pour la phase liquide.
- Multivalve 3/4" NPT sur la sortie phase gaz avec manomètre, point haut et limiteur de débit.
- Soupapes de sécurité externes avec support de soupape.
- Niveau magnétique ROCHESTER.
- Bouchon sur la connexion de la génératrice inférieure.

CAPACITÉ de 13,1 à 20,0 m³

Même équipement que ceux décrits ci-dessus, excepte:

- Sortie phase gaz: limiteur de débit et soupape de sécurité.
- Clé pour point haut et manomètre, sur la connexion séparée de la sortie phase gaz.

CAPACITÉ de 20,1 à 50,0 m³ (diamètres 1.500 et 1.750 mm)

Même équipements que ceux présentés antérieurement excepté:

- Valves de sécurité montées sur collecteur.

CAPACITÉ de 20,1 à 50 m³ (diamètres 2.200 et 2.450 mm)

Même équipements que ceux présentés antérieurement excepte :

- Chek-lok 1-1/4" pour purge.
- Niveau magnétique ROCHESTER type MAGNETEL.
- Les réservoirs enterrés seront livrés avec bouchon dans la génératrice inférieure.

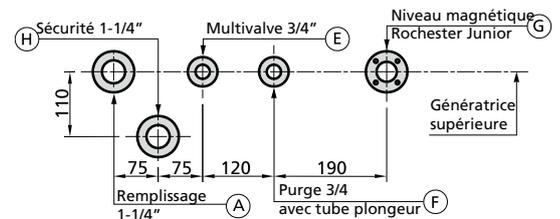
CAPACITÉ SUPÉRIEUR à 50,1 m³

- Remplissage, phase liquide, phase gazeuse: Brides ASA 300# 2" NPT.
- Valve pour point haut et manomètre.
- Chek-lok 1-1/4" ; NPT pour purge.(Sauf diamètres >2450: Bride ASA 300# 2" NPT).
- Niveau magnétique ROCHESTER type MAGNETEL de 8" .
- Les valves de sécurité montées sur collecteur.

CONNEXIONS ET VALVES (Réservoirs avec diamètre 1.000, 1.200, 1.500 et 1.750 mm)

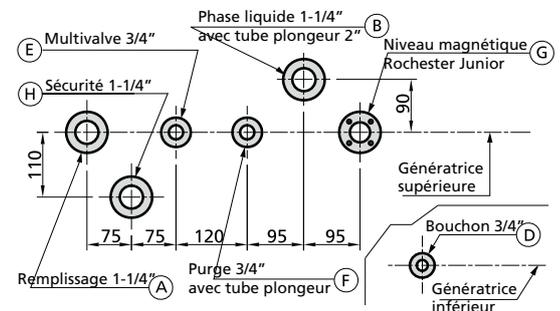
RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 1,00 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage (1)	1-1/4" NPTH	Valv. rempli	Clesse ECG C08
E: Phase gaz	3/4" NPTH	Multivalve (avec limiteur interne)	ECG X451 Clesse ECG X451 (+ equipe de régulation de 40kg/h)
F: Purge	3/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7590UT
G: Niveau magnétique	Rochester Junior	Niveau ø 1000	Roch. 6281 TM D1000
H: Sécurité	1-1/4" NPTH	Soupape de sécurité	RS 3131 + CD31



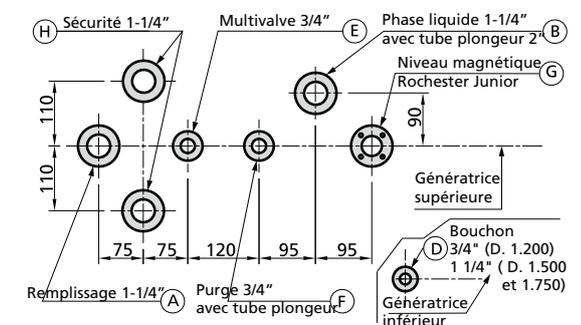
RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 1,45 à 4,88 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage (1)	1-1/4" NPTH	Valv. rempli	Omega VRN-S D1200
B: Phase liquide	1-1/4" NPTH	Robinet d'arrêt avec lim. interne et bouchon	Rego A 8020 D
D: Sortie inférieure	3/4" NPTH	Bouchon	
E: Phase gaz	3/4" NPTH	Multivalve (avec limiteur interne)	Clesse ECGX451 (+ equipe de régulation de 40kg/h)
F: Purge	3/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7590UT
G: Niveau magnétique	Rochester Junior	Niveau	Roch. 6281 TM D1200
H: Sécurité	1 1/4" NPTH	Soupape de sécurité	RS3136 + CD36



RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 4,95 à 13,0 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage (1)			
ø 1200	1-1/4" NPTH	Valv. rempli	Omega VRN-S D1200
ø 1500	1-1/4" NPTH	Valv. rempli	Omega VRN-S D1500
ø 1750	1-1/4" NPTH	Valv. rempli	Omega VRN-S D1750
B: Phase liquide	1-1/4" NPTH	Robinet d'arrêt avec lim. interne et bouchon	Rego A 8020 D
D: Sortie inférieure	3/4" NPT ou 1-1/4" NPT	Bouchon	
E: Phase gaz	3/4" NPTH	Multivalve	Rego 9101 DNP Rego 12472 (avec adaptateur)
F: Purge	3/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7590UT
G: Niveau magnétique	Rochester Junior	Niveau ø 1200 Niveau ø 1500 Niveau ø 1750	Roch. 6281 TM D1200 Roch. 6281 TM D1500 Roch. 6281 TM D1750
H: Sécurité	1-1/4" NPTH (deux)	Soupape de sécurité	Rego RS3136+Rego CD36 (une ou deux)



(1) La valve indiquée en l'option STD dispose d'une limitation au 85% du taux de remplissage.

NOTES

Les réservoirs sont fournis, sur demande, avec les valves montées et une atmosphère inerte à l'intérieur.

Les soupapes de sécurité externes avec porte-soupape permettent de les démonter pour les substituer, effectuer des essais de résistance sous pression, etc sans avoir besoin de vidanger le réservoir. Il faut tenir compte que le porte-soupape n'est pas complètement étanche une fois que la soupape de sécurité soit retirée.

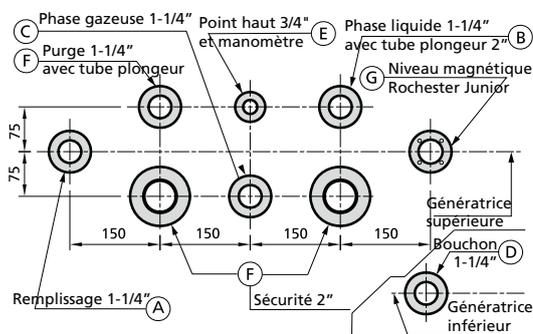
Dans le cas des soupapes de sécurité montées dans un collecteur, celui-ci a un mécanisme interne que permet de remplacer les soupapes sans avoir besoin de vidanger le réservoir.

En option, pour des réservoirs de 1000L, au lieu de fournir l'équipement de régulation de 40kg/h, il existe la possibilité de fournir l'équipement de régulation de 12 kg/h, et pour des réservoirs avec une capacité supérieure à 5m³, il est possible de fournir l'équipe de régulation de 100 Kg/h.

CONNEXIONS ET VALVES (réservoirs Ø 1.500 et 1.750 mm)

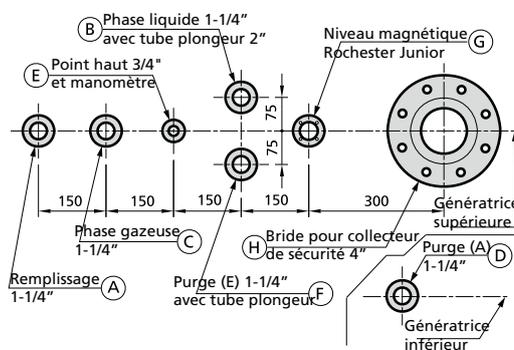
RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 15,0 à 20,0 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage (1) Ø 1500 Ø 1750	1-1/4" NPTH 1-1/4" NPTH	Valv. rempli Valv. rempli	Omega VRN-S D1500 Omega VRN-S D1750
B: Phase liquide	1-1/4" NPTH	Clé de coupe+bouchon	Rego A 8020 D
C: Phase gaz	1-1/4" NPTH	Vanne d'arrêt Limiteur	Rego A 8013 DA Rego A 7507 AP
D: Sortie inférieure	1-1/4" NPTH	Bouchon plein	
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve	Rego A 2805 C
F: Purge	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7591UT
G: Niveau magnétique	Rochester Junior	Niveau Ø 1500 Niveau Ø 1750	Roch. 6281 TM D1500 Roch. 6281 TM D1750
H: Sécurité	2" NPTH (deux)	Soupape de sécurité	Rego RS3145+CD45 (deux)



RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 22,0 à 38,3 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage (1) Ø 1500 Ø 1750	1-1/4" NPTH 1-1/4" NPTH	Valv. rempli Valv. rempli	Omega VRN-S D1500 Omega VRN-S D1750
B: Phase liquide	1-1/4" NPTH	Robinet d'arrêt avec lim. interne et bouchon	Rego A 8020 D
C: Phase gaz	1-1/4" NPTH	Vanne d'arrêt Limiteur	Rego A 8013 DA Rego A 7508 AP
D: Salida inferior	1-1/4" NPTH	Bouchon	
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve	Rego A 2805 C
F: Purge	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7591UT
G: Niveau magnétique	Rochester Junior	Niveau Ø 1500 Niveau Ø 1750	Roch. 6281 TM D1500 Roch. 6281 TM D1750
H: Sécurité	Bride ASA 4" 300#	Collecteur soupapes	Voir pag.17

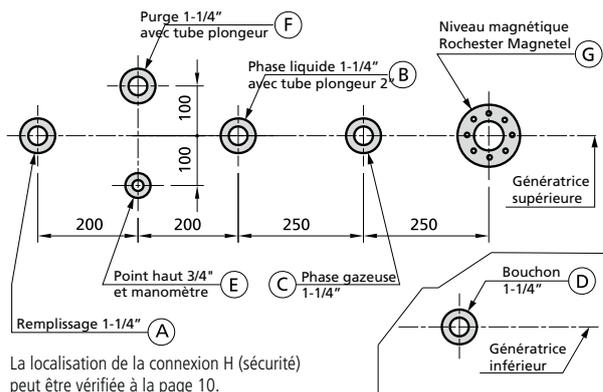


(1) La valve indiquée en l'option STD dispose d'une limitation au 85% du taux de remplissage. (Exemples d'équipement des valves pour réservoirs Lapesa)

CONNEXIONS ET VALVES (réservoirs enterrés Ø 2.200 et 2.450 mm)

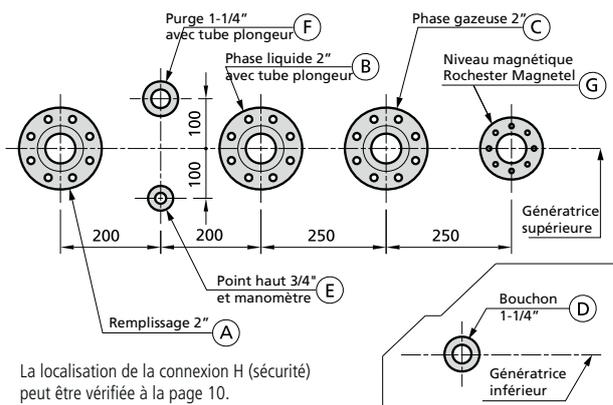
RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 22,6 à 50,0 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage	1-1/4" NPTH	Remplissage Robinet d'arrêt avec lim. interne et bouchon	Rego 7879 C Rego A8020D
B: Phase liquide	1-1/4" NPTH	Vanne d'arrêt Limiteur	Rego A 8013 DB Rego A 7509 BP
C: Phase gaz	1-1/4" NPTH	Bouchon	
D: Sortie inférieure	1-1/4" NPTH	Bouchon	
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve p. haut	Rego A 2805 C
F: Purge	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7591UT
G: Niveau magnétique	Rochester Magnetel (Bride spéciale)	Niveau Ø 2.200 Niveau Ø 2.450	Roch. 6360 08 TM D2200 Roch. 6360 08 TM D2450
H: Sécurité	Bride ASA 4" 300#	Collecteur soupapes	Voir tableau



RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉS SUPÉRIEURES à 52,2 m³

FONCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage	2" NPTH en Bride 2" 300#	Anti-retour Vanne d'arrêt	Rego A 3400 L4 Rego A 7513 FP
B: Phase liquide	2" NPTH en Bride 2" 300#	Vanne d'arrêt Limiteur	Rego A 3500 P4 Rego A 7513 FP
C: Phase gaz	2" NPTH en Bride 2" 300#	Vanne d'arrêt Limiteur	Rego A 3500 P4 Rego A 7513 FP
D: Sortie inférieure	1-1/4" NPTH	Bouchon	
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve p. haut	Rego A 2805 C
F: Purge	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7591UT
G: Niveau magnétique	Rochester Magnetel (Bride spéciale)	Niveau Ø 2.200 Niveau Ø 2.450	Roch. 6360 08 TM D2200 Roch. 6360 08 TM D2450
H: Sécurité	Bride ASA 4" 300#	Collecteur soupapes	Voir tableau



(Exemples d'équipement des valves pour réservoirs Lapesa)

CONNEXIONS ET VALVES (réservoirs aériens Ø 2.200 et 2.450 mm)

RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ de 22,6 à 50,0 m³

FOINCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage	1-1/4" NPTH	Valve remplissage Robinet d'arrêt avec lim. interne et bouchon	Rego 7879 C
B: Phase liquide	1-1/4" NPTH	Robinet d'arrêt Limiteur	Rego A8020D
C: Phase gaz	1-1/4" NPTH	Robinet d'arrêt Limiteur	Rego A 8013 DB Rego A 7509 BP
D: Purge	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7591UT
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve p. haut	Rego A 2805 C
G: Niveau magnétique	Rochester Magnetel (Bride spéciale)	Niveau ø 2.200 Niveau ø 2.450	Roch. 6342 08 EM D2200 Roch. 6342 08 EM D2450
H: Sécurité	Bride ASA 4" 300#	Collecteur soupapes	Voir tableau



RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ supérieure à 52,2 m³

FOINCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage	2" NPTH en Bride 2" 300#	Anti-retour Robinet d'arrêt	Rego A 3400 L4 Rego A 7513 FP
B: Phase liquide	2" NPTH en Bride 2" 300#	Robinet d'arrêt Limiteur	Rego A 3500 P4 Rego A 7513 FP
C: Phase gaz	2" NPTH en Bride 2" 300#	Vanne d'arrêt Limiteur	Rego A 3500 P4 Rego A 7513 FP
D: Purge	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7591UT
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve p. haut	A 2805 C
G: Niveau magnétique	Rochester Magnetel (Bride spéciale)	Niveau ø 2.200 Niveau ø 2.450	Roch. 6342 08 EM D2200 Roch. 6342 08 EM D2450
H: Sécurité	Bride ASA 4" 300#	Collecteur soupapes	Voir tableau

(Exemples d'équipement des valves pour réservoirs Lapesa)
La localisation des soupapes est indiquée à la page 9.



CONNEXIONS ET VALVES (réservoirs aériens Ø > 2.450 mm)

RÉSERVOIRS AVEC CAPACITÉ SUPÉRIEURE à 60,0 m³

FOINCTION	CONNEXION	ACCESSOIRE	Ref. STD
A: Remplissage	2" NPTH en Bride 2" 300#	Anti-retour Robinet d'arrêt	A 3400 L4 A 7513 FP
B: Phase liquide	2" NPTH en Bride 2" 300#	Robinet d'arrêt Limiteur	A 7513 FP A 3500 P4
C: Phase gaz	2" NPTH en Bride 2" 300#	Robinet d'arrêt Limiteur	A 7513 FP A 3500 P4
D: Purge	2" NPTH en Bride 2" 300#	Robinet d'arrêt Limiteur	A 7513 FP A 3500 P4
E: Point haut manomètre	3/4" NPTH	Valve p. haut	Rego A 2805 C
G: Niveau magnétique	Rochester Magnetel (Bride spéciale)	Niveau ø 3.000 Niveau ø 3.500 Niveau ø 4.000 Niveau ø 4.200	6342 08EM D3000 6342 08EM D3500 6342 08EM D4000 6342 08EM D4200
H: Sécurité	Bride ASA 4" 300#	Collecteur soupapes	Voir tableau

(Exemples d'équipement des valves pour réservoirs Lapesa)



TABLEAU DE COLLECTEURS POUR SOUPAPES DE SÉCURITÉ

MARCA	CAEN			REGO		
Modèle	CDS	CTS	CCS	8572	8573	8574
Déchargement du collecteur (m ³ /min. air)	403	806	1209	300	601	910
Surface maximale admissible du réservoir enterré (m ²)	129,7	302,1	495,2	90,5	211,2	350,2
Surface maximale admissible du réservoir aérien (m ²)	84	195,5	320,5	58,6	136,7	226,7

On peut choisir, à travers de ce tableau, le modèle du collecteur en fonction de la décharge nécessaire du réservoir, ou de la surface qu'il dispose.

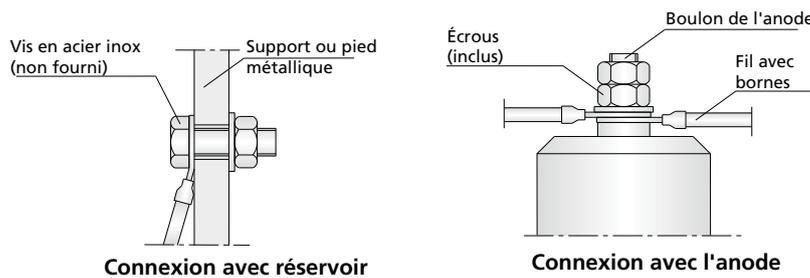
Les décharges des collecteurs sont calculées pour une pression de service de 20 bar, et avec une surpression de 20%.
Soupapes de sécurité réglées à 20 bar.
Connexion du collecteur au réservoir: ASA 4" 300#

PROTECTION CATHODIQUE POUR RÉSERVOIRS ENTERRÉS

Lorsque on estime pertinent, le réservoir enterré devra inclure une protection active contre la corrosion. La définition des équipements de protection cathodique sera réalisée par des techniciens spécialisés, en tenant compte des spécificités de chaque installation. On expose ci-dessous un exemple du système de protection cathodique que LAPESA peut fournir, avec des anodes de sacrifice, sans courant imposé.

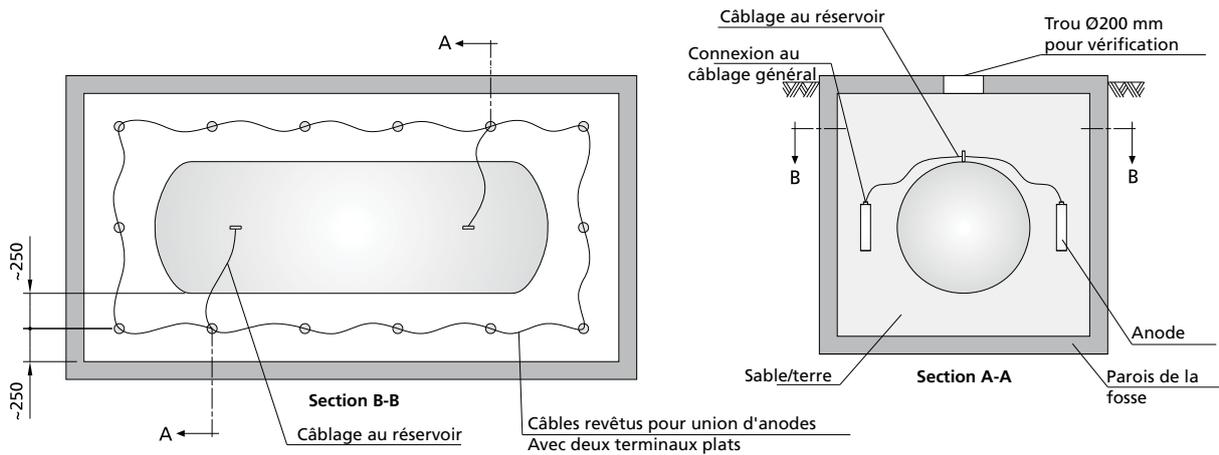
- La durée des anodes est généralement de 15 ans, en générant le potentiel que la norme spécifique. Cela dépend de la qualité de la terre et la zone où le réservoir est installé. Dans certains cas, il sera nécessaire d'installer, autour de l'anode, une substance activatrice.
- Les anodes sont connectés au réservoir à travers des trous localisés dans les oreillettes de levage.
- En option, on peut fournir l'équipement d'anodes de protection cathodique avec un sac de mélange activatrice.

DÉTAIL DE L'INSTALLATION* DES ANODES DANS LES RÉSERVOIRS ENTERRÉS

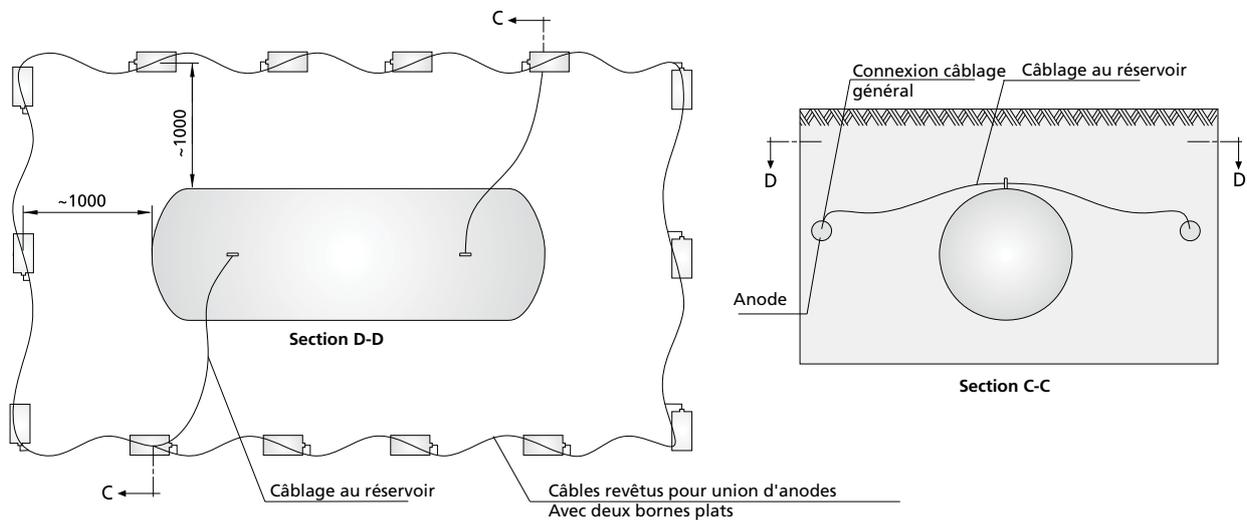


(*) Protéger les connexions avec un ruban isolante. Vérifier le contact correct des connexions. Le réservoir doit être électriquement isolé de l'ensemble de l'installation (tuyauteries, etc.)

EMPLACEMENT DES ANODES AUTOUR LE RÉSERVOIR ENTERRÉ AVEC FOSSE



EMPLACEMENT DES ANODES SUR LE RÉSERVOIR ENTERRÉ SANS FOSSE



ARMOIRES POUR RÉSERVOIRS



Solutions
lapesa

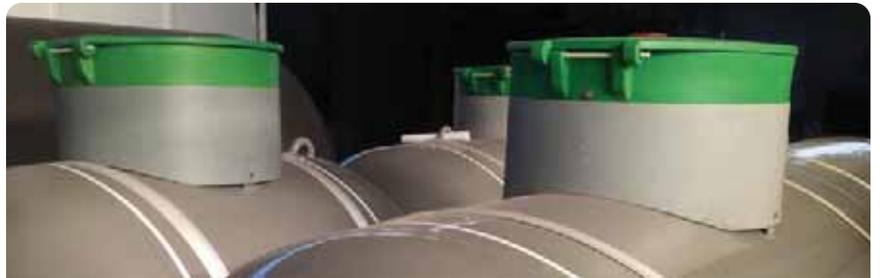
EQUIPE DE RÉGULATION (100 kg/h)



CAPOTS / CHAMBRES D'ACCÈS



CAPOTS POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS



CHAMBRES D'INSPECTION POUR RÉSERVOIRS ENTERRÉS

DALLES D'ANCRAGE



DALLES D'ANCRAGE POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS



PLATEAUX ANTI-FLOTATION POUR RÉSERVOIRS ENTERRÉS

INFORMATION TECHNIQUE

- Fondations et fosses
- Tableaux de vaporisation naturelle
- Niveau maximum de remplissage GPL
- Pressions de GPL
- Réservoirs de stockage d'ammoniac (NH_3)

FONDATIONS ET FOSSES

Les fondations et les fosses des réservoirs aériens et enterrés, représentés dans les pages 21 à 25, sont données à titre indicatif et devront être adaptées à chaque projet d'installation spécifique, conformément à la réglementation en vigueur.

TABLEAUX DE VAPORISATION NATURELLE

Les valeurs de vaporisation naturelle à l'intérieur d'un réservoir de GPL, dépendent de divers facteurs inhérents au réservoir, au type d'installation, extérieure ou enterrée, aux débits de consommation, à la température ambiante et au type de mélange, entre autres.

Les tableaux représentés à la page 26, donnent des valeurs de vaporisation naturelle de nos modèles de réservoirs standards pour gaz propane dans les conditions d'installation et d'utilisation indiquées.

DEGRÉ MAXIMUM DE REMPLISSAGE

Le degré maximum de remplissage des réservoirs de GPL est établi à 85% de leur capacité conformément à la réglementation en vigueur.

Le tableau de la page 27 indique les hauteurs maximales de remplissage du réservoir et les hauteurs libres de liquide pour le réglage des vannes indicatrices du niveau de remplissage.

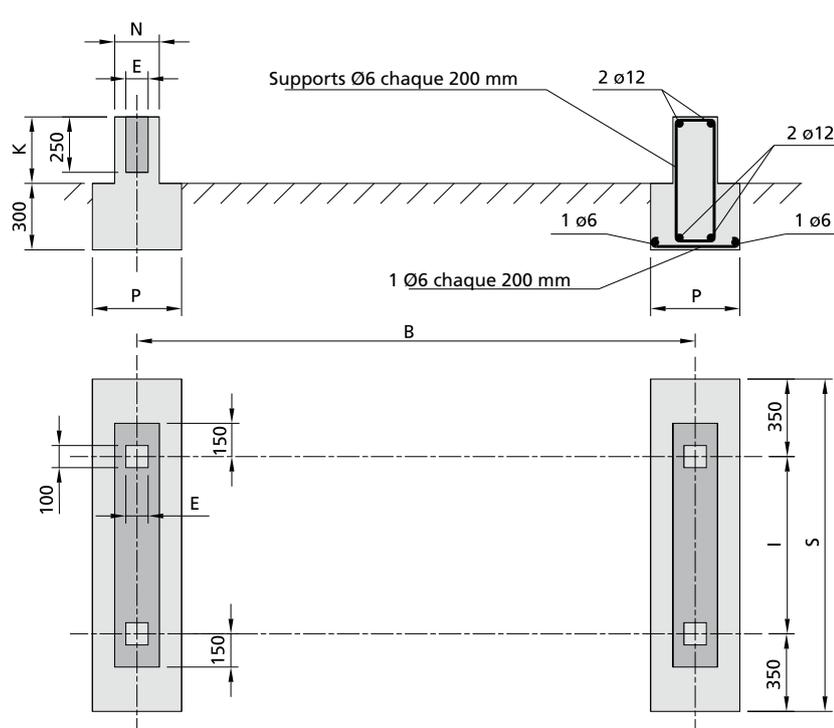
RÉSERVOIRS DE STOCKAGE D'AMMONIAC (NH_3)

Toute la gamme de réservoirs pour GPL présentée dans ce catalogue, peut être fabriquée pour le stockage de l'ammoniac après une adaptation de leur conception:

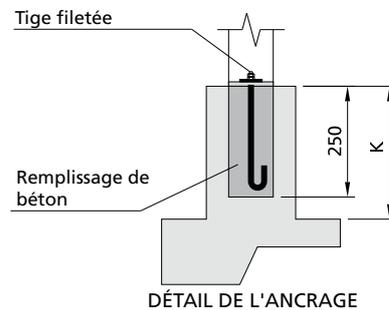
- Réservoirs homologués pour stockage de NH_3 .
- Pression de conception: 22 bar.
- Matériau de composition compatible avec NH_3 .
- Surépaisseur de corrosion: 1 mm.
- Augmentation du contrôle radiographique des soudures.
- Traitement thermique après soudage.



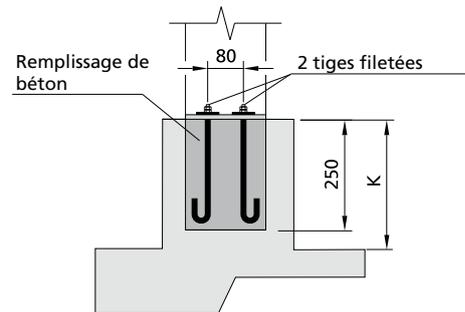
FONDATION POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS, diamètres 1.200, 1.500 et 1.750 mm



Fondation valide pour réservoirs avec purge en génératrice inférieure.



DÉTAIL DE L'ANCRAGE



DÉTAIL D'ANCRAGE DANS LES RÉSERVOIRS DE Ø1750 ET CAPACITÉ SUPÉRIEURE À 20 m³

Option : Tiges filetées vissées dans le béton avec chevilles d'ancrage chimique (non d'expansion)

On montre ci-dessous différentes possibilités de fondations, comme exemple. Son choix sera justifié par les particularités du projet dans chaque installation.

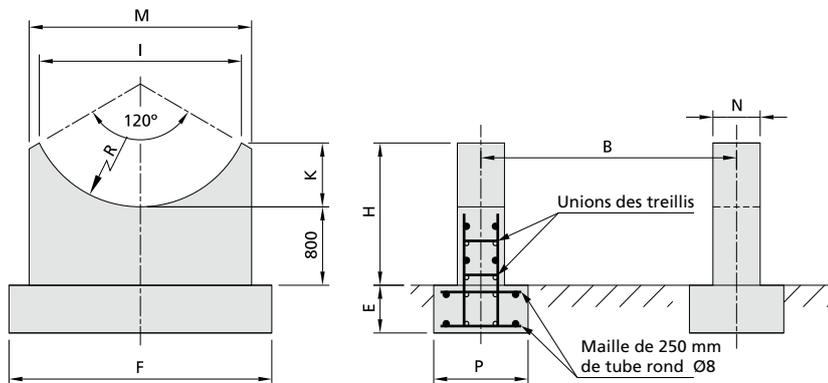
Dimensions des supports pour terrains avec une résistance de 1kg/cm².

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Tige d'ancrage (min.)	Dimensions (mm)						
		B	P	N	S	I	K	E
LP2450A	M12	1.500	400	200	1.500	800	300	100
LP2670A	M12	1.500	400	200	1.500	800	300	100
LP4000A	M14	2.000	400	200	1.500	800	300	100
LP4440A	M14	2.300	400	200	1.500	800	300	100
LP4660A	M14	2.400	400	200	1.500	800	300	100
LP4880A	M14	2.500	400	200	1.500	800	300	100
LP6430A	M16	3.300	400	200	1.500	800	300	100
LP6650A	M16	3.400	400	200	1.500	800	300	100
LP6870A	M16	3.500	400	200	1.500	800	300	100
LP7090A	M16	3.600	400	200	1.500	800	300	100
LP8334A	M16	4.200	400	200	1.500	800	300	100
LP4950A	M16	1.500	400	200	1.700	1.000	300	100
LP7000A	M16	2.300	400	200	1.700	1.000	300	100
LP10A	M16	3.500	400	200	1.700	1.000	300	100
LP13A	M16	4.300	400	200	1.700	1.000	300	100
LP16A	M16	5.100	400	200	1.700	1.000	300	100
LP19A	M16	6.200	400	200	1.700	1.000	300	100
LP22A	M20	7.100	600	400	1.700	1.000	600	100
LP11A	M16	2.600	400	200	1.900	1.200	300	100
LP13A-17	M16	3.500	400	200	1.900	1.200	300	100
LP15A	M16	3.500	400	200	1.900	1.200	300	100
LP20A	M16	4.500	400	200	1.900	1.200	300	100
LP24A	M20	5.600	600	400	1.900	1.200	600	180
LP29A	M20	6.900	600	400	1.900	1.200	600	180
LP34A	M20	8.000	600	400	1.900	1.200	600	180
LP38A	M20	9.100	600	400	1.900	1.200	600	180

SUPPORTS POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS ≥ 2.200 mm

RÉSERVOIRS SANS BERCEAUX SOUDES*



Fondations pour terrains avec une résistance de 2 kg/cm², en prenant le plus grand modèle de réservoir de la série.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Cotes en mm	Diamètre du réservoir			
	2200	2450	3000	3500
E	400	500	600	800
F	3.000	3.200	3.800	4.000
H	1.355	1.418	1.555	1.680
I	1.923	2.139	2.615	3.048
K	555	618	755	880
M	2.300	2.500	3.000	3.500
N	400	500	600	800
P	800	1.100	1.500	1.900
R	1.110	1.235	1.510	1.760

(*) Il est conseillé pour la réalisation de ce système:
1- Construire un mur plat d'une hauteur de 800 mm
2- Y placer le réservoir.
3- Réaliser un coffrage avec le réservoir installé pour obtenir la forme indiquée.

RÉSERVOIRS AVEC BERCEAUX SOUDES

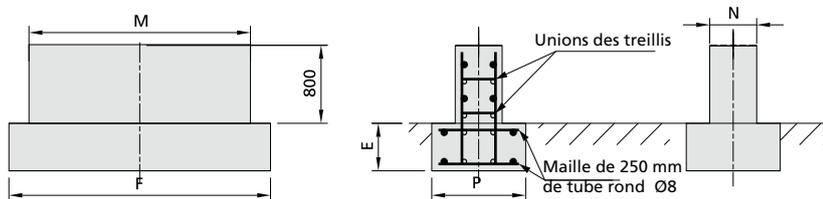
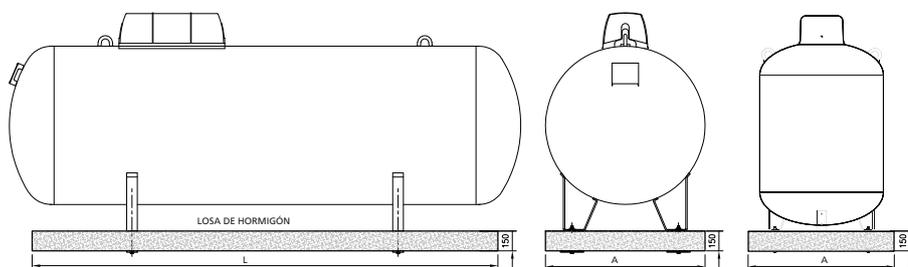


TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Cotes en mm	Diamètre du réservoir			
	2200	2450	3000	3500
E	400	500	600	800
F	3.000	3.200	3.800	4.000
M	2.300	2.500	3.000	3.500
N	400	500	600	800
P	800	1.100	1.500	1.900

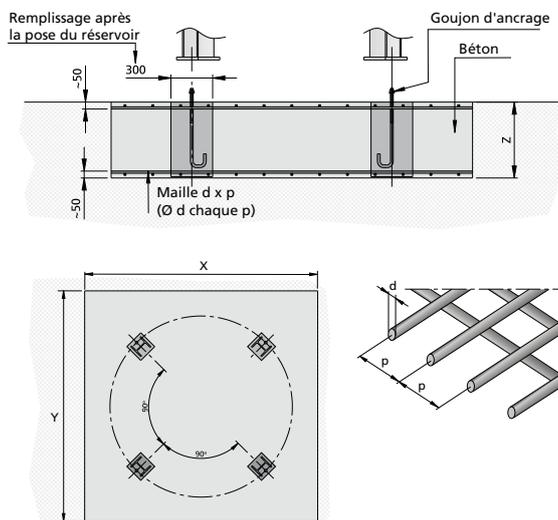
DALLES D'ANCRAGE POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS



DALLES: DIMENSIONS ET POIDS

Modèle réservoir	L (mm)	A (mm)	Poids (kg)
LP1000A	950	950	250
LP1000AV	950	950	250
LP1450A	1.200	1.200	345
LP2450A	1.750	1.200	500
LP4000A	3.500	1.200	990
LP4880A	3.500	1.200	990
LP6650A	3.600	1.200	1.015
LP8334A	5.000	1.200	1.410

FONDATION POUR RÉSERVOIRS AÉRIENS VERTICAUX



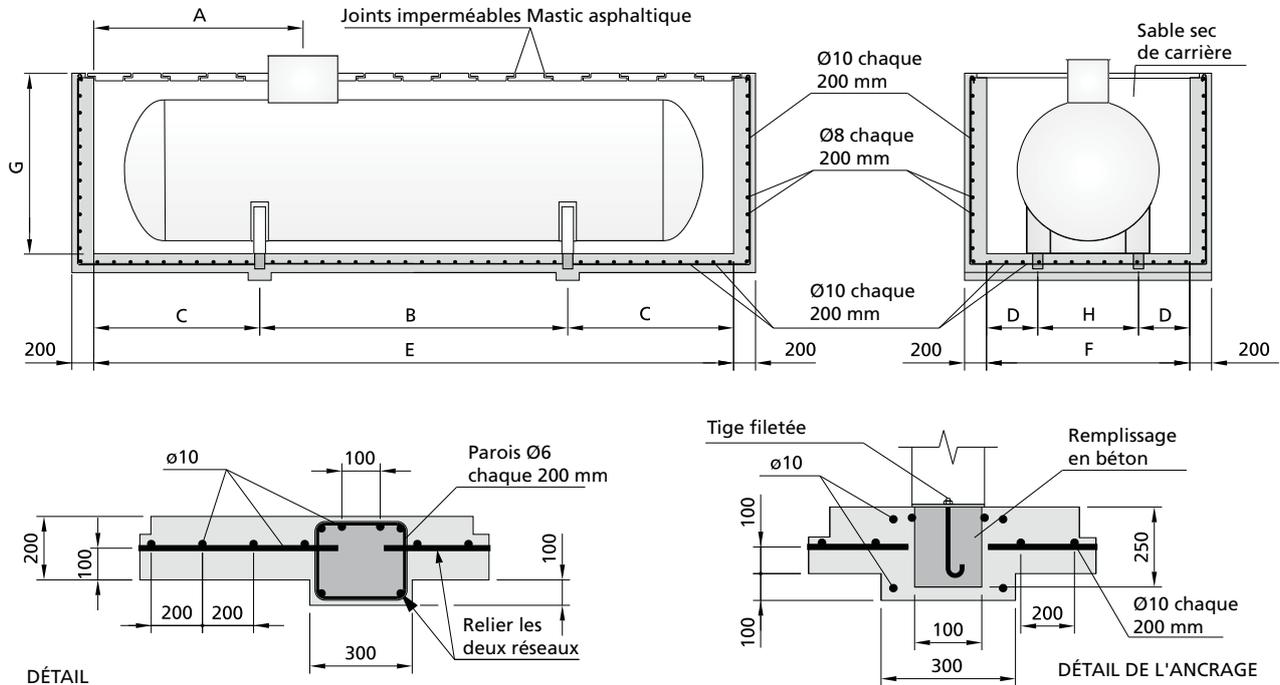
Fondations pour réservoirs aériens verticaux.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Cotes en mm	Goujon d'ancrage (mini.)	Dimensions (mm)				
		Support en béton			Maille métallique	
		X	Y	Z	d	p
LP1000AV	M14	1.000	1.000	300	8	150
LP2450AV	M14	1.200	1.200	300	8	150
LP5000AV-17	M16	1.600	1.600	300	8	150
LP8400AV-17	M16	1.600	1.600	300	10	150
LP13AV-17	M18	2.000	2.000	550	10	150
LP20AV	M20	2.600	2.600	550	16	200
LP33AV	M22	3.100	3.100	550	20	200
LP50AV	M24	3.900	3.900	600	25	200

Dimensions des supports pour terrains avec une résistance de ≥ 3 kg/cm²

PUITS POUR RÉSERVOIRS ENTERRÉS INFÉRIEURS à 20 m³



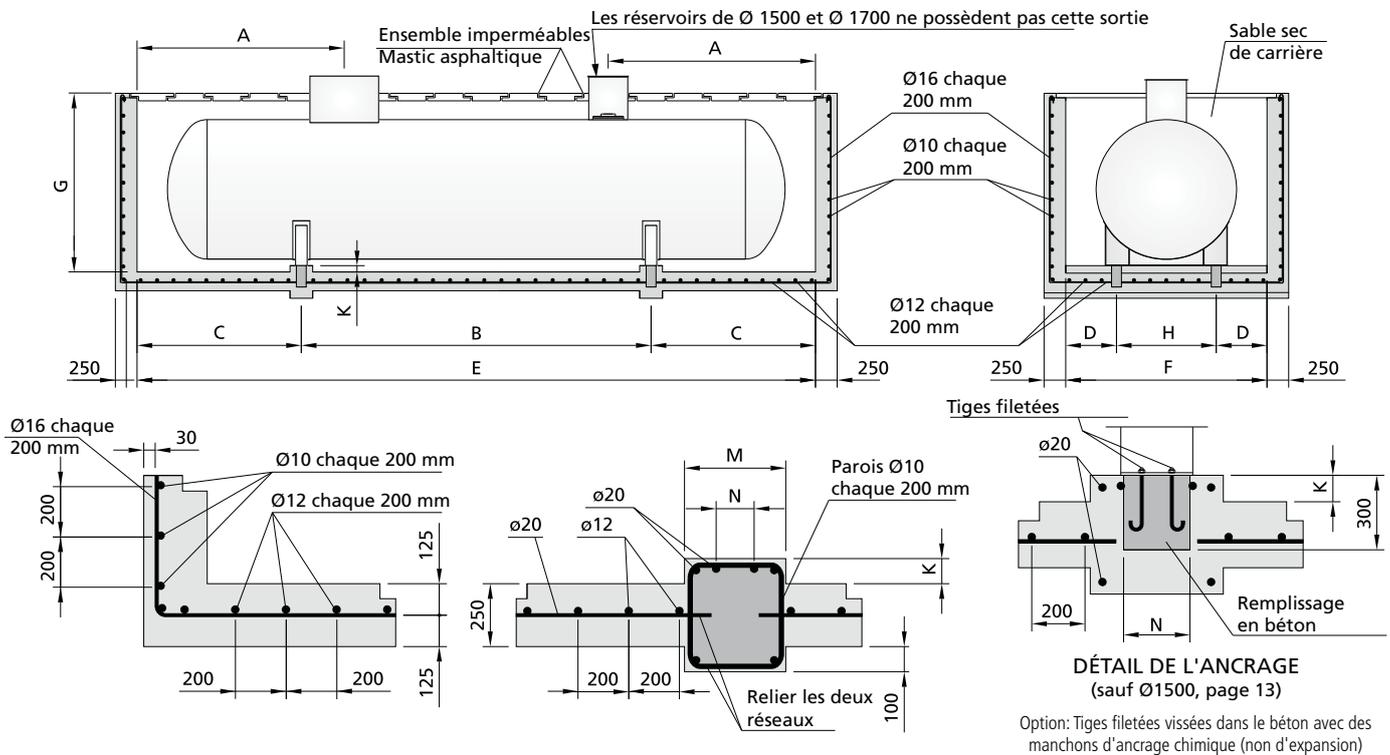
Option: Tiges filetées vissées dans le béton avec des manchons d'ancrage chimique (non d'expansion)

Les mesures dans le tableau sont obtenues avec une distance du réservoir aux parois de la fosse de 500 mm, et à la trappe de 300 mm. Pour l'option "sorties centrées" (diamètres 1200, 1500 et 1750) corriger la cote A par rapport à la cote G1 du tableau à la page 15. En plus du type de fossé représentée, ils peuvent être effectués de plusieurs manières, en accord avec la réglementation en vigueur.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Diamètre Ø	Tige d'ancrage (minimal)	Dimensions (mm)							
			A	B	C	D	E	F	G	H
LP2450*	1.200	M12	1.520	1.500	975	700	3.450	2.200	1.700	800
LP2670*	1.200	M12	1.510	1.500	1.080	700	3.660	2.200	1.700	800
LP4000*	1.200	M14	1.510	2.000	1.420	700	4.840	2.200	1.700	800
LP4440*	1.200	M14	1.510	2.300	1.465	700	5.230	2.200	1.700	800
LP4660*	1.200	M14	1.510	2.400	1.520	700	5.440	2.200	1.700	800
LP4880*	1.200	M14	1.510	2.500	1.575	700	5.650	2.200	1.700	800
LP6430*	1.200	M16	1.510	3.300	1.855	700	7.010	2.200	1.700	800
LP6650*	1.200	M16	1.510	3.400	1.920	700	7.240	2.200	1.700	800
LP6870*	1.200	M16	1.510	3.500	1.965	700	7.430	2.200	1.700	800
LP7090*	1.200	M16	1.510	3.600	2.020	700	7.640	2.200	1.700	800
LP8334*	1.200	M16	1.510	4.200	2.315	700	8.830	2.200	1.700	800
LP4950*	1.500	M16	1.590	1.500	1.320	750	4.140	2.500	2.000	1.000
LP7000*	1.500	M16	1.590	2.300	1.510	750	5.320	2.500	2.000	1.000
LP10*	1.500	M16	1.590	3.500	1.775	750	7.050	2.500	2.000	1.000
LP13*	1.500	M18	1.590	4.300	2.245	750	8.790	2.500	2.000	1.000
LP16*	1.500	M20	1.590	5.100	2.710	750	10.520	2.500	2.000	1.000
LP19*	1.500	M22	1.590	6.200	3.025	750	12.250	2.500	2.000	1.000
LP11*	1.750	M16	1.660	2.600	1.640	775	58.80	2.750	2.250	1.200
LP13*-17	1.750	M16	1.660	3.500	1.675	775	68.50	2.750	2.250	1.200
LP15*	1.750	M20	1.660	3.500	2.160	775	78.20	2.750	2.250	1.200
LP20*	1.750	M22	1.660	4.500	2.630	775	97.60	2.750	2.250	1.200

FOSES POUR RÉSERVOIRS ENTERRÉS SUPÉRIEURS à 20 m³

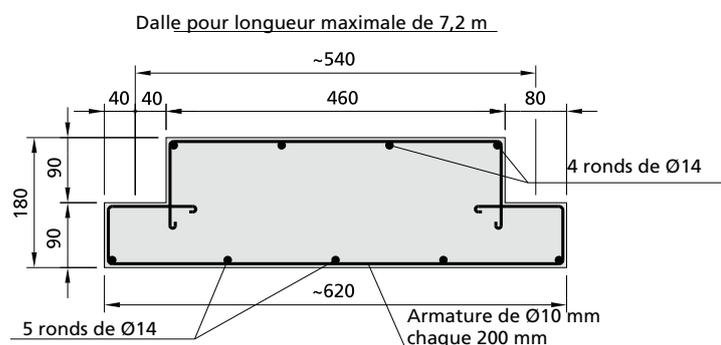
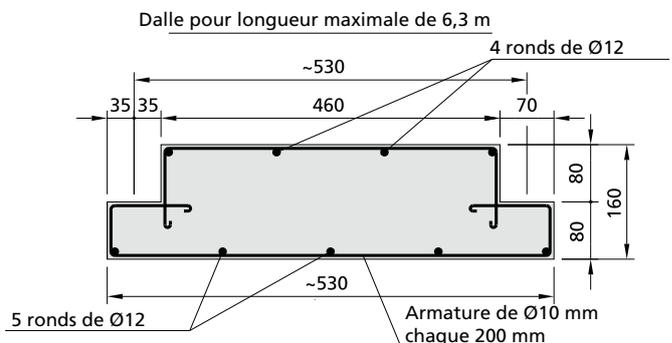
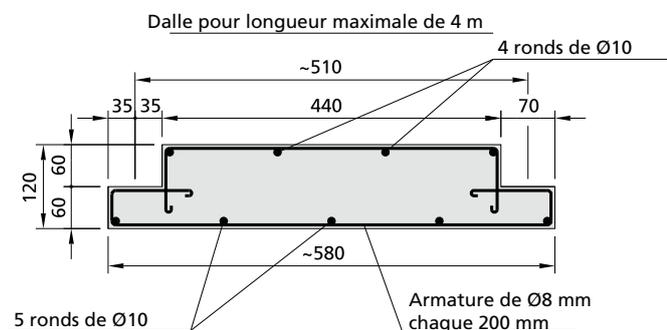
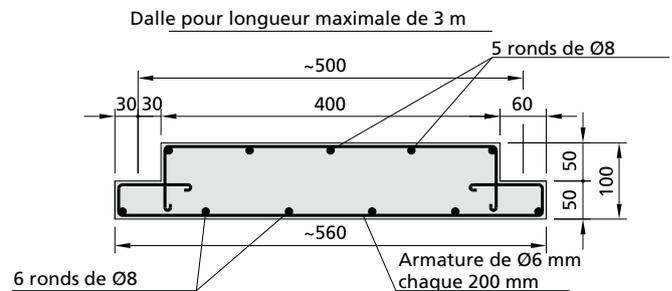
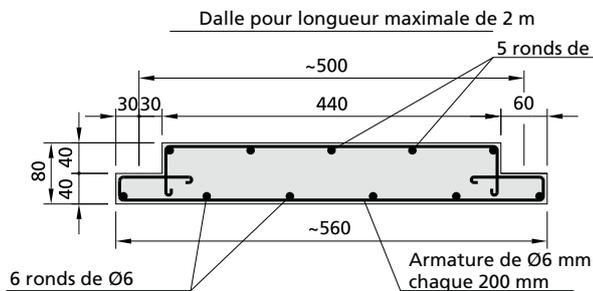
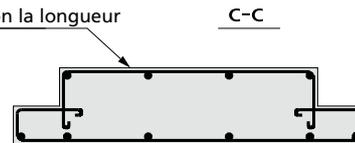
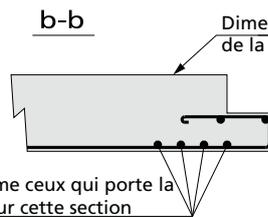
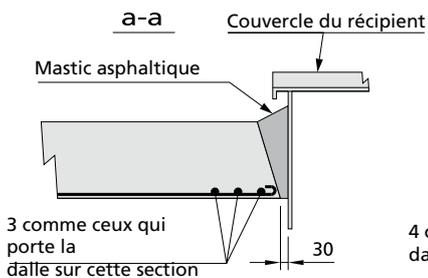
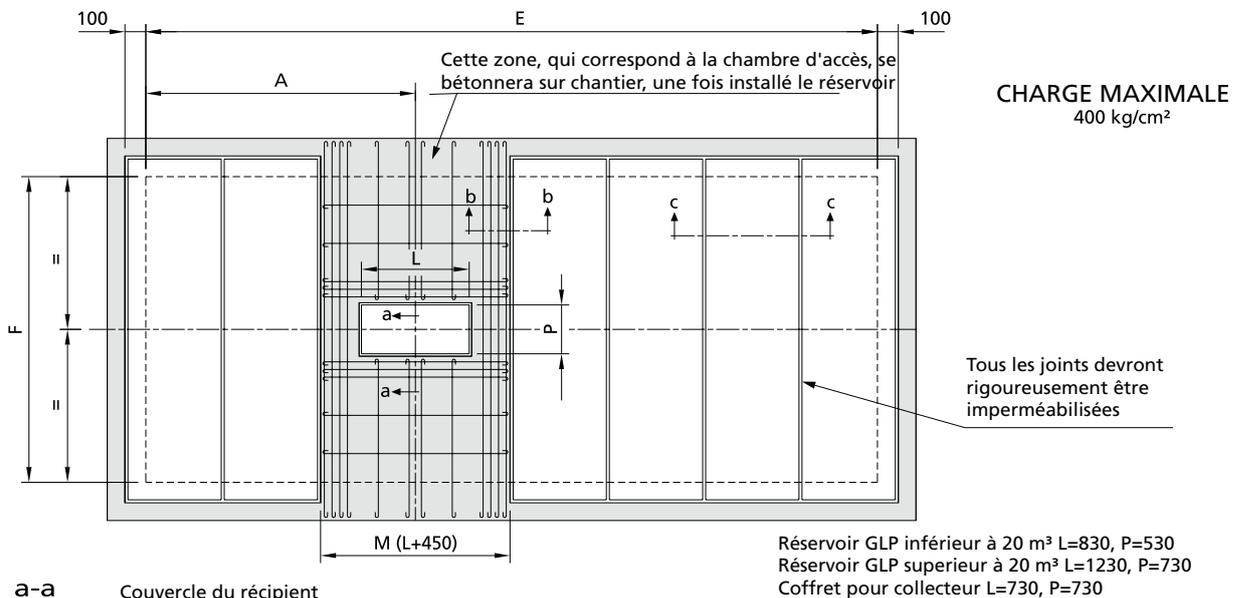


Les mesures dans le tableau sont obtenues avec une distance du réservoir aux parois de la fosse de 500 mm, et à la trappe de 300 mm. Pour l'option "sorties centrées" (diamètres 1500 et 1750) corriger la cote A par rapport à la cote G1 du tableau à la page 15. En plus du le type de fossé représentée, ils peuvent être effectués de plusieurs manières, en accord avec la réglementation en vigueur.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Diamètre ø	Tige d'ancrage (minimal)	Dimensions (mm)										
			A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N
LP22E	1.500	M24	1.980	7.100	3.460	750	14.020	2.500	2.600	1.000		400	150
LP24E	1.750	M20	2.050	5.600	3.055	775	11.710	2.750	2.850	1.200		400	150
LP29E	1.750	M20	2.050	6.900	3.380	775	13.660	2.750	2.850	1.200		400	150
LP34E	1.750	M20	2.050	8.000	3.800	775	15.600	2.750	2.850	1.200		400	150
LP38E	1.750	M22	2.050	9.100	4.220	775	17.540	2.750	2.850	1.200		400	150
LP23E-22	2.200	M20	1.920	2.300	2.645	820	7.590	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP26E-22	2.200	M20	2.320	4.300	2.090	820	8.480	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP28E-22	2.200	M20	2.570	4.300	2.315	820	8.930	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP30E-22	2.200	M22	2.470	4.800	2.285	820	9.370	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP33E-22	2.200	M24	3.020	5.500	2.380	820	10.260	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP36E-22	2.200	M24	3.020	5.500	2.830	820	11.160	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP38E-22	2.200	M24	3.020	6.000	2.800	820	11.600	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP40E-22	2.200	M24	3.020	6.700	2.675	820	12.050	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP43E-22	2.200	M24	4.520	6.700	3.120	820	12.940	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP46E-22	2.200	M24	5.020	7.100	3.365	820	13.830	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP48E-22	2.200	M24	5.020	8.600	2.835	820	14.270	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP50E-22	2.200	M24	5.020	8.600	3.060	820	14.720	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP53E-22	2.200	M24	5.720	8.900	3.355	820	15.610	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP56E-22	2.200	M24	5.720	9.700	3.400	820	16.500	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP58E-22	2.200	M24	5.720	10.200	3.375	820	16.950	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP59E-22	2.200	M24	5.720	10.600	3.395	820	17.390	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP23E-24	2.450	M24	1.710	3.180	1.585	855	6.350	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP25E-24	2.450	M24	1.730	2.450	2.195	855	6.840	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP27E-24	2.450	M24	1.940	2.450	2.445	855	7.340	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP32E-24	2.450	M24	2.440	3.700	2.315	855	8.330	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP36E-24	2.450	M24	2.940	3.700	2.810	855	9.320	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP39E-24	2.450	M24	3.190	5.000	2.410	855	9.820	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP41E-24	2.450	M24	3.440	5.000	2.655	855	10.310	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP46E-24	2.450	M24	3.440	6.700	2.300	855	11.300	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP50E-24	2.450	M24	3.440	6.700	2.795	855	12.290	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP52E-24	2.450	M24	4.690	6.700	3.045	855	12.790	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP55E-24	2.450	M24	4.890	6.700	3.295	855	13.290	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP59E-24	2.450	M24	5.390	6.700	3.790	855	14.280	3.450	2.960	1.740	110	520	270

DALLE POUR FOSSE (réservoirs enterrés)



TABLEAUX DE VAPORISATION NATURELLE DANS DES RÉSERVOIRS DE GPL

La vaporisation naturelle d'un réservoir de propane peut être obtenue par l'expression: $D = aSK (Te-Ti)/q$ où D est la capacité de vaporisation du propane en kg/h. Les tableaux suivants montrent le débit de vaporisation des modèles LAPESA pour différentes pressions de service et les valeurs utilisés pour son calcul sont les suivants:

- a= pourcentage de la surface du réservoir qui est en contact avec le liquide. Cela dépend du pourcentage de remplissage du réservoir. Pour les réservoirs en position horizontale et avec un pourcentage de remplissage du 20%, a = 0,336, et pour un pourcentage de remplissage de 30%, a = 0,397. Les valeurs du tableau ci-dessous sont calculées pour un remplissage du 20% du réservoir. Ainsi, pour obtenir les valeurs qui correspondent au 30% de sa capacité, les valeurs du tableau doivent être multipliées par 1,18 (seulement pour réservoirs horizontaux).
- S= surface du réservoir en m².
- K= coefficient d'échange de chaleur avec l'extérieur. Il dépend de plusieurs facteurs. Dans les tableaux, il a été considéré K= 12 Kcal./hm²°C (Dans des réservoirs enterrés, cette valeur est réduite à 30%, K= 8,4 Kcal./hm²°C)
- Te= température minimale de l'atmosphère où est installé le réservoir (5°C pour réservoirs enterrés).
- Ti= température d'équilibre liquide-gaz du propane. Il dépend du type de mélange. On a pris les valeurs suivantes:
- q= chaleur latente de vaporisation du propane. On prend la valeur q= 94 Kcal. /kg

Pression du réseau:	1,25	1,50	1,75	2,00
Température interne:	-26	-22	-20	-17

				DÉBIT de VAPORISATION NATURELLE (Kg de propane par heure)																							
Modèle Ref.	Capac. nominale (l.)	Diám. (mm)	Surface (m ²)	Pression de service: 1'25 bar						Pression de service: 1'50 bar						Pression de service: 1'75 bar						Pression de service: 2'00 bar					
				Réservoirs aériens			Réservoirs enterrés	Réservoirs aériens			Réservoirs enterrés	Réservoirs aériens			Réservoirs enterrés	Réservoirs aériens			Réservoirs enterrés								
				Température min. ext. (°C)				Température min. ext. (°C)				Température min. ext. (°C)				Température min. ext. (°C)											
-10	-5	0	5	10	-10	-5	0	5	10	-10	-5	0	5	10	-10	-5	0	5	10	-10	-5	0	5	10			
LP1000A	1.000	1.000	5,2	3,6	4,7	5,8	6,9	8,0	4,8	2,7	3,8	4,9	6,0	7,1	4,2	2,2	3,3	4,5	5,6	6,7	3,9	1,6	2,7	3,8	4,9	6,0	3,4
LP1450	1.450	1.200	6,7	4,6	6,0	7,5	8,9	10,3	6,2	3,4	4,9	6,3	7,8	9,2	5,4	2,9	4,3	5,7	7,2	8,6	5,0	2,0	3,4	4,9	6,3	7,8	4,4
LP1825	1.825	1.200	7,9	5,4	7,1	8,8	10,5	12,2	7,4	4,1	5,8	7,5	9,1	10,8	6,4	3,4	5,1	6,8	8,5	10,2	5,9	2,4	4,1	5,8	7,5	9,1	5,2
LP2250*	2.250	1.200	9,4	6,5	8,5	10,5	12,5	14,5	8,7	4,8	6,9	8,9	10,9	12,9	7,6	4,0	6,0	8,1	10,1	12,1	7,1	2,8	4,8	6,9	8,9	10,9	6,2
LP2450*	2.450	1.200	10,1	6,9	9,1	11,3	13,4	15,6	9,4	5,2	7,4	9,5	11,7	13,9	8,2	4,3	6,5	8,7	10,8	13,0	7,6	3,0	5,2	7,4	9,5	11,7	6,7
LP2670*	2.670	1.200	10,9	7,5	9,8	12,2	14,5	16,8	10,1	5,6	7,9	10,3	12,6	15,0	8,8	4,7	7,0	9,4	11,7	14,0	8,2	3,3	5,6	7,9	10,3	12,6	7,2
LP4000*	4.000	1.200	15,3	10,5	13,8	17,1	20,3	23,6	14,2	7,9	11,2	14,4	17,7	21,0	12,4	6,6	9,8	13,1	16,4	19,7	11,5	4,6	7,9	11,2	14,4	17,7	10,1
LP4440*	4.440	1.200	16,8	11,5	15,1	18,7	22,3	25,9	15,6	8,6	12,3	15,9	19,5	23,1	13,6	7,2	10,8	14,4	18,0	21,6	12,6	5,0	8,6	12,3	15,9	19,5	11,1
LP4660*	4.660	1.200	17,6	12,1	15,9	19,6	23,4	27,2	16,4	9,1	12,8	16,6	20,4	24,2	14,3	7,5	11,3	15,1	18,9	22,6	13,2	5,3	9,1	12,8	16,6	20,4	11,6
LP4880*	4.880	1.200	18,4	12,6	16,6	20,5	24,5	28,4	17,1	9,5	13,4	17,4	21,3	25,3	14,9	7,9	11,8	15,8	19,7	23,7	13,8	5,5	9,5	13,4	17,4	21,3	12,2
LP6430*	6.430	1.200	23,5	16,1	21,2	26,2	31,2	36,3	21,9	12,1	17,1	22,2	27,2	32,3	19,1	10,1	15,1	20,2	25,2	30,2	17,6	7,1	12,1	17,1	22,2	27,2	15,5
LP6650*	6.650	1.200	24,3	16,7	21,9	27,1	32,3	37,5	22,6	12,5	17,7	22,9	28,1	33,4	19,7	10,4	15,6	20,8	26,1	31,3	18,2	7,3	12,5	17,7	22,9	28,1	16,1
LP6870*	6.870	1.200	25,1	17,2	22,6	28,0	33,4	38,8	23,4	12,9	18,3	23,7	29,1	34,5	20,3	10,8	16,1	21,5	26,9	32,3	18,8	7,5	12,9	18,3	23,7	29,1	16,6
LP7090*	7.090	1.200	25,9	17,8	23,3	28,9	34,4	40,0	24,1	13,3	18,9	24,4	30,0	35,6	21,0	11,1	16,7	22,2	27,8	33,3	19,4	7,8	13,3	18,9	24,4	30,0	17,1
LP8334*	8.334	1.200	30,3	20,8	27,3	33,8	40,3	46,8	28,2	15,6	22,1	28,6	35,1	41,6	24,6	13,0	19,5	26,0	32,5	39,0	22,7	9,1	15,6	22,1	28,6	35,1	20,0
LP1900*	1.900	1.200	8,2	5,6	7,3	9,1	10,8	12,6	7,6	4,2	5,9	7,7	9,4	11,2	6,6	3,5	5,2	7,0	8,7	10,5	6,1	2,4	4,2	5,9	7,7	9,4	5,4
LP3750*	3.750	1.200	14,6	10,0	13,2	16,3	19,4	22,6	13,6	7,5	10,7	13,8	16,9	20,1	11,8	6,3	9,4	12,5	15,7	18,8	11,0	4,4	7,5	10,7	13,8	16,9	9,7
LP7500*	7.515	1.200	27,3	18,7	24,6	30,4	36,3	42,2	25,4	14,1	19,9	25,8	31,6	37,5	22,1	11,7	17,6	23,4	29,3	35,1	20,5	8,2	14,1	19,9	25,8	31,6	18,0
LP4950*	4.950	1.500	16,1	11,0	14,5	18,0	21,4	24,9	15,0	8,3	11,7	15,2	18,6	22,1	13,1	6,9	10,4	13,8	17,3	20,7	12,1	4,8	8,3	11,7	15,2	18,6	10,6
LP7000*	7.000	1.500	21,7	14,9	19,5	24,2	28,9	33,5	20,2	11,2	15,8	20,5	25,1	29,8	17,6	9,3	14,0	18,6	23,3	27,9	16,3	6,5	11,2	15,8	20,5	25,1	14,3
LP10*	10.000	1.500	29,9	21	27	33	40	46	28	15	22	28	35	41	24	13	19	26	32	38	22	9	15	22	28	35	20
LP13*	13.000	1.500	38,1	26	34	42	51	59	35	20	28	36	44	52	31	16	25	33	41	49	29	11	20	28	36	44	25
LP16*	16.000	1.500	46,2	32	42	52	61	71	43	24	34	44	54	63	37	20	30	40	50	59	35	14	24	34	44	54	31
LP19*	19.000	1.500	54,4	37	49	61	72	84	51	28	40	51	63	75	44	23	35	47	58	70	41	16	28	40	51	63	36
LP22*	22.000	1.500	62,6	43	56	70	83	97	58	32	46	59	72	86	51	27	40	54	67	81	47	19	32	46	59	72	41
LP11*	10.750	1.750	28,6	20	26	32	38	44	27	15	21	27	33	39	23	12	18	25	31	37	21	9	15	21	27	33	19
LP13*-17	13.000	1.750	34,0	23	31	38	45	53	32	18	25	32	39	47	28	15	22	29	36	44	26	10	18	25	32	39	22
LP15*	15.300	1.750	39,3	27	35	44	52	61	37	20	29	37	46	54	32	17	25	34	42	51	30	12	20	29	37	46	26
LP20*	19.900	1.750	50,0	34	45	56	66	77	47	26	36	47	58	69	41	21	32	43	54	64	38	15	26	36	47	58	33
LP24*	24.450	1.750	60,6	42	55	68	81	94	56	31	44	57	70	83	49	26	39	52	65	78	45	18	31	44	57	70	40
LP29*	29.000	1.750	71,3	49	64	80	95	110	66	37	52	67	83	98	58	31	46	61	76	92	54	21	37	52	67	83	47
LP34*	33.600	1.750	82,0	56	74	91	109	127	76	42	60	77	95	113	66	35	53	70	88	106	62	25	42	60	77	95	54
LP38*	38.200	1.750	92,6	64	83	103	123	143	86	48	68	87	107	127	75	40	60	79	99	119	70	28	48	68	87	107	61
LP23*-22	23.000	2.200	48,4	33	44	54	64	75	45	25	35	46	56	66	39	21	31	42	52	62	36	15	25	35	46	56	32
LP26*-22	26.300	2.200	54,5	37	49	61	72	84	51	28	40	51	63	75	44	23	35	47	58	70	41	16	28	40	51	63	36
LP28*-22	28.000	2.200	57,6	40	52	64	77	89	54	30	42	54	67	79	47	25	37	49	62	74	43	17	30	42	54	67	38
LP30*-22	29.650	2.200	60,7	42	55	68	81	94	56	31	44	57	70	83	49	26	39	52	65	78	46	18	31	44	57	70	40
LP33*-22	32.900	2.200	66,8	46	60	74	89	103	62	34	49	63	77	92	54	29	43	57	72	86	50	20	34	49	63	77	44
LP36*-22	36.200	2.200	73,0	50	66	81	97	113	68	38	53	69	85	100	59	31	47	63	78	94	55	22	38	53	69	85	48
LP38*-22	37.900	2.200	76,0	52	68	85	101	117	71	39	55	72	88	104	62	33	49	65	81	98	57	23	39	55	72	88	50
LP40*-22	39.600	2.200	79,1	54	71	88	105	122	74	41	58	75	92	109	64	34	51	68	85	102	59	24	41	58	75	92	52
LP43*-22	42.900	2.200	85,3	59	77	95	113	132	79	44	62	80	99	117	69	37	55	73	91	110	64	26	44	62	80	99	56
LP46*-22	46.200	2.200	91,4	63	82	102	122	141	85	47	67	86	106	125	74	39	59	78	98	118	69	27	47	67	86	106	60
LP48*-22	47.800	2.200	94,5	65	85	105	126	146	88	49	69	89	109	130	77	41	61	81	101	122	71	28	49	69	89	109	62
LP50*-22	49.500	2.200	97,6	67	88	109	130	151	91	50	71	92	113	134	79	42	63	84	105	126	73	29	50	71	92	113	64
LP53*-22	52.800	2.200	103,7	71	93	116	138	160	97	53	76	98	120	142	84	44	67	89	111	133	78	31	53	76	98	120	69
LP56*-22	56.100	2.200	109,9	75	99	123	146	170	102	57	80	104	127	151	89	47	71	94	118	141	82	33	57	80	104	127	73
LP58*-22	57.700	2.200	113,0	78	102	126	150	174	105	58	82	107	131	155	92	48	73	97	121</								

RÉSERVOIRS STATIQUES POUR LE STOCKAGE DE GPL

INFORMATION TECHNIQUE

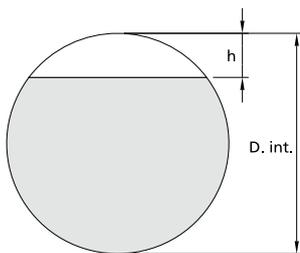
Modèle Ref.	Capac. nominale (L.)	Diám. (mm)	Surface (m²)	DÉBIT de VAPORISATION NATURELLE (Kg de propane par heure)																															
				Pression de service: 1'25 bar								Pression de service: 1'50 bar								Pression de service: 1'75 bar								Pression de service: 2'00 bar							
				Réservoirs aériens								Réservoirs enterrés								Réservoirs aériens								Réservoirs enterrés							
				Température min. ext. (°C)								Température min. ext. (°C)								Température min. ext. (°C)								Température min. ext. (°C)							
				-10	-5	0	5	10	Réservoirs enterrés	-10	-5	0	5	10	Réservoirs enterrés	-10	-5	0	5	10	Réservoirs enterrés	-10	-5	0	5	10	Réservoirs enterrés								
LP23*-24	22.600	2.450	44,7	31	40	50	59	69	42	23	33	42	52	61	36	19	29	38	48	58	34	13	23	33	42	52	30								
LP25*-24	24.900	2.450	48,5	33	44	54	64	75	45	25	35	46	56	67	39	21	31	42	52	62	36	15	25	35	46	56	32								
LP27*-24	27.200	2.450	52,3	36	47	58	70	81	49	27	38	49	61	72	42	22	34	45	56	67	39	16	27	38	49	61	35								
LP32*-24	31.800	2.450	59,9	41	54	67	80	92	56	31	44	57	69	82	49	26	39	51	64	77	45	18	31	44	57	69	40								
LP36*-24	36.300	2.450	67,5	46	61	75	90	104	63	35	49	64	78	93	55	29	43	58	72	87	51	20	35	49	64	78	45								
LP39*-24	38.600	2.450	71,3	49	64	80	95	110	66	37	52	67	83	98	58	31	46	61	76	92	54	21	37	52	67	83	47								
LP41*-24	40.900	2.450	75,1	52	68	84	100	116	70	39	55	71	87	103	61	32	48	64	81	97	56	23	39	55	71	87	50								
LP46*-24	45.500	2.450	82,8	57	75	92	110	128	77	43	60	78	96	114	67	36	53	71	89	107	62	25	43	60	78	96	55								
LP50*-24	50.000	2.450	90,4	62	81	101	120	140	84	47	66	85	105	124	73	39	58	78	97	116	68	27	47	66	85	105	60								
LP52*-24	52.300	2.450	94,2	65	85	105	125	145	88	48	69	89	109	129	76	40	61	81	101	121	71	28	48	69	89	109	62								
LP55*-24	54.600	2.450	98,0	67	88	109	130	151	91	50	71	92	113	135	79	42	63	84	105	126	74	29	50	71	92	113	65								
LP59*-24	59.200	2.450	105,6	72	95	118	140	163	98	54	77	100	122	145	86	45	68	91	113	136	79	32	54	77	100	122	70								
LP64*-24	63.700	2.450	113,2	78	102	126	151	175	105	58	83	107	131	155	92	49	73	97	121	146	85	34	58	83	107	131	75								
LP66*-24	66.000	2.450	117,1	80	105	131	156	181	109	60	85	111	136	161	95	50	75	100	126	151	88	35	60	85	111	136	77								
LP68*-24	68.300	2.450	120,9	83	109	135	161	187	113	62	88	114	140	166	98	52	78	104	130	156	91	36	62	88	114	140	80								
LP73*-24	72.800	2.450	128,5	88	116	143	171	198	120	66	94	121	149	176	104	55	83	110	138	165	96	39	66	94	121	149	85								
LP77*-24	77.400	2.450	136,1	93	123	152	181	210	127	70	99	128	158	187	110	58	88	117	146	175	102	41	70	99	128	158	90								
LP80*-24	79.700	2.450	139,9	96	126	156	186	216	130	72	102	132	162	192	113	60	90	120	150	180	105	42	72	102	132	162	92								
LP82*-24	82.000	2.450	143,7	99	129	160	191	222	134	74	105	136	166	197	116	62	92	123	154	185	108	43	74	105	136	166	95								
LP87*-24	86.500	2.450	151,4	104	136	169	201	234	141	78	110	143	175	208	123	65	97	130	162	195	114	45	78	110	143	175	100								
LP91*-24	91.100	2.450	159,0	109	143	177	211	246	148	82	116	150	184	218	129	68	102	136	171	205	119	48	82	116	150	184	105								
LP93*-24	93.400	2.450	162,8	112	147	182	216	251	152	84	119	154	189	223	132	70	105	140	175	209	122	49	84	119	154	189	108								
LP96*-24	95.700	2.450	166,6	114	150	186	222	257	155	86	121	157	193	229	135	71	107	143	179	214	125	50	86	121	157	193	110								
LP100*-24	100.200	2.450	174,2	120	157	194	232	269	162	90	127	164	202	239	141	75	112	149	187	224	131	52	90	127	164	202	115								
LP105*-24	104.800	2.450	181,8	125	164	203	242	281	169	94	133	172	211	250	147	78	117	156	195	234	136	55	94	133	172	211	120								
LP107*-24	107.100	2.450	185,6	127	167	207	247	287	173	96	135	175	215	255	150	80	119	159	199	239	139	56	96	135	175	215	123								
LP110*-24	109.400	2.450	189,4	130	171	211	252	292	176	97	138	179	219	260	154	81	122	162	203	244	142	57	97	138	179	219	125								
LP114*-24	113.900	2.450	197,1	135	178	220	262	304	183	101	144	186	228	271	160	85	127	169	211	254	148	59	101	144	186	228	130								
LP1000AV	990	1.000	5,2	2,8	3,6	4,5	5,4	6,2	--	2,1	2,9	3,8	4,7	5,5	--	1,7	2,6	3,5	4,3	5,2	--	1,2	2,1	2,9	3,8	4,7	--								
LP2450AV	2.450	1.200	10,1	5,4	7,0	8,7	10,4	12,1	--	4,0	5,7	7,4	9,1	10,7	--	3,4	5,0	6,7	8,4	10,1	--	2,3	4,0	5,7	7,4	9,1	--								
LP5000AV-17	4.990	1.750	15,2	8,1	10,6	13,1	15,6	18,2	--	6,1	8,6	11,1	13,6	16,1	--	5,0	7,6	10,1	12,6	15,1	--	3,5	6,1	8,6	11,1	13,6	--								
LP8400V-17	8.400	1.750	23,2	12,3	16,2	20,0	23,9	27,7	--	9,2	13,1	17,0	20,8	24,7	--	7,7	11,6	15,4	19,3	23,1	--	5,4	9,2	13,1	17,0	20,8	--								
LP13AV-17	13.000	1.750	34,0	18,1	23,7	29,3	35,0	40,6	--	13,5	19,2	24,8	30,5	36,1	--	11,3	16,9	22,6	28,2	33,9	--	7,9	13,5	19,2	24,8	30,5	--								
LP20V	19.900	1.750	50,0	26,6	34,9	43,1	51,4	59,7	--	19,9	28,2	36,5	44,8	53,1	--	16,6	24,9	33,2	41,5	49,8	--	11,6	19,9	28,2	36,5	44,8	--								
LP32V	31.800	2.450	59,9	31,8	41,8	51,7	61,6	71,6	--	23,9	33,8	43,7	53,7	63,6	--	19,9	29,8	39,8	49,7	59,6	--	13,9	23,9	33,8	43,7	53,7	--								
LP50V	50.000	2.450	90,4	48,0	63,0	78,0	93,0	108,0	--	36,0	51,0	66,0	81,0	96,0	--	30,0	45,0	60,0	75,0	90,0	--	21,0	36,0	51,0	66,0	81,0	--								
LP1000AV	990	1.000	5,2	3,5	4,6	5,7	6,8	7,9	--	2,6	3,7	4,8	5,9	7,0	--	2,2	3,3	4,4	5,5	6,6	--	1,5	2,6	3,7	4,8	5,9	--								
LP2450AV	2.450	1.200	10,1	6,8	8,9	11,1	13,2	15,3	--	5,1	7,2	9,4	11,5	13,6	--	4,3	6,4	8,5	10,6	12,8	--	3,0	5,1	7,2	9,4	11,5	--								
LP5000AV-17	4.990	1.750	15,2	10,2	13,4	16,6	19,9	23,1	--	7,7	10,9	14,1	17,3	20,5	--	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	--	4,5	7,7	10,9	14,1	17,3	--								
LP8400V-17	8.400	1.750	23,2	15,7	20,5	25,4	30,3	35,2	--	11,7	16,6	21,5	26,4	31,3	--	9,8	14,7	19,6	24,5	29,3	--	6,8	11,7	16,6	21,5	26,4	--								
LP13AV-17	13.000	1.750	34,0	22,9	30,1	37,2	44,4	51,6	--	17,2	24,3	31,5	38,7	45,8	--	14,3	21,5	28,6	35,8	43,0	--	10,0	17,2	24,3	31,5	38,7	--								
LP20V	19.900	1.750	50,0	33,7	44,2	54,8	65,3	75,8	--	25,3	35,8	46,3	56,9	67,4	--	21,1	31,6	42,1	52,7	63,2	--	14,7	25,3	35,8	46,3	56,9	--								
LP32V	31.800	2.450	59,9	40,4	53,0	65,6	78,2	90,8	--	30,3	42,9	55,5	68,1	80,8	--	25,2	37,9	50,5	63,1	75,7	--	17,7	30,3	42,9	55,5	68,1	--								
LP50V	50.000	2.450	90,4	60,9	80,0	99,0	118,1	137,1	--	45,7	64,7	83,8	102,8	121,9	--	38,1	57,1	76,2	95,2	114,3	--	26,7	45,7	64,7	83,8	102,8	--								

Réservoirs verticaux remplissage 20%

Réservoirs verticaux remplissage 30%

DEGRÉ MAXIMAL DE REMPLISSAGE

Le degré maximal de remplissage spécifiée dans la normative est du 85%. La hauteur de la partie libre du liquide est donnée selon la relation $h \sim 0.21 D.int.$



D.ext	h
1.000	207
1.200	249
1.500	311
1.750	363
2.200	457
2.450	509
3.000	623
3.500	727
3.800	790
4.000	830
4.200	872

(les données indiquées sont approximatives)

Pour les accessoires indicateurs du degré maximal de remplissage (point haut) sera nécessaire de les adapter en tenant compte les hauteurs indiquées ci-dessus en rajoutant toujours la partie du tube qui s'introduit dans la connexion.

PRESSIONS DU GPL

Le tableau suivant montre la pression du GPL en fonction du mélange et de la température:

Température °C	Propane pur 100%	Melanges commerciales % propane / % butane				
		85% / 15%	60% / 40%	40% / 60%	15% / 85%	0% / 100%
45	14,3 bar	12,7 bar	9,9 bar	7,7 bar	5,0 bar	3,3 bar
50	16,1 bar	14,3 bar	11,2 bar	8,8 bar	5,8 bar	4,0 bar
55	18,0 bar	16,0 bar	12,7 bar	10,0 bar	6,6 bar	4,6 bar

Les réservoirs de ce catalogue ont par défaut une pression de conception de 20 bar.

Réservoirs avec vaporisateur interne: Réservoirs à échangeur thermique démontable, intégré à la partie inférieure du réservoir pour vaporisation forcée du GPL, pour connexion au circuit de chauffage par eau, via une chaudière.

En option, livraison de l'équipement avec les vannes montées, essai pneumatique de l'ensemble et inertage du réservoir avec de l'azote. Sur demande, également avec rampe de réglage du gaz selon consommation avec armoire en acier inoxydable ou bâti de support.

Réservoirs avec vaporisateur atmosphérique: Réservoirs avec échangeur eau-air extérieur.

Équipements modulaires de chauffage pour réservoirs avec vaporisateur interne: Modules complets de chauffage, prêts pour la connexion au vaporisateur interne du réservoir de GPL. Composés d'une chaudière murale à condensation et un armoire électrique de protection et commande, complètement installé dans une structure métallique, équipés des vannes et tuyauteries nécessaires pour leur connexion et mise en fonctionnement.

Vaporisateurs modulaires: Vaporisateurs "Feed out" pour GPL conçus par LAPESA. Capacités de vaporisation de 500 à 5.000 kg/h.

Équipements modulaires de vaporisation: Équipements entièrement installés avec vaporisateur modulaire dans un armoire métallique, équipés des vannes et tuyauteries nécessaires pour leur connexion au module de chauffage, et au réseau de consommation.

Centrales thermiques pour vaporisateurs modulaires: Modules complets de chauffage, prêts pour la connexion aux équipements modulaires de vaporisation. Composés d'une chaudière et armoire électrique de protection et commande, complètement installé dans une structure métallique, équipés avec des pompes, vannes et tuyauteries nécessaires pour sa connexion et mise en fonctionnement.

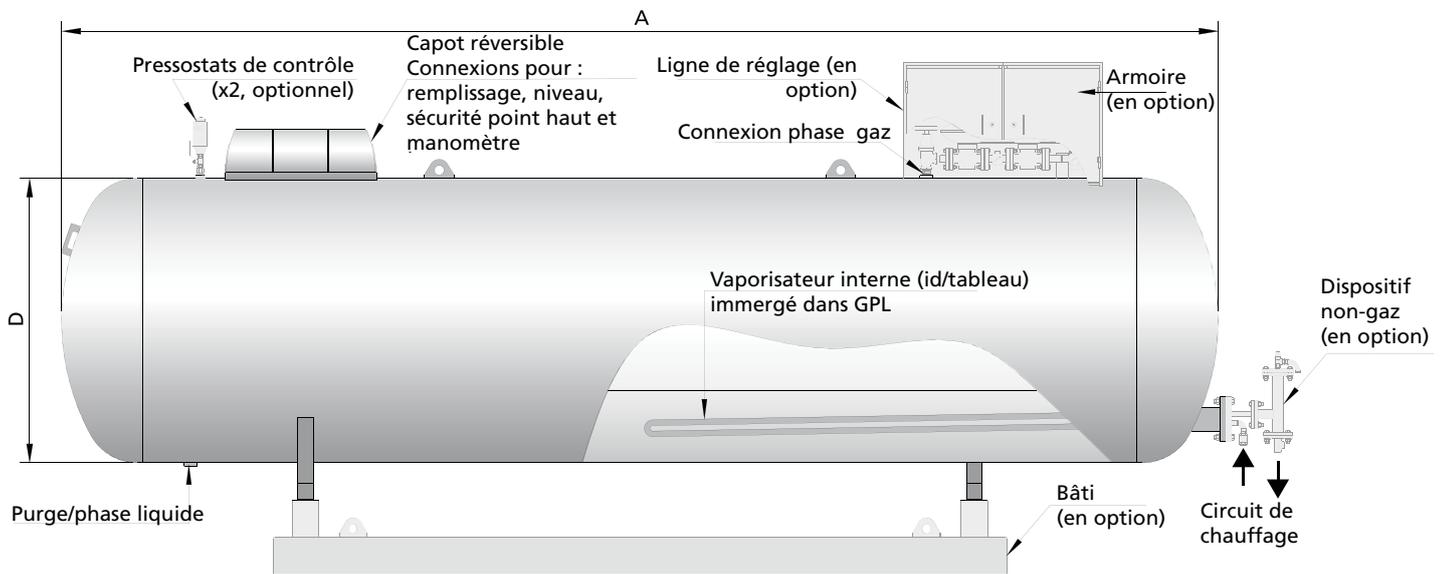
Solutions
lapesa



RÉSERVOIRS AÉRIENS AVEC VAPORISATEUR INTERNE DÉMONTABLE

- Réservoirs selon modèles standards Lapesa, avec vaporisateur interne démontable. Différentes capacités de vaporisation pour chaque volume (voir tableau).
- Apport de chaleur par circuit de chauffage.
- Lapesa dispose de modules de chauffage compatibles avec cet équipement (voir page 34).
- Cet équipement comprend tous les avantages d'un système **FEED BACK**, en profitant la vaporisation naturelle du réservoir.
- Les soupapes de sécurité du réservoir doivent pouvoir aussi décharger la vaporisation naturelle ainsi que la vaporisation forcée, et par conséquent, seront différentes de celles des réservoirs standard, sans ce vaporisateur.
- Les valeurs nominales de vaporisation indiquées dans les tableaux ne sont valides que pour un degré de remplissage minimal (20%) du réservoir qui garantit que le vaporisateur est parfaitement immergé dans le GPL.
- **EN OPTION:**
 - Bâti pour le réservoir.
 - Dispositif NON-GAZ. Evite l'entrée de gaz dans le circuit de chauffage en cas de communication entre les deux circuits.
 - Ligne de réglage de gaz.
 - Autres options.





Représenté sur dessin, réservoir aérien. Modèles selon tableau (exemple : LPVI 4880A+VIA300)

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle LP ⁽¹⁾ base	Volume	D (ø)	Modèle vaporisateur						
			VIA 150	VIA 300	VIB 500	VIC 1000	VIC 1500	VIC 2000	
			Capacité de vaporisation (Kg/h)						
			150	300	500	1000	1500	2000	
			Puissance mini. chaudière (KW)						
			17.5	35	58	117	175	233	
LPVI 4000A	4.000	1.200	X						
LPVI 4880A	4.880	1.200	X	X	X				
LPVI 6650A	6.650	1.200	X	X	X				
LPVI 8334A	8.334	1.200	X	X	X				
LPVI 10A	10.000	1.500	X	X	X	X	X		
LPVI 13A	13.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 16A	16.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 19A	19.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 22A	22.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 20A	19.900	1.750	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 24A	24.450	1.750	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 34A	33.600	1.750	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 33A-22	32.900	2.200	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 50A-22	49.500	2.200	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 59A-22	59.400	2.200	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 50A-24	50.000	2.450	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 59A-24	59.200	2.450	X	X	X	X	X	X	X

(1) Reste des données comme modèles Std.

NOTAS

- Données de vaporisation naturelle pour les différents réservoirs (consulter pages 26 et 27).
- Données uniquement valables pour le propane commercial
- Pour des pressions de service de gaz supérieures à 3 bars, la capacité de vaporisation diminue (consulter).
- Pour une température ambiante inférieure à -10°C, il faut augmenter la puissance de la chaudière.
- Il est possible de configurer d'autres volumes et capacités de vaporisation (consulter).
- Sur demande, conception et fabrication des équipements pour installation enterrée, non démontable (nous consulter).

RÉSERVOIRS AÉRIENS AVEC VAPORISATEUR ATMOSPHERIQUE

Réservoirs, selon modèles standard de **lapesa**, avec vaporisateur atmosphérique.

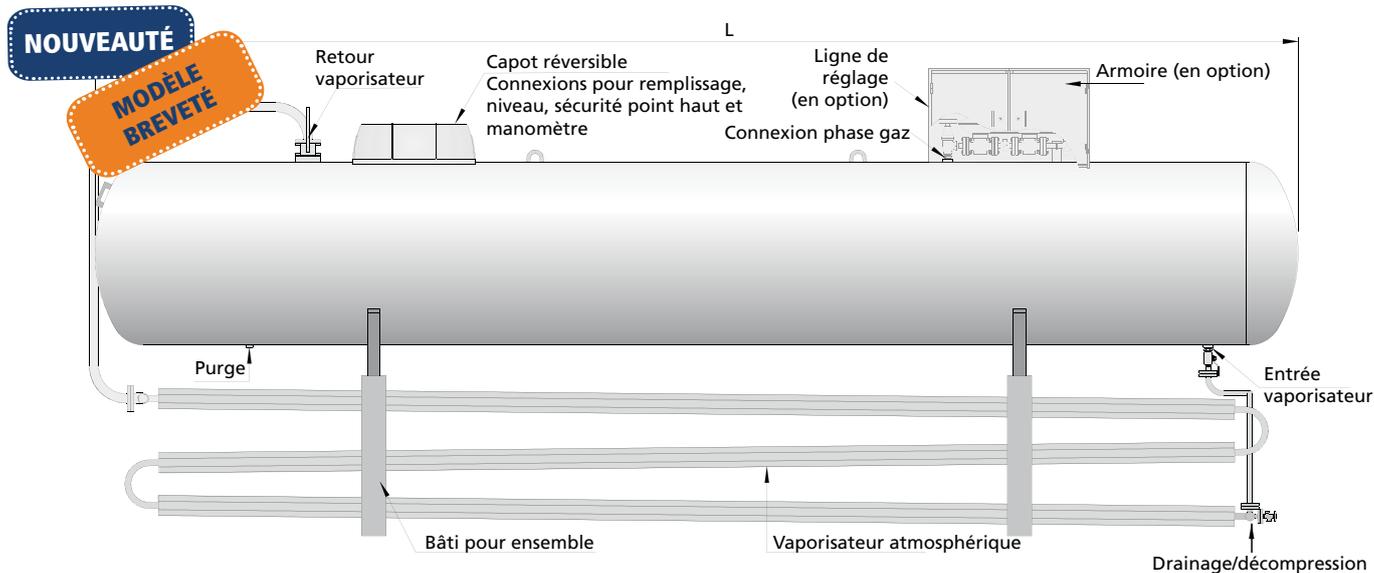
CARACTERISTIQUES

- Ensemble réservoir de stockage avec vaporisateur externe.
- Ce système est conçu pour une augmentation de la vaporisation naturelle du réservoir.
- La vaporisation est obtenue par échange de chaleur avec l'atmosphère.
- Il profite des avantages du système feed-back.

AVANTAGES PAR RAPPORT A LA VAPORISATION FORCÉE

- Economies:
 - Installation simple et économique
 - Pas besoin de maintenance
 - Il n'y a pas besoin d'autres sources énergétiques (électricité, gaz...)
- Sécurité:
 - Il n'y a pas des pièces susceptibles d'être endommagées.
 - Pas besoin d'équipements électriques, ni de chaudières avec flamme...
- Délais: Se réduisent les délais d'installation.
- Environnement: Consommation énergétique 100% renouvelable.





Représenté sur dessin vaporisateur de 450 kg/h (propane) avec réservoir de 8334 litres de capacité.

VAPORISATEUR ATMOSPHÉRIQUE

Modèle	Vaporisation nominale (kg/h) ⁽¹⁾	Longueur approx. (mm)	Hauteur approx. (mm)
VA50	50	3.000	250
VA150	150	7.400	400
VA300	300	7.400	750
VA450	450	7.400	1.000

(1) La vaporisation naturelle se correspond avec les conditions nominales de fonctionnement:

- Pression de service: 1.5bar
- Température ambiante: 10°C
- GPL: 80% propane, 20% butane

TABLEAU DE VAPORISATION

		VAPORISATEUR EXTERNE MODÈLE VA 50 (Débit en Kg propane/heure)						
		Température ambiante (°C)						
		Températures éventuelles						
Pression de service (barg)		-10	-5	0	5	10	15	20
	1	18	28	39	50	62	73	85
	1,25	12	22	33	44	55	67	79
	1,5	7	16	27	38	49	60	72
	1,75	1	10	21	31	42	54	66
	2	-	7	17	27	38	50	61

		VAPORISATEUR EXTERNE MODÈLE VA 150 (Débit en Kg propane/heure)						
		Température ambiante (°C)						
		Températures éventuelles						
Pression de service (barg)		-10	-5	0	5	10	15	20
	1	58	91	125	161	197	234	272
	1,25	39	71	105	140	177	214	251
	1,5	21	52	85	120	156	193	231
	1,75	4	33	66	100	136	172	210
	2	-	21	53	87	122	159	196

		VAPORISATEUR EXTERNE MODÈLE VA 300 (Débit en Kg propane/heure)						
		Température ambiante (°C)						
		Températures éventuelles						
Pression de service (barg)		-10	-5	0	5	10	15	20
	1	115	181	250	321	394	468	544
	1,25	78	142	210	281	353	427	503
	1,5	42	104	171	241	312	386	462
	1,75	9	67	132	200	272	345	420
	2	-	43	106	173	244	317	392

		VAPORISATEUR EXTERNE MODÈLE VA 450 (Débit en Kg propane/heure)						
		Température ambiante (°C)						
		Températures éventuelles						
Pression de service (barg)		-10	-5	0	5	10	15	20
	1	173	272	375	482	591	702	816
	1,25	117	214	316	421	530	641	754
	1,5	63	156	256	361	469	579	692
	1,75	13	100	197	300	407	517	630
	2	-	64	159	260	366	476	588

CERTAINS FACTEURS PEUVENT MODIFIER LA CAPACITÉ DE VAPORISATION:

- Consommation continue (voir tableau avec les coefficients de correction à appliquer en fonctionnement continu)
- Conditions environnementales défavorables (basse température et humidité élevée)
- Eléments dans l'installation qui empêchent une ventilation adéquate.
- Mélange de GPL différente de la nominale

Pour réduire ces effets, il y a différentes solutions à mettre en place (nous consulter)

COEFFICIENT DE CORRECTION (2)

POUR FONCTIONNEMENT EN CONTINU:

Nbre heures/jour H	Rendement Fh
≤4	1
8	0,8
16	0,5
24	0,4

(2) Multiplier la valeur de vaporisation des tables par le coefficient de correction.

NOTE

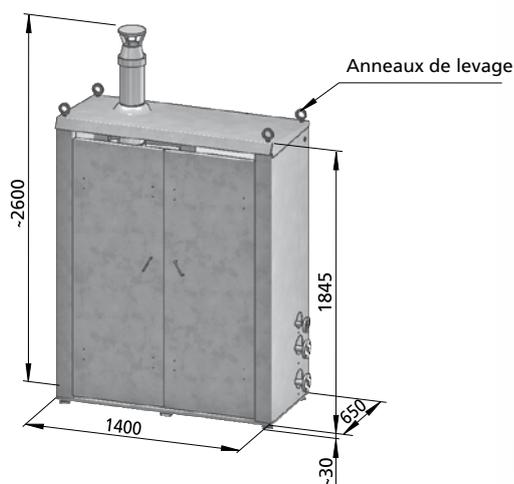
En fonction de la taille du réservoir et du vaporisateur, l'ensemble peut être envoyé monté d'usine, avec les tuyaux de connexion entre les deux éléments inclus. Dans le cas contraire, la connexion avec les tuyaux devra se faire directement dans l'installation.

ÉQUIPEMENTS COMPACTS DE CHAUFFAGE POUR RÉSERVOIRS AVEC VAPORISATEUR INTERNE

Composé d'une chaudière étanche murale à condensation, gaz propane, armoire électrique et équipé des vannes et tuyauteries nécessaires pour leur connexion à l'ensemble con el equipo de vaporización de GPL.
 Tout installé dans un armoire métallique pour connexion et mise en fonctionnement.
 Idéal pour installer à côté des vaporisateurs internes.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle	Puissance chaudière (kW)	Poids (Kg.)	Pour vaporisateurs internes	
VPC30C	45	265	VIA 300	VIA 150
VPC60C	65	275	VIA 500	



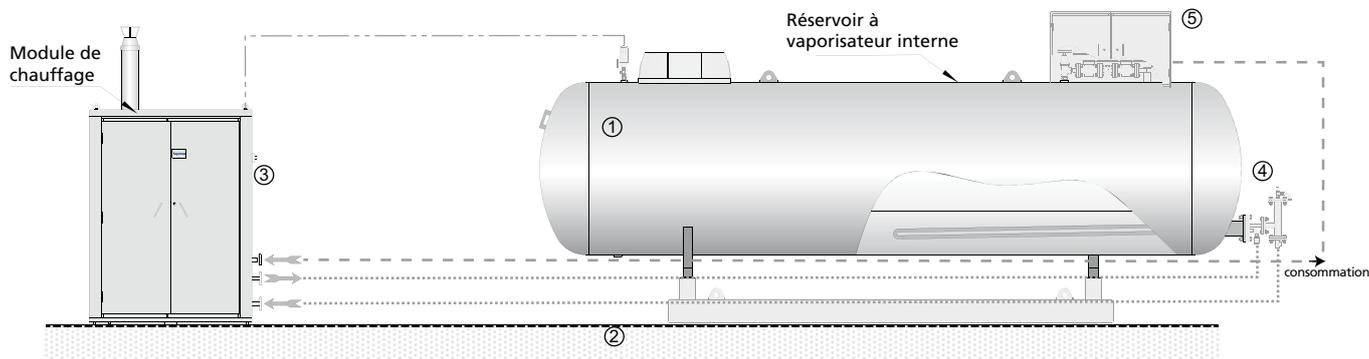
- 1.- Sortie de fumées
- 2.- Chaudière
- 3.- Pieds réglables.
- 4.- Armoire électrique de contrôle
- 5.- Alimentation gaz à chaudière (DN15 / PN10)
- 6.- Sortie eau (DN25 / PN10)
- 7.- Retour eau (DN25 / PN10)



ENSEMBLE RÉSERVOIR AVEC VAPORISATEUR INTERNE -ÉQUIPEMENT MODULAIRE DE CHAUFFAGE

Ensemble formé par:

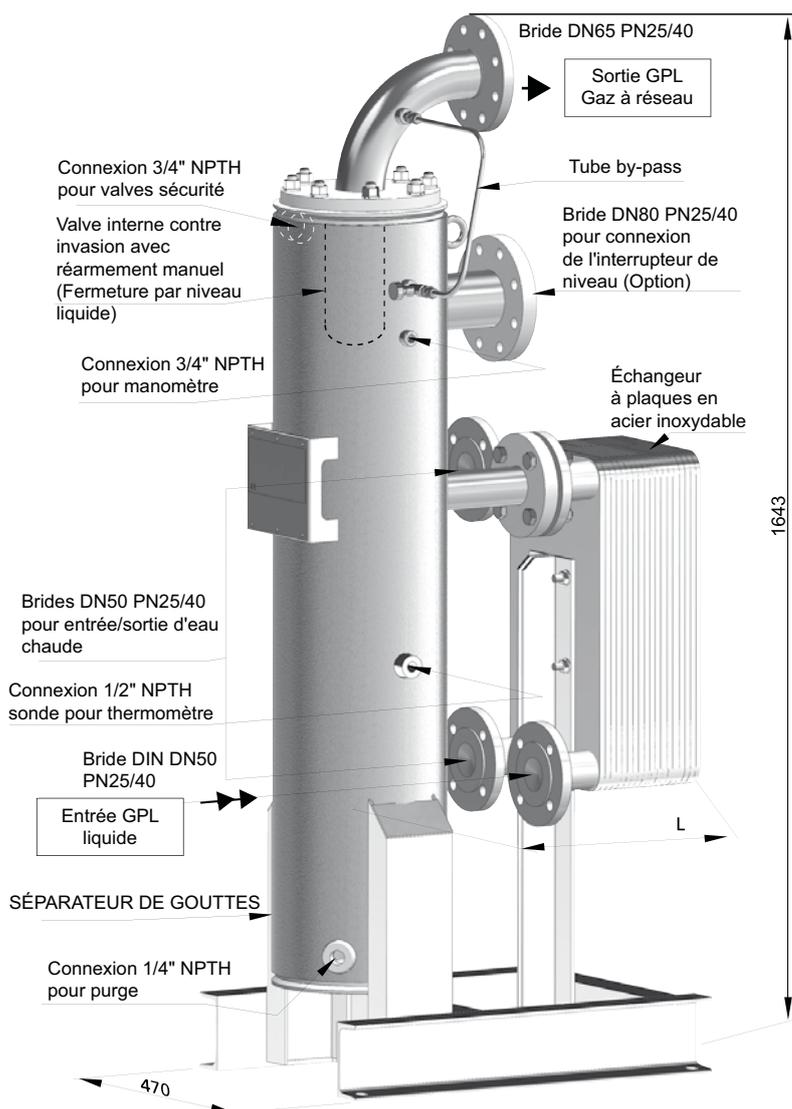
- 1 - Réservoir à vaporisateur interne avec équipement complet de vannes et rampe de réglage selon consommation.
- 2 - Bâti de support.
- 3 - Module de chauffage.
- 4 - Dispositif non-gaz.
- 5 - Ligne de réglage de gaz.



Installation à réaliser sur site:

- Câble de commande (antidéflagrant)
- - - Propane: alimentation chaudière
- Eau: circuit chauffage vaporisateur interne

Modèle équipement compact	Réservoir (l.)	Vaporisation (Kg/h)	Modèle module chauffage
LPVI4880A+VIA150+VPC30C	4.880	150	VPC30C
LPVI4880A+VIA300+VPC30C	4.880	300	VPC30C
LPVI4880A+VIB500+VPC60C	4.880	500	VPC60C
LPVI110A+VIA150+VPC30C	10.000	150	VPC30C
LPVI110A+VIA300+VPC30C	10.000	300	VPC30C
LPVI110A+VIB500+VPC60C	10.000	500	VPC60C
LPVI113A+VIA150+VPC30C	13.000	150	VPC30C
LPVI113A+VIA300+VPC30C	13.000	300	VPC30C
LPVI113A+VIB500+VPC60C	13.000	500	VPC60C



VAPORISATEURS MODULAIRES FEED-OUT

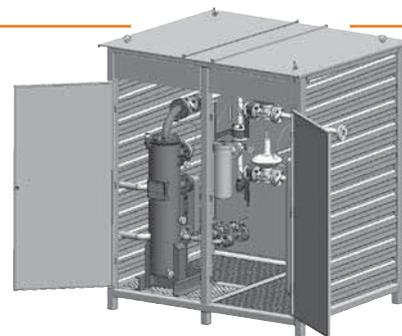
- Le système permet d'augmenter la capacité de vaporisation en remplaçant facilement l'échangeur à plaques.
- Capacités de vaporisation de 500 à 5.000 kg/h.
- Pression de conception: 20 bar.
- Conditions nominales de fonctionnement: Température d'entrée d'eau: 55°C. Ecart thermique: 20 °C
- Pression de vaporisation: 4 bars.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Capacité de vaporisation (Kg./h.)	Modèle Ref.	Tare approx. (Kg.)	L (mm)
500	VPM 500	170	625
1.000	VPM 1000	175	660
1.500	VPM 1500	185	695
2.000	VPM 2000	195	745
3.000	VPM 3000	215	845
5.000	VPM 5000	240	935

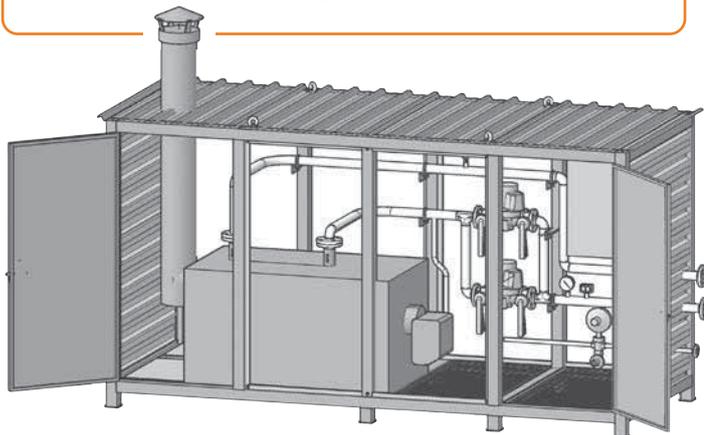
EQUIPOS MODULARES DE VAPORIZACIÓN. Modèles EMV

- Ils permettent l'utilisation directe du réservoir gaz lors d'une consommation petite.
- Ils disposent d'alimentation de gaz à la chaudière
- Ensemble complète comprenant:
- Vaporisateur modulaire
 - Décanteurs de condensats
 - Rampe de contrôle
 - Vannes et éléments de sécurité



ÉQUIPEMENTS MODULAIRES DE CHAUFFAGE. Modèles EMC

- Ensemble comprenant:
- Chaudière de chauffage
 - Pompe
 - Régulateurs, pressostats, etc.
 - Cadre électrique de régulation (pour module de chaudière et module de vaporisation)
 - Système d'alarme de détection de gaz



ENSEMBLES MODULAIRES DE CHAUFFAGE - VAPORISATION

- Ensemble constitué par les suivants éléments:
- 1 - Module de vaporisation, avec vaporisateur modulaire EMV
 - 2 - Module de chauffage EMC.
- L'installation sur site consiste à connecter les tuyaux de gaz et de chauffage entre les modules (réservoir avec le module de vaporisation, et celui ci avec le module de chauffage) et réaliser le câblage entre les cabines métalliques.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle d'unité modulaire	Vaporizador (Kg./h.)	Puissance nominale chaudière (Mcal./h.)
EMV0500+EMC060C	500	60
EMV1000+EMC120C	1.000	120
EMV1500+EMC180C	1.500	180
EMV2000+EMC240C	2.000	240
EMV3000+EMC360C	3.000	360

SKIDS AUTO-GAZ

SKID aérien horizontal

SKID aérien vertical

SKID enterré

- Unités autonomes de stockage de GPL, avec équipement de pompage et distribution intégré sur un ensemble métallique.
- Équipement de transfert intégré qui permet l'alimentation de gaz en phase liquide des véhicules avec toute sécurité.

- Installation simplifiée au maximum: il suffit d'alimenter électriquement l'équipement et de le fixer au sol (avec connexion à terre).



MODÈLES

RÉSERVOIR HORIZONTAL

- LPUA^{**}: avec colonne de ravitaillement incluse
- LPUA^{**S}: avec distributeur inclus
- LPUA^{**P}: sans distributeur ni colonne de ravitaillement
- LPUA^{**E}: unités pour installation enterrée avec différents modèles de pompes

RÉSERVOIR VERTICAL

- LPUA^{**V}: avec colonne de ravitaillement incluse
- LPUAV^{**S}: avec distributeur inclus
- LPUAV^{**P}: sans distributeur ni colonne de ravitaillement

RÉGLEMENTATION APPLICABLE

- Equipement sous pression: 2014/68/UE
- Machines: 2006/42/CE
- ATEX: 2014/34/UE
- Basse tension: 2014/35/UE
- Compatibilité électromagnétique: 2014/30/UE

NORMES APPLICABLES

- EN14678
- UNE60630

COMPOSITION:

RÉSERVOIR DE STOCKAGE DE GPL:

Réservoir standard **lapesa** avec une pression de conception de 20 bars, et connexions spéciales pour l'équipement de transfert.

BÂTI:

Structure de support qui comprend l'ensemble complet installé.

LIGNES DE TRANSVASEMENT DE GPL:

- Ligne de sortie phase liquide : inclut un limiteur, robinet d'arrêt (avec actuateur électrique en option) et filtre pour GPL dans la phase liquide placé avant de la pompe.
- Ligne de retour vers réservoir depuis la pompe (à travers d'une vanne de by-pass), et depuis distributeur (modèles LPUAS).
- Ligne de transvasement de la pompe au distributeur : incorporent une soupape de sécurité et un manomètre. (Les modèles LPUA sont équipés d'un robinet d'arrêt sur la colonne de ravitaillement. Sur les modèles LPUAS, le robinet d'arrêt est intégré au distributeur).

POMPE DE TRANSFERT DE GPL:

Spécifique pour le GPL en phase liquide.

Caractéristiques nominales des pompes pour les équipements de série:

- Skids aériens: 40l/min (pression différentielle: 5 bar)
- Skids enterrés LPUA**E-BME: 114l/min (pression différentielle: 10 bar)
- Skids enterrés LPUA**E-BMS: 90l/min (pression différentielle: 10 bar)

EQUIPEMENT DE DISTRIBUTION:

- Tuyau spécifique pour GPL, selon EN 14678-1 et EN-1762.
- "Break away" inclus dans le tuyau.
- Porte-pistolet modèle Européen selon EN 13760.
- Les distances au distributeur permettent l'installation d'une clôture d'enceinte dans la zone de stockage.
 - Unités avec colonne de ravitaillement : Incorporent un tuyau avec porte-pistolet, "break-away", bouton réarmement (modèle "homme-mort"), bouton d'arrêt d'urgence et logement pour le porte-pistolet. Equipements désignés pour consommation des propres flottes, ou n'est pas nécessaire des transactions commerciales ni est important de connaître les litres livrés.
 - Unités avec distributeur: en plus des éléments de la colonne de ravitaillement, incorpore un compteur des litres et euros

consommés. Equipements spécifiquement désignés pour son usage dans des stations de service ou pour avoir un contrôle des consommations dans des flottes.

- Unités pour une installation enterrée: Elles sont livrées sans le distributeur. Désignés pour travailler avec colonne de ravitaillement.

INSTALLATION ELECTRIQUE:

Les équipements avec distributeur ou colonne de ravitaillement sont livrés avec installation électrique incorporée.

Elle respecte la Réglementation Electrotechnique de Basse Tension et avec la Spécification technique complémentaire ETB026 (pour zones avec risque d'explosion).

Inclus:

- Tuyaux armés avec protection mécanique. Longueur 30 mètres. Connecté aux deux extrémités:
 - Entre pompe et armoire.
 - Entre distributeur/colonne et armoire.
 - Entre pompe et distributeur/colonne.
- Armoire électrique complet (limiteur, différentiel, garde-moteur...). Il doit être installé dans une zone sécurisée (hors la zone ATEX).
 - Installation préparée pour alimentation en triphasée.

ACTIONNEMENT ÉLECTRIQUE (EN OPTION):

Actionnement électrique en sortie de la phase liquide. Cet élément agit en fermant la sortie de liquide en appuyant dans un bouton d'arrêt d'urgence, ou dans une situation de défaillance de l'alimentation électrique. C'est un élément spécialement recommandé dans le cas de skids sans distributeur ou colonne de ravitaillement.

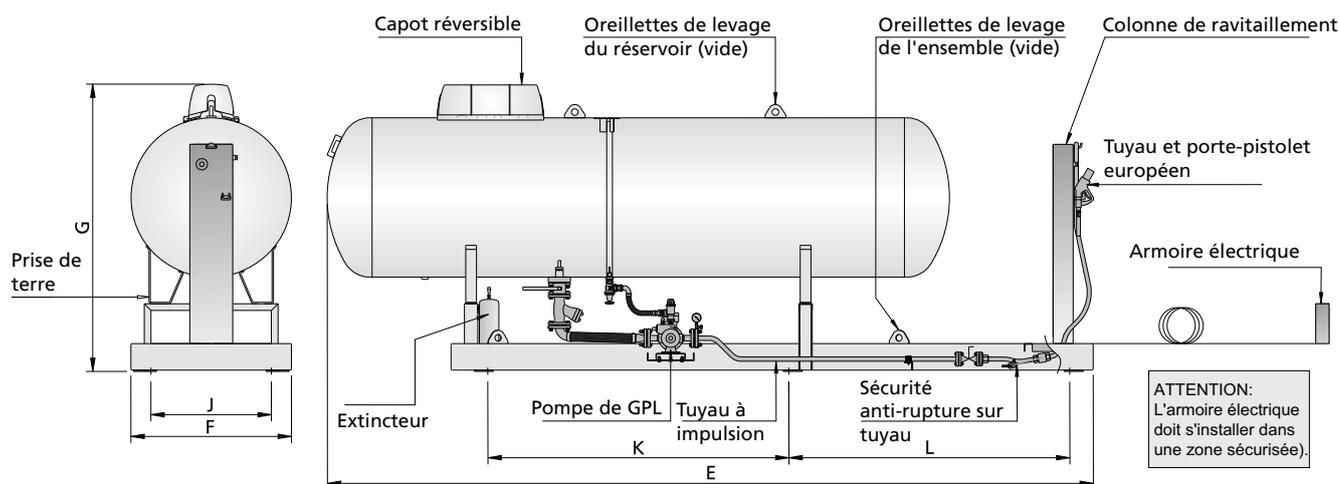
COUPLAGE DE RUPTURE:

Dans le cas des distributeurs (non dispensateurs) des valves d'excès de débit sont incluses, avec accouplement de rupture (shear valve), pour éviter des fuites de GPL, dans le cas qu'un véhicule impacte contre le distributeur.

PRÉVENTION/SÉCURITÉ:

Extincteurs à poudre sèche, intégrés à l'ensemble bâti selon la taille du réservoir de GPL. L'armoire électrique doit être placée en zone sécurisée.





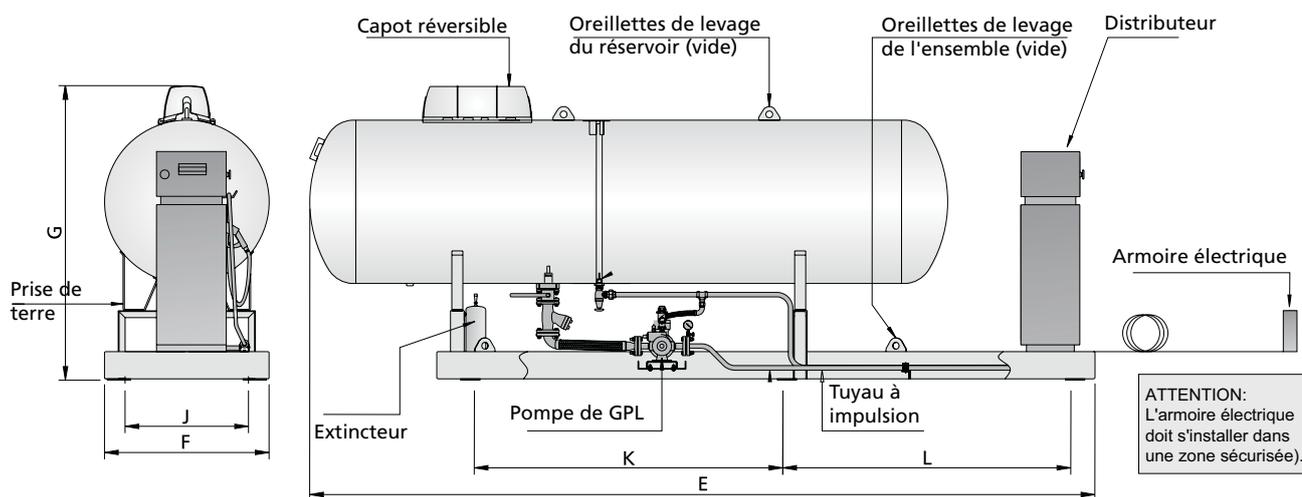
LPUA**

Unités autonomes avec colonne de ravitaillement (tuyau de ravitaillement, bouton «homme mort» et bouton d'arrêt d'urgence). Idéal pour consommations internes hors transactions commerciales ou sans comptage des litres consommés. Livrée avec installation électrique incluse.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids à vide environ (Kg.)	Dimensions (mm) ensemble			Dimensions (mm) ancrages			Rôle	Diamètre du réservoir			
		E	F	G	J	K	L		D1200	D1500	D1750	Filetage
LPUA1000	590	2.080	1.470	1.650	600	1.400	-	Remplissage	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	NPT-H
LPUA2450	1.115	4.425	1.200	2.165	900	1.250	2.450	Point haut et manomètre	3/4"	3/4"	3/4"	NPT-H
LPUA4880	1.585	6.540	1.200	2.165	900	2.250	2.915	Purge	3/4"	1-1/4"	1-1/4"	NPT-H
LPUA6650	2.010	8.135	1.200	2.165	900	3.150	3.265	Niveau magnétique	Rochester Junior	Rochester Junior	Rochester Junior	--
LPUA8334	2.390	9.715	1.200	2.165	900	3.950	3.650					
LPUA10	2.865	7.940	1.500	2.470	1.200	3.210	3.135	Sécurité	1-1/4"	1-1/4"	2"	NPT-H
LPUA13	3.505	9.680	1.500	2.470	1.200	4.010	3.605					
LPUA20	5.120	10.560	1.700	2.625	1.400	4.210	4.075					

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR



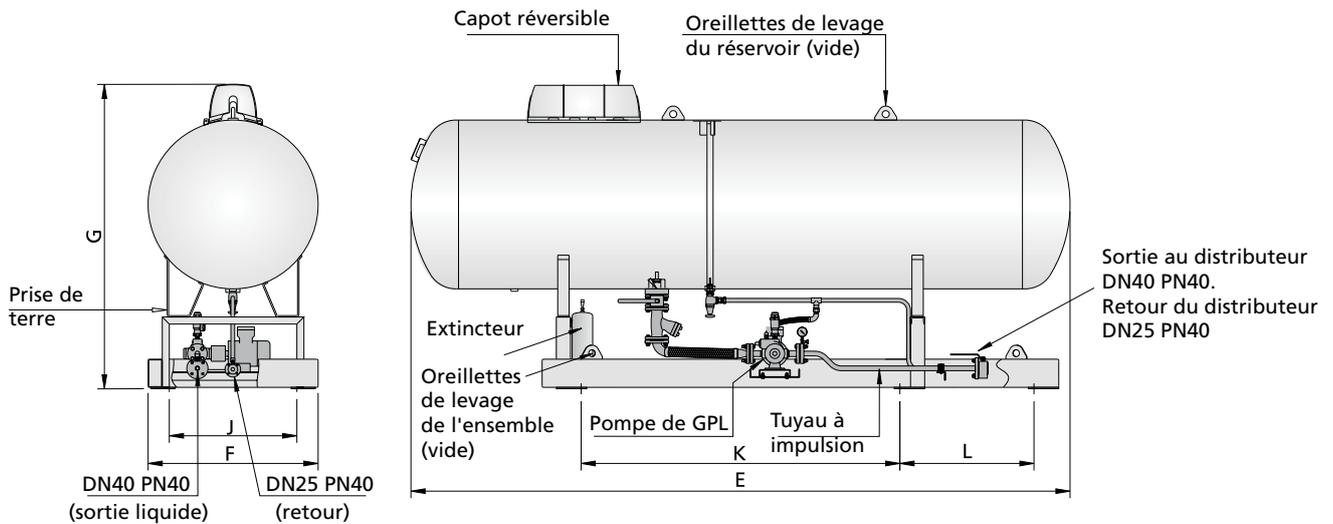
LPUAS**

Unités autonomes avec distributeur (inclus un compteur de litres et prix et d'autres éléments). Livrée avec installation électrique incluse.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids à vide environ (Kg.)	Dimensions (mm) ensemble			Dimensions (mm) ancrages			Rôle	Diamètre du réservoir			
		E	F	G	J	K	L		D1200	D1500	D1750	Filetage
LPUAS2450	1.200	4.425	1.200	2.165	900	1.250	2.450	Remplissage	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	NPT-H
LPUAS4880	1.690	6.540	1.200	2.165	900	2.250	2.915	Point haut et manomètre	3/4"	3/4"	3/4"	NPT-H
LPUAS6650	2.100	8.135	1.200	2.165	900	3.150	3.265	Purge	3/4"	1-1/4"	1-1/4"	NPT-H
LPUAS8334	2.500	9.715	1.200	2.165	900	3.950	3.650	Niveau magnétique	Rochester Junior	Rochester Junior	Rochester Junior	--
LPUAS10	2.960	7.940	1.500	2.470	1.200	3.210	3.135					
LPUAS13	3.600	9.680	1.500	2.470	1.200	4.010	3.605	Sécurité	1-1/4"	1-1/4"	2"	NPT-H
LPUAS20	5.180	10.560	1.700	2.625	1.400	4.210	4.075					

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR



LPUASP**

Unités autonomes sans colonne de ravitaillement ni distributeur. Pour installation du distributeur ou la colonne de ravitaillement éloigné de la zone de stockage.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

Modèle Ref.	Poids à vide environ (Kg.)	Dimensions (mm) ensemble			Dimensions (mm) ancrages			Rôle	Diamètre du réservoir			
		E	F	G	J	K	L		D1200	D1500	D1750	Filetage
LPUASP2450	1.010	2.900	1.200	2.165	900	1.250	875	Remplissage	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	NPT-H
LPUASP4880	1.530	4.650	1.200	2.165	900	2.250	945	Point haut et manomètre	3/4"	3/4"	3/4"	NPT-H
LPUASP6650	1.950	6.240	1.200	2.165	900	3.150	1.290	Purge	3/4"	1-1/4"	1-1/4"	NPT-H
LPUASP8334	2.330	7.825	1.200	2.165	900	3.950	1.685					
LPUASP10	2.790	6.050	1.500	2.470	1.200	3.210	1.165	Niveau magnétique	Rochester Junior	Rochester Junior	Rochester Junior	--
LPUASP13	3.450	7.785	1.500	2.470	1.200	4.010	1.635					
LPUASP20	4.980	8.760	1.700	2.625	1.400	4.210	4.075	Sécurité	1-1/4"	1-1/4"	2"	NPT-H



CONCEPTION SPÉCIALE en "L"

Pour localisations avec manque de place ou pour faciliter l'accès à des véhicules (nous consulter)

LPUAV**

Unités autonomes avec colonne de ravitaillement (tuyau de distribution + bouton de "homme-mort" et arrêt d'urgence). Ensemble livré avec installation électrique. Conçu pour consommations internes, hors transactions commerciales ou sans comptage des litres consommés. (Bâti livré apart, pour assembler directement sur site, pour des raisons de dimensions pendant le transport, à l'exception du modèles LPUA2450V et LPUA5000V).

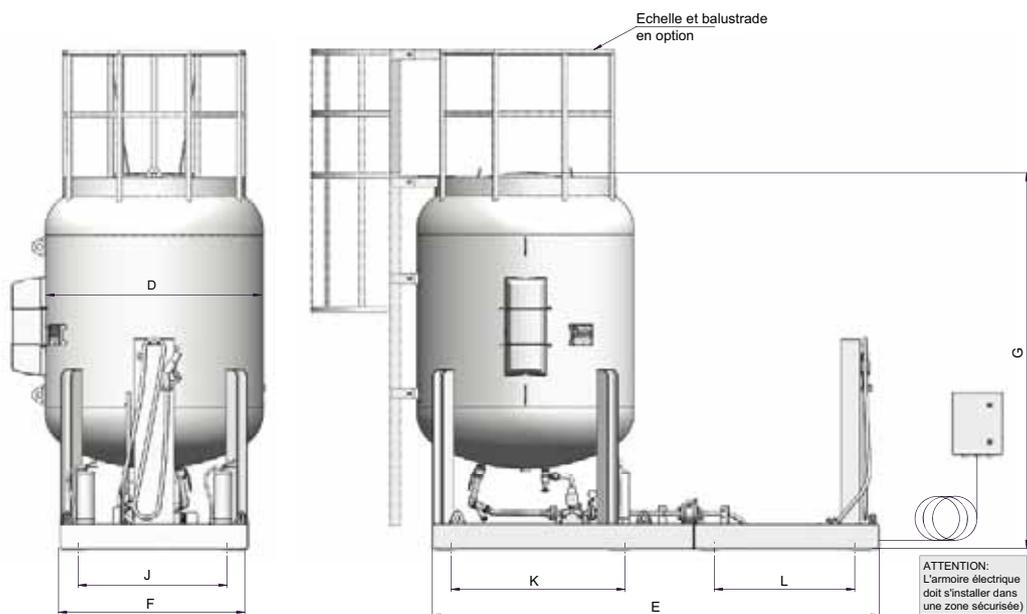


TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids	Dimensions (mm)							Rôle	Taille	Filetage
		D	E	F	G	J	K	L			
LPUA2450V	1.262	1.200	3.600	1.360	3.050	1.130	1.140	--	Remplissage	1-1/4"	NPT-H
LPUA5000V	1.820	1.750	3.600	1.500	3.100	1.230	1.400	--	Point haut et manomètre	3/4"	NPT-H
LPUA6650V	2.368	1.750	5.300	1.500	3.840	1.230	1.400	2.875	Purge	1-1/4"	NPT-H
LPUA8400V	2.958	1.750	5.400	1.500	4.570	1.230	1.400	2.975	Niveau magnétique	Rochester Junior	--
LPUA13V	4.188	1.750	5.760	1.500	6.510	1.230	1.400	3.335	Sécurité	1-1/4"	NPT-H

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

LPUASV**

Unités autonomes avec distributeur (inclus comptage de litres et prix, et d'autres éléments). Ensemble livré avec installation électrique. (Bâti livré apart, pour assembler directement sur site, pour des raisons de dimensions pendant le transport, à l'exception du modèles LPUA2450V et LPUA5000V).

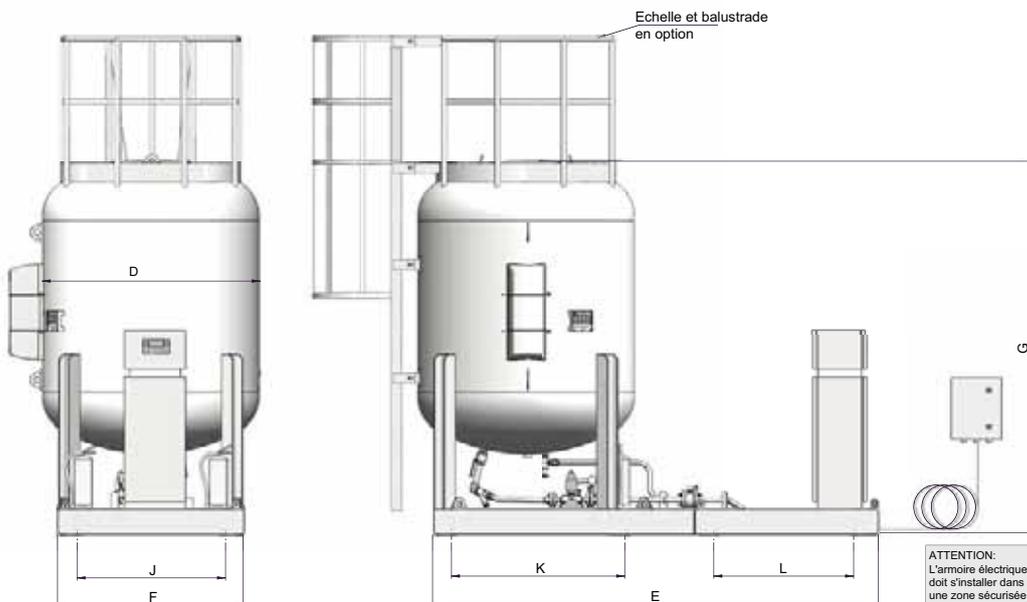


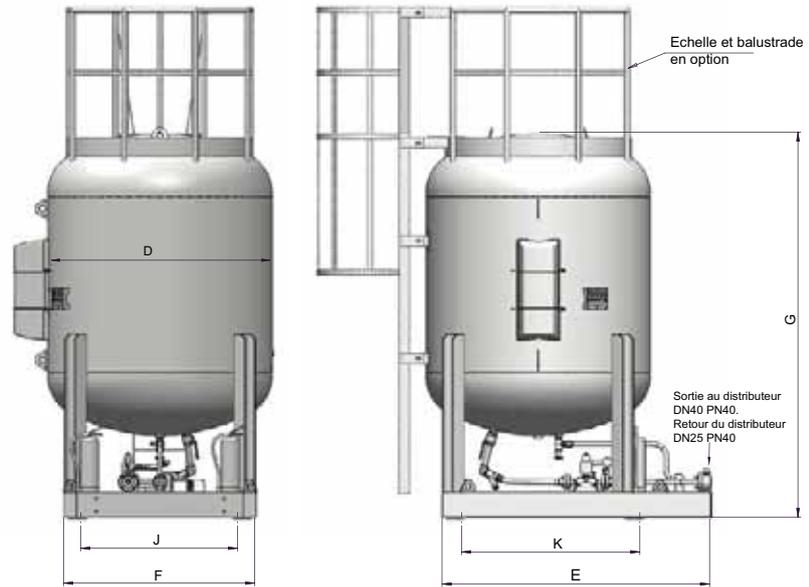
TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids	Dimensions (mm)							Rôle	Taille	Filetage
		D	E	F	G	J	K	L			
LPUAS2450V	1.341	1.200	3.600	1.360	3.050	1.130	1.140	--	Remplissage	1-1/4"	NPT-H
LPUAS5000V	1.890	1.750	3.600	1.500	3.100	1.230	1.400	--	Point haut et manomètre	3/4"	NPT-H
LPUAS6650V	2.447	1.750	5.300	1.500	3.840	1.230	1.400	2.875	Purge	1-1/4"	NPT-H
LPUAS8400V	3.037	1.450	5.400	1.500	4.570	1.230	1.400	2.975	Niveau magnétique	Rochester Junior	--
LPUAS13V	4.267	1.750	5.760	1.500	6.510	1.230	1.400	3.335	Sécurité	1-1/4"	NPT-H

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

LPUASPV**

Unités autonomes sans colonne de ravitaillement ni distributeur. Désigné pour l'installation de ces deux éléments éloignés de la zone de stockage. Livrées avec installation électrique incluse.



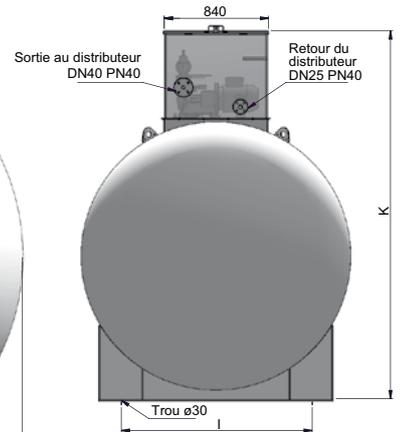
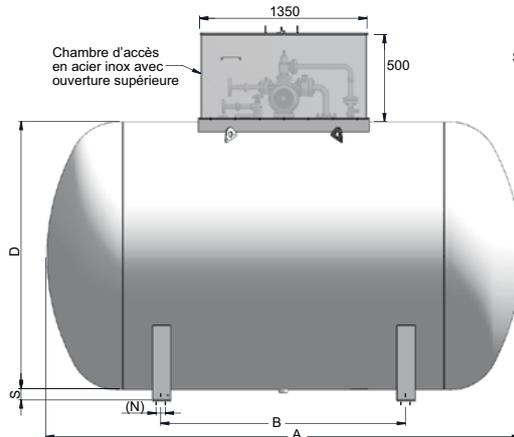
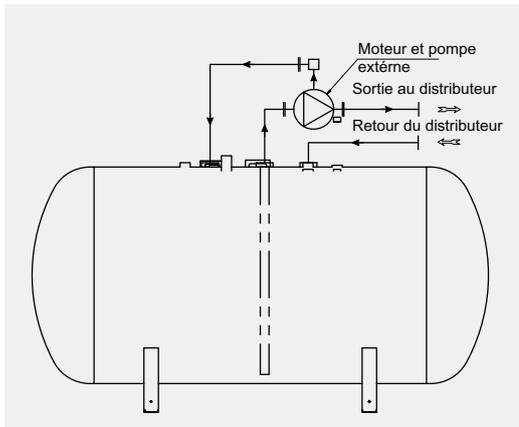
TABEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids	Dimensions (mm)					
		D	E	F	G	J	K
LPUASP2450V	875	1.200	1.660	1.360	3.050	1.130	1.140
LPUASP5000V	1.680	1.750	2.230	1.500	3.100	1.230	1.400
LPUASP6650V	2.160	1.750	2.230	1.500	3.840	1.230	1.400
LPUASP8400V	2.750	1.750	2.230	1.500	4.570	1.230	1.400
LPUASP13V	3.980	1.750	2.230	1.500	6.510	1.230	1.400

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

Rôle	Taille	Filetage
Remplissage	1-1/4"	NPT-H
Point haut et manomètre	3/4"	NPT-H
Purge	1-1/4"	NPT-H
Niveau magnétique	Rochester Junior	--
Sécurité	1-1/4"	NPT-H





LPUAE-BME**

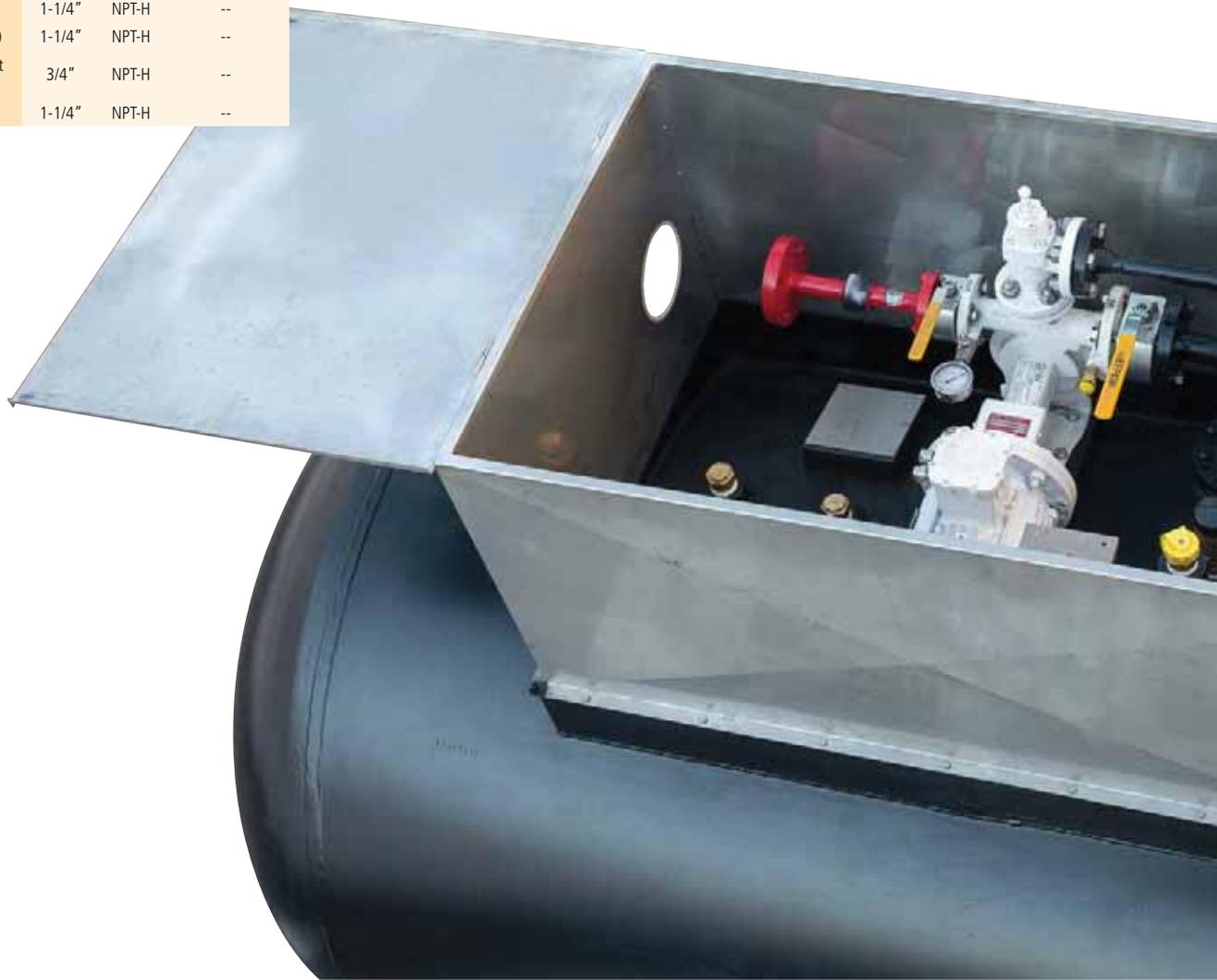
Ensemble MOTEUR-POMPE installés à l'extérieur du réservoir, dans la chambre d'accès, pour les rendre plus accessibles lors des opérations de maintenance. Equipement pour installations SANS TRANSITE au-dessus de la chambre d'accès.

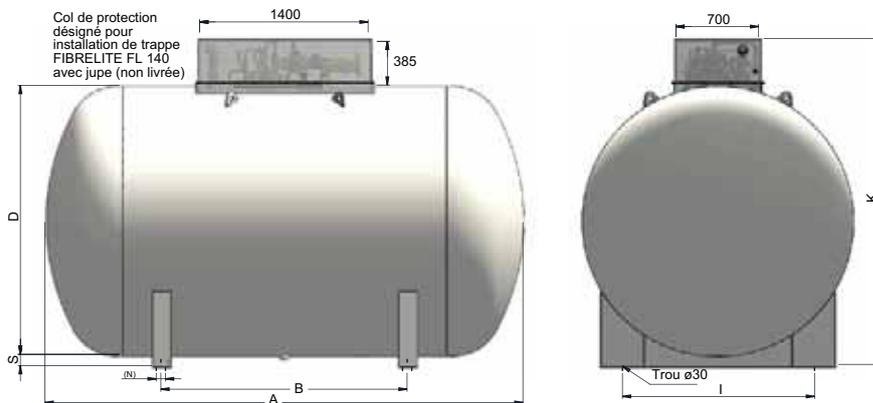
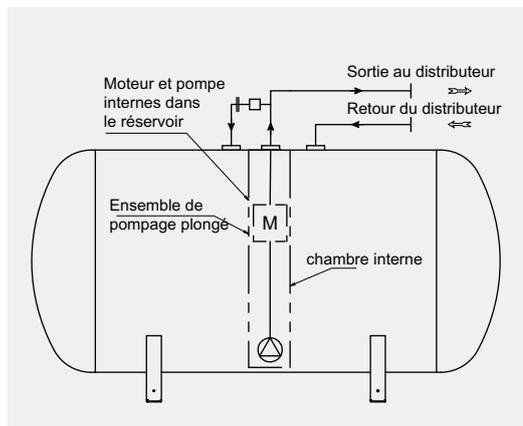
CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

Rôle	Taille	Filetage	Raccord selon
Remplissage	1-1/4"	NPT-H	--
Sortie consommation	DN40	--	EN 1092-1 PN40
Retour distributeur	DN25	--	EN 1092-1 PN40
Niveau magnétique	Rochester	--	--
Sécurité	1-1/4"	NPT-H	--
Purge (avec tube plongeur)	1-1/4"	NPT-H	--
Robinet pour point haut et manomètre	3/4"	NPT-H	--
Connexion extra	1-1/4"	NPT-H	--

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids	Dimensions (mm)							
		D	A	B	I	K	S	N	P
LPUA4950E-BME	1.380	1.500	3.140	1.500	1.000	2.200	200	--	1
LPUA10E-BME	2.440	1.500	6.050	3.500	1.000	2.200	200	--	1
LPUA13E-22-BME	3.400	2.200	3.880	2.000	1.560	2.930	93	75	2
LPUA33E-BME	7.600	2.200	9.260	5.500	1.560	2.930	100	75	2





LPUAE-BMS**

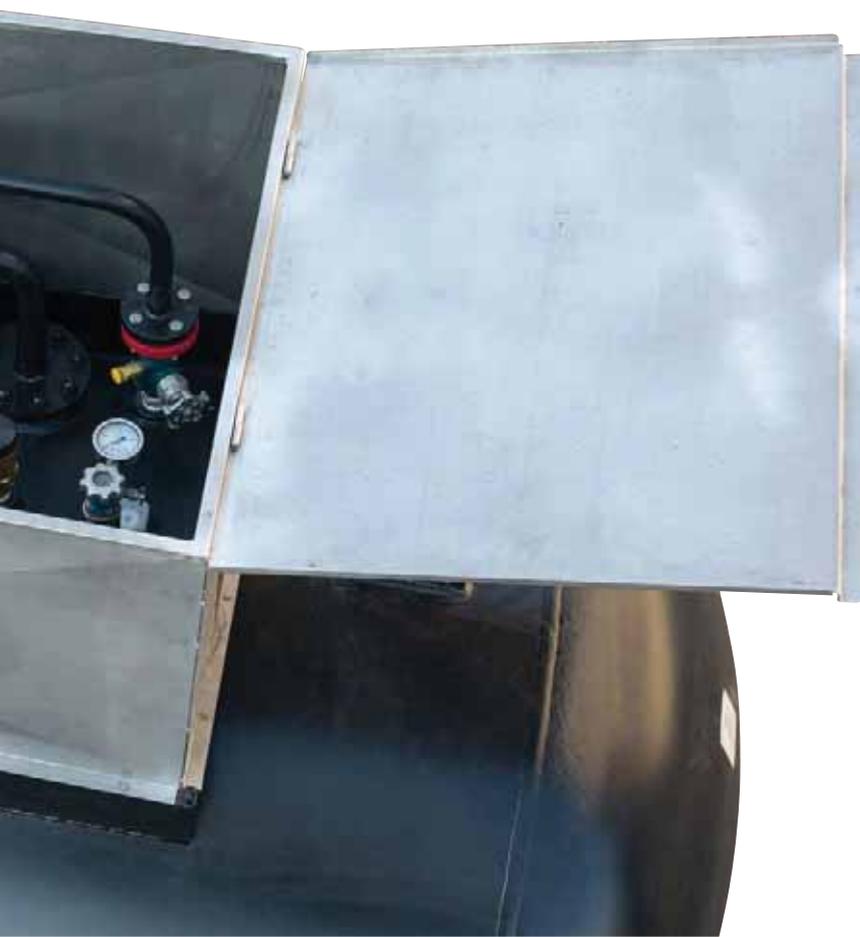
Ensemble MOTEUR-POMPE plongé dans le réservoir, dans une chambre intérieure, avec la possibilité de démontage de l'équipement sans avoir besoin de vidanger le réservoir.
 Equipement pour installations AVEC TRANSIT au-dessus de la chambre d'accès.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Modèle Ref.	Poids	Dimensions (mm)							
		D	A	B	I	K	S	N	P
LPUA4950E-BMS	1.470	1.500	3.140	1.500	1.000	2.085	200	--	1
LPUA10E-BMS	2.530	1.500	6.050	3.500	1.000	2.085	200	--	1
LPUA13E-22-BMS	3.480	2.200	3.880	2.000	1.560	2.680	93	75	2
LPUA33E-BMS	7.600	2.200	9.260	5.500	1.560	2.680	100	75	2

CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

Rôle	Taille	Filetage	Raccord selon
Remplissage	1-1/4"	NPT-H	--
Sortie consommation	DN50	--	EN 1092-1 PN40
Retour distributeur	DN25	--	EN 1092-1 PN40
Niveau magnétique	Rochester	--	--
Sécurité	2"	NPT-H	--
Purge (avec tube plongeur)	1-1/4"	NPT-H	--
Robinet pour point haut et manomètre	3/4"	NPT-H	--
Connexion extra	1-1/4"	NPT-H	--
Trou d'homme	DN420	--	--



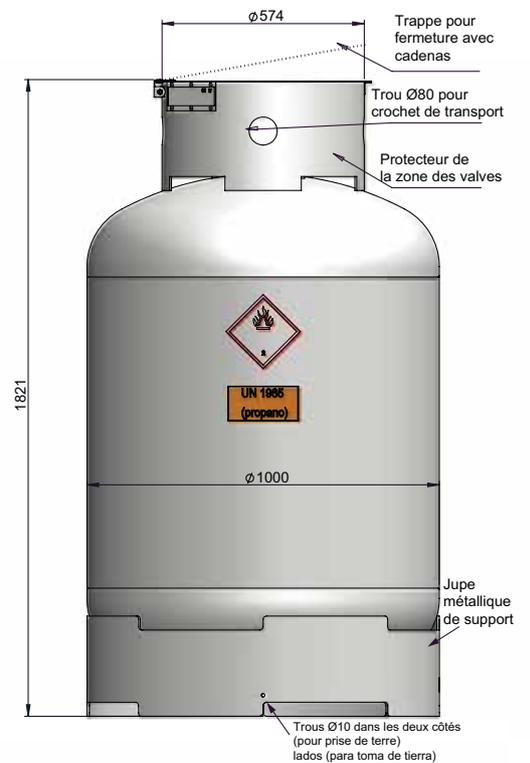
BOUTEILLE TRANSPORTABLE POUR GPL

- Bouteille pour le stockage et transport du GPL.
- Sa conception et légalisation lui permet de l'utiliser comme appareil statique (PED 2014/68 UE) et comme équipement transportable (99/36/CE), pourtant on émet une double déclaration de conformité CE.
- Equipement conçu pour une utilisation et manipulation en vertical.
- Stockage de GPL avec distances de sécurité minimales.

BOUTEILLE TRANSPORTABLE: LT1000V

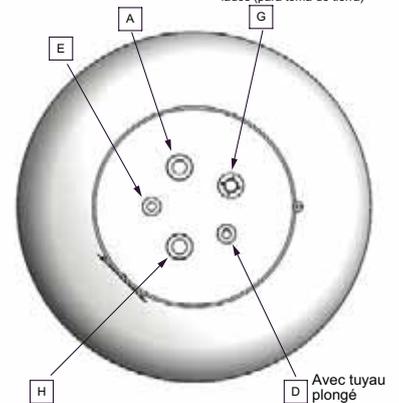
CAPACITÉ NOMINALE: 990 Litres
PRESSION MAXIMALE ADMISSIBLE: 20 bar
TARE (APPROX.): 300 kg
DOUBLE MARQUAGE:

- Équipement statique **CE** (2014/68/UE)
- Équipement transportable **π** (2010/35/UE)



CONNEXIONS DU RÉSERVOIR

Réf.	Fonction	Dimensions	Filetage
A	Remplissage	1-1/4"	NPT-H
D	Purge	3/4"	NPT-H
E	Multivalve	3/4"	NPT-H
G	Niveau	Rochester Junior	--
H	Sécurité	1-1/4"	NPT-H



ISO-CONTENEURS

ISO-Conteneurs de 20, 30 et 40 pieds, pour transport de GPL par voie terrestre (route ou chemin de fer) et maritime.

Réservoir cylindrique fabriqué en acier d'haute résistance, avec cloisons anti-balourd internes et fond type Korbogen, sur structure iso-conteneur en acier renforcé.

(Les caractéristiques des iso-conteneurs détaillées ci-après correspondent aux modèles type Lapesa. L'adéquation de la conception aux exigences spécifiques du client implique la réalisation d'un nouveau projet et l'homologation correspondante).

Caractéristiques générales/modèle:

- ISO-conteneur citerne pour transport de gaz liquéfié à pression, classe 2 ADR, conteneur type 1AA selon ISO 668.
- Conception conforme à ADR, ISO, CSC, IMDG.
- Produit contenu: GPL (UN 1965), gaz propane et butane commerciaux.
- Pression de conception ADR: 27 bars.
- Pression maximum de travail : 20,77 bars.
- Pression d'essai: 27 bars.
- Température de conception : -20 +50°C.

Contrôles et essais:

- Inspections selon code de conception.
- Radiographie soudures 100%.
- Essai hydraulique à 27 bars.
- Essai étanchéité des vannes.
- Essais de charge ISO du conteneur en prototype.
- Essais selon ISO, CSC.

Équipements:

- Vannes internes de fond, avec limiteur de débit et ouverture à levier pour refoulement automatique, pour connexions phase liquide et phase gaz, avec vanne à boisseau type «firesafe» hermétique avec couvercle plein.
- Robinet avec manomètre et indicateur point haut.
- Niveau rotatif.
- Robinet de fond pour purge.
- Soupape interne de sécurité de surpression.
- Trou d'inspection DN500 sur fond bombé.
- Armoire latérale métallique porte-vannes.

Finitions extérieures:

- Grenailage de l'ensemble SA 2 ½.
- Protection anticorrosion de la surface époxy polyamide (60 microns).
- Peinture extérieure en polyuréthane blanc (60 microns).

Modèle CONTENEUR-CITERNE		LTC52-GPL	LTC38-GPL	LTC25-GPL
Taille ISO-Conteneur		40'	30'	20'
Volume nominale	m ³	52,0	38,3	24,5
Longueur totale	mm	12.192	9.125	6.058
Largeur totale	mm	2.438	2.438	2.438
Hauteur totale	mm	2.591	2.591	2.591
Diamètre citerne	mm	2.400	2.400	2.400
Brise-lames internes	n°	3	2	2
Poids à vide	tm	10,15	8,05	6,1
Charge GPL	tm	21,85	16,1	10,3



CITERNES SEMI-REMORQUE

pour le transport
et la distribution
de **GPL**

Caractéristiques d'une citerne standard:

- Produits à transporter, gaz liquéfiés classe 2 (ADR):
Propane, butane, isobutane, mélanges, etc.
- Désignée selon les directives européennes
applicables: 2010/35/EU (marquage π), 2008/68/CE.
- Réglementation applicable: ADR, EN12493, IMO8
(en option).
- Pression maximale de travail: 19,2 bar.
- Pression de conception et d'épreuve: 25 bar.
- Inspections y contrôles selon ADR.
- Finition avec couche primaire anticorrosive
(cataphorèse de haute résistance pour le bâti) et
finition en polyurethane blanc (châssis en couleur bleu).



DIMENSIONS GÉNÉRALES POUR ENSEMBLE DE 44 TON

- Capacité nominale: 52 m³
- Poids approx: 14 Ton
- Charge de GPL: 21,8 Ton

ÉLÉMENTS INCLUS DANS UNE CITERNE STANDARD

- Brise-lames intérieur pour le transport avec remplissage partiel.
- Pare-soleil en aluminium dans la partie supérieure du cylindre.
- Trou d'homme DN500.
- Armoire de charge dans la zone centrale, avec accès des deux côtés.
- Armoire de distribution dans la zone centrale, côté droit.
- Ensemble roulant avec les caractéristiques suivantes:
 - Châssis complet, pour une meilleure répartition de la charge et une longue durée de vie.
 - Axes SAF ou similaires.
 - Jantes en aluminium.
 - Installation électrique ADR.
 - Frein de stationnement avec actionneurs pneumatiques a deux axes.
 - EBS 2S/2M. Disque 430 x 45.
 - Élévateur de l'essieu.
 - Système antiprojections, clés de roue, pare-chocs en aluminium, tiroir à outils, deux extincteurs avec boîte ...

EQUIPEMENT DE GPL

- Soupapes de fond, avec commande pneumatique, marque REGO ou similaire.
- Robinets d'arrêt à bille, avec sphère en acier inox.
- Pompe de 3" modèle Blackmer. Avec moteur hydraulique. Avec by-pass modèle Blackmer 1-1/2".
- Compteur volumétrique modèle "Liquid Control" avec compensateur de température. Tête électronique. Imprimante dans une armoire séparée.
- Tuyau flexible pour GPL. 28 m. 1-1/4". Sur une machine à bobiner avec enrouleur pneumatique/hydraulique.
- Les connexions à phase gaz ou liquide, avec finition en bride. En option, le terminal peut se placer selon les nécessités du client.
- Toutes les sections du tuyau sont protégées par des valves de secours, tant en manuel comme en automatique.
- Autres vannes du réservoir:
 - Niveau rotatif marque REGO.
 - Soupapes de sécurité internes, REGO (dans le cas de IMO).
 - Indicateur de point haut et manomètre.
 - Indicateur de température.

Solutions
lapesa



Nous nous adaptons aux besoins de nos clients (camion, capacité, équipement, pare-soleil, etc.).
Ce catalogue montre un exemple de citerne sur camion. Nous consulter pour connaître vos exigences.

SYSTEME DE SECOURS/SECURITÉ

- La citerne dispose de **6 boutons d'urgence** tout au long de la citerne. Lorsqu'ils sont actionnés manuellement, ils ferment les vannes de fond du réservoir et la pompe passe en mode d'arrêt.
- **Decteur d'armoire fermée.** Lorsque l'armoire de vannes est fermée (il n'y a aucune intention de transfert de GPL), les vannes de fond se ferment et la pompe passe en mode d'arrêt.
- **Frein de stationnement.** Les vannes de fond ne peuvent être ouvertes que lorsque le frein de stationnement de la semi-remorque est activé.
- **Système antiredémarrage.** En cas de tentative de démarrage du véhicule avec l'armoire des vannes ouverte, le système de sécurité agit sur les freins de la semi-remorque en la freinant. Pour éviter qu'un mauvais contact de la porte de l'armoire provoque un freinage brusque sur la route, ce système ne fonctionne que lorsque la vitesse est inférieure à 5 km/h (en cas de démarrage).

INSTALLATION HYDRAULIQUE

- Pour le bon fonctionnement du circuit hydraulique qui fait travailler la pompe GPL, le tracteur doit incorporer une prise de force, pompe hydraulique, réservoir d'huile, système de réfrigération...

DOCUMENTATION FINALE

- Dossier de fabrication.
- Documentation ADR.
- Manuel d'instructions.
- Fiche technique.
- Documentation complète d'homologation du véhicule.



EXEMPLES D'ÉLÉMENTS OPTIONNELS

- Connexions de charge dans la zone arrière.
- Équipement d'auto-remplissage. Il permet d'utiliser la pompe de transfert pour remplir le réservoir lui-même.
- Inertage.
- Traitement thermique.
- IMO8 (permet à la citerne d'être transportée par bateau, pour des courtes distances).
- Fini avec le logo du client.
- Différentes marques d'équipement de transfert.
- Tuyaux en acier inoxydable.
- Vannes "Fire Safe".
- Connexions spécifiques à la phase gazeuse et à la phase liquide.
- Extras dans l'ensemble de roulement:
 - Jantes polies.
 - Troisième essieu auto vireur.
 - Lumières LED intégrées.
 - Distributeur de charges... et bien d'autres.



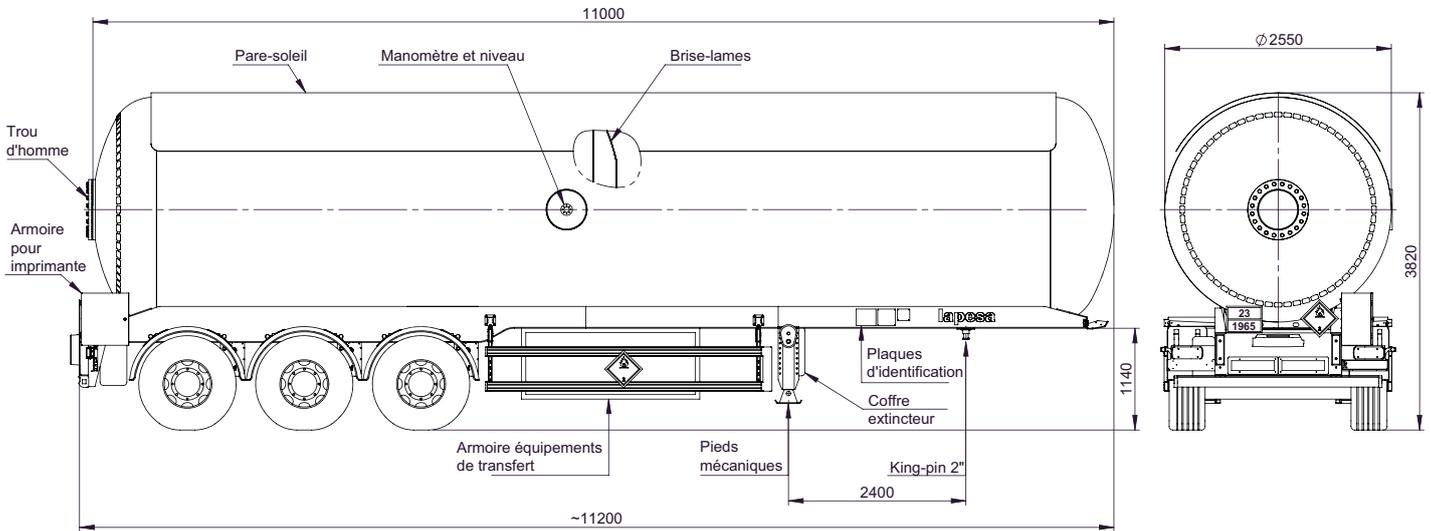
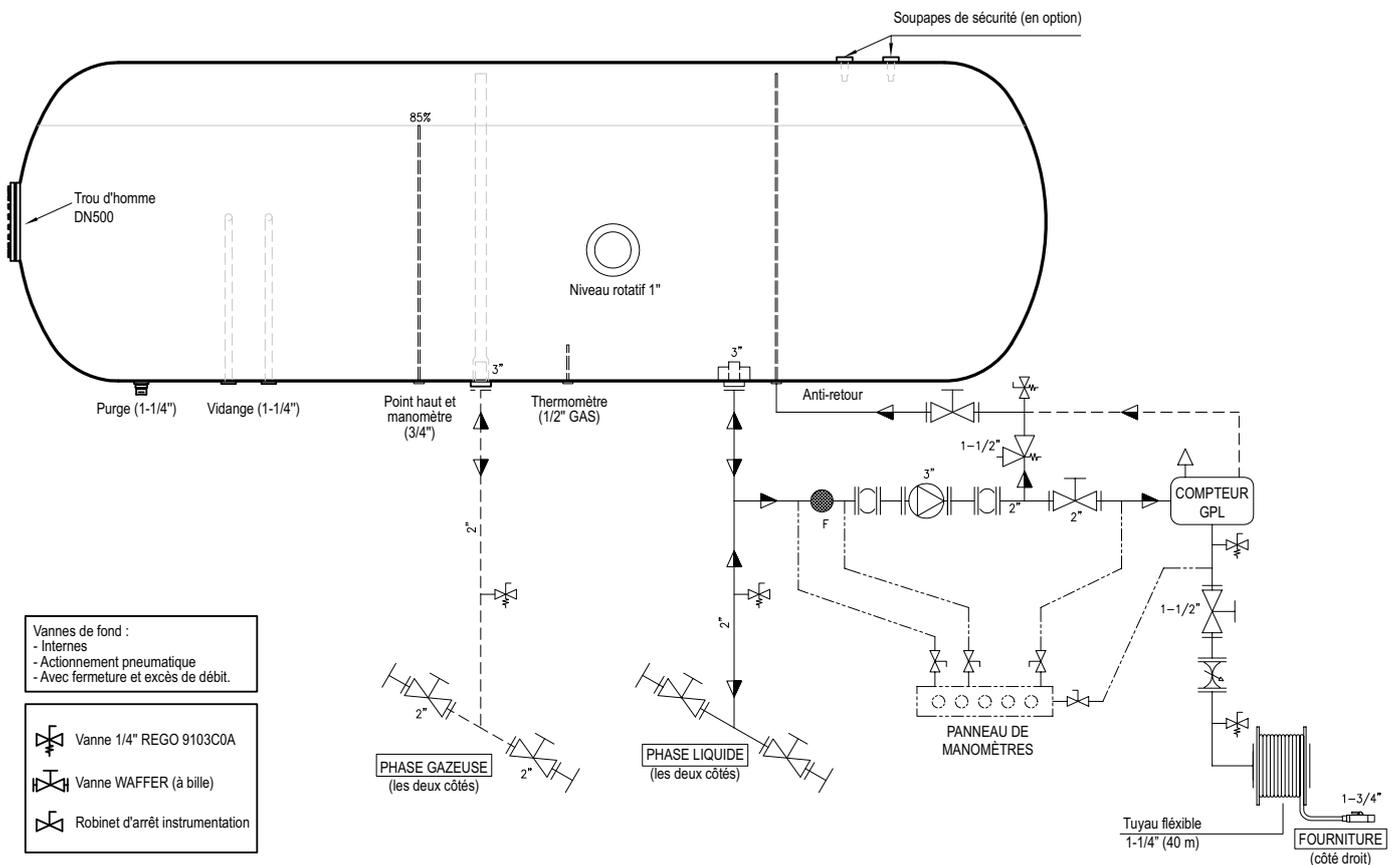


SCHÉMA DE PRINCIPE LTT52



CITERNE SUR CAMION

pour le transport
et la distribution
de **GPL**

Caractéristiques d'une citerne standard:

- Produits à transporter, gaz liquéfiés classe 2 (ADR):
Propane, butane, isobutane, mélanges, etc.
- Désignée selon les directives européennes applicables: 2010/35/EU (marquage π), 2008/68/CE.
- Réglementation applicable: ADR, EN12493, IMO8 (en option).
- Pression maximale de travaille: 19,2 bar.
- Pression de conception et d'épreuve: 25 bar.
- Inspections y contrôles selon ADR.
- Avec couche primaire anticorrosive et finition en polyurethane blanc.





DIMENSIONS GÉNÉRALES POUR UN CAMION DE 3 AXES (26 TONNES)

- Capacité nominale: 28 m³
- Poids approx. du camion sans citerne: 7.4 Ton
- Poids approx. de l'ensemble: 14 Ton
- Charge de GPL: 12 Ton

ÉLÉMENTS INCLUS DANS UNE CITERNE STANDARD

- Brise-lames intérieur pour le transport avec remplissage partiel.
- Pare-soleil en aluminium dans la partie supérieure du cylindre.
- Trou d'homme DN500.
- Charge/décharge en zone arrière, sur le côté droit.
- Armoire de distribution en zone arrière.
- Autres: plaques ADR, extincteurs.

Système de secours/sécurité

- La citerne dispose des **boutons d'arrêt d'urgence** tout au long de la citerne. Lorsqu'ils sont actionnés manuellement, ils ferment les vannes de fond du réservoir et la pompe passe en mode d'arrêt.
- **Détecteur d'armoire fermée.** Lorsque l'armoire de vannes est fermée (il n'y a aucune intention de transfert de GPL), les vannes de fond se ferment et la pompe passe en mode d'arrêt.
- **Frein de stationnement.** Les vannes de fond ne peuvent être ouvertes que lorsque le frein de stationnement de la semi-remorque est activé.
- **Système antiredémarrage.** En cas de tentative de démarrage du véhicule avec l'armoire des vannes ouverte, le système de sécurité agit sur les freins de la semi-remorque en la freinant. Pour éviter qu'un mauvais contact de la porte de l'armoire provoque un freinage brusque sur la route, ce système ne fonctionne que lorsque la vitesse est inférieure à 5 km/h (en cas de démarrage). Option à concrétiser (en coordination avec le fournisseur du camion).

Solutions
lapesa

Nous nous adaptons aux besoins de nos clients (camion, capacité, équipement, pare-soleil, etc.).
Ce catalogue montre un exemple de citerne sur camion. Nous consulter pour connaître vos exigences.

EQUIPEMENT DE GPL

- Soupapes de fond, avec commande pneumatique, marque REGO ou similaire.
- Robinets d'arrêt à bille, avec sphère en acier inox.
- Pompe de 3" modèle Blackmer. Avec moteur hydraulique. Avec by-pass modèle Blackmer 1-1/2".
- Compteur volumétrique modèle "Liquid Control" avec compensateur de température. Tête électronique. Imprimante dans une armoire séparée.
- Tuyau flexible pour GPL. 28 m. 1-1/4". Sur une machine à bobiner avec enrouleur pneumatique/hydraulique.
- Les connexions à phase gaz ou liquide, avec finition en bride. En option, le terminal peut se placer selon les nécessités du client.
- Toutes les sections du tuyau sont protégées par des valves de secours, tant en manuel comme en automatique.
- Autres vannes du réservoir:
 - Niveau rotatif modèle REGO.
 - Soupapes de sécurité internes, REGO (dans le cas de IMO).
 - Indicateur de point haut et manomètre.
 - Indicateur de température.

INSTALLATION HYDRAULIQUE

- Sur des spécifications définies par le client, nous incluons l'équipe hydraulique complet, avec pompe hydraulique, réservoir d'huile, système de réfrigération...

DOCUMENTATION FINALE

- Dossier de fabrication.
- Documentation ADR.
- Manuel d'instructions.
- Fiche technique.
- Documentation complète d'homologation du véhicule.

EXEMPLES D'ÉLÉMENTS OPTIONNELS

- Équipement d'auto-remplissage. Il permet d'utiliser la pompe de transfert pour remplir le réservoir lui-même.
- Inertage.
- Traitement thermique.
- IMO8 (permet à la citerne d'être transportée par bateau, pour de courtes distances).
- Fini avec le logo du client.
- Différentes marques d'équipement de transfert.
- Tuyaux en acier inoxydable.
- Vannes "Fire Safe".
- Connexions spécifiques à la phase gazeuse et à la phase liquide.



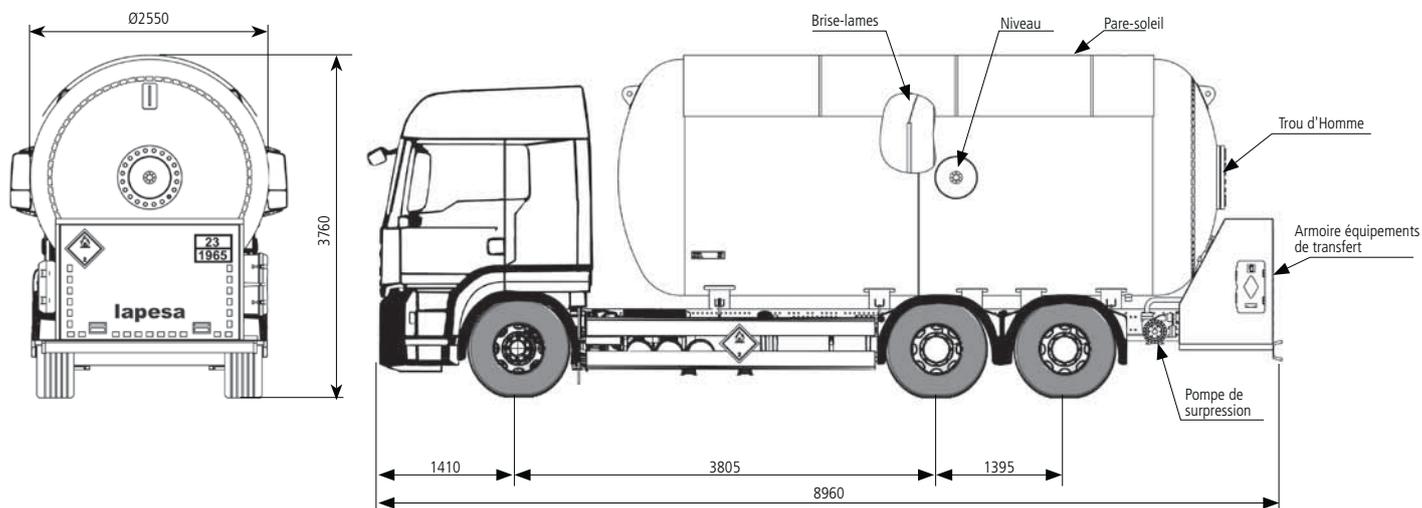
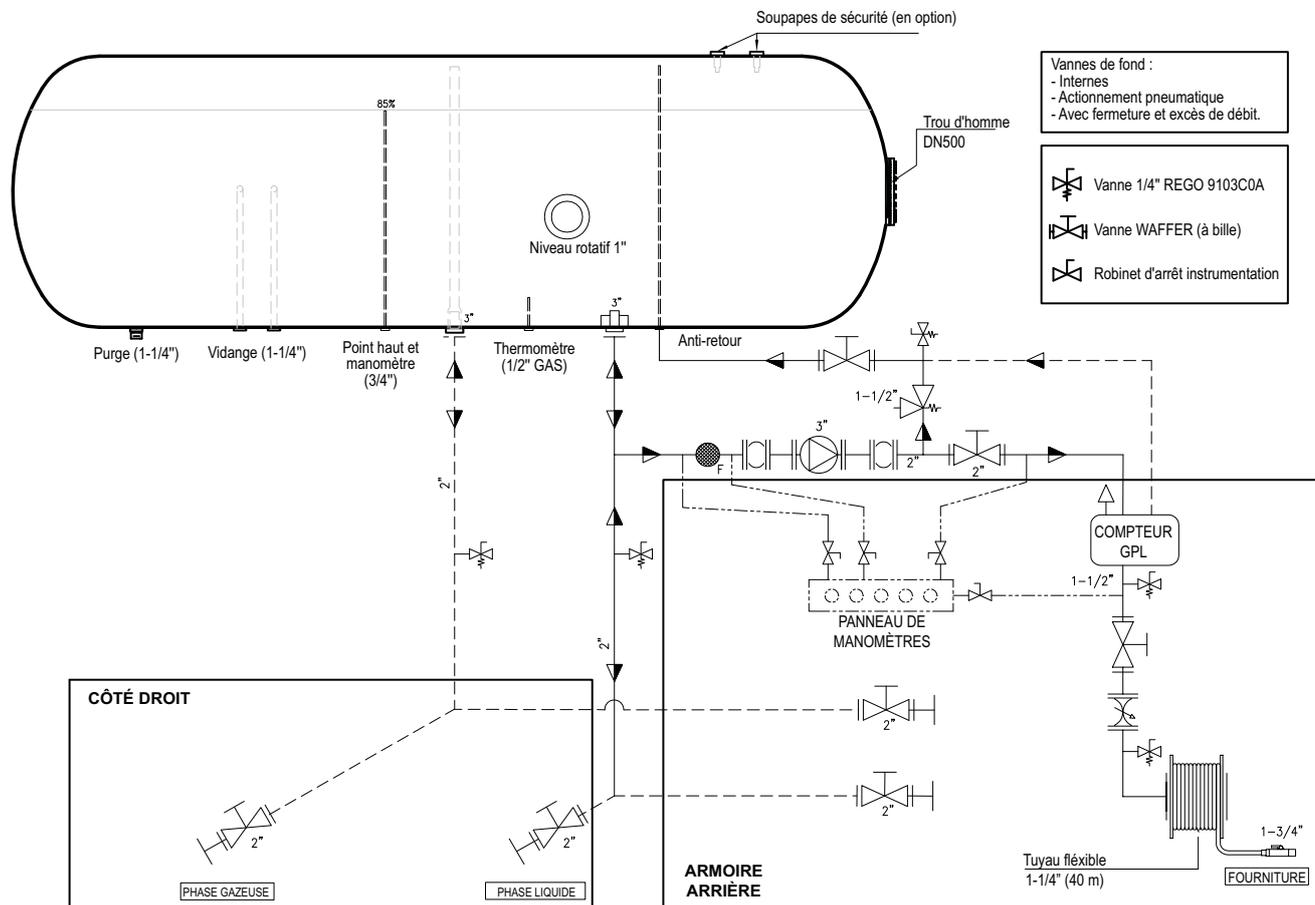


SCHÉMA DE PRINCIPE LTT28



MARKETS WORLDWIDE PROJECTS

EUROPE

ALLEMAGNE
ANDORRE
ARMÉNIE
BELGIQUE
BULGARIE
ESPAGNE
FINLANDE
FRANCE
HOLLANDE
L'AUTRICHE
IRLANDE
ITALIE
NORVÈGE
POLOGNE
PORTUGAL
ROYAUME-UNI
RUSSIE
SLOVÉNIE
SUISSE

AMÉRIQUE

ARGENTINE
BOLIVIE
CHILI
COLOMBIE
CUBA
ÎLE DE LA GUADALUPE
MEXIQUE
PÉROU
REP. DOMINICAINE

AFRIQUE

AFRIQUE DU SUD
ALGÉRIE
ANGOLA
BÉNIN
CAMEROUN
CÔTE D'IVOIRE
GABON
ILE DE LA RÉUNION
KENYA
MADAGASCAR
MAROC
MAURITANIE
NAMIBIE
NIGER
NIGERIA
TANZANIE
TCHAD
TUNISIE

MOYEN ORIENT

ARABIE SAOUDITE
ÉMIRATS ARABES
JORDANIE
KOWEÏT
LIBAN
OMAN
QATAR

ASIE

BANGLADESH
MONGOLIE
SRI LANKA
VIETNAM

OCÉANIE

AUSTRALIE
NOUVELLE ZÉLANDE

PÔLE SUD

ANTARCTIQUE



lapesa

Solutions **lapesa**



lapesa

Lapesa Grupo Empresarial

Pol. Ind. Malpica - Calle A, Parcela 1-A

50016 ZARAGOZA (España)

Tel.: 976 465 180 / Fax: 976 574 393

e-mail: france@lapesa.es

www.lapesa.fr



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



www.lapesa.fr