



Notice d'installation d'une micro-station d'épuration KLARO XL 25-160 EH Carat

Système de traitement KLARO

25 EH	4 x 4800L
35 EH	4 x 6500L
51 EH	4 x 6500L
80 EH	5 x 6500L
115 EH	7 x 6500L
145 EH	9 x 6500L
160 EH	10 x 6500 L



Afin de garantir le bon fonctionnement et la longévité de votre installation, les différents points décrits dans cette notice doivent scrupuleusement être respectés. Tout manquement à ces règles annulera systématiquement la garantie. Lisez également toutes les notices des autres éléments fournis par la société GRAF. Vous trouverez les notices de montage jointes dans l'emballage.

Toute notice manquante doit nous être réclamée sans délai.

L'installation doit être effectuée par un installateur professionnel.

Pour la mise en route et la maintenance de l'installation, vous trouverez une notice séparée.

Sommaire:

1. Composition du système de traitement SBR	Page 1
2. Conditions d'installation de la cuve	Page 3
3. Structure et principe de fonctionnement	Page 3
4. Jumelage de cuves	Page 5
5. Raccordement des composants	Page 5
6. Montage de l'armoire de pilotage	Page 6
6.1 Montage de l'armoire de pilotage interne	Page 6
6.2 Montage de l'armoire de pilotage externe	Page 6
6.3 Raccordement des tuyaux à air comprimé	Page 7
7. Mise en route	Page 8
8. Documents joints	Page 8

1. Composition du système de traitement SBR

Avec le kit de traitement SBR 25-160 EH sont livrés:

- Système de transfert vers le réacteur SBR
- Système d'évacuation des eaux traitées
- Système de retour des boues excédentaires
- Système d'aération composé de tuyaux inox et d'un plateau à membrane.
- Armoire de commandes avec pack confort ZK Plus (boîtier de commande avec clavier numérique et détecteur de sous-charge), électrovannes et compresseur. Les détails du compresseur sont contenus dans le tableau 1.
- Joints à lèvres DN 110 et DN 160 pour le jumelage des cuves.
- Kit de fixations composé de colliers de serrage, tiges filetées, vis, écrous, rondelles et joints pour le montage des systèmes intégrés.

Ne sont pas fournis :

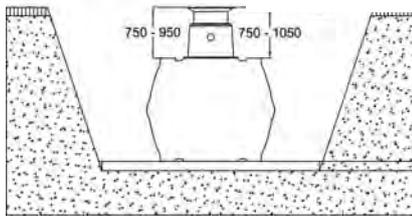
- Tuyau PVC pour le jumelage des cuves
- Coudes PVC
- Tuyaux d'air qui relient l'armoire de pilotage aux cuves. Les tuyaux d'air à utiliser sont visibles sur le tableau 1 et disponibles en sus.
- Lubrifiant, pâte d'étanchéité, ruban de Téflon, etc.
- Scie cloche Ø124mm et Ø175mm. (à commander séparément)
- Rehausses avec couvercles (à commander séparément)

Tableau 1: Réservoirs Carat, compresseurs et tuyaux d'air à utiliser avec le système SBR

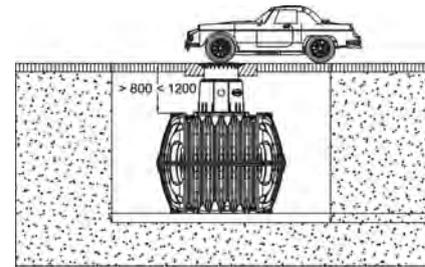
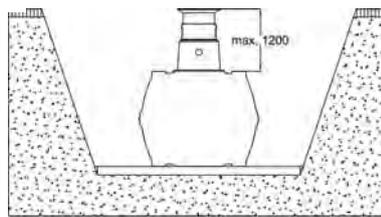
Equivalent Habitants (EH)	Nombre de cuves	Cuves de décantation	Cuves de traitement (SBR)	Type de compresseur	Puissance	Durée de fonctionnement pré-programmée	Pack tuyaux liaison cuves-armoire (Ø intérieur)
25	4	2 x 4800 L	2 x 4800 L	LAM 200	215 W	12,1 h/j	4x13 2x19 mm
35	4	2 x 6500 L	2 x 6500 L	LAM 200	215 W	13,5 h/j	6 x 19 mm
51	4	2 x 6500 L	2 x 6500 L	DT 4.25	800 W	11,2 h/j	6 x 19 mm
80	5	2 x 6500 L	3 x 6500 L	V-DTN40	1.100 W	12,7 h/j	9 x 19 mm
115	7	3 x 6500 L	4 x 6500 L	KDT 3.60	1.500 W	13,9 h/j	12 x 19 mm
145	9	4 x 6500 L	5 x 6500 L	KDT 3.80	2.200 W	14,9 h/j	14 x 19 mm
160	10	4 x 6500 L	6 x 6500 L	KDT 3.100	3.200 W	10,7 h/j	16 x 19 mm

2. Conditions d'installation de la cuve

Rehausse télescopique mini



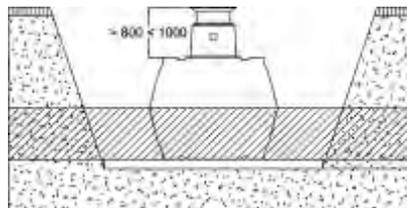
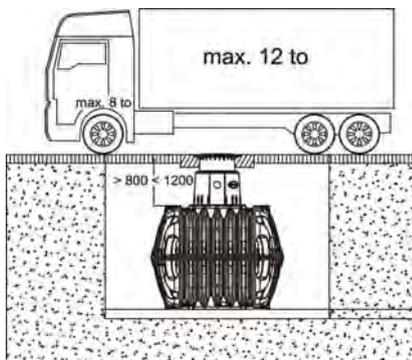
Rehausse télescopique maxi et rehausse fonte



Hauteurs de recouvrement avec dôme et rehausse télescopique mini ou maxi

Hauteurs de recouvrement maximales avec dôme + rallonges et rehausse télescopique (sans remontée de nappe phréatique)

Hauteurs de recouvrement avec dôme et rehausse télescopique avec couvercle fonte pour passage véhicules jusqu'à 2,2 t sans remontée de nappe phréatique.



Hauteurs de recouvrement avec dôme et rehausse télescopique avec couvercle et anneau béton (non fournis) pour le passage véhicules et camion (8 t par essieu ou 12 t en poids total), sans remontée de nappe phréatique.

Hauteurs de recouvrement dans le cas d'une installation dans la nappe phréatique – les parties hachurées indiquent la profondeur d'immersion autorisée selon la capacité de la cuve.(sans passage de véhicules)

Pour la mise en oeuvre des cuves, veuillez vous référer à la notice d'installation des cuves ci-jointe.

3. Structure et principe de fonctionnement

La micro-station d'épuration utilise le système de traitement SBR. Pour une description plus complète de ce système, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'armoire de pilotage.

L'installation est composée de plusieurs réservoirs de décantation et de plusieurs réservoirs de traitement avec réacteurs SBR.

Les réservoirs de décantation sont reliés entre eux de telle sorte que le niveau de l'eau soit le même en permanence dans toutes les cuves. Ce jumelage sera systématiquement réalisé en façade, en bas de cuve. Cette liaison doit être rallongée par le haut afin que les boues puissent être retenues. Le jumelage entre les cuves de décantation et celles de traitement (réacteurs SBR) doit être réalisé en façade, en haut de cuve. Les systèmes de traitement sont directement connectés aux tuyaux de raccordement. Les réacteurs SBR doivent être reliés entre eux de la même façon que les cuves de décantation ont été reliées entre elles.

Le retour des boues provient de chaque réacteur SBR. Le retour des boues doit être connecté au dôme de la cuve. Les retours de boues de plusieurs réacteurs SBR peuvent être regroupés sur un même tuyau. Le retour des boues doit être branché sur le dernier réservoir de décantation.

Dans le cas d'un montage en parallèle de plusieurs installations, les réacteurs SBR doivent être reliés entre eux en transversal. De cette façon, le même niveau d'eau est toujours disponible dans tous les réacteurs SBR. Les connexions sont représentées sur le schéma 1.

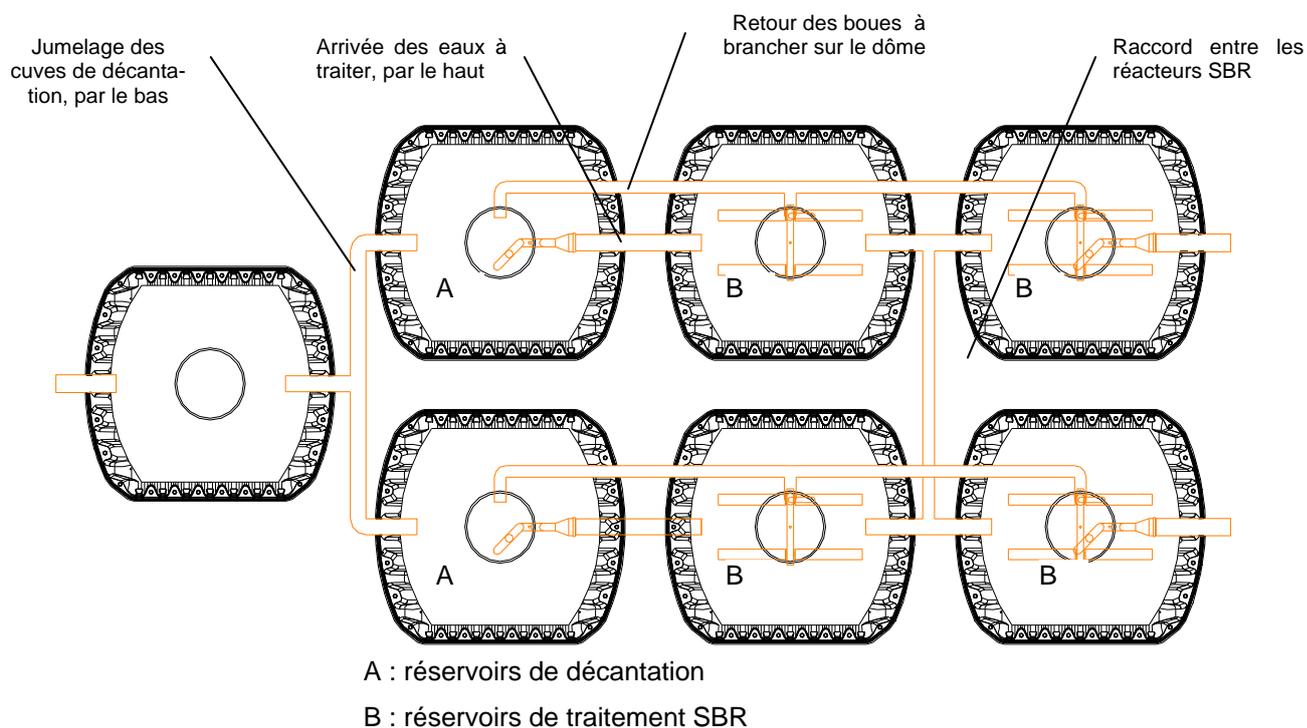


Schéma 1: Exemple de raccordement des réservoirs pour une station 115EH

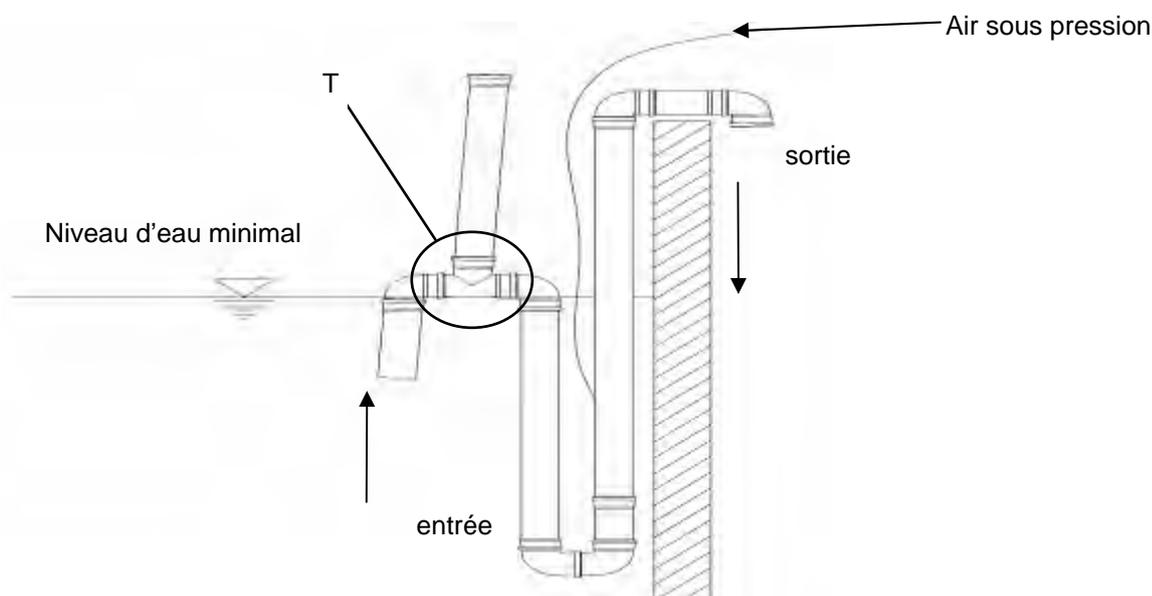


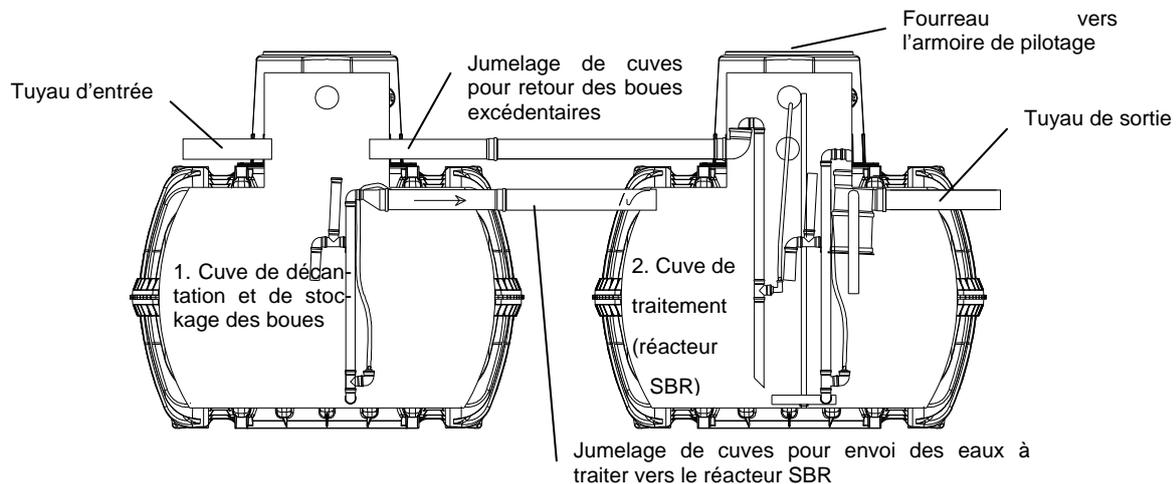
Schéma 2 : Principe de fonctionnement des systèmes de traitement

Tous les tuyaux d'air doivent être posés dans des fourreaux DN 110 (non fournis). Les fourreaux sont à raccorder à tous les réservoirs dans lesquels des systèmes de traitement sont installés. Les fourreaux doivent être posés jusqu'à l'armoire de commande. **Il faut également faire attention à ce que l'armoire de commande interne soit installée dans un endroit sec, dépourvu de poussière et à l'abri du gel.**

4. Jumelage de cuves

Les tuyaux PVC DN 110 ou DN 160 d'entrée et de sortie sont à brancher selon le schéma ci-dessous. Ces tuyaux sont à poser avec une inclinaison minimale de 1% (les poses ultérieures sont donc à vérifier). Le raccordement s'effectue au niveau du dôme pré percé de la cuve.

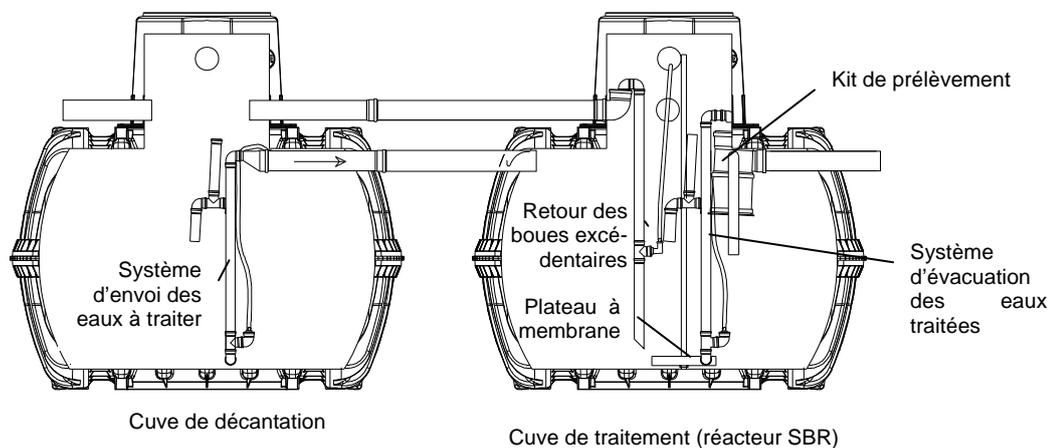
Les deux cuves Carat doivent être jumelées à l'aide d'un tuyau PVC DN 110 (non fourni). Les cuves sont pré percées en usine et équipées de joints à lèvres.



Un fourreau DN 110 doit être posé en pente de l'armoire de commande vers la cuve. Utiliser un tire fil pour passer les tuyaux d'air à travers la gaine. Le fourreau doit être posé droit. Eviter des courbes de plus de 30°. La longueur du fourreau ne doit pas dépasser 20m. Pour des distances plus importantes, veuillez nous consulter.

5. Raccordement des composants

Le système Klaro Easy est pré monté en usine. Ce système est composé du système aérateur ainsi que des systèmes de transfert des eaux à traiter et d'évacuation des eaux traitées.



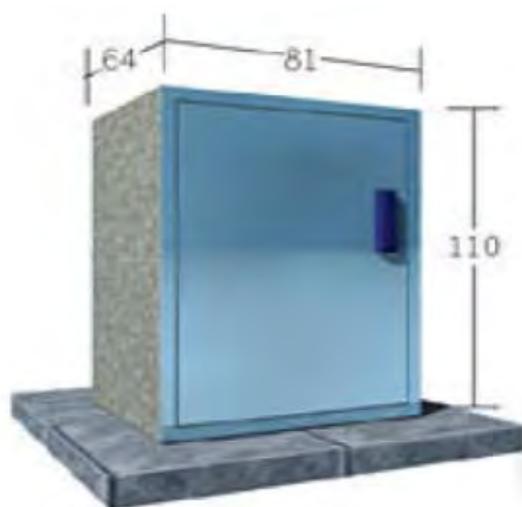
6. Montage de l'armoire de pilotage

Dimensions des armoires de pilotage pour micro-stations XL de 25 à 160 EH

Equivalent Habitants	Compresseur	Armoire interne (cm)	Armoire externe (cm)
25 / 35	LAM 200	60 x 60 x 35	81 x 64 x 110
51	DT 4.25	60 x 60 x 35	81 x 64 x 110
80	V-DTN40	80 x 67,5 x 50	132 x 64 x 110
115	KDT 3.60		206 x 90 x 110
145	KDT 3.80		206 x 90 x 110
160	KDT 3.100		206 x 90 x 110



Armoire de pilotage interne



Armoire de pilotage externe

6.1. Montage de l'armoire de pilotage interne

L'armoire de pilotage interne se branche directement sur une prise murale de 230V, pour les micro-stations de moins de 50 EH et nécessite une installation électrique en 380V triphasé pour les micro-stations à partir de 50EH. Elle est protégée par un fusible de 16 A. L'armoire est livrée avec un sachet composé de supports métalliques, de vis, de rondelles et de chevilles, permettant de fixer l'armoire au mur dans un local technique suffisamment aéré, à l'abri du gel, de la chaleur et de l'humidité.

A droite de l'armoire se trouvent les raccords permettant de raccorder les tuyaux d'air comprimé fournis. Le code couleur facilite le branchement et évite les erreurs. Les tuyaux de raccordement sont fournis selon la longueur utile (maximum 20m).

6.2. Montage de l'armoire de pilotage externe

L'armoire de pilotage externe doit être installée dans un endroit frais et, pendant l'été, se trouver à l'abri des rayons directs du soleil. S'il est prévu la construction d'une protection solaire, les côtés de ce dispositif doivent être conçus ouverts de sorte que l'armoire soit suffisamment ventilée, afin d'éviter l'accumulation de chaleur. Le fourreau de raccordement pour amener les tuyaux d'air et le câble électrique jusqu'à la colonne, doit permettre le branchement à l'armoire.

6.3. Raccordement des tuyaux à air comprimé

Le raccordement entre la cuve et l'armoire de pilotage se fait au travers de tuyaux renforcés pour air comprimé. Dans la cuve, fixer les tuyaux sur les raccords à l'aide des colliers de serrage inox. Tirer les tuyaux à l'aide de tire fil au travers d'un fourreau prévu à cet effet pour les raccorder à l'armoire de pilotage située dans la maison.

Attention !!! Ne pas coincer ou plier les tuyaux.

Afin d'éviter d'éventuelles odeurs dans la maison, reboucher le trou dans le mur servant pour le passage de la gaine avec de la mousse polyuréthane sur au moins 20 cm de profondeur. Pour garantir une parfaite étanchéité de la mousse polyuréthane, nettoyer et bien mouiller les surfaces à traiter.

A droite de l'armoire se trouvent les raccords permettant de raccorder les tuyaux d'air comprimé. Le code couleur facilite le branchement et évite les erreurs. Les tuyaux d'air qui relient l'armoire au système sont à commander en sus selon la longueur utile (maximum 20m).

Transfert des boues de la cuve de décantation vers la cuve de traitement	→	■ pastille rouge / tuyau rouge
Aération	→	■ pastille bleue / tuyau blanc
Evacuation des eaux traitées	→	■ pastille noire / tuyau bleu
Retour des boues résiduelles de la cuve de traitement vers la cuve de décantation	→	□ pastille blanche / tuyau blanc

*** pour les stations >25EH uniquement tuyaux blancs Ø19mm**



Vue de côté de l'armoire de pilotage interne. Code couleurs pour le branchement des tuyaux d'air sur les raccords.



Vue de l'armoire de pilotage externe avec le capot ouvert.

7. Mise en route

Remplir les cuves jusqu'au tube plongeur et à niveau égal avec de l'eau. L'installation ne doit être mise en service qu'après remplissage.

Après mise en marche de l'interrupteur principal de l'armoire de pilotage, le système effectue un court test de fonctionnement. L'armoire de pilotage est ensuite prête à piloter l'installation de façon totalement autonome. Les cycles de traitement sont pré-réglés. Réglez uniquement l'heure et la date. Après quelques heures, l'installation se met en marche automatiquement.

Vérifier manuellement les différentes phases (voir « Manuel d'utilisation des micro-stations d'épuration SBR Klaro Quick – Klaro Easy »).

Durant la phase d'aération, les bulles d'air doivent aérer de manière homogène la cuve de traitement (réacteur SBR).

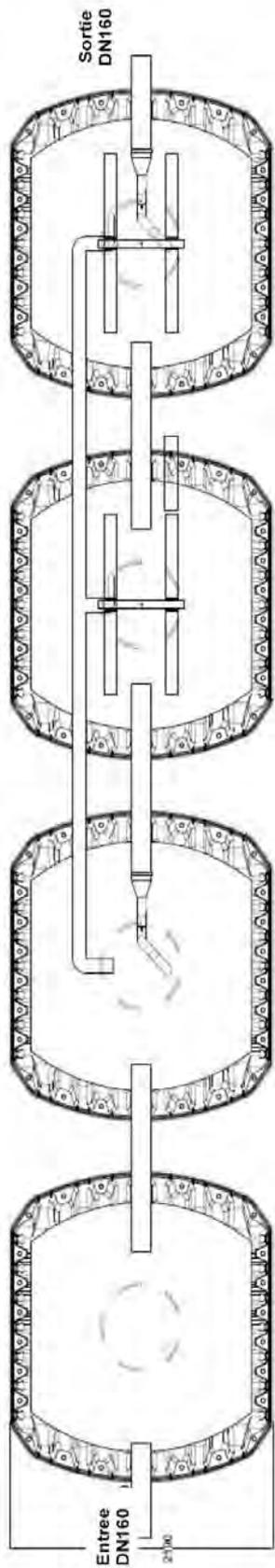
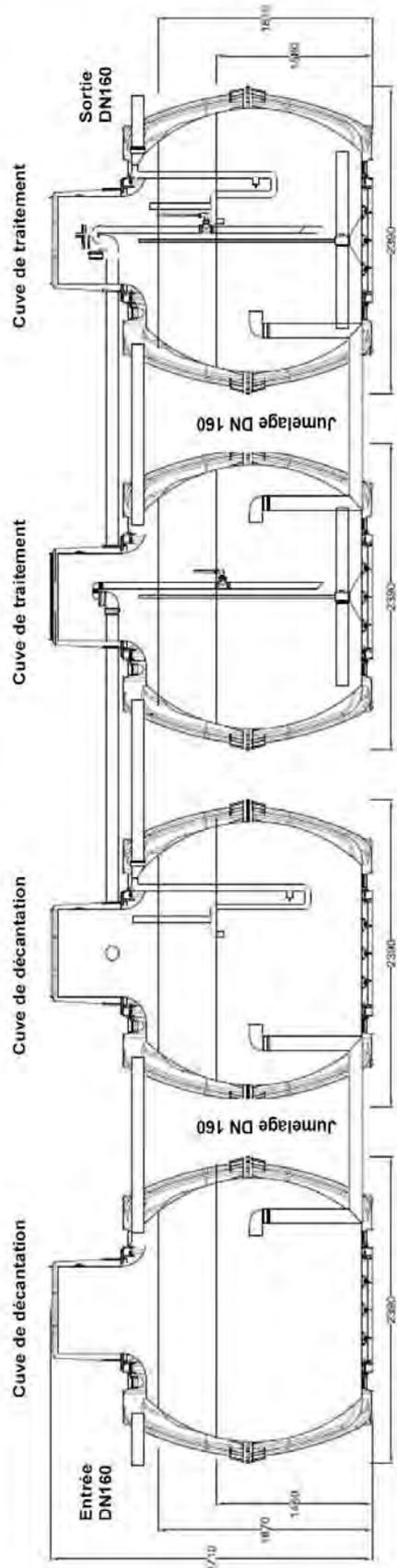
Attention !!! Le système ne fonctionne que lorsqu'un niveau d'eau suffisant est atteint.

Le « Manuel d'utilisation » doit impérativement être remis à l'utilisateur final.

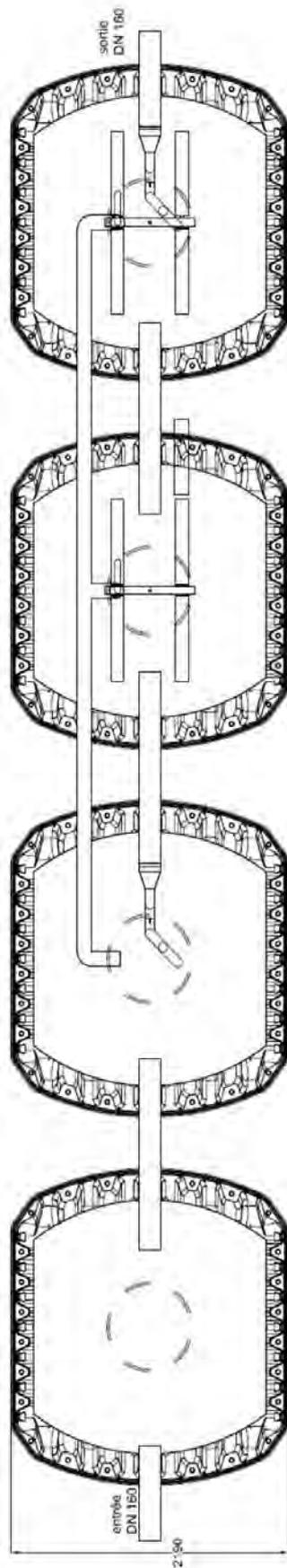
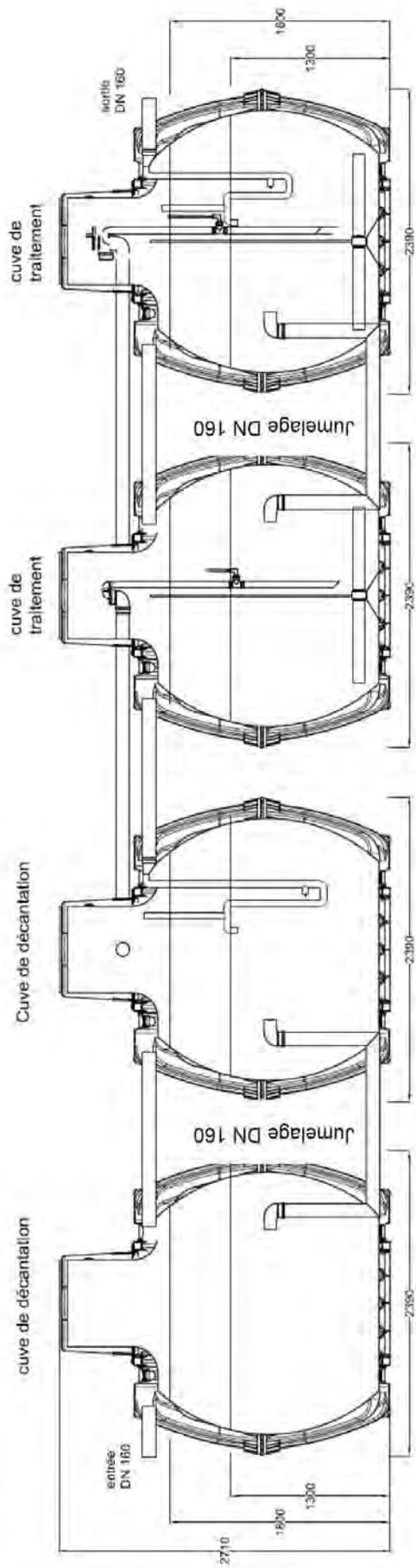
8. Documents joints

Plans

Mode d'emploi des compresseurs



 GRAF DISTRIBUTION S.A.R.L.	Transformateur de matières plastiques 45, route d'Ernolsheim 67120 Dachstein-Gare www.graf.fr		KLARO 35 EH 2x6500 / 2x6500	
	Edition	Page	05 / 08	1 / 1



GRAF DISTRIBUTION S.A.R.L

Transformateur de matières plastiques
45, route d'Ernolsheim
67120 Dachstein-Gare
www.graf.fr

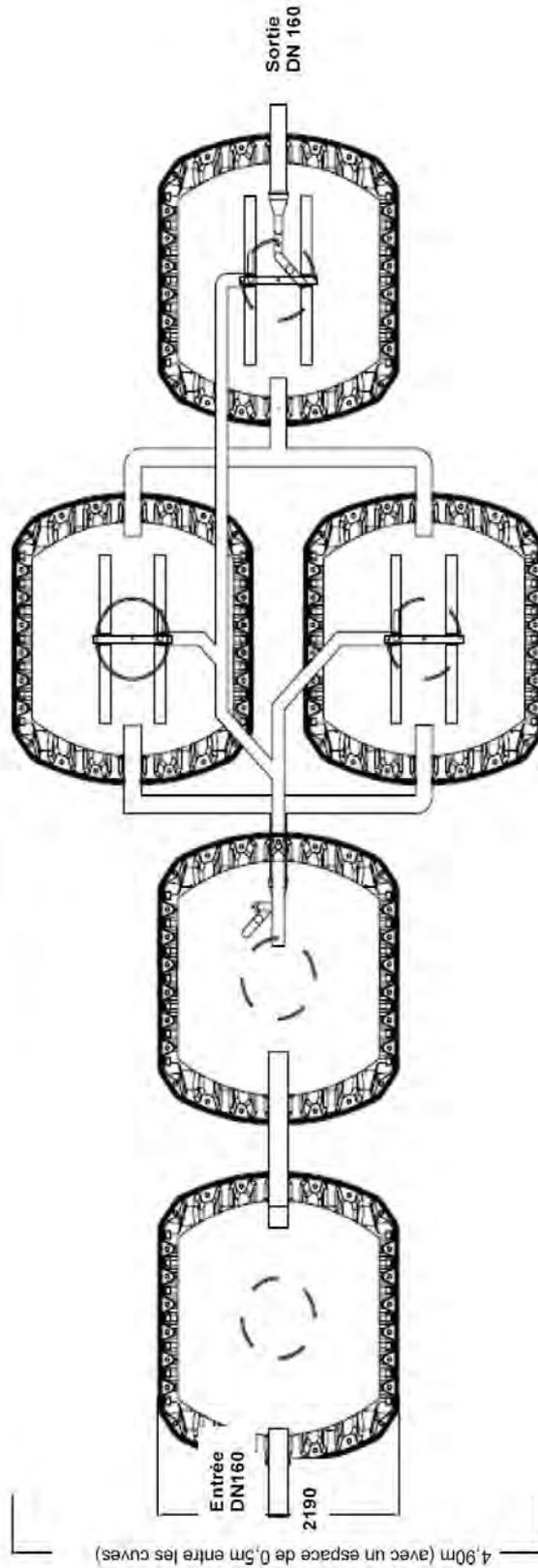
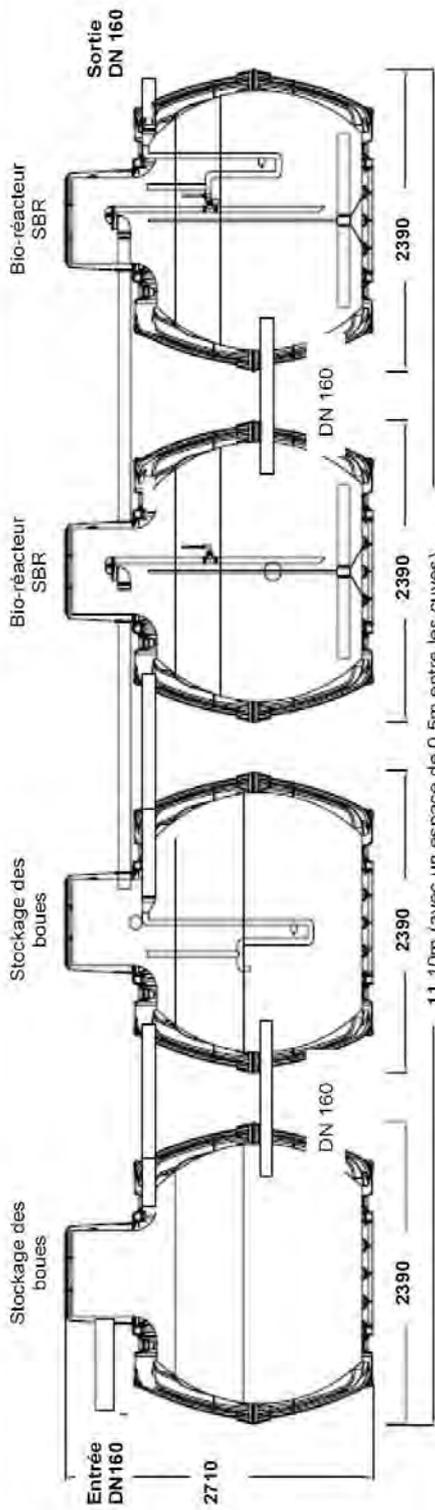
KLARO 51 EH
2x6500 / 2x6500

Edition

11 / 08

Page

1 / 1



Transformateur de matières plastiques
 45, route d'Ernolsheim
 67120 Dachstein-Gare
 www.graf.fr

KLARO 80 EH
 2x6500 / 3x6500

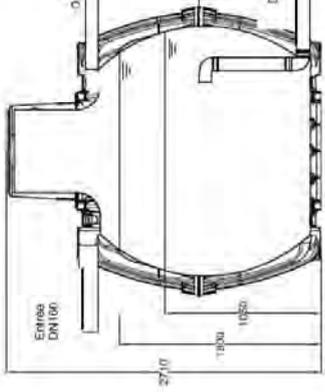
Edition

Date

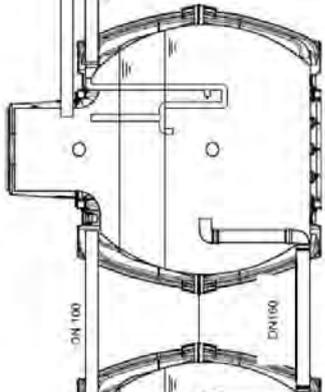
05 / 08

1 / 1

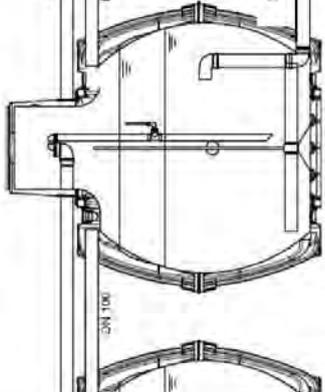
Cuve de décantation



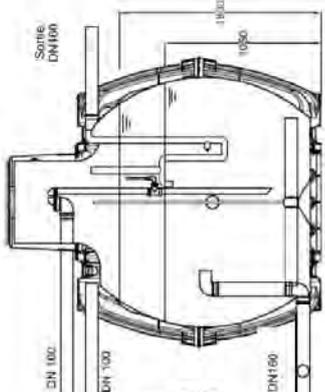
Cuve de décantation



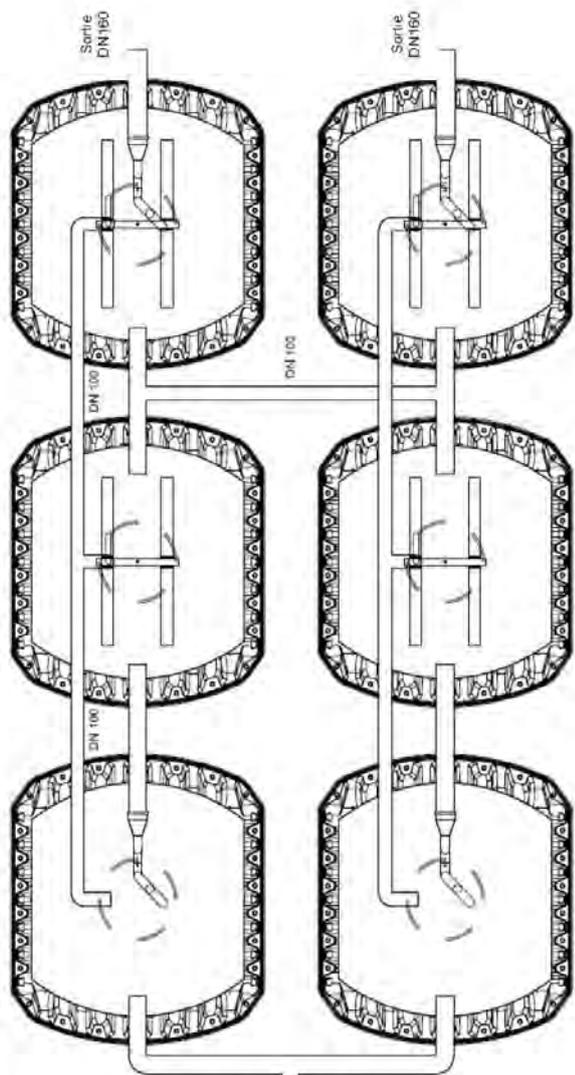
Cuve de traitement



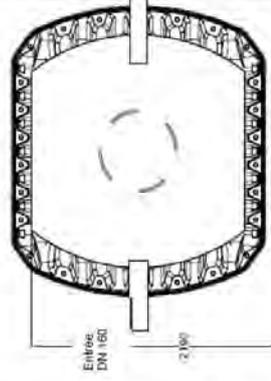
Cuve de traitement



11,10 m (avec un espace de 0,5 m entre les cuves)



4,90 m (avec un espace de 0,50 m entre les cuves)



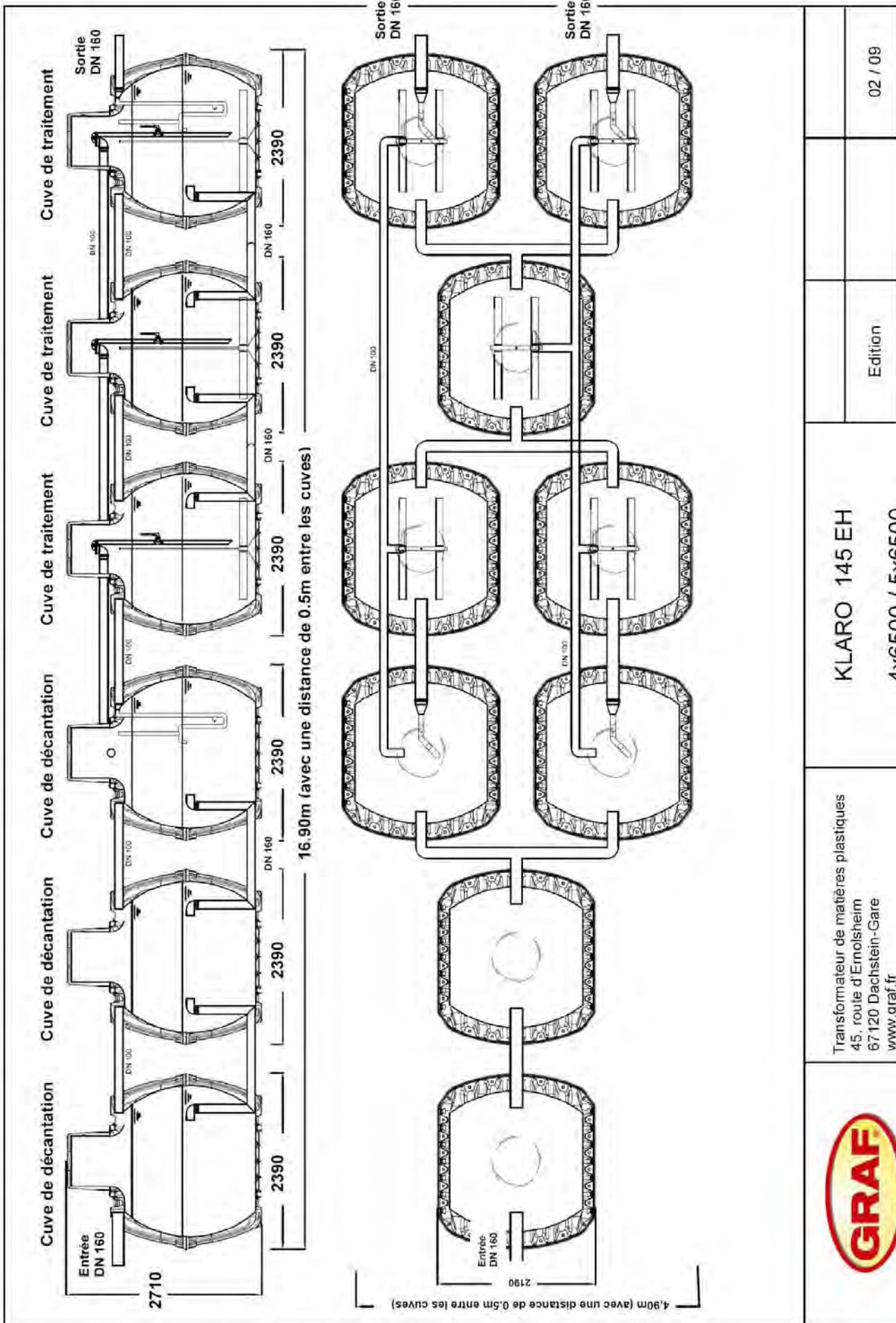
Transformateur de matières plastiques
45, route d'Ermlsheim
67120 Dachstein-Gare
www.graf.fr

KLARO 115 EH

3x6500 / 4x6500

Edition

09 / 08



		Edition	02 / 09

KLARO 145 EH
4x6500 / 5x6500

Transformateur de matières plastiques
45, route d'Ernolsheim
67120 Dachstein-Gare
www.graf.fr

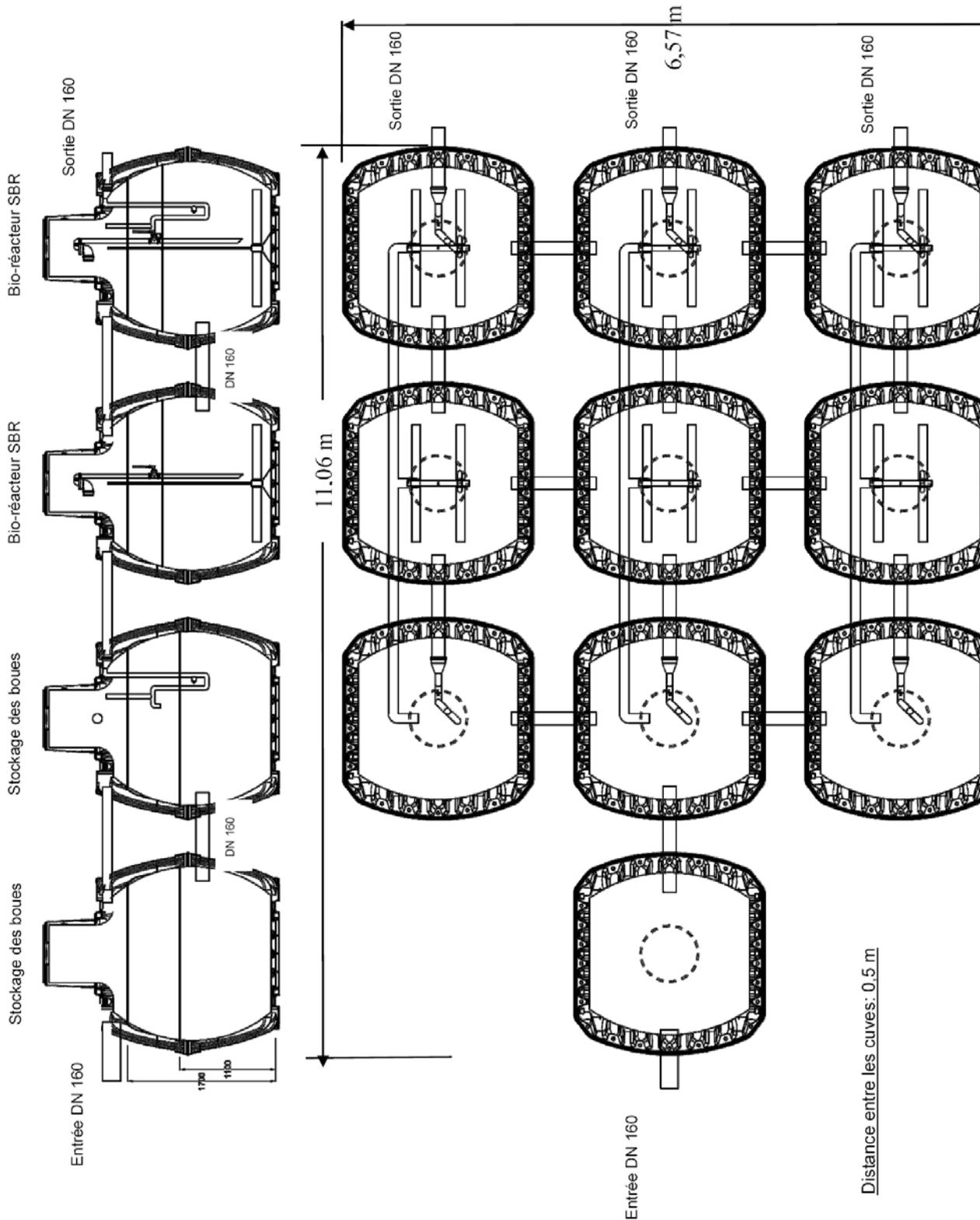




Micro-station Klaro 160 EH
4x6500/ 6x6500

CARAT-S

10 cuves



Toutes les mesures ont une tolérance de +/- 3 %

GRAF Distribution S.A.R.L
Transformateur de matières plastiques
45, route d'Ernolsheim
F-67120 Dachstein-Gare
www.graf.fr

Page 1/1

Edition 12/08

MEDO LAM BLOWER MAINTENANCE MANUAL

LAM-200

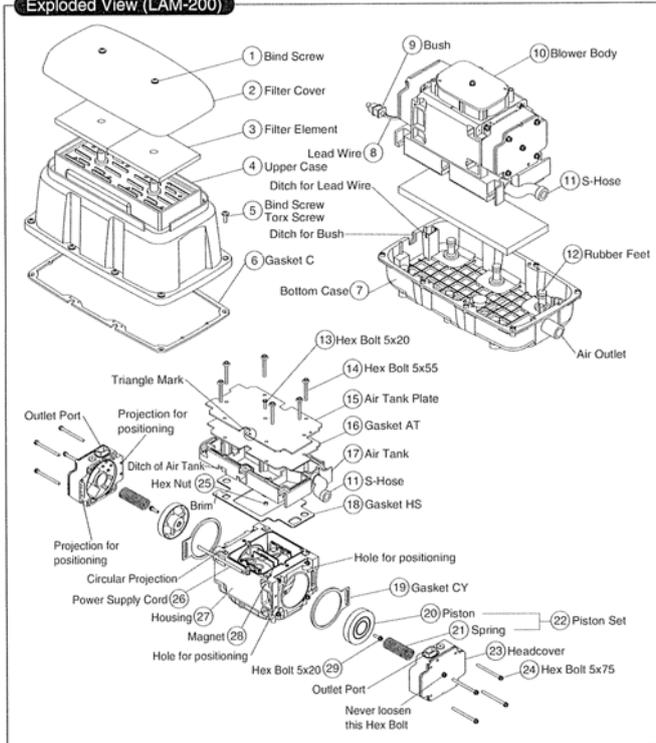


This instruction manual should be read and understood thoroughly before any maintenance work is executed.

Contents of Repair parts kit

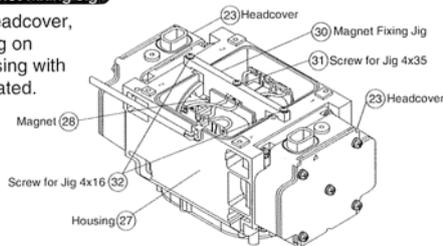
Model	Parts Name	Q'ty	Parts Name	Q'ty	Parts Name	Q'ty
LAM-200	Magnet Fixing Jig	1	Gasket AT	1	Piston Set	2
	Screw for Jig 4x35	1	Gasket CY	2	Filter Element	2
	Screw for Jig 4x16	2	Gasket HS	1	Instruction Manual	1

Exploded View (LAM-200)



Setting method of Magnet Fixing Jig

Before taking off 23 Headcover, fix 30 Magnet Fixing Jig on 28 Magnet and 27 Housing with 31 Screws, as illustrated.



1. Cautions

- MEDO blowers are OILLESS. Never lubricate them. ☹
- All blowers have already been precisely adjusted. Never disassemble them except for maintenance of Filter Element or replacement of Piston. ☹

2. Replacement of Filter Element

- Be sure to unplug the blower before starting the replacement work. ⚡
- Loosen 1 Bind Screw and remove 2 Filter Cover.
- Remove 3 Filter Elements from 4 Upper Case and replace it with new ones. At the same time, clean the air inlet of 2 Filter Cover and 4 Upper Case.
- Mount 2 Filter Cover on to 4 Upper Case, then tighten with 1 Bind Screws.
- Filter Element replacement period**
It is recommended that 3 Filter Elements is cleaned or replaced with a new ones depending on the extent of its deterioration as determined by the atmospheric conditions around the installation point.
3 Filter Elements should be checked every three months.

3. Replacement of Piston Set

- Be sure to unplug the blower before starting the replacement work. ⚡
- Take off 4 Upper Case and 6 Gasket C and detach 9 Bush of 26 Power Supply Cord and 11 S-Hose from 7 Bottom Case.
- After detaching 12 Rubber Feet from 10 Blower Body, pick them off 7 Bottom Case. Be careful not to scar 12 Rubber Feet. We recommend using a flat driver.

- After turning 10 Blower Body upside down, loosen only 14 Hex Bolt 5 x 55 (6 pcs.) and detach 17 Air Tank. At this stage, never loosen 13 Hex Bolt 5 x 20. If 18 Gasket HS does not come off easily, insert a flat driver between 17 Air Tank and 27 Housing.
- Take off 18 Gasket HS.
- Fix 30 Magnet Fixing Jig on 28 Magnet and 27 Housing with two 31 Screws. Use 31 Screw to fasten 28 Magnet and 32 Screws to fasten 27 Housing.
- Put 10 Blower Body upright, so that 23 Headcover lies flat. Loosen 24 Hex Bolt 5 x 75 (4 pcs.) evenly until 23 Headcover comes up by approx. 5 mm. (Never remove 24 Hex Bolt 5 x 75. Just loosen them at this stage.) **Never loosen the Hex Bolt in the center of 23 Headcover.** Be sure that 23 Headcover comes off 27 Housing. (By recoil of 21 Spring, it will happen.) In case that 23 Headcover does not come off, insert a flat driver between 23 Headcover and 27 Housing. From this condition, loose 24 Hex Bolt 5 x 75 (4 pcs.) and take 23 Headcover off 27 Housing. Pick off 19 Gasket CY.
- Loosen 23 Hex Bolt 5 x 20. And pull off 22 Piston Set.
- Replace 22 Piston Set with a new one. Be sure that 21 Spring is securely fixed on 20 Piston. Be careful that dust or oil never adheres to the moving part (Black) of 20 Piston. Preferably avoid touching the surface of the moving part.
- Replace 19 Gasket CY with a new one. Paying attention to the direction of elliptic hole, place it securely on 27 Housing.
- Fix 23 Headcover, as if laying it on 21 Spring. Paying attention to the direction of Outlet Port of 23 Headcover, fit the thread part of 27 Housing to the hole position of 23 Headcover. Fasten 24 Hex Bolt 5 x 75 evenly and little dividing into several times. After making sure that Projections for positioning on 23 Headcover fit perfectly to Holes for positioning on 27 Housing, fasten them fast towards the end.
- Replace another 22 Piston Set and 19 Gasket CY in the same ways. Replace 22 Piston Set and 19 Gasket CY one side by one side without fail. (Never detach both the two 23 Headcovers at the same time.)
- Make sure to take out 30 Magnet Fixing Jig after replacement of both 22 Piston Sets.
- Unfasten 13 Hex Bolt 5 x 20 in the center of 17 Air Tank and replace 16 Gasket AT with a new one. Hold 25 Hex Nut in the back of 13 Hex Bolt 5 x 20 not to drop it. After replacing 16 Gasket AT, fasten again 13 Hex Bolt 5 x 20 in the center.
- Put a new 18 Gasket HS. Fit Brim of 18 Gasket HS to Circular Projection of 27 Housing.
- Place 17 Air Tank on 27 Housing with 14 Hex Bolt 5 x 55 (6 pcs.). Set Triangle Mark on 15 Air Tank Plate to the side of 26 Power Supply Cord. Insert 26 Power Supply Cord deep in Ditch of 17 Air Tank. Fasten 14 Hex Bolts 5 x 55 (6 pcs.) evenly and little by little dividing into several times. At the end fasten the Bolts and 13 Hex Bolt 5 x 20 fast.
- Place 10 Blower Body onto 12 Rubber Feet on 7 Bottom Case. Insert 12 Rubber Feet deep and securely.
- Insert 11 S-Hose deep and securely to the nipple inside 7 Bottom Case.
- Insert 8 Lead Wire of 26 Power Supply Cord and 9 Bush deep to 7 Bottom Case.
- After finishing assembly, connect the Power Supply and make trial operation.
Block up Air Outlet by your finger and make sure that no leakage of air out from area of 18 Gasket HS and 19 Gasket CY.
- After making sure of no issues, place 6 Gasket C securely and cover 4 Upper Case on 10 Blower Body. Fasten 5 Bind Screw (8 pcs.) evenly and little by little dividing into several times to finish up the replacement work.

Safety Instructions

Explanation of Diagrammatic Expressions

The term "Attention" as used in this manual is to alert you to dangers such as the following:

Clause

The degree of Danger Indicated by "Attention" clauses.



ATTENTION

Such clauses indicate the possibility that continuing to work while ignoring the "Attention" clause, or working with negligence, may cause personal injury or property damage.

The Meanings of the Symbols

Symbols



This symbol advises you of an item which should **BE NOTED** (including Danger or Warning). Accompanying notes may include a picture or explanatory text inside the triangle or next to the symbol mark.



This symbol advises you of an action which must **NOT BE TAKEN (IS PROHIBITED)** in order to avoid danger. The general actions which must not be taken will be shown by a picture or explanatory text inside or next to the symbol mark.



This symbol advises you of an action which **must BE TAKEN (IS MANDATORY)** in order to avoid danger. The action which must be taken will be shown by a picture or explanatory text inside the circle or next to the symbol mark.

Safety and Operating Instructions

The following safety precautions should always be followed to reduce the risk of breakdown and/or accidents.



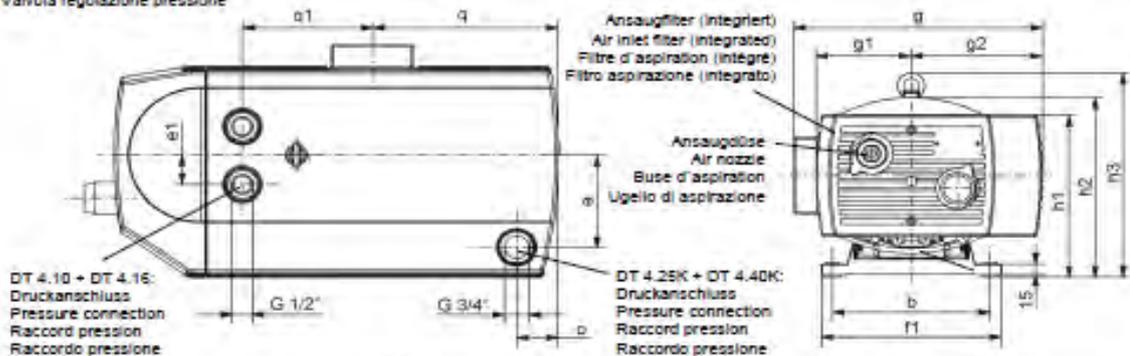
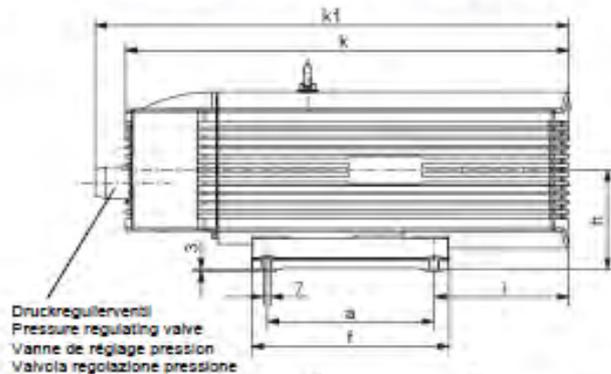
ATTENTION • • • To Prevent Electric Shock And Fire

- Don't install the blower where it may be flooded with water and buried in snow. ☹
 - Electrical work must be done by a qualified electrician. ⚡
 - The power supply should be the rated voltage shown on the label on the blower and be fitted with earth leakage and over current breakers. ⚡
 - The power outlet used should be waterproof and include an earth connected to the ground. ⚡
 - If the power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard. ⚡
 - Don't place any objects on the power supply cord. ☹
 - Be sure to unplug the blower before starting maintenance. ⚡
 - Be sure to replace the Upper Case and Filter Cover after maintenance. ⚡
- Ignoring any of the above 1-8 may cause an electric shock or a fire.
- Don't touch the metal part of the blower until it has cooled down as the blower runs very hot. ☹
- Ignoring the above 9 may cause a burn.

LQ06332-2

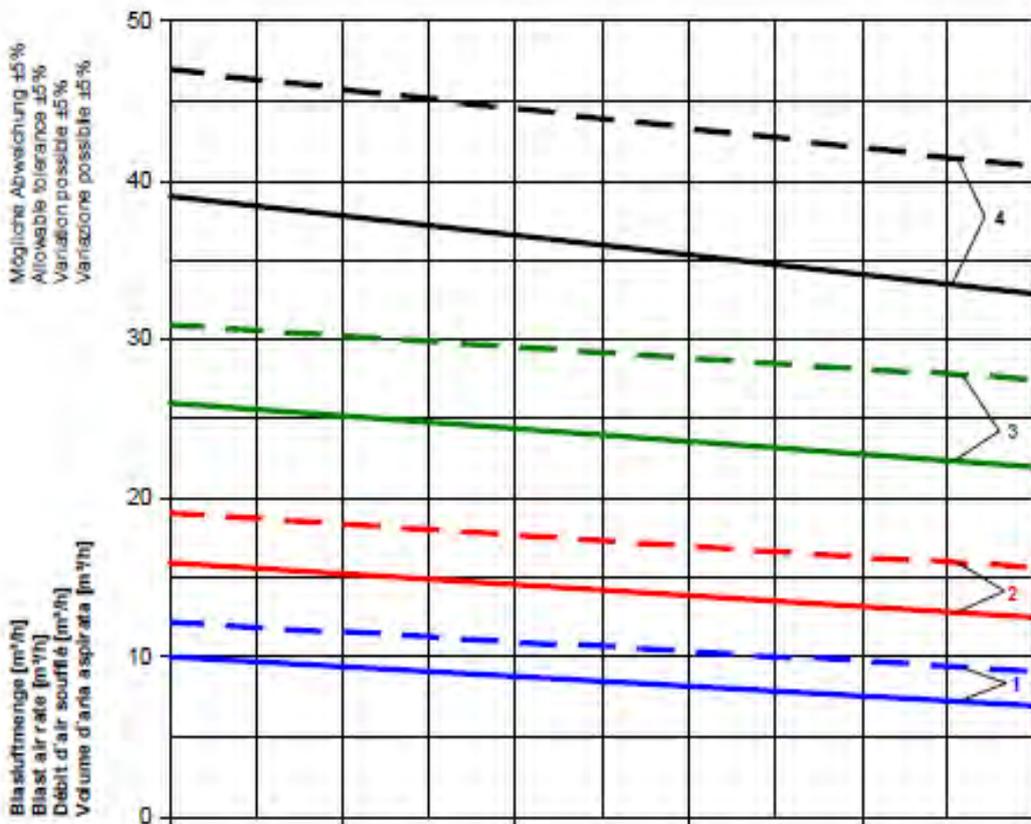
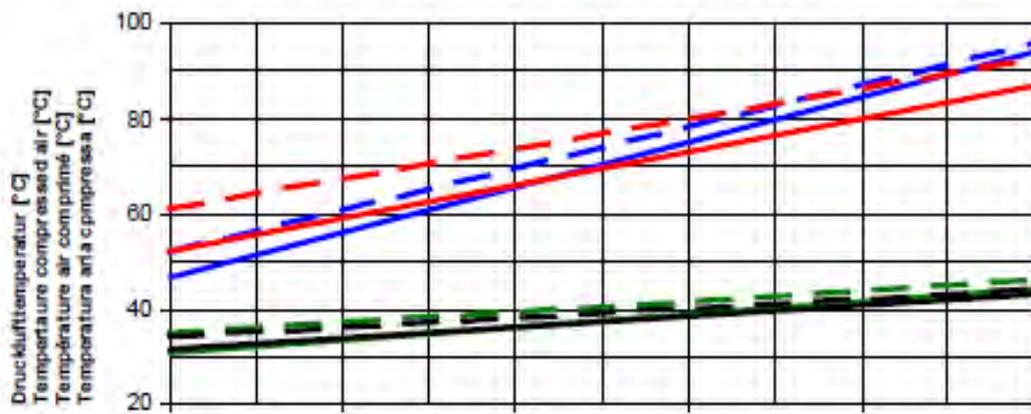
Drehschieber-Verdichter, trockenlaufend, luftgekühlt
Rotary vane compressors, oil-free working, air-cooled
Compresseur à palettes, fonctionnant à sec, refroidis par air
Compressori a palette, funzionanti a secco, raffreddati ad aria

DT 4.10
DT 4.16
DT 4.25K
DT 4.40K



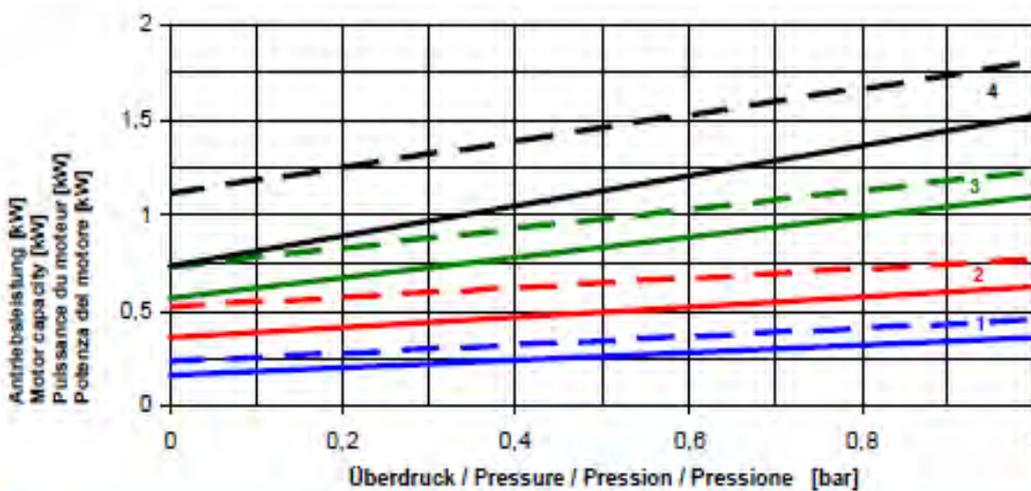
Typ Type Tipo	Blasleistung Blast air rate Débit d'air soufflé Volume d'aria soffiata		Überdruck Pressure Pression Pressione	installierte Motorleistung * Motor capacity Installed * Pulsance du moteur Installato *		Drehzahl [U/min] Speed [RPM] Vitesse de rotation [T/min] Velocità di rotazione [G/min]		Motorspannung * Motor voltage * Voltage du moteur * Vtaggio del motore *	Schallpegel Noise level Niveau sonore Livello rumorosità		Gewicht Weight Poids Peso
	max.			max.	max.		[V]		[dB (A)]		
	50 Hz	60 Hz			50 Hz	60 Hz			50 Hz	60 Hz	
DT 4.10	10	12	1,0	0,37	0,44	1420	1700	175-260/300-450 50 Hz 202-300/350-520 60 Hz	60	62	16,0
DT 4.16	16	19	1,0	0,55	0,70	1420	1700	175-260/300-450 50 Hz 202-300/350-520 60 Hz	62	64	23,5
DT 4.25K	25	30	1,0	1,10	1,30	1420	1700	190-255/330-440 50 Hz 190-290/330-500 60 Hz	65	68	36,5
DT 4.40K	40	48	1,0	1,85	2,20	1420	1700	190-255/330-440 50 Hz 190-290/330-500 60 Hz	67	70	46,0
Typ / Type Type / Tipo	a	b	e	e1	f	f1	g	g1	g2		
DT 4.10	160	112	—	35	200	142	206	90	90		
DT 4.16	202	125	—	35	242	155	231	102,5	102,5		
DT 4.25K	220	190	130	—	260	238	328	125	173		
DT 4.40K	220	208	130	—	260	238	328	125	173		
Typ / Type Type / Tipo	h	h1	h2	h3	l	k	k1	o	q	q1	
DT 4.10	107	176	189	195	106	367	429	—	123	134	
DT 4.16	113	186	205	211	73	416	452	—	151,5	140	
DT 4.25K	140	227	253	290	130	505	545	54,8	178	—	
DT 4.40K	140	227	253	290	178	585	625	54,8	245	—	

Maßangaben in mm / Measures in mm / Mesures en mm / Misure in mm * = Wechselstrom auf Anfrage / A.C. on request / C.A. sur demande / C.A. su domanda.
 Änderungen vorbehalten / Right of modification reserved / Sous réserve des modifications / Sotto riserva di modificazioni (08.10.03)



(1) DT 4.10
 (2) DT 4.16
 (3) DT 4.25K
 (4) DT 4.40K

— 50 Hz
 - - - 60 Hz



Bezugsdaten: Atmosphäre / Referência: Atmosphere /
 Riferencia: Atmosphere / Riferimento: Atmosfera 1000 mbar 20°C

Änderungen vorbehalten / Right of modification reserved /
 Sous réserve des modifications / Sotto riserva di modificazioni: (17.02.03)

E.

F.

G.

H.

I.

BECKER

Geb. Becker GmbH & Co.KG
Höcker Feld 29-31
D-42279 Wuppertal

Service:
Tel: +49 (0)202 667-171
Fax: +49 (0)202 64 44 74
Mail: info@becker-international.com

www.becker-international.com

www.becker-international.com

6.

7.

8.

9.

10.

11.

www.becker-international.com

BECKER

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Instructions de service
Istruzioni d'uso
Handleiding
Instrucciones para el manejo
Manual de instruções
Οδηγίες χρήσης
Driftsinstruks

Driftsinstruktioner
Käyttöohje
Driftsvejledning
Instrukcja obsługi
Kezelési útmutató
Návod k obsluze
Інструкція по експлуатації
取扱説明書

DT 4.25K

1: 98/37 EG 73/23 ENG

2.

3.

4.

5.

www.becker-international.com

12.

13.

A.

B.

C.

D.

www.becker-international.com



Vakuumumpen • Verdichter
 Vacuum pumps • Compressors
 Pompes à vide • Compresseurs
 Pompe per audio • Compressori

Baureihe/series/série/serie

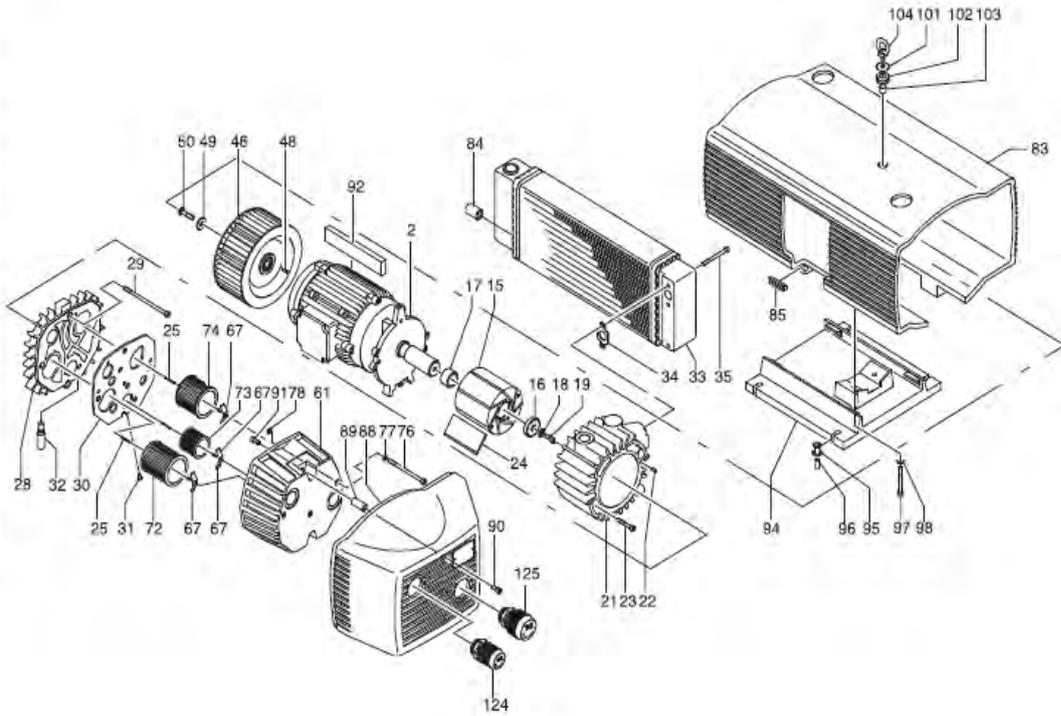
T 4.25 DSK, DT 4.25-4.40 K

Ersatzteilliste

Spare parts list

Liste de pièces de rechange

Listino pezzi di ricambio



Cartr Becker GmbH & Co. • Postfach 20020 • D-42231 Wuppertal • Tel. +49 202 697 41 • Fax. +49 202 6800 55
 Service • Tel. +49 202 697 17 • Fax. +49 202 64 44 74 • Internet: www.becker-international.com • Email: info@www.becker-international.com



Compressors

Compresores

Compresseurs

Compressores

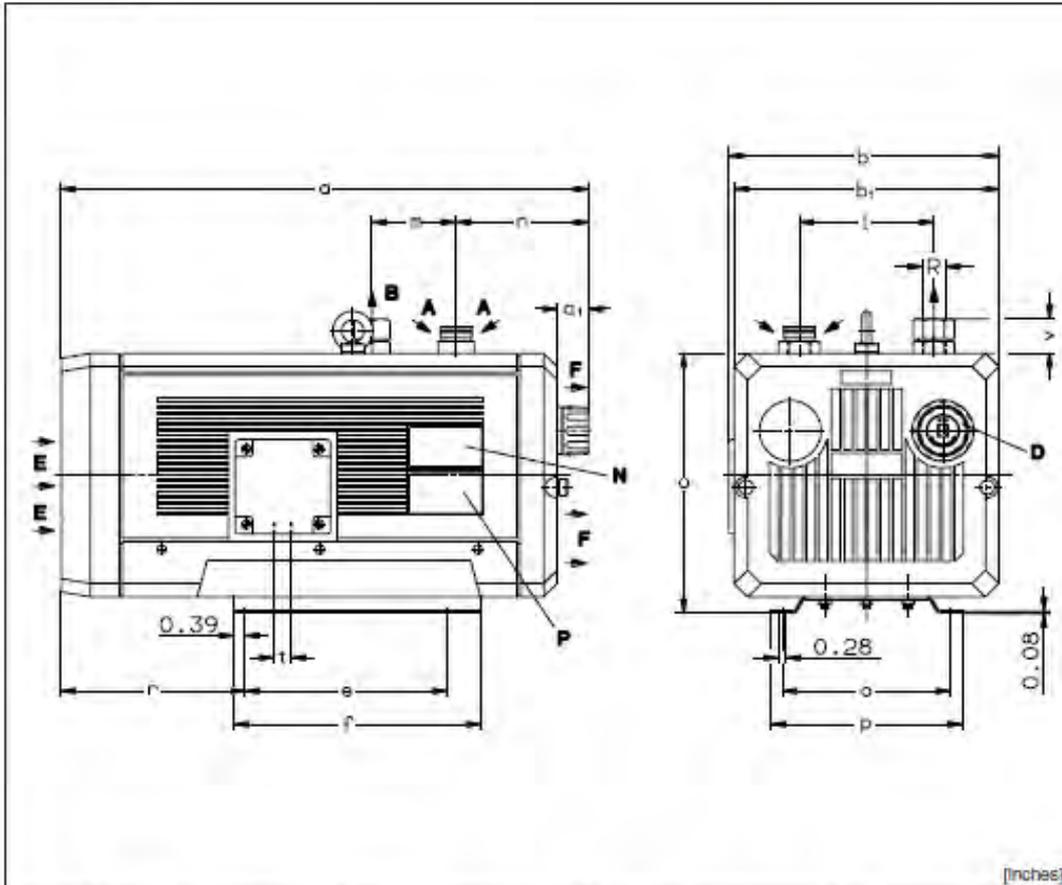
V-DTN

V-DTN 10

V-DTN 15

V-DTN 25

V-DTN 40



[Inches]

A	Suction	Succión	Aspiration	Sucção
B	Pressure connection	Conexión presión	Raccord surpression	Conexão da pressão
D	Pressure regulating valve	Válvula reguladora de presión	Valve de réglage pression	Válvula de regulagem da pressão
E	Cooling air entry	Entrada aire refrigerante	Entrée air refroidissement	Entrada do ar refrigerante
F	Cooling air exit	Salida aire refrigerante	Sortie air refroidissement	Saída do ar refrigerante
N	Data plate	Placa fecha	Etiquette caractéristique	Placa da data
P	Motor name plate	Placa mod. motor	Etiquette caractérist. moteur	Placa do nome do motor

V-DTN		10	15	25	40
[Inches]	a	16.61	18.74	19.96	23.35
	a ₁	1.26	1.34	1.34	1.89
	b	8.43	9.53	9.53	10.79
	b ₁	7.87	9.29	9.29	10.47
	c	7.87	9.25	9.25	10.24
	e	5.91	7.09	7.09	7.87
	f	7.48	8.66	8.66	9.53
	i	3.70	4.72	4.72	5.91
	m	2.28	2.95	2.95	3.15
	n	5.04	4.68	6.10	7.01
	o	5.51	5.91	5.91	7.48
	p	6.30	6.69	6.69	6.27
	r	5.31	6.46	6.46	7.87
	t	M 20 x 1,5			
v	1.18	1.22	1.22	1.46	
R	1/8" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/4" NPT	

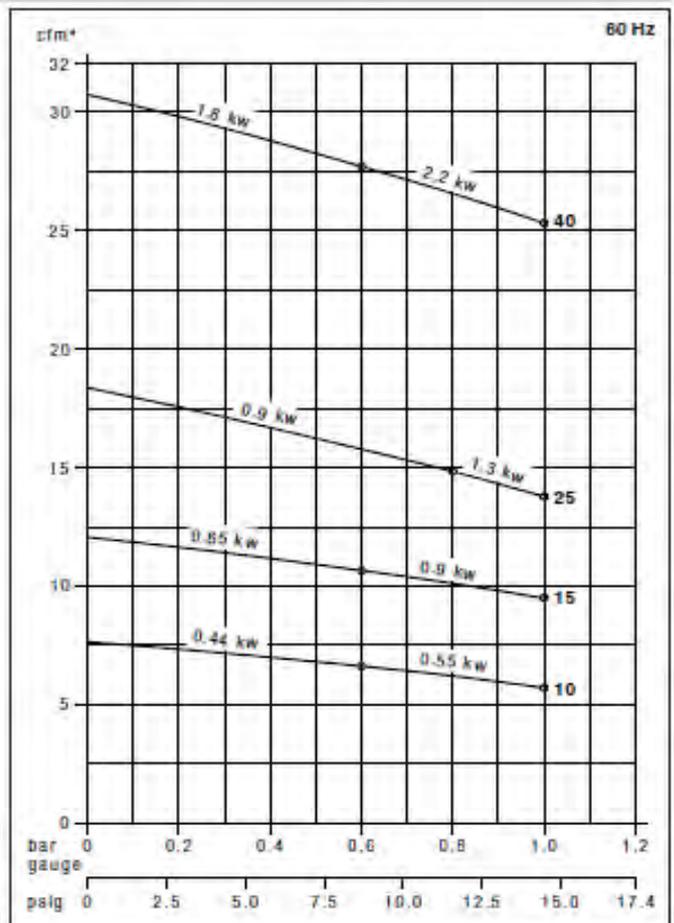
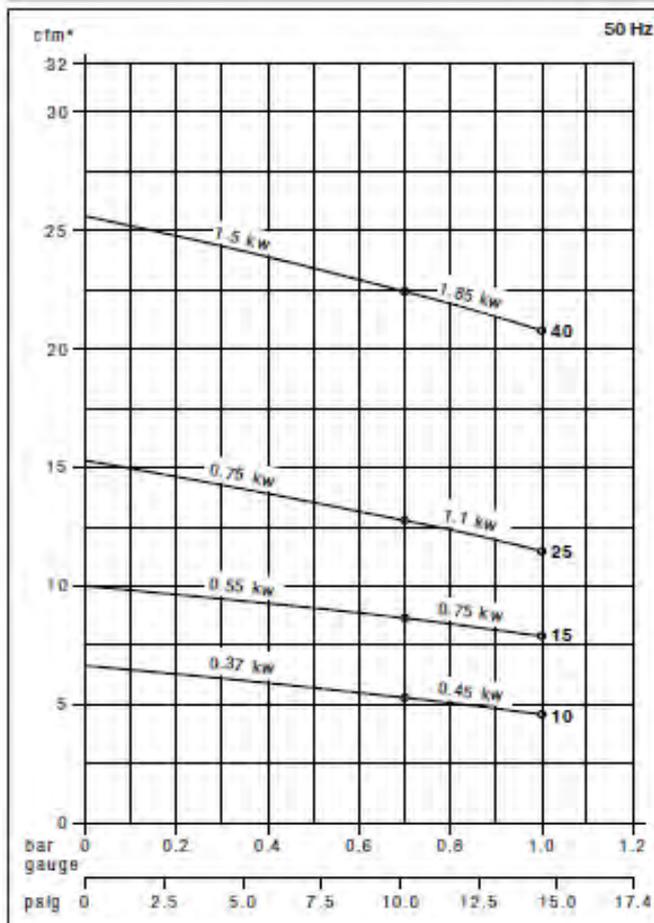
DA 380

1.1.2010

Gardner Denver, Inc.
 1800 Gardner Expressway
 QUINCY, IL 62305
 USA
 Phone +1 217 / 222 5400
 Fax +1 217 / 221 8780
 e-mail:
 info@vacuumpumps.com
 www.gd-elmoietschle.com

V-DTN		10		15		25		40	
cfm	50 Hz	6.7		10.0		15.3		25.6	
	60 Hz	7.7		12.1		18.4		30.7	
psig	50 Hz	10.2	14.5	10.2	14.5	10.2	14.5	10.2	14.5
	60 Hz	8.7	14.5	8.7	14.5	11.6	14.5	8.7	14.5
3~	50 Hz	200-255/346-440V ± 5%							
	60 Hz	200-290/346-500V ± 5%							
1~	50 Hz	230V ± 10%							
	60 Hz	115V ± 10%							
kw (3~)	50 Hz	0.37	0.45	0.55	0.75	0.75	1.1	1.5	1.85
	60 Hz	0.44	0.55	0.65	0.90	0.90	1.3	1.8	2.20
kw (1~)	50 Hz	0.37*	0.45	0.55	0.75	0.75	1.0*	-	1.7*
	60 Hz	0.44*	-	0.65	0.90	1.2	-	-	-
A (3~)	50 Hz	1.9/1.1	2.8/1.6	2.7/1.55	3.6/2.1	3.6/2.1	5.55/3.2	6.6/3.8	9.0/5.2
	60 Hz	1.9/1.1	2.6/1.5	2.9/1.70	3.8/2.2	4.2/2.4	5.55/3.2	6.9/4.0	9.0/5.2
A (1~)	50 Hz	3.2	3.8	3.9	5.6	5.6	6.6	-	10.5
	60 Hz	6.2	-	8.5	11.0	16.0	-	-	-
rpm	50 Hz	1450							
	60 Hz	1740							
dB(A)	50 Hz	60		63		65		67	
	60 Hz	61		64		66		69	
lbs	3~	42.6	45.9	61.7	62.2	67.7	74.8	104	107
	1~	45.4	-	62.8	63.3	75.9	75.9	-	108
ZRK / ZSA		12		13		13		20	
ZMS		#	#	#	#	#	#	#	#

cfm	Capacity	Capacidad	Volume engendré	Capacidade
psig	Excess pressure	Exceso de presión	Suppression	Pressão excessiva
3~/1~	Motor version	Versión motor	Exécution moteur	Versão do motor
kw	Motor rating	Datos motor	Puissance moteur	Posência do motor
A	Full load amperage	Amperaje de plena carga	Intensité absorbée	Amperagem da carga total
rpm	Speed	Velocidad	Vitesse rotation	Velocidade
dB(A)	Average noise level	Nivel de ruido medio	Niveau sonore moyen	Nível médio de ruído
lbs	Weight	Peso	Poids	Peso
	Accessories	Accesorios	Accessoires	Accessorios
ZRK	Non return valve	Válvula retención	Clapet anti-retour	Válvula sem retorno
ZSA	Hose connection	Conexión manguera	Raccord tuyau	Conexão da mangueira
ZMS	Motor starter	Arranque motor	Disjoncteur moteur	Arranque do motor

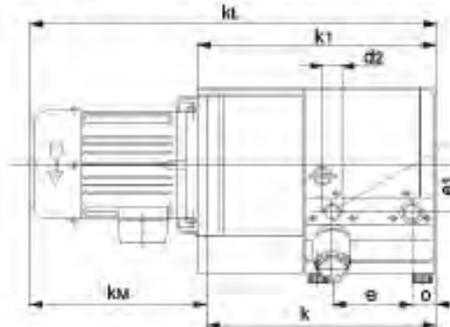


* Capacity refers to free air at 1 standard atmosphere and 20° C (68° F) / La capacidad se refiere al aire libre a 1 atmosfera estándar de presión y a 20° C (68° F) de temperatura. / Le débit est mesuré à l'atmosphère de 1 bar (abs.) à 20° C (68° F) / A capacidade refere-se ao ar livre a uma atmosfera padrão 1 e a 20° C (68° F).
 Curves and tables refer to compressor at normal operating temperature / Las curvas y las tablas se refieren al compresor a la temperatura normal de operación / Las courbes et tableaux sont établies, compresseur à température de fonctionnement / As curvas e tabelas referem-se ao compressor a temperatura normal de operação.
 Technical information is subject to change without notice / La información técnica está sujeta a cambios sin previo aviso / Sous réserve de modification technique / A informação técnica está sujeita a mudança sem aviso prévio.
 # on request / on pedido / sur demande / a pedido

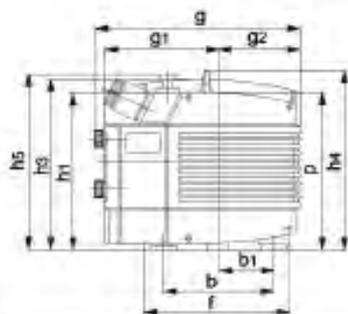
* Capacity on request / Capacidad on pedido / Courbes sur demande / Capacidade a pedido

Drehschieber-Verdichter, trockenlaufend, luftgekühlt
 Rotary vane compressors, oil-free working, air-cooled
 Compresseur à palettes, fonctionnant à sec, refroidis par air
 Compressori a palette, funzionanti a secco, raffreddati ad aria

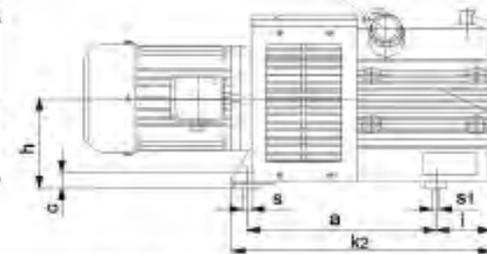
KDT 3.60
 KDT 3.80
 KDT 3.100
 KDT 3.140



Druckanschluss
 Pressure connection
 Raccord pression
 Raccordo pressione



Druckregulerventil / Pressure regulating valve
 Vanne de réglage pression / Valvola regolazione pressione

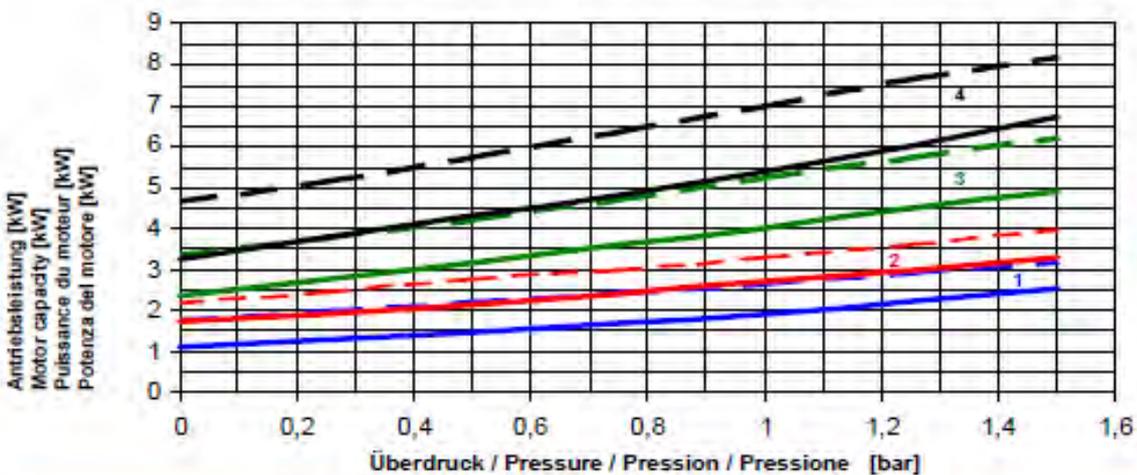
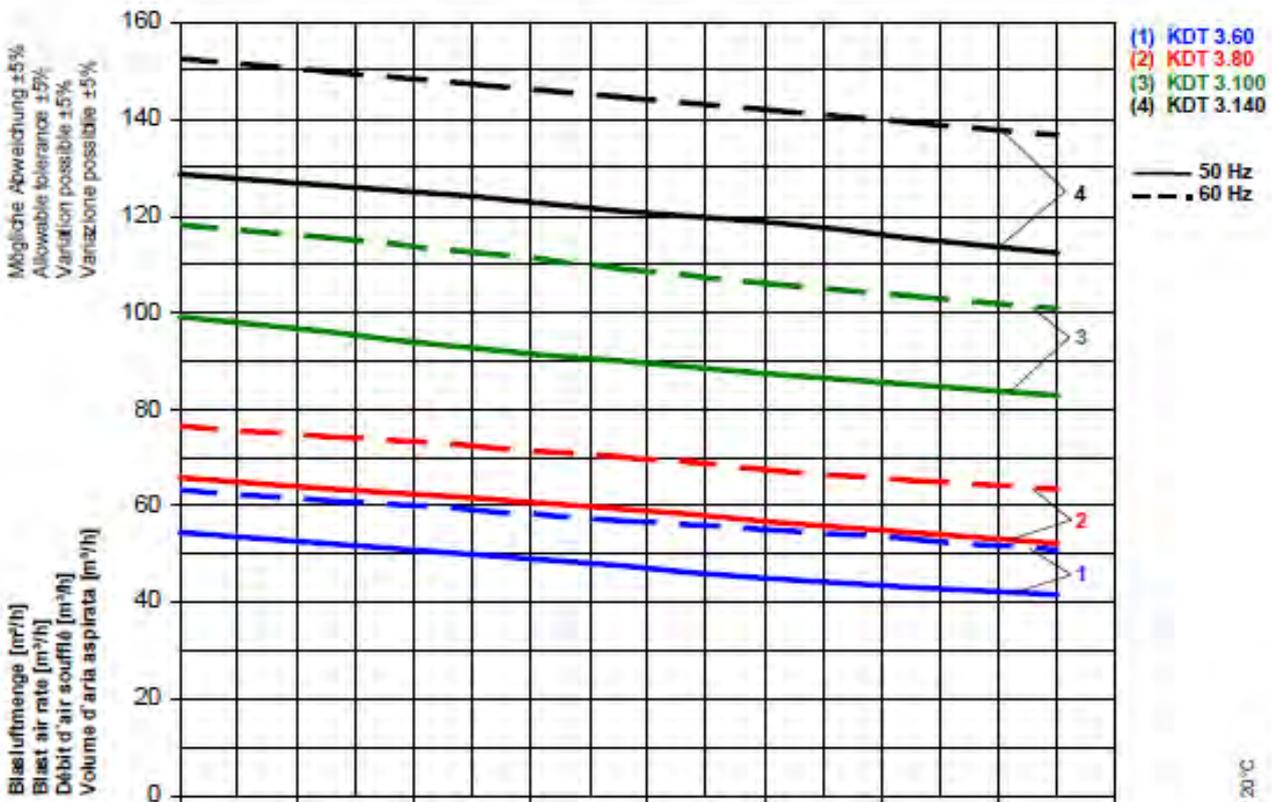
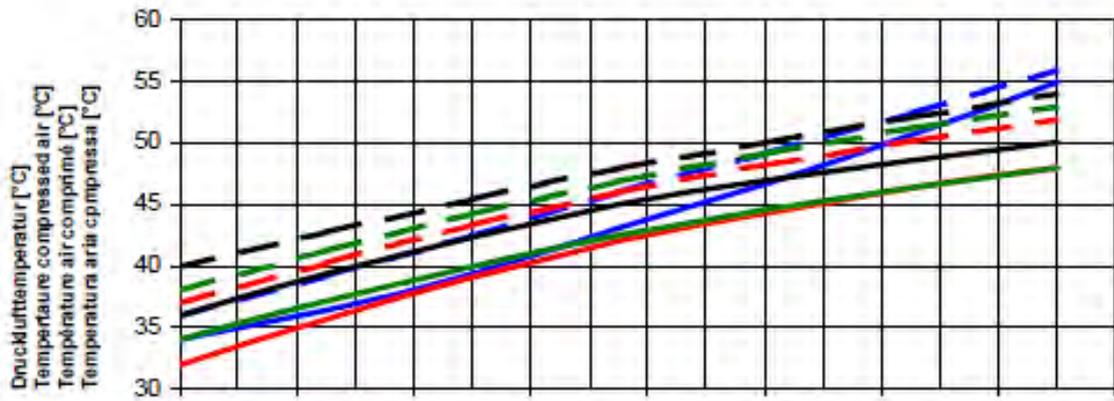


Ansaugdüse / Air nozzle
 Buse d'aspiration / Ugello di aspirazione

Ansaugfilter (Integriert)
 Air inlet filter (Integrated)
 Filtre d'aspiration (Intègre)
 Filtro di aspirazione (Integrato)

Typ Type Tipo	Blasleistung Blas air rate Débit d'air soufflé Volume d'aria aspirata		Erforderliche Motorleistung Motor capacity necessary Puissance du moteur nécessaire Potenza del motore necessaria						Installierte Motorleistung Motor capacity installed Puissance du moteur installée Potenza del motore installato						Drehzahl [U/min] Speed [RPM] Vitesse de rotation [T/min] Velocità di rotazione [G/min]			
	max.		max.															
	[m³/h]		[kW]						[kW]									
	50 Hz	60 Hz	0,5 bar		1,0 bar		1,5 bar		0,5 bar		1,0 bar		1,5 bar		50 Hz	60 Hz		
KDT 3.60	54	63	1,4	1,8	2,0	2,7	2,5	3,2	2,4	3,0	2,4	3,0	3,0	3,5	4,0	4,8	1450	1710
KDT 3.80	66	77	2,2	2,7	2,7	3,3	3,3	3,9	2,4	3,0	3,0	3,5	4,0	4,8	1450	1740		
KDT 3.100	99	118	3,2	4,2	4,0	5,2	4,9	6,2	4,0	4,8	5,5	6,4	5,5	6,4	1450	1740		
KDT 3.140	129	153	4,3	5,7	5,4	7,0	6,7	8,2	5,5	6,4	7,8	9,3	7,8	9,3	1450	1740		
Spannung / Voltage		2,4 – 4,8 kW		190-255 / 330-440 V ±5 % 50 Hz + 190-290 / 330-500 V ±5 % 60 Hz						Motortyp / Motor type		B5 / 250						
voltage / Voltaggio		5,5 – 9,3 kW		340-430 / 588-745 V ±5 % 50 Hz + 340-500 / 590-865 V ±5 % 60 Hz						Moteur type / Motore tipo		B5 / 300						
Typ Type Tipo	Schallpegel Noise level Niveau sonore Livello rumorista			Gewicht Weight Poids Peso			a	b	b1	c	d2	e	e1	f	g	g1		
	[dB (A)]			[kg]														
	0,5 bar	1,0 bar	1,5 bar	0,5 bar	1,0 bar	1,5 bar												
	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	0,5 bar	1,0 bar	1,5 bar												
KDT 3.60	71 / 73	72 / 74	72 / 74	71	71	80	326	190	95	30	G 1"	138	65	250	353	195		
KDT 3.80	73 / 75	74 / 76	74 / 76	73	82	85	326	190	95	30	G 1"	138	65	250	353	195		
KDT 3.100	75 / 77	76 / 78	76 / 78	107	129	129	396	245	122,5	30	G 1 1/2"	190	95	295	470	223		
KDT 3.140	80 / 82	82 / 84	82 / 84	136	140	140	396	245	122,5	30	G 1 1/2"	190	95	295	470	223		
Typ / Type Type / Tipo	g2	h	h1	h3	h4	h5	i	k B5/250 / B5/300		k1	k2	km		kl	o	p	s	s1
KDT 3.60	141	162	289	312	328	322	96	397 / —		415	448	312 / 334		709 / 731	46	289	∅ 12	M 8
KDT 3.80	141	162	289	312	328	322	96	397 / —		415	448	312 / 334 / 372		709 / 731 / 769	46	289	∅ 12	M 8
KDT 3.100	230	162	297	330	336	362	140	501 / 521		539	563	372 / 374		873 / 895	60	297	∅ 12	M 8
KDT 3.140	230	162	297	330	336	362	140	— / 521		539	563	374 / 417		895 / 938	60	297	∅ 12	M 8

Maßangaben in mm / Measures in mm / Mesures en mm / Misure in mm
 Maße kL + kM ändern sich je nach Motorbaugröße / Measures kL + kM vary according to the motor size
 Mesures kL + kM varient selon la grandeur du moteur / Misure kL + kM variano secondo la grandezza del motore
 Änderungen vorbehalten / Right of modification reserved / Sous réserve des modifications / Sotto riserva di modificazioni (19.02.03)



Bezugsdaten: Atmosphäre / Référence: Atmosphère /
 Referência: Atmosfêra / Riferimento: Atmosfêra 1000 mbar 20°C

Änderungen vorbehalten / Right of modification reserved /
 Sous réserve des modifications / Sotto riserva di modificazioni: (08.05.03)



Graf SARL

45, Route d'Ernolsheim
F - 67120 Dachstein-Gare
Tel: 0033/388497310
Fax: 0033/388493280
www.graf.fr

Version : 01/08/11