

**Instructions de montage
Et de service
Kits de pieces de rechange**

Sécheur a cycle frigorifique

DRYPOINT® RA 3-160

Cher Client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions de lire attentivement le présent manuel afin d'exploiter au maximum les caractéristiques de notre produit.

Afin de ne pas travailler dans de mauvaises conditions et d'éviter tout danger pour les opérateurs, nous vous rappelons qu'il est indispensable d'observer scrupuleusement les directives figurant dans le présent manuel ainsi que les normes de prévention des accidents en vigueur dans le pays où le matériel est utilisé.

Avant d'être emballé, chaque sécheur à cycle frigorifique de la série **DRYPOINT RA** subit une série de tests sévères. Cette phase sert à vérifier l'absence de vices de fabrication et que la machine remplit correctement les fonctions pour lesquelles elle a été conçue.

Après l'avoir correctement installé conformément aux instructions données dans le présent manuel, le sécheur est prêt à l'emploi et n'a besoin d'aucun réglage. Son fonctionnement est entièrement automatique; son entretien se limite à quelques contrôles et aux opérations de nettoyage décrites en détail dans les chapitres suivants.

Le présent manuel doit être conservé afin de pouvoir le consulter à tout moment et fait partie intégrante du sécheur que vous avez acheté.

En raison de l'évolution permanente de la technique, nous nous réservons le droit d'apporter toute modification nécessaire sans préavis.

N'hésitez pas à nous contacter en cas de problème ou pour tout complément d'information.


PLAQUE D'IDENTIFICATION


Les caractéristiques principales de la machine figurent sur la plaque d'identification, qui se trouve dans la partie postérieure du sécheur. Lors de l'installation, remplir le tableau en reportant celles figurant sur la plaque d'identification. Les caractéristiques retranscrites devront toujours être communiquées au constructeur ou au revendeur pour demander des informations, des pièces de rechange, etc., même pendant la période de garantie. L'élimination ou la détérioration de la plaque d'identification annule tout droit à la garantie.

Modèle	⇒
Clé produit	⇒
No. de série	⇒
Débit Nominale d'Air	⇒
Pression de service PS min/max	⇒
Température d'entrée TS max	⇒
Température Ambiante	⇒
Réfrigérant	⇒
Pression de Project Refrig. HP/LP	⇒
Alimentation	⇒
Puissance électrique nominale	⇒
Fusible Maximum	⇒

DRYPOINT	
Produktschlüssel: Product key:	<input type="text"/>
Seriennr. / Baujahr: Serial n° / year of building:	<input type="text"/>
Nennvolumenstrom (ISO1217): Nominal flow rate (ISO1217):	<input type="text"/> m ³ /h
Betriebsüberdruck PS min/max: Working pressure PS min/max:	<input type="text"/> bar(g)
Eintrittstemperatur TS max: Inlet temperature TS max:	<input type="text"/> °C
Umgebungstemperatur: Ambient Temperature:	<input type="text"/> °C
Kältemittel: Refrigerant:	<input type="text"/> kg
Kältem. Auslegungsdruck HD/ND: Refrig. Design Pres. HP/LP:	<input type="text"/> bar
Elektrischer Anschluß: Power supply:	<input type="text"/> ph/V/Hz
Elektrische Leistung: Electric Nominal Power:	<input type="text"/> W/A
Absicherung max: Fuse protection max:	<input type="text"/> A

TAD0003

 **BEKO TECHNOLOGIES GMBH**
Im Taubental 7, 41468 Neuss
Germany
[http:// www.beko.de](http://www.beko.de)



1.	Normes de securite	5
1.1.	Définition des symboles utilisés.....	5
1.2.	Avertissements.....	6
1.3.	Utilisation correcte du sécheur	6
1.4.	Consignes d'utilisation d'appareils sous pression conformément a la Directive PED 97/23/CE.....	7
2.	Installation	7
2.1.	Transport.....	7
2.2.	Stockage.....	7
2.3.	Lieu d'installation	8
2.4.	Schéma d'installation.....	9
2.5.	Facteurs de correction.....	10
2.6.	Branchement à la prise d'air comprimé.....	11
2.7.	Raccordement au réseau d'eau de refroidissement (refroidissement à eau)	11
2.8.	Branchement à l'installation électrique	12
2.9.	Évacuation de la condensation.....	12
3.	Mise en service.....	12
3.1.	Préliminaires à la mise en service.....	12
3.2.	Première mise en service.....	13
3.3.	Marche et arrêt	13
4.	Caractéristiques techniques	14
4.1.	Caractéristiques techniques DRYPOINT RA 3-60 /AC	14
4.2.	Caractéristiques techniques DRYPOINT RA 80-160 /AC	15
4.3.	Caractéristiques techniques DRYPOINT RA 55-160 /WC	16
5.	Description techniques	17
5.1.	Pupitre de commande	17
5.2.	Description du fonctionnement.....	17
5.3.	Schéma fonctionnel (refroidissement à air).....	18
5.4.	Schéma fonctionnel (refroidissement à eau).....	18
5.5.	Compresseur frigorifique	19
5.6.	Condenseur (refroidissement à air).....	19
5.7.	Condenseur (refroidissement à eau).....	19
5.8.	Vanne pressostatique pour eau (refroidissement à eau)	19
5.9.	Filtre déshydrater	20
5.10.	Tube capillaire	20
5.11.	Module de séchage Alu-Dry	20
5.12.	Vanne by-pass gaz chaud	20
5.13.	Pressostat de gaz refrigerant P _A -P _B -P _V	21
5.14.	Thermostat de sécurité T _s	21
5.15.	Instrument électronique DMC14 (Air Dryer Controller).....	22
5.16.	Purgeur de condensat à régulation électronique de niveau BEKOMAT	23
6.	Entretien, recherche des avaries, pieces de rechange et demolition	24
6.1.	Contrôles et entretien	24
6.2.	Recherche des avaries.....	25
6.3.	Pièces détachés conseillées	27
6.4.	Operations d'entretien sur le circuit frigorifique	28
6.5.	Démolition du sécheur.....	28
7.	Liste des annexes.....	29
7.1.	Dimensions sécheur.....	29
7.1.1.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 3-12 /AC	29
7.1.2.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 18-23 /AC	29
7.1.3.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 30-40 /AC	30
7.1.4.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 55-60/AC	30
7.1.5.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 80-100 /AC	31
7.1.6.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 120-160 /AC	31
7.1.7.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 55-60 /WC.....	32
7.1.8.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 80-100 /WC.....	32
7.1.9.	Dimensions sécheur DRYPOINT RA 120-160 /WC.....	32
7.2.	Vue éclatée.....	33
7.2.1.	Tableau éléments de Vue éclatée DRYPOINT RA 3-160	33
7.2.2.	Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 3-12.....	34
7.2.3.	Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 18-23.....	35
7.2.4.	Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 30-40.....	36
7.2.5.	Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 55-60.....	37

Index

7.2.6.	Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 80-100.....	38
7.2.7.	Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 120-160.....	39
7.3.	Schéma électrique.....	40
7.3.1.	Tableau éléments du Schéma électrique.....	40
7.3.2.	Schéma électrique DRYPOINT RA 3-40.....	40
7.3.3.	Schéma électrique DRYPOINT RA 55-60.....	41
7.3.4.	Schéma électrique DRYPOINT RA 80-160.....	41

1. Normes de securite

1.1. Définition des symboles utilisés



Consulter attentivement ce manuel d'instructions et d'entretien avant d'effectuer n'importe quelle opération sur le sécheur.



Avertissement à caractère général, risque de danger ou possibilité de détériorer la machine; faire particulièrement attention à la phrase venant après ce symbole.



Risque de danger de nature électrique; la phrase signale des conditions susceptibles d'entraîner un danger de mort. Observer attentivement les instructions données.



Risque de danger; élément ou installation sous pression.



Risque de danger; élément ou installation pouvant atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.



Risque de danger; interdiction absolue de respirer l'air traité avec cet appareil.



Risque de danger; interdiction absolue d'utiliser de l'eau pour éteindre des incendies à proximité ou sur le sécheur.



Risque de danger; interdiction absolue de faire marcher la machine avec les panneaux ouverts.



Opérations d'entretien et/ou contrôle pour lesquels il est nécessaire de prendre des précautions particulières et devant être effectuées par du personnel qualifié ¹.



Point de branchement pour l'entrée de l'air comprimé.



Point de branchement pour la sortie de l'air comprimé.



Point de branchement pour l'évacuation de la condensation.



Point pour le raccordement entrée eau de refroidissement (refroidissement à eau).



Point pour le raccordement sortie eau de refroidissement (refroidissement à eau).



Opérations pouvant être effectuées par le personnel chargé de faire fonctionner la machine, à condition qu'il soit qualifié ¹.

REMARQUE: Phrase devant attirer l'attention mais qui ne donne pas d'instructions pour la sécurité.



Nous sommes efforcés de concevoir et de fabriquer le sécheur en respectant l'environnement :

- Réfrigérants sans CFC
- Mousses isolantes expansées sans l'aide de CFC
- Précautions visant à réduire la consommation d'énergie
- Niveau de pollution sonore limité
- Sécheur et emballage réalisés à partir de matériaux recyclables

Pour ne pas annihiler nos efforts, l'utilisateur est invité à suivre les simples avertissements de nature écologique portant ce symbole.

¹ Il s'agit de personnes jouissant d'une certaine expérience, possédant une formation technique et au courant des normes et des réglementations, en mesure d'effectuer les interventions nécessaires et de reconnaître et éviter tout éventuel danger lors de la manutention, de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de la machine.

1.2. Avertissements



DANGER! **Air comprimé!**

L'air comprimé est une source d'énergie très dangereuse.
Ne jamais travailler sur le sécheur s'il a des pièces sous pression.



Ne pas diriger le jet d'air comprimé ou d'évacuation de la condensation vers des personnes. L'utilisateur doit veiller à faire installer le sécheur conformément aux instructions données dans le chapitre "Installation". Dans le cas contraire, la garantie devient nulle, certaines situations à risque peuvent se créer pour les opérateurs et/ou entraîner une détérioration de la machine.



DANGER! **Tension de réseau!**

Seul un personnel qualifié est habilité à utiliser et à effectuer les opérations d'entretien d'appareils à alimentation électrique. Avant de commencer à effectuer toute opération d'entretien, il est nécessaire d'observer les instructions suivantes:

- S'assurer que la machine n'ait pas de pièces sous pression et qu'elle ne puisse pas être rebranchée au réseau d'alimentation électrique.
- S'assurer que le sécheur n'ait pas de pièces sous pression et qu'il ne puisse pas être rebranché à l'installation de l'air comprimé.



ATTENTION! **Réfrigérant!**

Ces sécheurs à circuit frigorifique contiennent un fluide réfrigérant type R134a ou R404A HFC. Se référer au paragraphe spécifique – opérations d'entretien sur le circuit frigorifique.



AVERTISSEMENT ! **Interférence non autorisée!**

Toute modification de la machine ou de ses paramètres de fonctionnement annulera la garantie si elle n'est pas vérifiée et autorisée au préalable par le Constructeur et peut devenir une source de danger.



Ne pas utiliser d'eau pour éteindre les incendies à proximité ou sur le sécheur.

1.3. Utilisation correcte du sécheur

Le sécheur a été conçu, fabriqué et testé uniquement pour séparer l'humidité normalement présente dans l'air comprimé. Toute autre utilisation est à considérer incorrecte. Le Constructeur dégage toute responsabilité en cas d'usage incorrect; l'utilisateur est responsable de tout dommage dérivant d'un usage incorrect.

Pour l'utiliser correctement, il convient de respecter les conditions d'installation et notamment:

- Tension et fréquence d'alimentation.
- Pression, température et débit de l'air en entrée.
- Pression, température et débit de l'eau de refroidissement (refroidissement à eau).
- Température ambiante.

Le sécheur est livré testé et entièrement assemblé. L'utilisateur ne doit que veiller à effectuer les branchements aux installations comme décrit dans les chapitres suivants.



AVERTISSEMENT ! **Mauvaise utilisation!**

Le seul et unique but de la machine consiste à séparer l'eau et les éventuelles particules d'huile présentes dans l'air comprimé. L'air séché ne peut pas être utilisé dans un but respiratoire ou pour des travaux où il entrerait en contact direct avec des substances alimentaires.



Le sécheur n'est pas conçu pour traiter de l'air sale ou contenant des particules solides.

1.4. Consignes d'utilisation d'appareils sous pression conformément à la Directive PED 97/23/CE

Une utilisation correcte des appareils sous pression est une condition sine qua non pour garantir la sécurité. Pour ce faire, l'utilisateur doit procéder comme suit:

1. Utiliser correctement l'appareil en respectant les limites de pression et de température figurant sur la plaque d'identification du constructeur.
2. Éviter de souder sur l'échangeur.
3. Éviter de placer l'appareil dans des locaux n'étant pas suffisamment aérés, dans des zones exposées à des sources de chaleur ou à proximité de substances inflammables.
4. Éviter que l'appareil soit assujéti, pendant son fonctionnement, à des vibrations pouvant générer des ruptures dues à l'usure.
5. S'assurer tous les jours que le dispositif d'évacuation automatique de la condensation fonctionne correctement en évitant toute accumulation de liquide à l'intérieur de l'appareil.
6. La pression de service maximum indiquée sur la plaque du constructeur ne doit pas être dépassée. Il relève de la responsabilité de l'utilisateur d'installer des dispositifs de sécurité / contrôle appropriés.
7. Conserver la documentation livrée avec l'appareil (manuel de l'opérateur, déclaration de conformité, etc.) pour toute consultation ultérieure.
8. Ne monter aucun poids et n'appliquer aucune charge externe sur le réservoir ou sur ses tubes de raccord.



AVERTISSEMENT !

Interférence non autorisée!

L'utilisateur est tenu de respecter les réglementations en matière de fonctionnement des appareils sous pression en vigueur dans le pays d'utilisation.

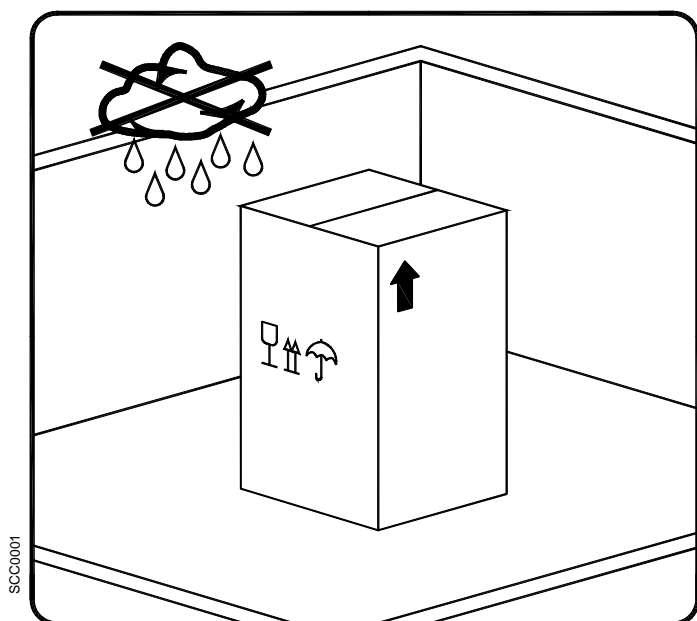
2. Installation

2.1. Transport

S'assurer que l'emballage est parfaitement intact, placer l'unité près du lieu d'installation choisi et procéder à l'ouverture de l'emballage.

- Pour déplacer l'unité dans son emballage, on conseille d'utiliser un chariot adapté ou un élévateur. Le transport à main est déconseillé.
- Maintenir toujours le sècheur en position verticale. D'éventuels renversements peuvent abîmer des éléments de l'unité.
- Déplacer le sècheur avec soin. Des chocs violents peuvent causer des dommages irréparables.

2.2. Stockage



Tenir la machine, même emballée, à l'abri des intempéries.

Maintenir toujours le sècheur en position verticale aussi pendant le stockage. D'éventuels renversements peuvent abîmer des éléments de l'unité.

Si le sècheur n'est utilisé pas dans l'immédiat, il peut être entreposé emballé dans un lieu fermé, non poussiéreux, à une température maximum de 50 °C et une humidité inférieure à 90%. Si le stockage doit durer pendant plus de 12 mois, contacter notre siège.



L'emballage est réalisé dans une matière recyclable.

Éliminer l'emballage de façon adéquate et conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays d'utilisation.

2.3. Lieu d'installation



ATTENTION! Conditions ambiantes!

L'installation du séchoir dans des conditions ambiantes inadaptées affectera sa capacité à condenser le gaz réfrigérant. Cela peut entraîner de plus fortes charges sur le compresseur, une perte d'efficacité et de performances du séchoir, une surchauffe des moteurs du ventilateur de condensation, une panne des composants électriques et une panne du séchoir pour les raisons suivantes : fuite du compresseur, panne du moteur du ventilateur et panne des composants électriques. Les pannes de ce type affecteront les considérations de la garantie.

N'installez pas le séchoir dans un environnement contenant des produits chimiques corrosifs, des gaz explosifs, des gaz empoisonnés, de la vapeur chaude ou dans des lieux aux conditions extrêmes ou encore très poussiéreux ou très sales.

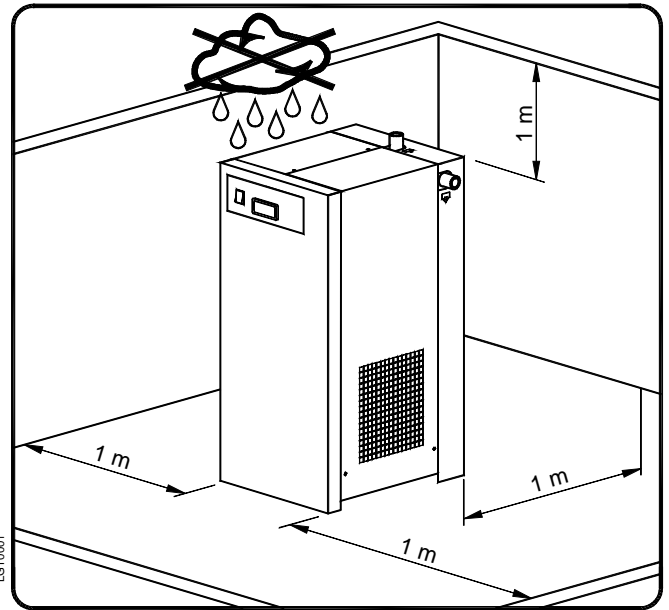


Ne pas utiliser d'eau pour éteindre les incendies à proximité ou sur le séchoir.

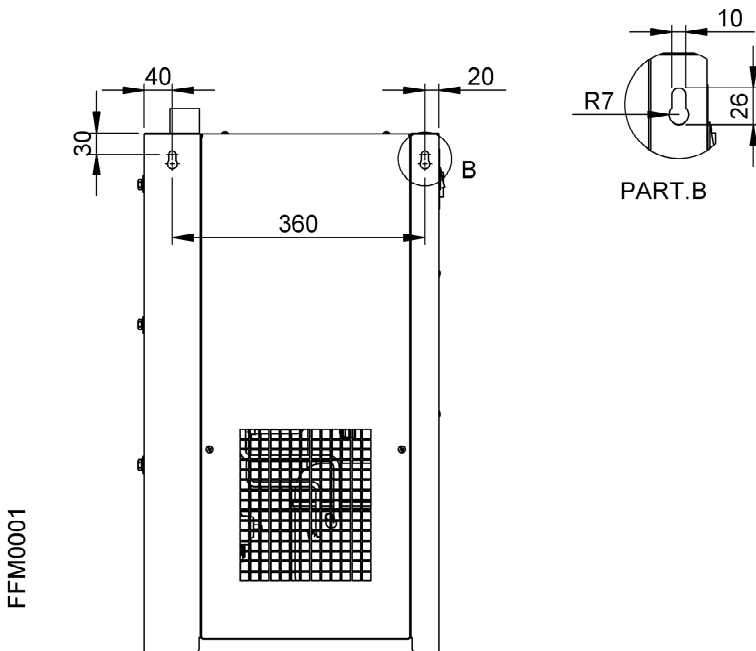
Conditions minimums requises pour l'installation:

- Choisir un local propre, sec, sans poussière et à l'abri des intempéries.
- Plan d'appui lisse, horizontal et en mesure de supporter le poids du séchoir.
- Température ambiante minimum de +1 °C.
- Température ambiante maximum de +50°C.
- Garantir au moins 1 mètre libre sur chaque côté du séchoir pour faciliter la ventilation et les éventuelles opérations d'entretien.

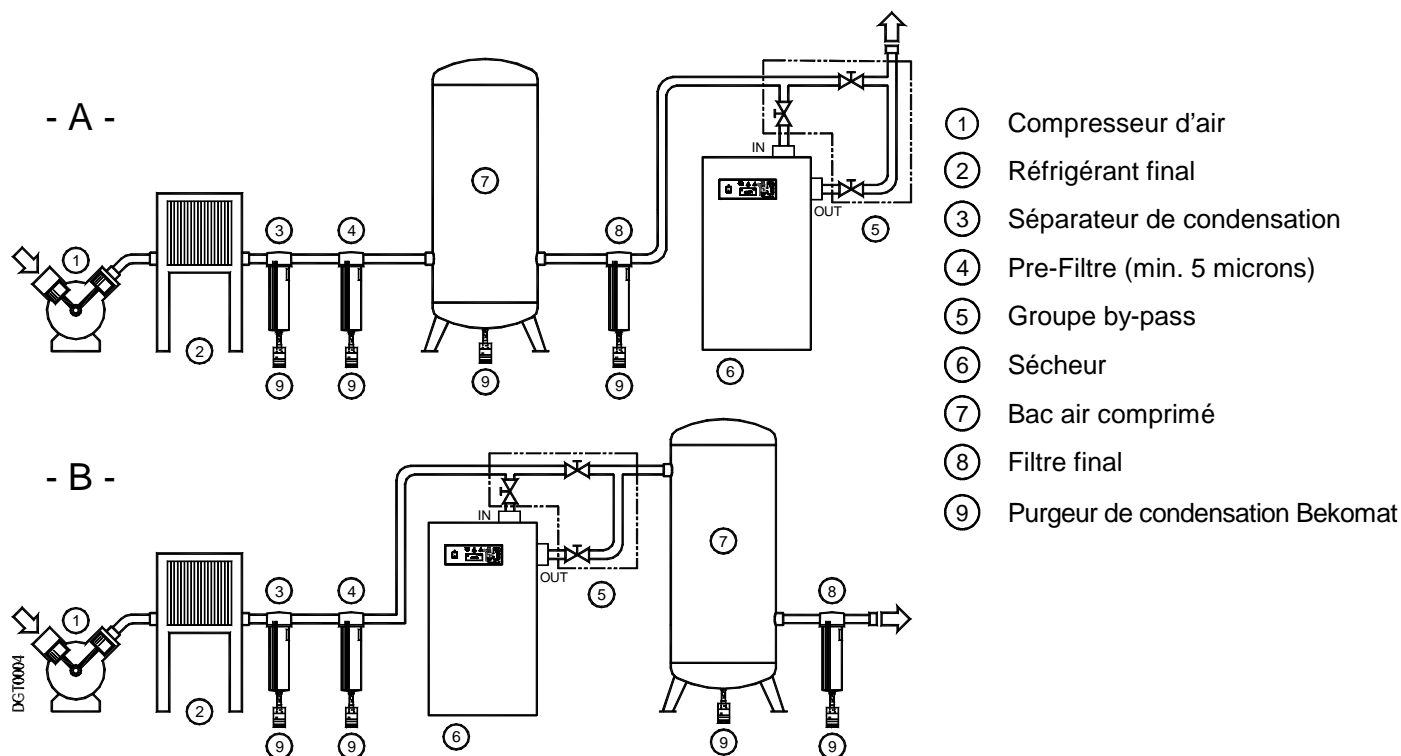
Le séchoir n'a pas besoin de fixation au plan d'appui. D'éventuels ancrages sont nécessaires dans des installations particulières (séchoir sur étriers, accroché, etc.).



Séchoir DRYPOINT RA 3-23 accroché:



2.4. Schéma d'installation



ATTENTION!

Air d'entrée pollué!

En cas d'entrée d'air fortement pollué (ISO 8573.1 classe 3.-3 ou qualité inférieure), nous recommandons l'ajout d'un préfiltre (par ex., CLEARPOINT F040) pour éviter l'engorgement de l'échangeur de chaleur

Il est conseillé d'utiliser l'installation du **type A** lorsque les compresseurs marchent par intermittence réduite tandis que la somme des consommations équivaut au débit du compresseur.

Il est conseillé d'utiliser l'installation du **type B** lorsque les consommations d'air sont très variables et les valeurs instantanées sont supérieures au débit des compresseurs. Le bac doit avoir une capacité suffisante à satisfaire avec l'air emmagasiné les demandes de courte durée et valeur élevée (impulsives).

Installation

2.5. Facteurs de correction

Facteur de correction selon la variation de la pression de service :											
Pression air entré	barg	4	5	6	7	8	10	12	14	15	16
Facteur (F1)		0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27	1.30	1.33

Facteur de correction selon la variation de la température ambiante (refroidissement à air) :							
Température ambiante	°C	≤ 25	30	35	40	45	50
Facteur (F2)		1.00	0.99	0.97	0.93	0.88	0.81

Facteur de correction selon la variation de la température air entrée :											
Température air	°C	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Facteur (F3)		1.27	1.12	1.00	0.88	0.78	0.70	0.62	0.55	0.49	0.43

Facteur de correction selon la variation du Point de rosée (DewPoint) :					
Point de rosée	°C	3	5	7	10
Facteur (F4)		1.00	1.09	1.19	1.37

Comment déterminer le débit d'air réel:

Débit d'air réel = Débit nominal de principe x Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)

Exemple:

Un sécheur **RA 40** a un débit nominal de principe de **240 m³/h**. Quel est le débit maximum pouvant être obtenu dans les conditions de fonctionnement suivantes:

- Pression air en entrée = 8 barg ⇒ Facteur (F1) = 1.05
- Température ambiante = 45°C ⇒ Facteur (F2) = 0.88
- Température air en entrée = 50°C ⇒ Facteur (F3) = 0.70
- DewPoint sous pression = 10°C ⇒ Facteur (F4) = 1.37

A chaque paramètre de fonctionnement correspond un facteur numérique qui, multiplié par le débit nominal de principe, détermine ce qui suit:

Débit d'air réel = 240 x 1.05 x 0.88 x 0.70 x 1.37 = 212 m³/h

212 m³/h C'est le débit d'air maximum que le sécheur est en mesure de supporter aux conditions de travail ci-dessus.

Comment déterminer le bon modèle de sécheur une fois les conditions de service connues:

Minimum std. air flow rate = $\frac{\text{Design air flow}}{\text{Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)}}$

Exemple:

Sachant que les paramètres de fonctionnement sont les suivants:

- Débit d'air demandé = 180 m³/h
- Pression air en entrée = 8 barg ⇒ Facteur (F1) = 1.05
- Température ambiante = 45°C ⇒ Facteur (F2) = 0.88
- Température air en entrée = 50°C ⇒ Facteur (F3) = 0.70
- DewPoint sous pression = 10°C ⇒ Facteur (F4) = 1.37

Pour déterminer le bon modèle de sécheur, diviser le débit d'air demandé par les facteurs de correction relatifs aux paramètres ci-dessus:

Débit théorique de principe = $\frac{180}{1.05 \times 0.88 \times 0.70 \times 1.37} = 203 \text{ m}^3/\text{h}$

Pour satisfaire ces critères, sélectionner le modèle **DRYPOINT RA 40** (dont le débit nominal de principe est de **240 m³/h**).

2.6. Branchement à la prise d'air comprimé



DANGER!

Air comprimé!

Opérations nécessitant du personnel qualifié.

Toujours travailler sur des installations n'étant pas sous pression.

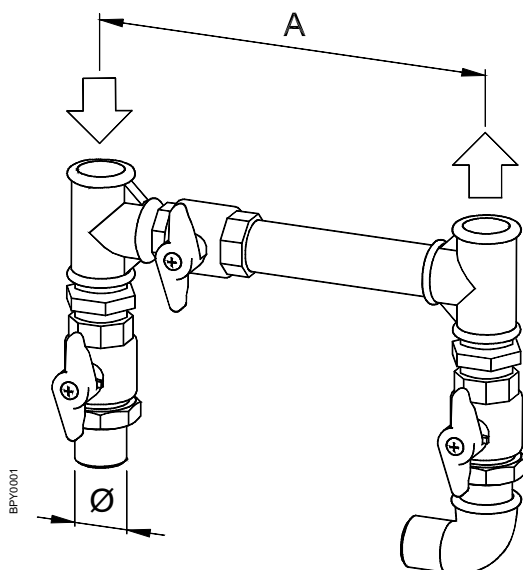


L'utilisateur doit veiller à ce que le sécheur ne soit pas utilisé à des pressions supérieures à celles figurant sur la plaque.

D'éventuelles surpressions peuvent provoquer de sérieux dommages aux opérateurs et à la machine.

La température et le débit comprimé d'air entrant dans le sécheur doivent être conformes aux limites figurant sur la plaque. En cas d'air particulièrement chaud, il peut s'avérer nécessaire d'installer un réfrigérant final. Les tuyaux de raccordement doivent avoir une section proportionnelle au débit du sécheur et ne doivent pas être rouillés, présenter d'ébarbures ou toute autre impureté.

A fin de faciliter les opérations d'entretien, un groupe by-pass sera installé comme illustré ci-dessous.



Sécheur	Ø [BSP-F]	A [mm]
DRYPOINT RA 3-12	1/2"	210
DRYPOINT RA 18-23	1"	205
DRYPOINT RA 30-40	1.1/4"	205
DRYPOINT RA 55-60	1.1/2"	235
DRYPOINT RA 80-100	2"	345
DRYPOINT RA 120-160	2.1/2"	410

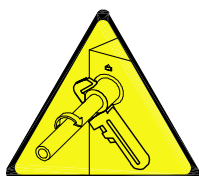
Le sécheur a été conçu en prenant certaines précautions de façon à réduire les vibrations susceptibles de se produire pendant son fonctionnement.

Par conséquent, il est conseillé d'utiliser des tuyaux de raccordement protégeant le sécheur contre d'éventuelles vibrations provenant de la ligne (tuyaux flexibles, joints anti-vibrations, etc.).

ATTENTION :

Lors du raccordement du sechoir, les branchements d'entree et de sortie doivent être soutenus comme indique sur le schema.

Dans le cas contraire, ils risquent d'etre endommages.



2.7. Raccordement au réseau d'eau de refroidissement (refroidissement à eau)



DANGER!

Air comprimé et personnel non qualifié!

Opérations nécessitant du personnel qualifié.

Toujours travailler sur des installations n'étant pas sous pression.



L'utilisateur doit veiller à ce que le sécheur ne soit pas utilisé à des pressions supérieures à celles figurant sur la plaque.

D'éventuelles surpressions peuvent provoquer de sérieux dommages aux opérateurs et à la machine.

La température et la quantité d'eau de refroidissement doivent être conformes aux limites figurant dans le tableau des caractéristiques techniques.

Les conduites de raccordement, de type flexible de préférence, doivent avoir un diamètre adéquat par rapport au débit nécessaire et être exemptes de rouilles, d'ébarbures ou de toute autre saleté.

2.8. Branchement à l'installation électrique



DANGER!
Tension de réseau!

Le branchement au réseau d'alimentation électrique et les systèmes de protection doivent être conformes aux législations en vigueur dans le pays d'utilisation et réalisés par du personnel qualifié.

Avant d'effectuer le branchement, s'assurer que la tension et la fréquence disponibles dans l'installation d'alimentation électrique correspondent aux paramètres figurant sur la plaque du sècheur. Une tolérance de $\pm 5\%$ par rapport à la tension indiquée sur la plaque est admise.

A sa livraison, le sècheur **DRYPOINT RA 3-60** est prêt à être branché à l'installation électrique à l'aide d'un câble se terminant par une fiche avec terre latérale (VDE 16A - Shucko); lors de la livraison le sècheur **DRYPOINT RA 80-160** est prêt pour être raccordé au secteur par l'intermédiaire d'un boîtier électrique.

Installer une prise d'alimentation dotée d'un interrupteur de secteur différentiel ($I\Delta n=0.03A$) et magnétothermique taré de façon adéquate par rapport à l'absorption du sècheur (se reporter aux paramètres figurant sur le sècheur).

Les câbles d'alimentation doivent avoir une section adéquate par rapport à l'absorption du sècheur, tenant compte de la température ambiante, des conditions de pose, de leur longueur et conformément aux normes de référence de l'Organisme Energétique National.



DANGER!
Tension de réseau et absence de mise à la terre!

Il est indispensable de garantir le branchement à l'installation de dispersion à terre.

Ne pas utiliser d'adaptateurs pour la fiche d'alimentation.

Faire éventuellement remplacer la prise par du personnel qualifié.

2.9. Évacuation de la condensation



DANGER!
Air comprimé et condensation sous pression!

La condensation est évacuée à la même pression que l'air qui entre dans le sècheur.

La ligne de vidange doit être sécurisée.



Ne pas diriger le jet d'évacuation de la condensation vers des personnes.

Le sècheur est fourni équipé d'une vidange de condensation à contrôle de niveau électronique BEKOMAT. Branchez et fixez correctement la vidange de condensation à une installation de récolte ou un récipient.

La vidange ne peut être raccordée à des systèmes sous pression.



Ne pas laisser la condensation s'évacuer dans l'atmosphère.

La condensation récoltée dans le sècheur contient des particules d'huile émises dans l'air par le compresseur.

Éliminez la condensation conformément aux réglementations locales.

Nous conseillons d'installer un séparateur eau-huile qui recevra toute la vidange de condensation provenant des compresseurs, sècheurs, réservoirs, filtres, etc. Nous recommandons les séparateurs ÖWAMAT pour disperser la condensation du compresseur et les séparateurs d'émulsion BEKOSPLIT pour la condensation émulsionnée.

3. Mise en service

3.1. Préliminaires à la mise en service



ATTENTION!
Dépassement des paramètres de fonctionnement!

S'assurer que les paramètres de fonctionnement soient conformes aux valeurs précisées sur la plaque du sècheur (tension, fréquence, pression de l'air, température de l'air, température ambiante, etc.).

Avant son expédition, tout sècheur est soigneusement testé et contrôlé en simulant des conditions de travail réelles. Indépendamment des tests effectués, l'unité peut subir une détérioration pendant son transport. Pour cette raison, il est conseillé de contrôler toutes les parties du sècheur à son arrivée et pendant les premières heures de mise en service.

La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.



Il est indispensable que le technicien chargé de la mise en service applique des méthodes de travail sûres et conformes aux législations en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.

Le technicien est responsable du bon fonctionnement du sècheur.



Ne pas faire marcher le sècheur avec les panneaux ouverts.

3.2. Première mise en service



Suivre les instructions ci-dessous lors de la première mise en service et à chaque remise en service après une période d'inactivité ou d'entretien prolongé. La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.

Marche à suivre (voir paragraphe 5.1 Pupitre de Commande).

- Vérifier que tous les points du chapitre "Installation" sont respectés.
- Vérifier que les raccordements air comprimé à la machine sont bien serrés et que les conduites sont bien fixées.
- Vérifier que le dispositif d'évacuation du condensat est bien fixé et raccordé à un récipient ou à une installation de collecte.
- Vérifier que le système by-pass (si installé) est fermé et que le sécheur est donc isolé.
- Vérifier que la vanne manuelle située sur le circuit d'évacuation du condensat est ouverte.
- Vérifier que le débit et la température de l'eau du refroidissement est approprié (refroidissement à eau).
- Éliminer tous les emballages et tout ce qui peut entraver dans la zone du sécheur.
- Activer l'interrupteur général d'alimentation.
- Activer le sectionneur général - repère 1 du pupitre de commande.
- Vérifier que l'instrument électronique DMC14 s'allume.
- Vérifier que l'absorption électrique est conforme aux données figurant sur la plaque du sécheur.
- **Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur - attendre les premières interventions (sauf refroid. par eau).**
- Attendre quelques minutes que le sécheur atteigne la température nécessaire.
- Ouvrir lentement la vanne d'entrée de l'air.
- Ouvrir lentement la vanne de sortie de l'air.
- Si le système by-pass est installé, fermer lentement la vanne de by-pass.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'air dans les conduites.
- Vérifier le bon fonctionnement des circuits d'évacuation du condensat.

3.3. Marche et arrêt



Marche (voir paragraphe 5.1 Pupitre de Commande)

- Vérifier que le condenseur est propre (refroidissement à air).
- Vérifier que le débit et la température de l'eau du refroidissement est approprié (refroidissement à eau).
- Vérifier si est présente l'alimentation électrique.
- Activer le sectionneur général - repère 1 du pupitre de commande.
- Vérifier que l'instrument électronique DMC14 s'allume.
- Attendre quelques minutes, vérifier que le point de rosée d'exercice visualisé sur l'instrument électronique DMC14 soit correct et que le condensat soit évacué régulièrement.
- Alimenter le compresseur d'air..



Arrêt (voir paragraphe 5.1 Pupitre de Commande)

- Vérifier que le point de rosée d'exercice visualisé sur l'instrument électronique DMC14 soit correct.
- Stopper le compresseur d'air.
- Après quelques minutes, appuyer sur l'interrupteur général - pos. 1 du pupitre de commande du sécheur.

REMARQUE: L'affichage de la température comprise entre 0°C e +10°C est jugée correcte compte tenu des conditions de travail possibles (débit, température de l'air en entrée, température ambiante, etc.).

Pendant le fonctionnement, le compresseur frigorifique et le ventilateur du condenseur sont toujours en marche. Le sécheur doit rester allumé pendant toute la durée d'utilisation de l'air comprimé même si le compresseur d'air a un fonctionnement discontinu.



Le nombre de démarrages doit être limité à 6 par heure. Le séchoir doit rester arrêté pendant au moins 5 minutes avant d'être redémarré.

L'utilisateur a la responsabilité de garantir que ces conditions sont respectées. Des démarrages trop fréquents peuvent causer des dégâts irréparables.

4. Caractéristiques techniques

4.1. Caractéristiques techniques DRYPOINT RA 3-60 /AC

MODELE DRYPOINT RA	Refroidissement à air												
	3	5	8	12	18	23	30	40	55	60			
Débit nominal d'air ¹	[l/min]	350	550	850	1200	1800	2300	3100	4000	5500	6200		
	[m ³ /h]	21	33	51	72	108	138	186	240	330	372		
	[scfm]	12	19	30	42	64	81	109	141	194	219		
Point de rosée nominal (DewPoint) ¹	[°C]	+3 égale à 0.73 g/m ³ of H ₂ O											
Température ambiante nominale (max.)	[°C]	+25 (+50)											
Température ambiante minimum	[°C]	+1											
Température air entrée nominale (max.)	[°C]	+35 (+70)											
Pression nominale air entré	[barg]	7											
Pression maximum entrée d'air	[barg]	16					14						
Chute de pression en sortie - Δp	[bar]	0.02	0.03	0.08	0.11	0.13	0.17	0.15	0.20	0.15	0.18		
Raccordements entrée - sortie de l'air	[BSP-F]	G 1/2"			G 1"			G 1.1/4"		G 1.1/2"			
Type de réfrigérant		R134.a											
Charge réfrigérant ³	[kg]	0.21	0.21	0.23	0.27	0.30	0.35	0.42	0.48	0.70	0.80		
Débit de l'air de refroidissement	[m ³ /h]	200											
Débit d'eau refroid. à in 15°C out 30°C	[m ³ /h]	-											
Débit d'eau refroid. à in 30°C out 40°C	[m ³ /h]	-											
Contrôle du flux d'eau de refroidissement		-											
Température maximum de l'eau ²	[°C]	-											
Pression (maximum) minimum de l'eau	[barg]	-											
Raccordements entrée - sortie de l'eau	[BSP-F]	-											
Alimentation électrique standard ³	[Ph/V/Hz]	1/230 – 240/50 – 1/230/60											
Absorption électrique nominale	[W]	150	180	220	300	430	460	690	790	820	920		
	[A]	1	1.1	1.4	1.9	2.4	2.6	3.7	3.9	4.0	4.4		
Absorption électrique maximum	[W]	200	220	250	350	540	670	950	1100	1150	1400		
	[A]	1.2	1.3	1.5	2.1	3.1	3.5	5.1	5.3	5.6	6.4		
Niveau de pression sonore à 1 m	[dbA]	< 70											
Poids	[kg]	28	29	31	34	36	37	46	50	55	63		

¹ Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de +25°C et de l'air en entrée à 7 bar et +35 °C.

² Autre température sur demande.

³ Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.

4.2. Caractéristiques techniques DRYPOINT RA 80-160 /AC

MODELE DRYPOINT RA	Refroidissement à air				
	80	100	120	140	160
Débit nominal d'air ¹					
[l/min]	8100	10500	12500	14500	16000
[m ³ /h]	486	630	750	870	960
[scfm]	286	371	441	512	565
Point de rosée nominal (DewPoint) ¹	+3 égale à 0.73 g/m ³ of H ₂ O				
Température ambiante nominale (max.)	+25 (+50)				
Température ambiante minimum	+1				
Température air entrée nominale (max.)	+35 (+70)				
Pression nominale air entré	7				
Pression maximum entrée d'air	14				
Chute de pression en sortie - Δp	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Raccordements entrée - sortie de l'air	G 2" G 2.1/2"				
Type de réfrigérant	R404A				
Charge réfrigérant ³	1.25	1.30	1.85	2.1	2.3
Débit de l'air de refroidissement	1900				
Débit d'eau refroid. à in 15°C out 30°C	-				
Débit d'eau refroid. à in 30°C out 40°C	-				
Contrôle du flux d'eau de refroidissement	-				
Température maximum de l'eau ²	-				
Pression (maximum) minimum de l'eau	-				
Raccordements entrée - sortie de l'eau	-				
Alimentation électrique standard ³	1/230-240/50				
Absorption électrique nominale	1050	1150	1380	1500	1530
[W]					
[A]	4.9	5.2	6.2	6.8	7.0
Absorption électrique maximum	1500	1700	2400	2550	2900
[W]					
[A]	7.4	8.0	13.8	14.2	15.8
Niveau de pression sonore à 1 m	< 70				
[dba]					
Poids	92	94	141	150	161
[kg]					

¹ Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de +25°C et de l'air en entrée à 7 barg et +35 °C.

² Autre température sur demande.

³ Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.

4.3. Caractéristiques techniques DRYPOINT RA 55-160 /WC

MODELE DRYPOINT RA	Refroidissement à eau							
	55	60	80	100	120	140	160	
Débit nominal d'air ¹	[l/min]	5500	6200	8100	10500	12500	14500	16000
	[m ³ /h]	330	372	486	630	750	870	960
	[scfm]	194	219	286	371	441	512	565
Point de rosée nominal (DewPoint) ¹	[°C]	+3 égale à 0.73 g/m ³ of H ₂ O						
Température ambiante nominale (max.)	[°C]	+25 (+50)						
Température ambiante minimum	[°C]	+1						
Température air entrée nominale (max.)	[°C]	+35 (+70)						
Pression nominale air entré	[bar(g)]	7						
Pression maximum entrée d'air	[bar(g)]	14						
Chute de pression en sortie - Δp	[bar]	0.15	0.18	0.09	0.13	0.07	0.13	0.15
Raccordements entrée - sortie de l'air	[BSP-F]	G 1.1/2"		G 2"		G 2.1/2"		
Type de réfrigérant		R404A						
Charge réfrigérant ³	[kg]	0.70	0.80	0.95	1.0	1.30	1.50	1.70
Débit de l'air de refroidissement	[m ³ /h]	-						
Débit d'eau refroid. à in 15°C out 30°C	[m ³ /h]	0.16	0.21	0.22	0.25	0.26	0.28	0.32
Débit d'eau refroid. à in 30°C out 40°C	[m ³ /h]	0.24	0.31	0.33	0.38	0.39	0.42	0.48
Contrôle du flux d'eau de refroidissement		Vanne automatique						
Température maximum de l'eau ²	[°C]	30						
Pression (maximum) minimum de l'eau	[bar(g)]	3 (10)						
Raccordements entrée - sortie de l'eau	[BSP-F]	G 1/2"		G 3/4"				
Alimentation électrique standard ³	[Ph/V/Hz]	1/230-240/50						
Absorption électrique nominale	[W]	750	850	920	1020	1250	1300	1350
	[A]	3.7	4.1	4.3	4.6	5.6	5.9	6.1
Absorption électrique maximum	[W]	1080	1300	1370	1570	2270	2350	2700
	[A]	5.3	6.1	6.8	7.4	13.2	13.6	14.9
Niveau de pression sonore à 1 m	[dbA]	< 70						
Poids	[kg]	53	61	89	91	138	147	158

¹ Les conditions nominales se réfèrent à une température ambiante de +25°C et de l'air en entrée à 7 bar g et +35 °C.

² Autre température sur demande.

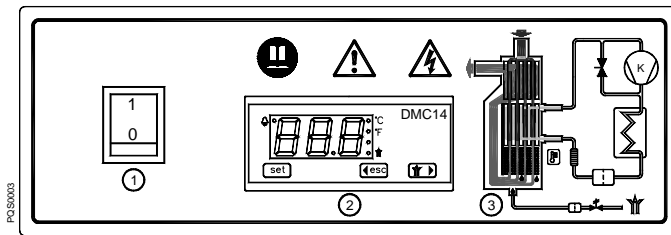
³ Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.

5. Description techniques

5.1. Pupitre de commande

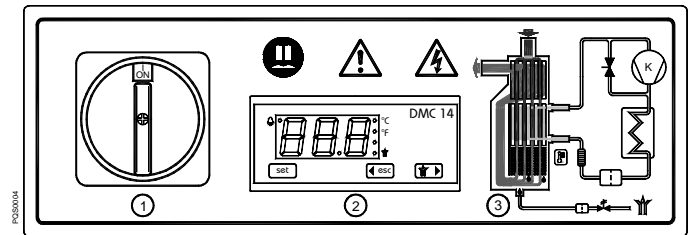
La seule interface entre le sécheur et l'opérateur est le pupitre de commande illustré ci-dessous.

DRYPOINT RA 3 - 40



- ① Sectionneur général
- ② Instrument électronique de contrôle DMC14

DRYPOINT RA 55 - 160



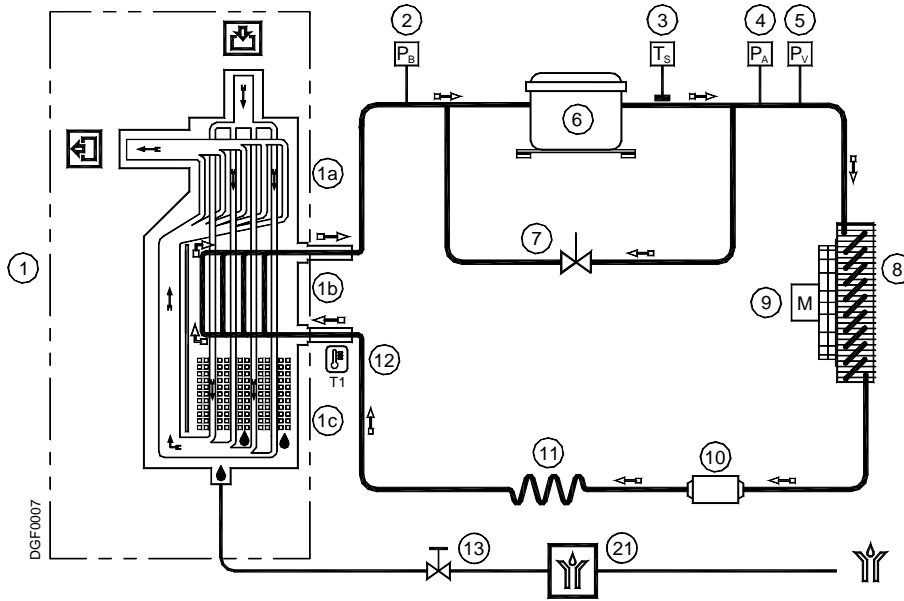
- ③ Schéma fonctionnel air et gaz réfrigérant

5.2. Description du fonctionnement

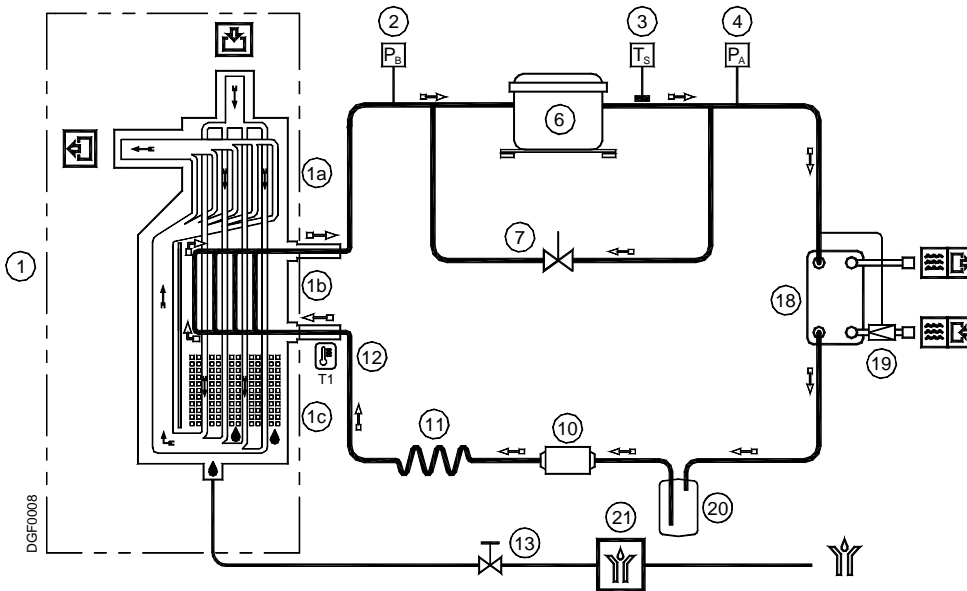
Principe de fonctionnement – Les modèles de séchoirs décrits dans ce manuel fonctionnent tous selon le même principe. L'air chargé d'humidité chaude entre dans un échangeur de chaleur air-air. L'air passe ensuite à travers l'évaporateur, également appelé échangeur de chaleur air-réfrigérant. La température de l'air est réduite à environ 2 °C, entraînant la condensation de la vapeur d'eau en liquide. Le liquide est accumulé en permanence et récolté dans le séparateur pour être éliminé par la vidange de condensation. L'air sans humidité passe ensuite à travers l'échangeur de chaleur air-air pour être réchauffé jusqu'à environ 8 degrés par rapport à la température de l'air entrant lorsqu'il sort du séchoir.

Circuit réfrigérant – Le gaz réfrigérant circule à travers le compresseur et sort à forte pression vers un condensateur qui élimine la chaleur et entraîne la condensation du réfrigérant dans un état liquide à haute pression. Le liquide est injecté dans un tube capillaire dans lequel la chute de pression permet au réfrigérant de bouillir ; le changement de phase qui en découle produit un gaz à faible pression et basse température. Le gaz à faible pression est renvoyé au compresseur qui le comprime à nouveau pour démarrer un nouveau cycle. Pendant ces étapes, lorsque la charge d'air comprimé est réduite, le réfrigérant est automatiquement dérivé vers le compresseur par l'intermédiaire du circuit de clapet de dérivation du gaz chaud.

5.3. Schéma fonctionnel (refroidissement à air)



5.4. Schéma fonctionnel (refroidissement à eau)



- | | | | |
|-----|---|---|--|
| ① | Module de séchage Alu-Dry | ⑨ | Ventilateur du condenseur |
| a - | Échangeur air-air | ⑩ | Filtre déshydrater |
| b - | Échangeur air-réfrigérant | ⑪ | Tuyau capillaire |
| c - | Séparateur de condensat | ⑫ | Sonde de température T1 (DewPoint) |
| ② | Pressostat gaz frigorigène PB (RA 80-160) | ⑬ | Vanne service évacuation condensat |
| ③ | Thermostat de sécurité TS (RA 55-160) | ⑭ | Moyen électronique de contrôle |
| ④ | Pressostat gaz frigorigène PA (RA 80-160) | ⑮ | Condenseur (refroidissement à eau) |
| ⑤ | Pressostat gaz frigorigène (ventilateur) PV | ⑯ | Vanne pressostatique (refroidissement à eau) |
| ⑥ | Compresseur frigorifique | ⑰ | Récepteur de liquide (refroidissement à eau) |
| ⑦ | Vanne by-pass gaz chaud | ⑱ | Purgeur de condensation Bekomat |
| ⑧ | Condenseur (refroidissement à air) | | |
| → | Direction du flux d'air comprimé | → | Direction du flux de gaz réfrigérant |

5.5. Compresseur frigorifique

Le compresseur frigorifique comprime le gaz provenant de l'évaporateur (côté pression basse) jusqu'à la pression de condensation (côté pression élevée). Les compresseurs utilisés, provenant tous de grands constructeurs, sont conçus pour des applications où se manifestent des rapports de compression élevés et de gros écarts de température.

La construction complètement hermétique garantit une parfaite étanchéité du gaz, une grande efficacité énergétique et une longue durée de vie. Le groupe, intégralement monté sur des ressorts amortisseurs, atténue sensiblement le niveau de bruit et la transmission des vibrations. Le moteur électrique est refroidi par le gaz réfrigérant aspiré, qui traverse les enroulements avant d'arriver dans les cylindres de compression. La protection thermique intérieure protège le compresseur contre les températures et les courants trop élevés. Le rétablissement de la protection est automatique lorsque les conditions nominales de température se représentent.

5.6. Condenseur (refroidissement à air)

Le condenseur est l'élément du circuit où le gaz provenant du compresseur est refroidi et condensé en passant à l'état liquide. Il se présente sous forme de circuit de tuyaux en cuivre (à l'intérieur duquel circule le gaz) intégrés dans des ailettes de refroidissement en aluminium.

Le refroidissement se produit grâce à un ventilateur axial très efficace.

Il est indispensable que la température de l'air ambiant ne dépasse pas les valeurs figurant sur la plaque. Il est également extrêmement important que **la batterie soit toujours exempte de dépôts de poussière et de toute autre impureté.**

5.7. Condenseur (refroidissement à eau)

Le condenseur est l'élément du circuit où le gaz provenant du compresseur est refroidi et condensé en passant à l'état liquide. C'est essentiellement un échangeur eau/gaz réfrigérant où l'eau de refroidissement abaisse la température du gaz réfrigérant.

Il est indispensable que la température de l'eau à l'entrée ne dépasse pas les valeurs figurant sur la plaque d'identification et de toujours garantir un flux adéquat. Il est de même important de **veiller à ce que l'eau entrant dans l'échangeur soit exempte d'impuretés et d'éventuelles substances corrosives.**

5.8. Vanne pressostatique pour eau (refroidissement à eau)

La vanne pressostatique a pour mission de maintenir à un niveau constant la pression/température de condensation lorsqu'on utilise le refroidissement à eau. La vanne relève la pression dans le condenseur à l'aide d'un tube capillaire et règle par conséquent le flux d'eau. Lorsque le sécheur est fermé, la vanne ferme automatiquement le flux de l'eau de refroidissement.



ATTENTION!

La vanne pressostatique est un dispositif de contrôle opérationnel.

La fermeture du circuit d'eau par la vanne pressostatique ne peut pas être utilisée comme fermeture de sécurité pour les interventions sur l'installation.



REGLAGE

La vanne pressostatique est réglée lors des essais sur une valeur couvrant 90 % des applications. Il peut se produire que les conditions de fonctionnement extrêmes du sécheur requièrent un étalonnage plus précis.

Lors du démarrage, il convient de faire contrôler la pression/température de condensation et éventuellement de faire régler la vanne par un technicien frigoriste.

Pour augmenter la température de condensation, tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour l'abaisser, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Régler la vanne afin de garantir une température de condensation de 42-45 °C.

5.9. Filtre déshydrater

D'éventuelles traces d'humidité, de scories pouvant être présentes dans l'installation frigorifique ou des dépôts pouvant se former après une utilisation prolongée du sécheur, tendent à limiter la lubrification du compresseur et à boucher les capillaires. Le filtre déshydrater situé avant le tuyau capillaire sert à retenir toutes les impuretés et à éviter qu'elles continuent de circuler dans l'installation.

5.10. Tube capillaire

Il s'agit d'un fin tube de cuivre qui, interposé entre le condenseur et l'évaporateur, crée un étranglement lors du passage du liquide frigorigène. Cet étranglement provoque une chute de pression qui est fonction de la température que l'on veut obtenir dans l'évaporateur : plus la pression est faible à la sortie du tuyau capillaire, plus la température d'évaporation est faible. Le diamètre et la longueur du tube capillaire ont des dimensions étudiées pour les prestations que l'on souhaite obtenir du sécheur; aucune opération d'entretien/réglage n'est nécessaire.

5.11. Module de séchage Alu-Dry

La principale caractéristique du module de séchage Ultra compact est d'englober, dans un élément unique, l'échangeur air-air, l'évaporateur air-réfrigérant et le séparateur de condensat du type "demister".

Le fonctionnement à contre courant des échangeurs air-air et air/réfrigérant garantit des performances maximales aux échanges thermiques. Les sections ont été soigneusement étudiées afin de procurer une vitesse de passage faible et une perte de charge réduite. L'échangeur air-réfrigérant garantit d'excellentes prestations grâce aux flux à contre-courant. La surface d'échange de l'évaporateur, largement dimensionnée, permet l'évaporation optimale et complète du réfrigérant évitant ainsi tout retour de liquide susceptible d'endommager le compresseur frigorifique. Le séparateur de condensat à haute efficacité est intégré au module de séchage et n'en demande pas d'entretien. Son système de séparation par coalescence au point le plus froid apporte une efficacité de fonctionnement maximum. Il est équipé d'un volume d'accumulation important, conçu pour un fonctionnement optimal même dans le cas d'entrée d'air particulièrement humide.

5.12. Vanne by-pass gaz chaud

Cette vanne prélève une partie du réfrigérant chaud et gazeux (en sortie de compresseur) et le dirige entre l'évaporateur et la basse pression du compresseur afin de maintenir une température/pression d'évaporation constante d'environ +2 °C. Ce système évite la formation de glace à l'intérieur de l'évaporateur quel que soit le taux chargé.



REGLAGE

La vanne de by-pass gaz chaud est réglée en usine lors de l'essai final du sécheur. Elle ne demande pas d'ajustement de la part de l'utilisateur. Si toutefois un ajustement se révélait nécessaire, le faire effectuer par un technicien frigoriste qualifié.

AVERTISSEMENT!

L'usage de vanne de service Schrader de 1/4" ne doit être justifiée que par un réel problème du système de réfrigération. Chaque fois que l'on y raccorde un manomètre, une partie du gaz réfrigérant est perdue.

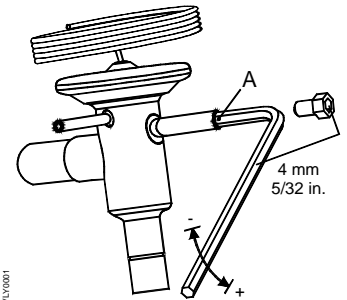
Sans aucun débit d'air comprimé au travers du sécheur, tourner la vis de réglage (position A) jusqu'à obtention de la valeur désirée :

Réglage gaz chaud (R134.a) : température 0.5 °C (+0.5 / -0 K)

pression 2.0 barg (+0.1 / -0 bar)

Réglage gaz chaud (R404A) : température 0.5 °C (+0.5 / -0 K)

pression 5.2 barg (+0.1 / -0 bar)

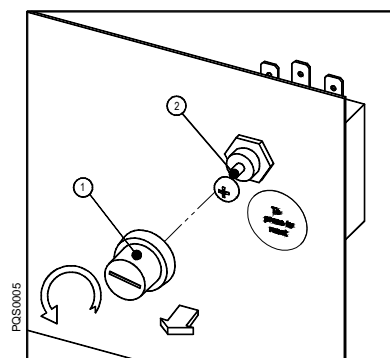


5.13. Pressostat de gaz réfrigérant P_A-P_B-P_V

Une série de pressostats a été installée sur le circuit frigorifique pour assurer la sécurité d'exploitation et le maintien du sécheur en bon état.

- P_B** : Pressostat basse pression: placé du côté aspiration du compresseur; il intervient si la pression descend au-dessous de celle réglée. Le réamorçage est automatique lorsque les conditions nominales se rétablissent.
Pressions de réglage : R 404 A Arrêt 1.0 barg - Départ 5.0 barg
- P_A** : Pressostat haut pression : placé sur le côté refoulant du compresseur; il intervient si la pression augmente au-delà de celle réglée. Le réarmement est manuel et s'effectue à l'aide d'une touche située sur le pressostat.
Pressions de réglage : R 404 A Arrêt 32 barg - Départ manuel
- P_V** : Le pressostat de ventilateur est positionné sur le côté refoulant du compresseur. Il permet de maintenir la température/pression de condensation constante à l'intérieur des valeurs prévues (refroidissement à air).
Pressions de réglage : R 134.a Départ 11 barg (47°C) - Arrêt 8 barg (36°C) - Tolérance ± 1 bar
R 404 A Départ 20 barg (45°C) - Arrêt 16 barg (36°C) - Tolérance ± 1 bar

5.14. Thermostat de sécurité T_S

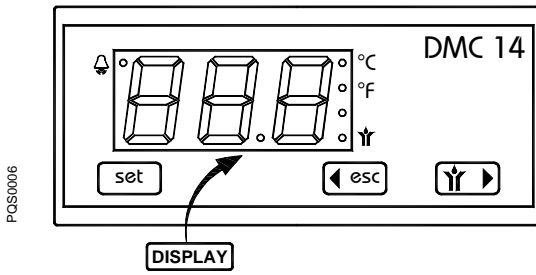


Un thermostat (T_S) a été installé sur le circuit frigorifique pour assurer la sécurité pendant le fonctionnement et le maintien du sécheur en bon état. Le capteur du thermostat, dans le cas de températures anormales sortant du compresseur, arrête le compresseur frigorifique avant qu'il ne subisse des dommages permanents.

Le réarmement est manuel et s'effectue après le rétablissement des conditions normales de fonctionnement. Dévisser le capuchon (voir pos.1 de l'image) et appuyer sur la touche de réarmement - reset (voir pos.2 de l'image).

T_S Réglage: température 100 °C (+2 / -2 K)

5.15. Instrument électronique DMC14 (Air Dryer Controller)



- Touche - accès à la programmation.
- Touche - sortie de la programmation / diminue la valeur.
- Touche - Incrémentation de la valeur
- LED - sècheur en condition d'alarme.
- LED - Visualise l'échelle de température établie (°C).
- LED - Visualise l'échelle de température établie (°F).
- LED - Inutilisé

À l'aide du thermomètre numérique à écran alphanumérique, le contrôleur DMC14 affiche le point de rosée détecté par la sonde dans l'évaporateur.

Le LED signale d'éventuelles conditions d'alarme, qui peuvent se vérifier quand :

- Point de Rosée (DewPoint) trop Haut.
- Point de Rosée (DewPoint) trop Bas;
- la sonde est en panne.

Si la sonde est en panne l'instrument visualise aussi le message "PF" (Probe Failure), et l'activation de l'alarme est instantanée. En cas d'alarme pour le DewPoint trop bas (paramètre ASL fixe égal à 28.5°F ou -2°C) la signalisation est retardée d'un temps fixe (paramètre AdL) égal à 30 sec, tandis qu'en condition d'alarme pour le DewPoint trop élevé la valeur de seuil (paramètre ASH) peut être configurée par l'utilisateur et retardé d'un temps AdH, lui-même configurable (l'instrument a déjà des configurations de fabrique, qui sont reportées plus loin). Dès que le DewPoint rentre dans le champ des températures établi l'alarme se désactive.

Le DMC14 permet également la signalisation à distance de la condition d'alarme grâce au contact sec sur les bornes 8 et 9 – voir aussi les schémas électriques joints (max 250 V 1 A, min 5 VDC 10 mA) :

- avec le sècheur éteint ou en condition d'alarme, le contact est ouvert
- avec le sècheur allumé et fonctionnant correctement, le contact est fermé.

FONCTIONNEMENT - A l'allumage du sècheur l'instrument visualise le Point de Rosée (DewPoint) courant: l'affichage indique la température mesurée exprimée en degrés Celsius (• °C) avec une résolution de 0.5°C ou bien en degrés Fahrenheit (• °F) avec une résolution de 1°F.

SET-UP (PROGRAMMATION)

En tenant pressées en même temps les touches et pendant au moins 5 secondes on active **la programmation** et sur l'affichage apparaîtra le premier des paramètres configurables (Ton); en pressant successivement la touche on visualise la valeur relative établie. Pour sélectionner le paramètre désiré, presser successivement la touche . Pour varier la valeur du paramètre sélectionné, appuyer sur les touches et . Tous les paramètres peuvent être modifiés en suivant le diagramme reporté ci-dessous:

Affichage	Description	Champ de régulation	Valeur définie	Egal à
Ton	Inutilisé	01 ... 20	01	-
ToF	Inutilisé	01 ... 20	01	-
ASH	Seuil d'alarme pour un Point de Rosée haut.	0.0 ... 20.0	15	15°C
AdH	Temps permanence alarme ASH avant la signalisation	00 ... 20	20	20 min
SCL	Echelle des températures	°C ... °F	°C	°Celsius
Paramètres fixes	ASL (alarme du DewPoint trop bas) = -2°C	AdL (retar d signalisation) = 30 sec		

A tout moment il est possible de sortir de la programmation en pressant simultanément les touches et . Si l'on n'effectue aucune opération pendant 30 minutes, l'instrument sort automatiquement de la programmation.

5.16. Purgeur de condensat à régulation électronique de niveau BEKOMAT

Le BEKOMAT possède un dispositif spécial de traitement de condensat qui a pour tâche de purger, de façon sûre et sans perte d'air comprimé, le condensat produit. Une sonde capacitive surveille le condensat produit dans le sécheur frigorifique et déclenche, après remplissage, le processus de purge. Une soupape magnétique s'ouvre alors et commande, par l'intermédiaire d'une conduite d'air pilote, une membrane qui libère, une coupe transversale appropriée pour assurer une purge de condensat sûre. La membrane referme la soupape à temps pour qu'il n'y ait pas de perte d'air comprimé.

ATTENTION!

Ce BEKOMAT doit être exclusivement utilisé avec les sécheurs frigorifiques d'air comprimé **DRYPOINT RA**. Son installation avec d'autres appareils de traitement de l'air comprimé ou l'échange avec d'autres types de purgeurs pourrait entraîner des dysfonctionnements. Il est également recommandé de ne pas dépasser la pression de service max. (Voir plaquette d'identification)!

Il est nécessaire, au moment de la mise en service du sécheur, de bien s'assurer que le robinet d'arrêt est ouvert.

NOTES :

Pour plus d'informations détaillées concernant les fonctions du purgeur, l'expertise, les services et le remplacement de pièces, se référer au manuel d'instructions du purgeur BEKOMAT.

6. Entretien, recherche des avaries, pieces de rechange et demolition

6.1. Contrôles et entretien



DANGER!

Air comprimé, tension d'alimentation, personnel non qualifié!

Seul le personnel qualifié doit effectuer le dépannage ou les opérations d'entretien.

Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, assurez-vous que :

- aucune pièce de la machine n'est sous tension et ne peut être branchée à l'alimentation électrique.
- aucune pièce de la machine n'est sous pression et ne peut être raccordée au système d'air comprimé.
- Le personnel d'entretien doit avoir lu et compris les instructions de sécurité et d'utilisation de ce manuel.



Avant d'effectuer toute opération d'entretien du sècheur, l'éteindre et attendre 30 minutes minimum.

DANGER!

Surfaces chaudes!



Pendant le fonctionnement, le tuyau en cuivre entre le compresseur et le condensateur peut atteindre des températures dangereuses pouvant provoquer des brûlures.



TOUS LES JOURS:

S'assurer que la température de rosée (DewPoint) visualisée en l'instrument sera conforme aux valeurs figurant sur la plaque.

S'assurer du bon fonctionnement des systèmes d'évacuation de condensat.

Vérifier que le condenseur soit propre.

TOUTES LES 200 HEURES OU UNE FOIS PAR MOIS



Souffler le condenseur avec un jet d'air comprimé (max. 2 bar / 30 psig), de l'intérieur vers l'extérieur; effectuer la même opération en sens contraire. Faire extrêmement attention à ne pas plier les ailettes en aluminium.

- Vérifiez le fonctionnement de la machine.



TOUTES LES 1000 HEURES OU UNE FOIS PAR AN

- Serrez toutes les connexions électriques. Vérifiez l'absence de fils cassés, fendus ou dénudés sur l'unité.
- Vérifier l'absence de signes de fuite d'huile et de réfrigérant sur le circuit.
- Mesurez et notez l'ampérage. Vérifiez que les mesures sont dans la plage de paramètres acceptable comme indiqué dans le tableau de spécification.
- Inspectez les flexibles de vidange de condensation et remplacez-les si nécessaire.
- Vérifiez le fonctionnement de la machine.

6.2. Recherche des avaries



Seul le personnel qualifié doit effectuer le dépannage ou les opérations d'entretien.
 Avant d'effectuer tout entretien ou toute réparation, assurez-vous que :

- aucune pièce de la machine n'est sous tension et ne peut être branchée à l'alimentation électrique.
- aucune pièce de la machine n'est sous pression et ne peut être raccordée au système d'air comprimé.
- Le personnel d'entretien doit avoir lu et compris les instructions de sécurité et d'utilisation de ce manuel.





Avant d'effectuer toute opération d'entretien du sècheur, l'éteindre et attendre 30 minutes minimum.
 Pendant le fonctionnement, le tuyau en cuivre entre le compresseur et le condensateur peut atteindre des températures dangereuses pouvant provoquer des brûlures



DEFAULT CONSTATE	CAUSE PROBABLE - INTERVENTION SUGGEREE
◆ Le sècheur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifier si est présente l'alimentation électrique. ⇒ Vérifier les câbles électriques.
◆ Le compresseur ne marche pas.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La protection à l'intérieur du compresseur s'est déclenchée - attendre 30 minutes et retenter. ⇒ Vérifier les câbles électriques. ⇒ Si installé- Remplacer la protection thermique intérieure et/ou le relais de démarrage et/ou le condensateur de démarrage et/ou le condensateur de marche. ⇒ Si installé- Le pressostat de haute pression PA s'est déclenché - voir par. sur ce sujet. ⇒ Si installé- Le pressostat de basse pression PB s'est déclenché - voir par. sur ce sujet. ⇒ Si installé- Déclenchement du thermostat de sécurité T_S - voir le paragraphe spécifique. ⇒ Si la panne persiste, remplacer le compresseur.
◆ Il ventilatore del condensatore non funziona (raffred. ad aria).	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifier les câbles électriques. ⇒ Le pressostat Pv est défectueux - contacter un frigoriste. ⇒ Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste. ⇒ Si le défaut persiste, remplacer le ventilateur.
◆ Point de Rosée (DewPoint) trop Haut.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le sècheur est éteint - l'allumer. ⇒ La sonde T1 du Point de Rosée ne relève pas correctement la température dans l'évaporateur - pousser la sonde jusqu'à atteindre le fond du puisard de mesure. ⇒ Le compresseur frigorifique ne marche pas - voir paragraphe sur ce sujet. ⇒ La température ambiante est trop élevée ou le local n'est pas suffisamment aéré - assurer une aération adéquate (refroidissement à air). ⇒ L'air en entrée est trop chaud - rétablir les conditions nominales. ⇒ La pression d'air en entrée est trop basse - rétablir les conditions nominales. ⇒ La quantité d'air en entrée est supérieure au débit du sècheur - diminuer le débit - rétablir les conditions de plaque. ⇒ Le condenseur est sale - le nettoyer (refroidissement à air). ⇒ Le ventilateur ne marche pas - voir paragraphe sur ce sujet (refroid. à air). ⇒ L'eau de refroid. est trop chaude - rétablir les conditions nominales (refroid. à eau). ⇒ Le flux d'eau de refroid. est insuffisant - rétablir les conditions de plaque (refroid. à eau). ⇒ Le sècheur n'évacue pas le condensat - voir paragraphe sur ce sujet. ⇒ La vanne de by-pass gaz chaud nécessite un re-calibrage - contacter un technicien frigoriste pour rétablir le tarage nominal. ⇒ Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste.

Entretien, recherche des avaries, pieces de rechange et demolition

◆ Point de Rosée (DewPoint) trop Bas.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le ventilateur est toujours allumé- le pressostat P_V est défectueux - le remplacer (refroid. à air). ⇒ La température ambiante est trop basse - rétablir les conditions nominales. ⇒ La vanne de by-pass gaz chaud nécessite un re-calibrage - contacter un technicien frigoriste pour rétablir le tarage nominal.
◆ Chute de pression dans le sécheur trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir paragraphe sur ce sujet. ⇒ Le Point de Rosée est trop Bas - le condensat s'est congelé et l'air ne peut pas passer - voir paragraphe sur ce sujet. ⇒ Vérifier si les tuyaux flexibles de raccordement sont étranglés.
◆ Le sécheur n'évacue pas le condensat.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La vanne de service pour l'évacuation du condensat est fermée - l'ouvrir. ⇒ Vérifier les câbles électriques. ⇒ Point de Rosée trop Bas – prise en glace - voir paragraphe sur ce sujet. ⇒ La vidange Bekomat ne fonctionne pas correctement (voir le MANUEL BEKOMAT).
◆ Le sécheur évacue du condensat en permanence.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La vidange Bekomat est sale (voir le MANUEL BEKOMAT).
◆ Présence d'eau en ligne.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le sécheur est éteint - l'allumer. ⇒ Si installé- Le groupe by-pass laisse passer de l'air n'étant pas traité- le fermer. ⇒ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir paragraphe sur ce sujet. ⇒ Point de Rosée (DewPoint) trop Haut - voir paragraphe sur ce sujet.
◆ Si installé- Le pressostat de haute pression P _A s'est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Déceler la cause à l'origine du déclenchement du pressostat parmi les suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 1. La température ambiante est trop élevée ou le local n'est pas suffisamment aéré - assurer une aération adéquate (refroidissement à air). 2. Le condenseur est sale - le nettoyer (refroidissement à air). 3. Le ventilateur ne marche pas - voir paragraphe sur ce sujet (refroid. à air). 4. L'eau de refroid. est trop chaude - rétablir les conditions nominales (refroid. à eau). 5. Le flux d'eau de refroid. est insuffisant - rétablir les conditions de plaque (refroid. à eau). ⇒ Réamorcer le pressostat en appuyant sur la touche située sur le pressostat - vérifier le bon fonctionnement du sécheur. ⇒ Le pressostat PA est défectueux - contacter un technicien frigoriste - le remplacer.
◆ Si installé- Le pressostat de basse pression P _B s'est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste. ⇒ Le réamorçage du pressostat s'effectue automatiquement dès que les conditions nominales se rétablissent - vérifier le bon fonctionnement du sécheur.
◆ Où installé- S'est déclenché le thermostat de sécurité T _S .	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Déceler la cause à l'origine du déclenchement du pressostat parmi les suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Chargement thermique excessif - rétablir les conditions normales de fonctionnement. 2. L'air en entrée est trop chaud - rétablir les conditions nominales de fonctionnement. 3. La température ambiante est trop élevée ou le local n'est pas assez aéré. L'aérer de façon adéquate. 4. Le condenseur est sale - le nettoyer. 5. Le ventilateur ne fonctionne pas - voir paragraphe sur ce sujet. 6. Il y a une fuite de gaz cryogène - contacter un technicien frigoriste. ⇒ Redémarrer le thermostat en pressant le bouton placé sur le même thermostat - vérifier le bon fonctionnement du sécheur. ⇒ Le thermostat TS est défectueux - le remplacer.
◆ DMC14- Le LED  de l'instrument est allumé ou bien clignote pour signaler d'éventuelles conditions d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le LED  clignote parce que le Point de Rosée (DewPoint) est trop haut - voir paragraphe spécifique. ⇒  Le LED clignote parce que le Point de rosée (DewPoint) est trop bas - condensat gelé - voir parag. spécifique. ⇒ Le LED  est allumé parce que la sonde est en panne ou interrompue, l'instrument visualise aussi le message "PF" (Probe Failure) - remplacer la sonde.

6.3. Pièces détachées conseillées

Les pièces de rechange conseillées vous permettront, en cas d'anomalie, d'intervenir rapidement sans devoir attendre les pièces à remplacer. Pour remplacer d'autres pièces susceptibles de se détériorer, par exemple dans le circuit frigorifique, l'intervention d'un technicien frigoriste ou la réparation dans notre usine sont indispensables.

REMARQUE : Pour commander les pièces détachées conseillées ou toute autre pièce, il est indispensable de préciser les données figurant sur la plaque d'identification.

No.	DESCRIPTION DES PIECES DETACHEES	CODE	DRYPOINT RA 3-40							
			3	5	8	12	18	23	30	40
5	Pressostat gaz réfrigérant P _v	XE RA 5655 NNN 170	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5015 110 101	1							
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5015 110 104		1						
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5015 110 107			1					
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5015 110 113				1				
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5015 110 115					1			
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5015 110 016						1		
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5025 116 105							1	
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5025 116 010								1
7	Vanne de by-pass gaz chaud	XE RA 6414 OSS 150	1	1	1	1	1	1		
7	Vanne de by-pass gaz chaud	XE RA 6414 OSS 155							1	1
9.1	Moteur ventilateur	XE RA 5210 110 005	1	1						
9.1	Moteur ventilateur	XE RA 5210 110 011			1	1	1	1		
9.1	Moteur ventilateur	XE RA 5210 110 018							1	1
9.2	Hélice du ventilateur	XE RA 5215 000 010	1	1						
9.2	Hélice du ventilateur	XE RA 5215 000 019			1	1	1	1		
9.2	Hélice du ventilateur	XE RA 5215 000 025							1	1
9.3	Grille ventilateur	XE RA 5225 000 010			1	1	1	1		
9.3	Grille ventilateur	XE RA 5225 000 027							1	1
10	Filtre déshydrater	XE RA 6650 SSS 007	1	1	1	1	1	1		
10	Filtre déshydrater	XE RA 6650 SSN 150							1	1
12	Sonde de temp. DMC14 (T1)	XE RA 5625 NNN 035	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
17	Instrument électronique DMC14	XE RA 5620 110 103	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
21	BEKOMAT 31	BM31 BI (tension de réseau)	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Interrupteur principal	XE RA 5450 SZN 010	1	1	1	1	1	1	1	1

No.	DESCRIPTION DES PIECES DETACHEES	CODE	DRYPOINT RA 55-160						
			55	60	80	100	120	140	160
2	Pressostat gaz réfrigérant P _B	XE RA 5655 NNN 085			1	1	1	1	1
3	Thermostat de sécurité T _s	XE RA 5614 1NN 005	1	1	1	1	1	1	1
4	Pressostat haut pression P _A	XE RA 5655 NNN 087			1	1	1	1	1
5	Pressostat gaz réfrigérant P _v	XE RA 5655 NNN 170	1	1	1	1	1	1	1
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5030 116 010	1						
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5030 116 015		1					
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5030 116 020			1	1			
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5030 116 025					1		
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5030 116 030						1	
6	Compresseur frigorifique	XE RA 5030 116 035							1
7	Vanne de by-pass gaz chaud	XE RA 6414 OSS 155	1	1	1	1	1	1	1
9	Ventilateur	XE RA 5250 110 071			1	1	1		
9	Ventilateur	XE RA 5250 110 080						1	1
9.1	Moteur ventilateur	XE RA 5210 110 022	1	1					
9.2	Hélice du ventilateur	XE RA 5215 000 034	1	1					
9.3	Grille ventilateur	XE RA 5225 000 030	1	1					
10	Filtre déshydrater	XE RA 6650 SSN 160	1	1	1	1	1	1	1
12	Sonde de temp. DMC14 (T1)	XE RA 5625 NNN 035	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
17	Instrument électronique DMC14	XE RA 5620 110 103	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦	1♦
21	BEKOMAT 31	BM31 BI (tension de réseau)	1	1	1	1			
21	BEKOMAT 32 Vario	BM32 V BI (tension de réseau)					1	1	1
22	Interrupteur principal	XE RA 5450 SZN 117	1	1	1	1	1	1	1

♦ Pièce détachée conseillée.

6.4. Operations d'entretien sur le circuit frigorifique



CAUTION!

Réfrigérant!

Ces opérations doivent être effectuées par un technicien frigoriste qualifié (conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation)

Tout le liquide réfrigérant présent dans le circuit doit être récupéré pour être recyclé, régénéré ou détruit.

Ne pas jeter le fluide réfrigérant dans la nature.

Le séchoir est fourni en ordre de marche et chargé avec du fluide réfrigérant de type R134a ou R404A.



En cas de fuite de liquide réfrigérant, contacter un technicien frigoriste qualifié. Ventiler la pièce avant de demeurer à l'intérieur.

Dans le cas où il serait nécessaire de recharger le circuit frigorifique, contacter un technicien frigoriste qualifié.

Se référer à la plaquette d'immatriculation pour le type et la quantité de liquide réfrigérant.

Caractéristiques des fluides réfrigérants utilisés:

Liquide réfrigérant	Formule chimique	TLV	GWP
R134a - HFC	CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1300
R404A - HFC	CH ₂ FCF ₃ /C ₂ HF ₅ /C ₂ H ₃ F ₃	1000 ppm	3784

6.5. Démolition du sécheur

Si le sécheur doit être démolit, il faut le séparer par groupes de pièces réalisées dans le même matériau.



Partie	Matériel
Fluide réfrigérant	R404A , R134a , Huile
Panneau en support	Acier à Carbone, peinture époxy
Compresseur frigorifique	Acier, Cuivre, Aluminium, Huile
Module de séchage Alu-Dry	Aluminium
Condenseur	Aluminium, Cuivre, Acier à Carbone
Tuyau	Cuivre
Ventilateur	Aluminium, Cuivre, Acier
Vanne	Bronze, Acier
Déchargement électronique	PVC, Aluminium, Acier
Matériel isolant	Caoutchouc synthétique sans CFC, Polystyrène, Polyuréthane
Câble électrique	Cuivre, PVC
Parties électriques	PVC, Cuivre, Bronze



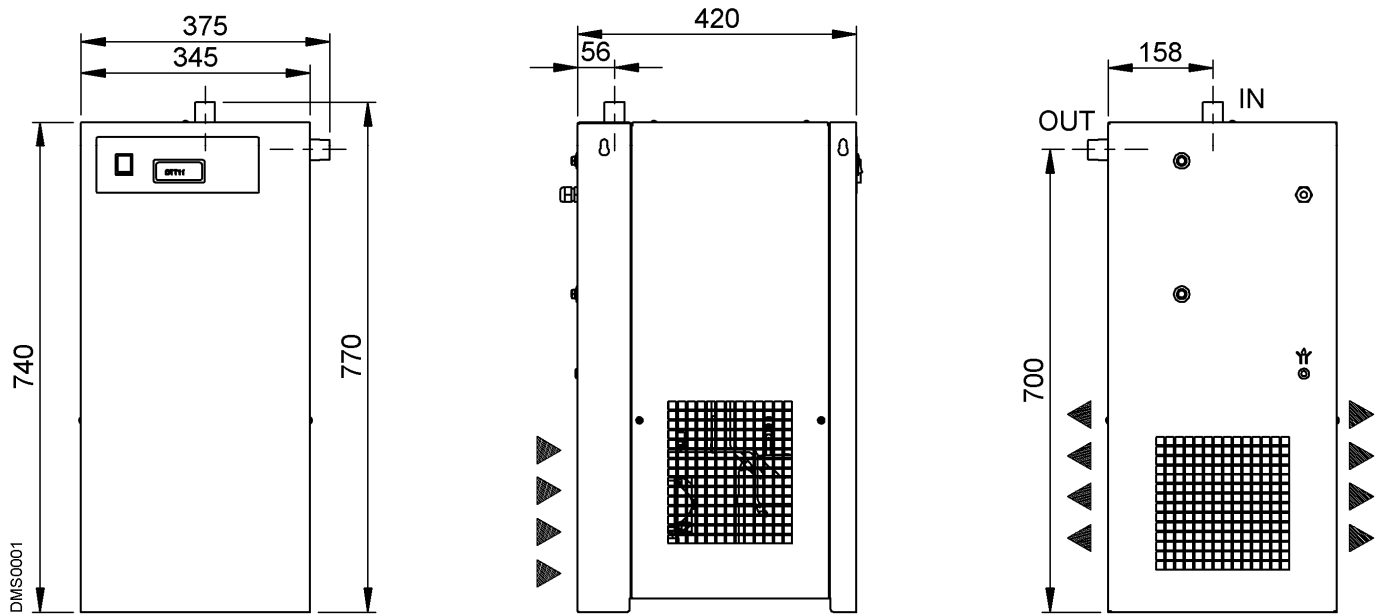
Il est conseillé d'observer les normes de sécurité en vigueur pour la démolition de chaque type de matériau.

Des particules d'huile de lubrification du compresseur frigorifique sont présentes dans le réfrigérant. Ne pas jeter le réfrigérant dans la nature. L'extraire du sécheur à l'aide d'outils adéquats et le porter dans des centres de récolte agréés qui se chargeront de le traiter et de le recycler.

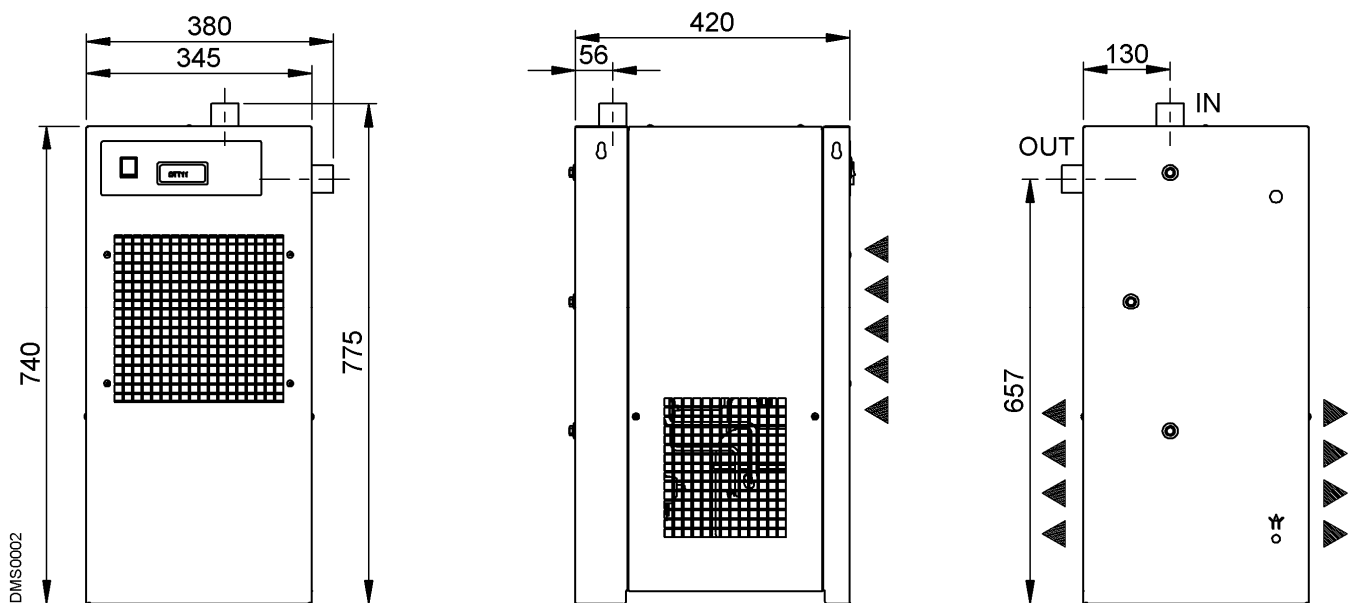
7. Liste des annexes

7.1. Dimensions sécheur

7.1.1. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 3-12 /AC

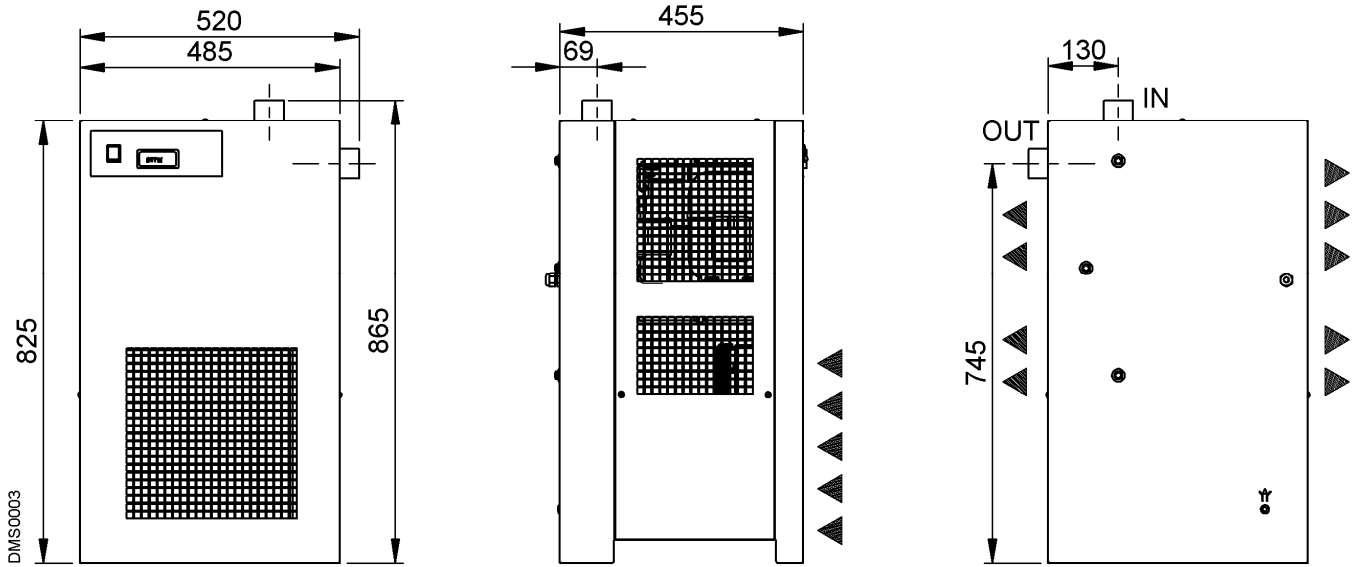


7.1.2. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 18-23 /AC

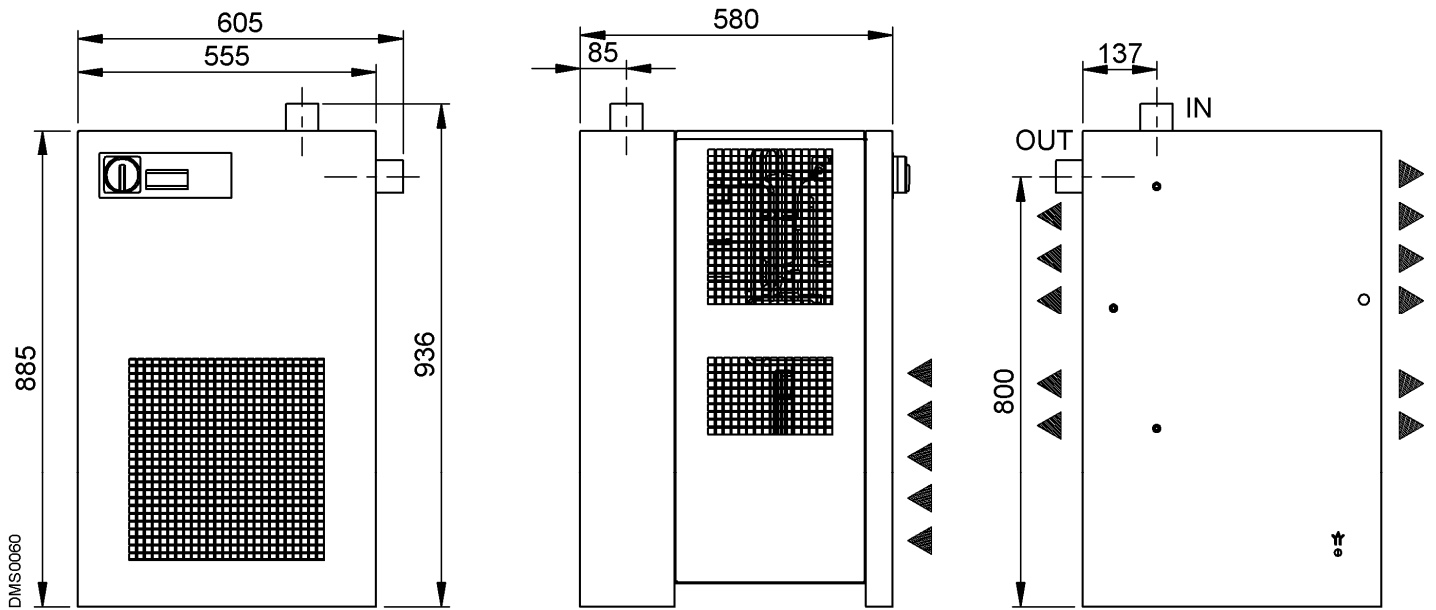


Liste des annexes

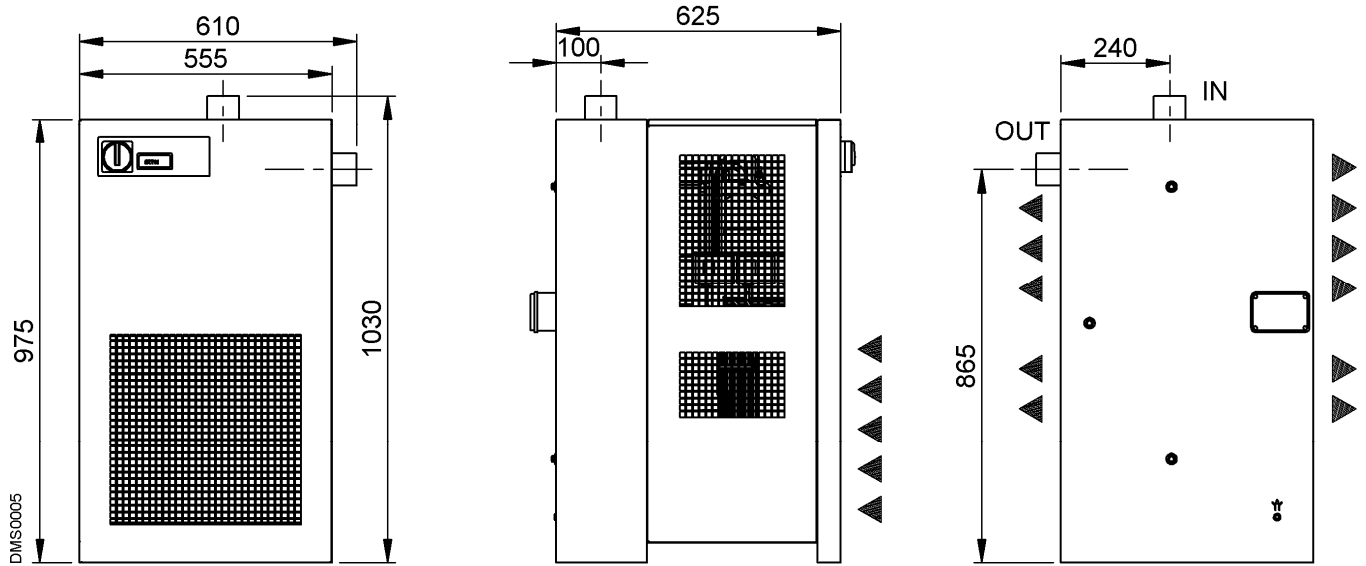
7.1.3. Dimensions sécheur DRYPPOINT RA 30-40 /AC



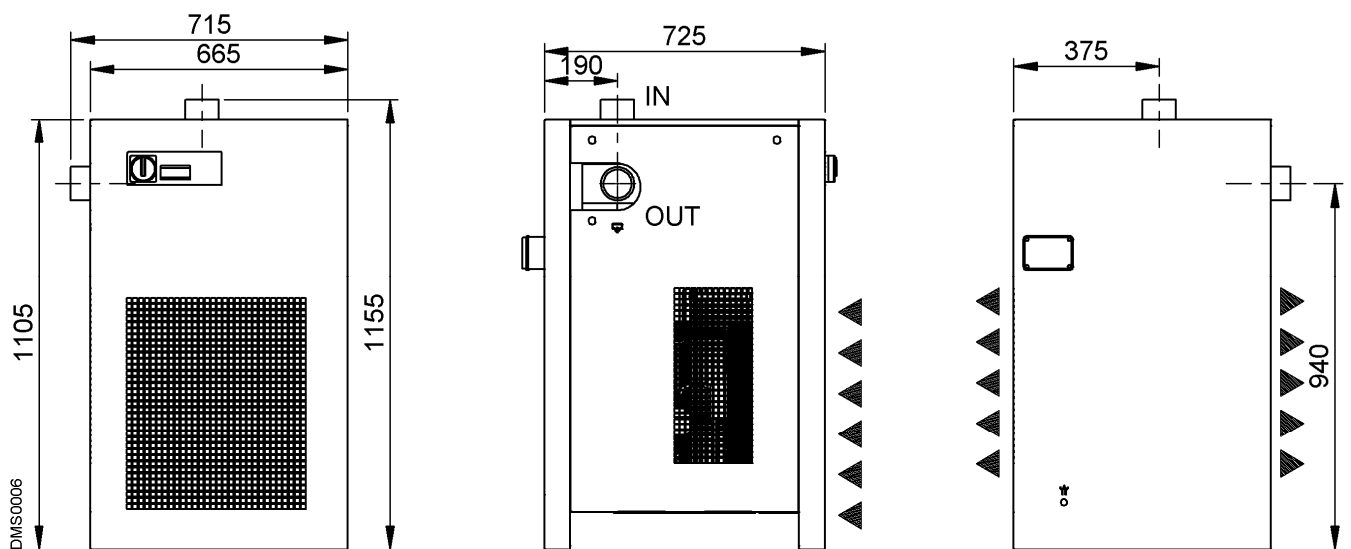
7.1.4. Dimensions sécheur DRYPPOINT RA 55-60/AC



7.1.5. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 80-100 /AC

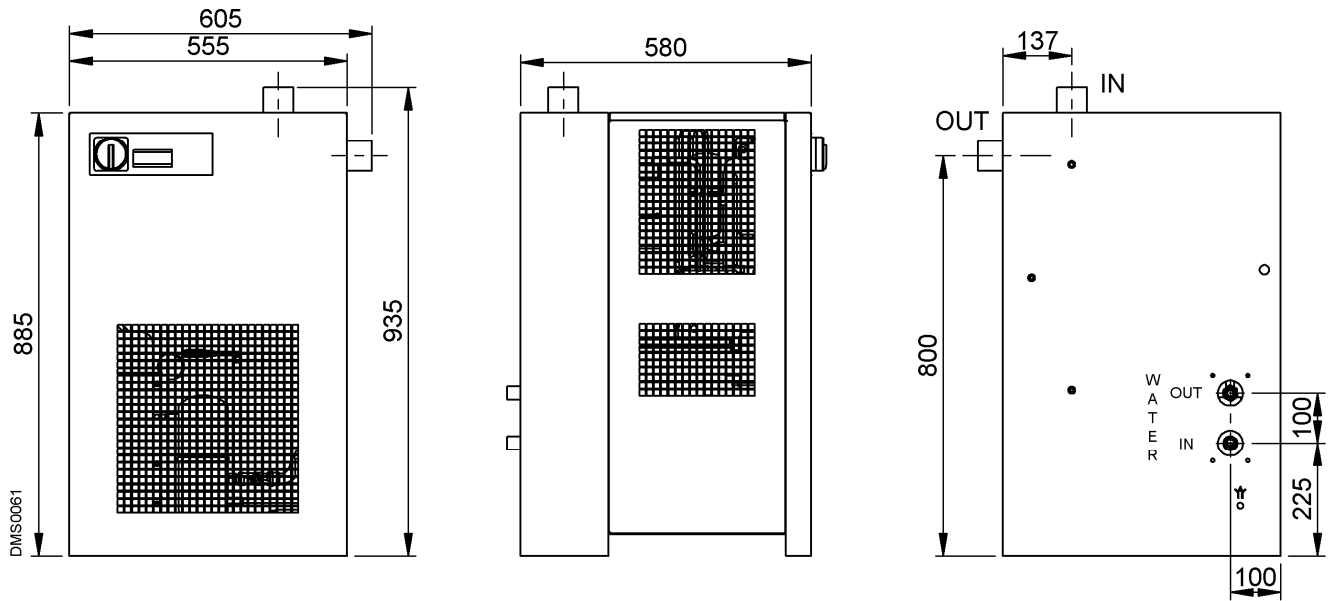


7.1.6. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 120-160 /AC

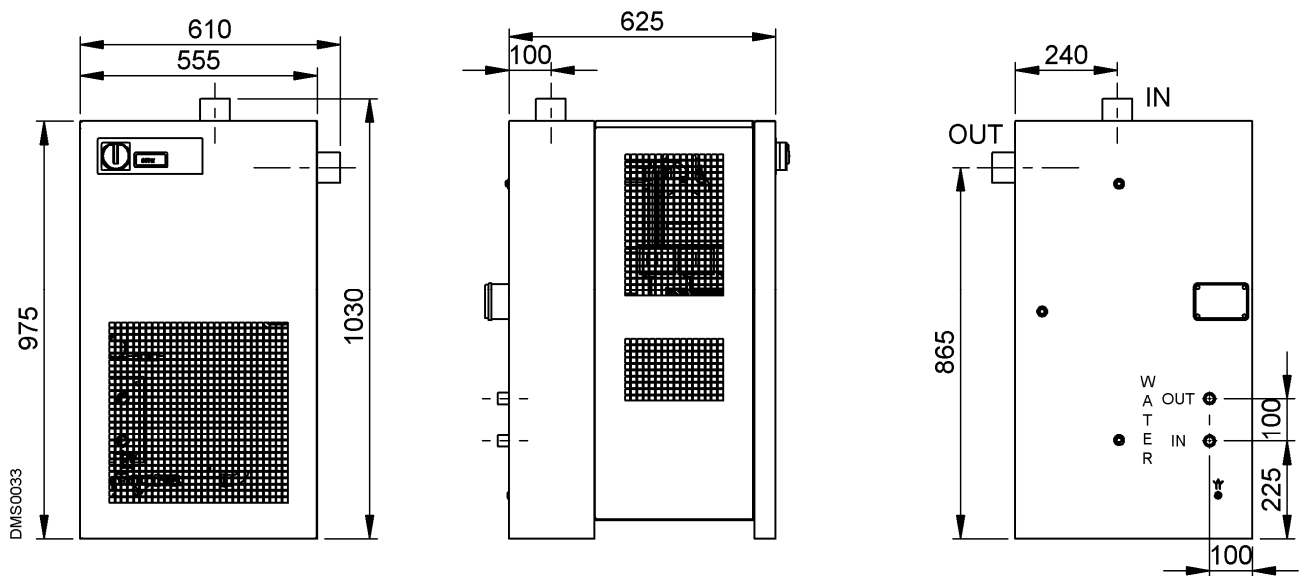


Liste des annexes

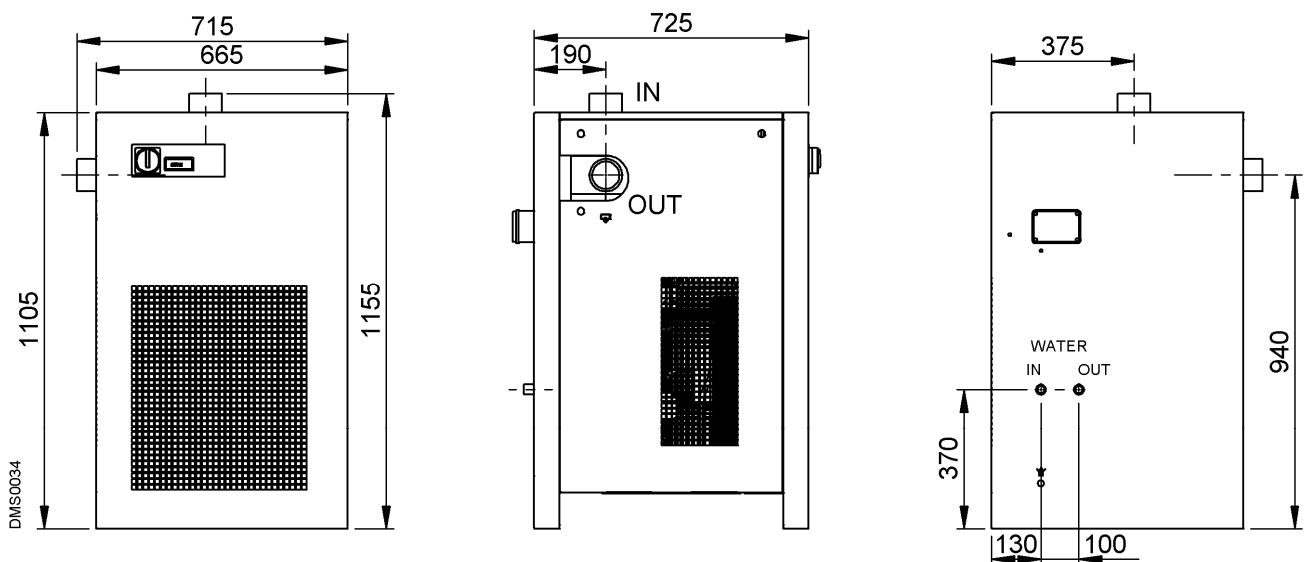
7.1.7. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 55-60 /WC



7.1.8. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 80-100 /WC



7.1.9. Dimensions sécheur DRYPOINT RA 120-160 /WC

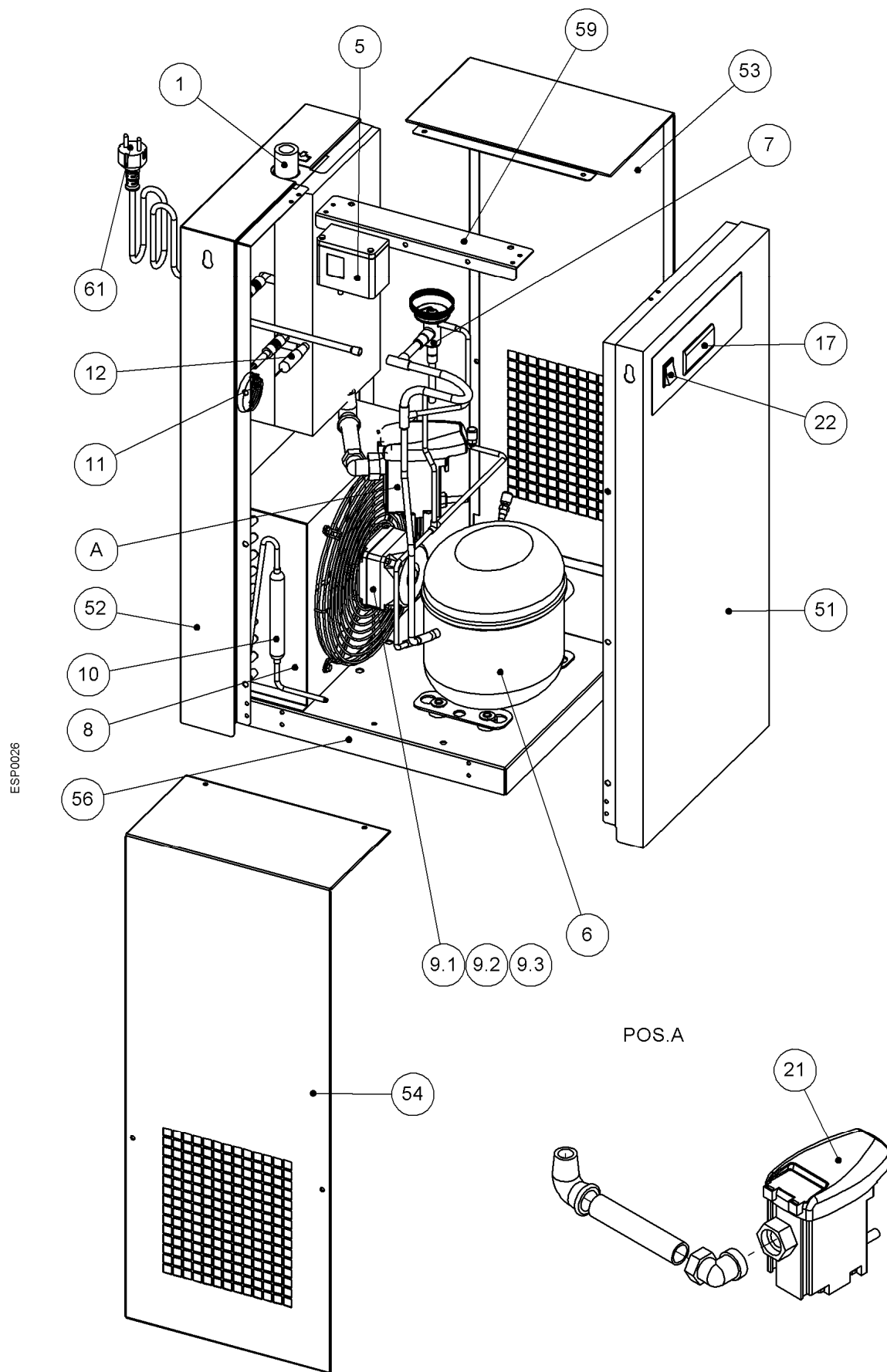


7.2. Vue éclatée

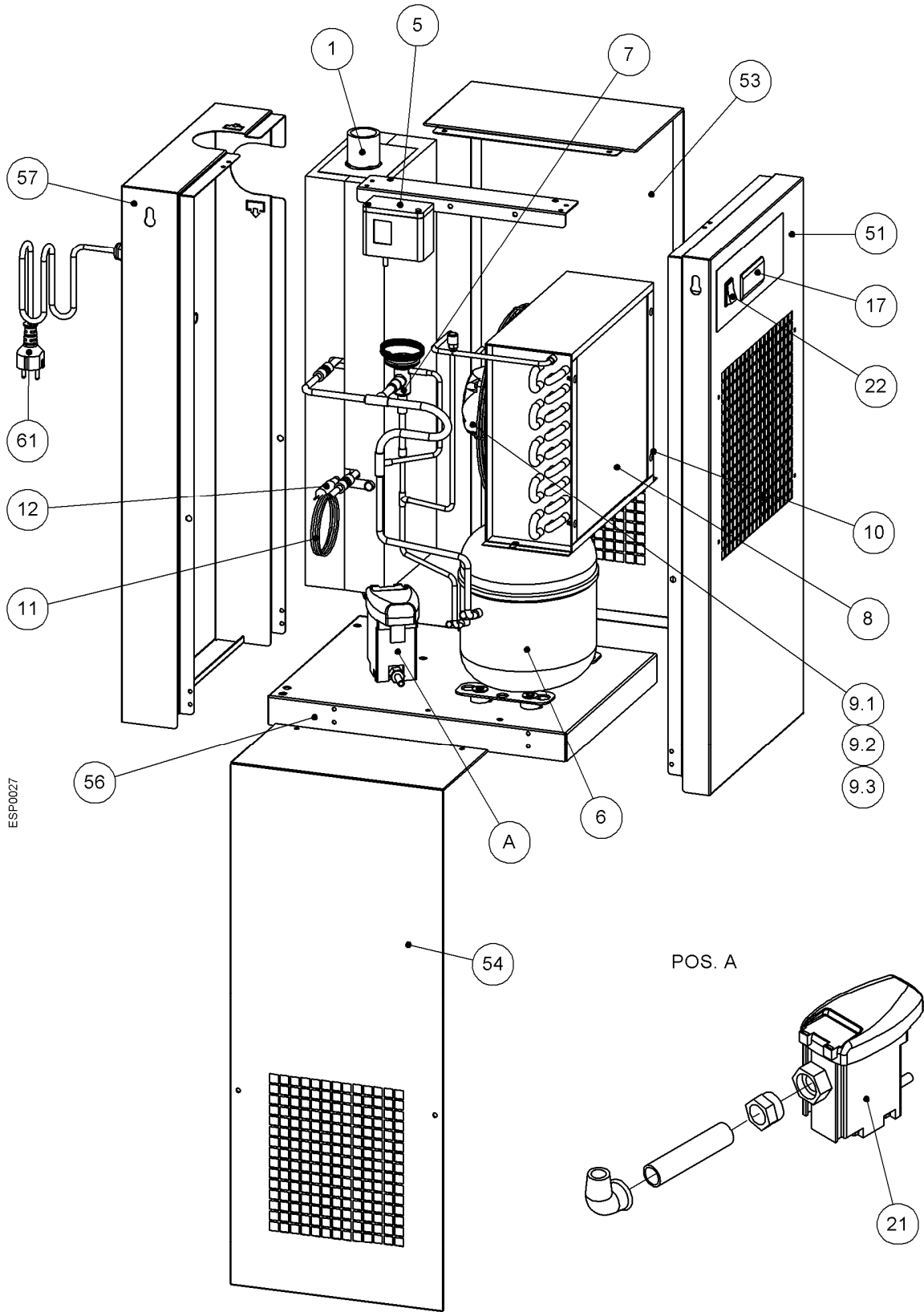
7.2.1. Tableau éléments de Vue éclatée DRYPOINT RA 3-160

- | | |
|--|--|
| ① Module de séchage Alu-Dry | ⑱ Condenseur (refroidissement à eau) |
| 1.1 Matériel isolant | ⑲ Vanne pressostatique (refroidissement à eau) |
| ② Pressostat gaz frigorigène P _B (DRYPOINT RA 80-160) | ⑳ Récepteur de liquide (refroidissement à eau) |
| ③ Thermostat de sécurité T _S (DRYPOINT RA 55-160) | ㉑ Purgeur de condensation Bekomat |
| ④ Pressostat gaz frigorigène P _A (DRYPOINT RA 80-160) | ㉒ Sectionneur général |
| ⑤ Pressostat gaz frigorigène (ventilateur) P _V | ... |
| ⑥ Compresseur frigorifique | ⑵① Panneau frontal |
| ⑦ Vanne by-pass gaz chaud | ⑵② Panneau postérieur |
| ⑧ Condenseur (refroidissement à air) | ⑵③ Panneau latéral droit |
| ⑨ Ventilateur du condenseur | ⑵④ Panneau latéral gauche |
| 9.1 Moteur | ⑵⑤ Couvert |
| 9.2 Ventilateur | ⑵⑥ Plaque de base |
| 9.3 Grille | ⑵⑦ Plaque médiane |
| ⑩ Filtre déshydrater | ⑵⑧ Montant de support |
| ⑪ Tuyau capillaire | ⑵⑨ Etrier de support |
| ⑫ Sonde de température T1 (DewPoint) | ⑶⑰ Cadre électrique |
| ⑬ Vanne service évacuation condensat | ⑶⑱ Connecteur électrique |
| ⑰ Moyen électronique de contrôle | ⑶⑲ Box électrique |

7.2.2. Vue éclatée sècheur DRYPOINT RA 3-12

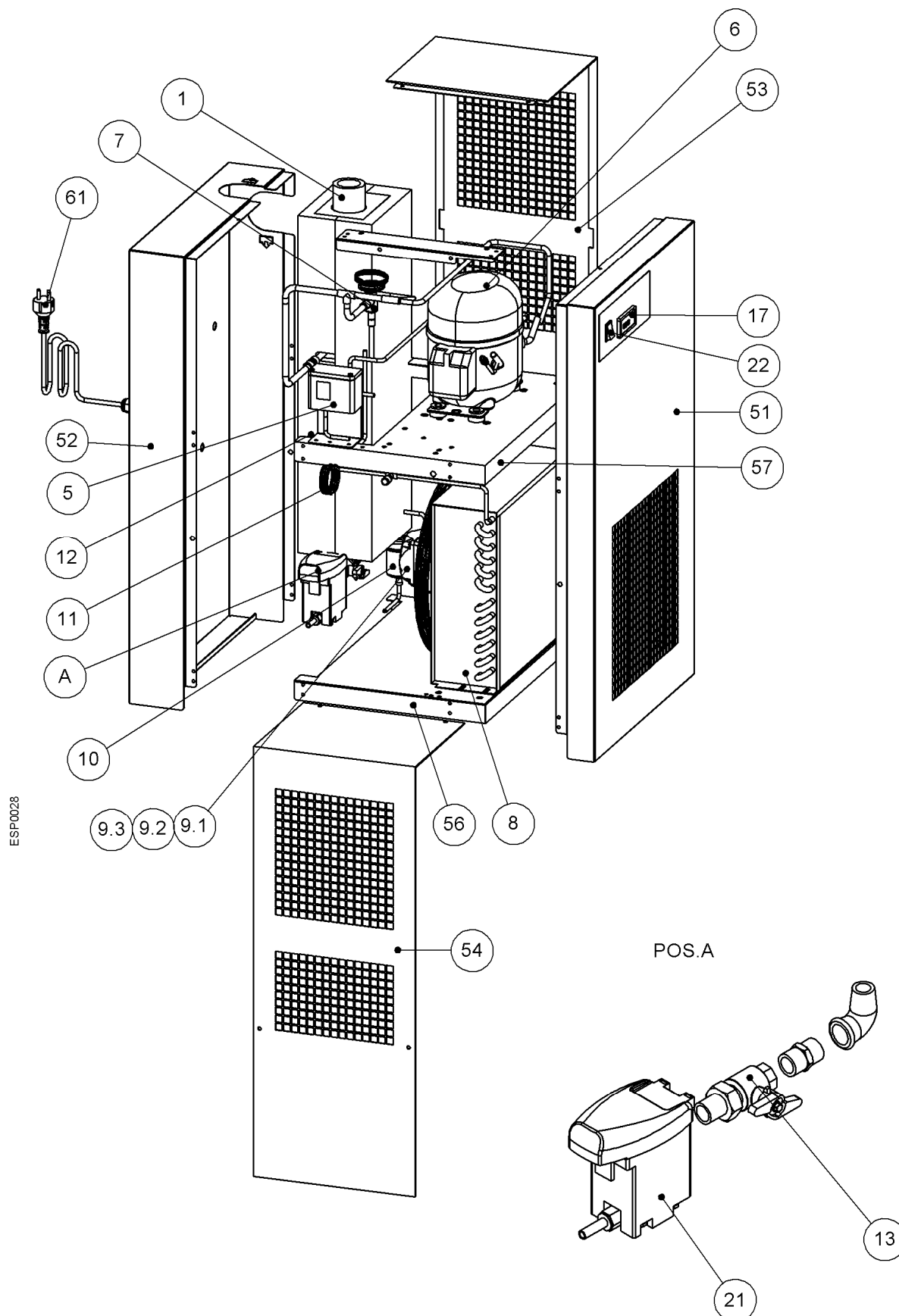


7.2.3. Vue éclatée sècheur DRYPOINT RA 18-23

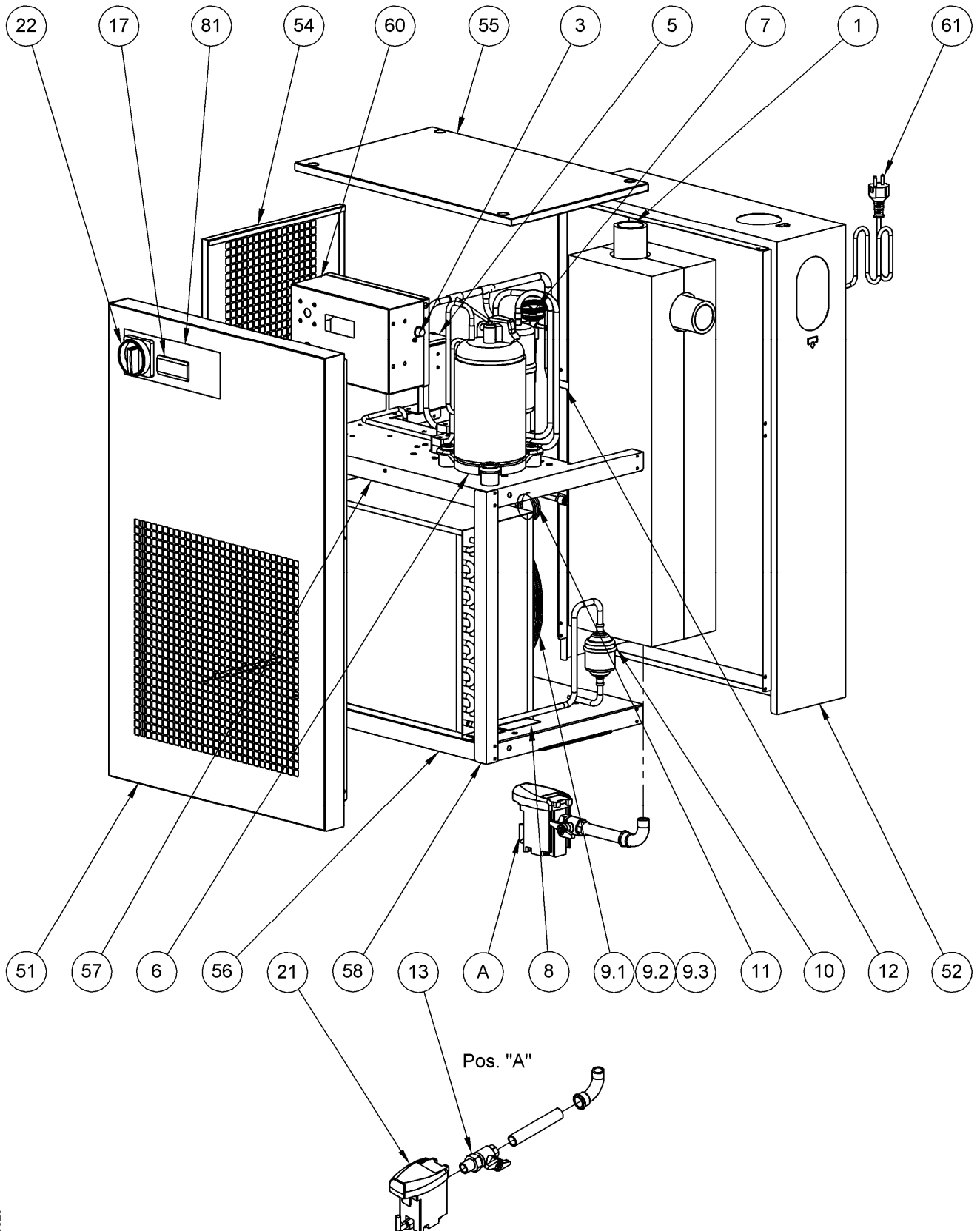


ESPO027

7.2.4. Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 30-40

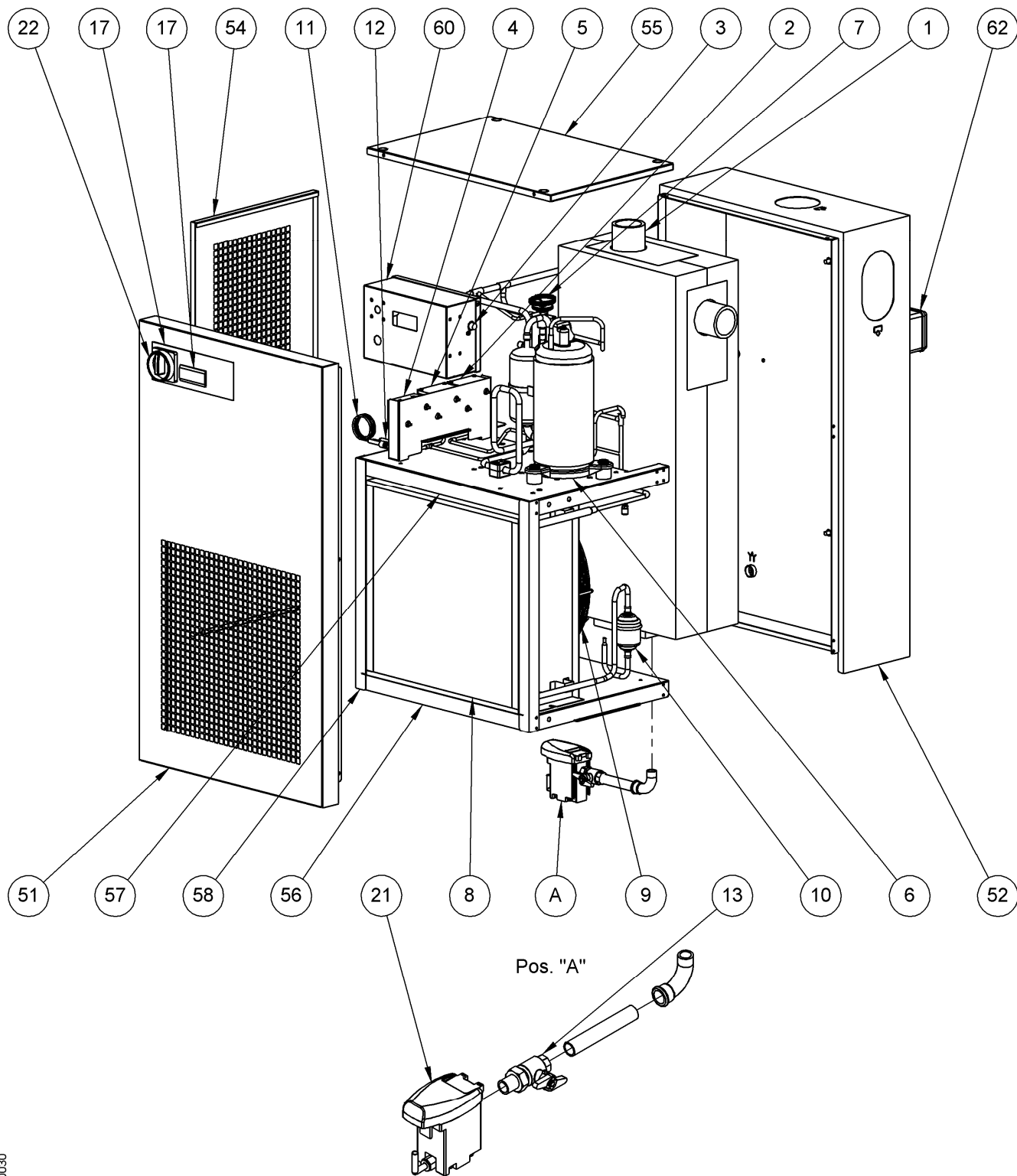


7.2.5. Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 55-60



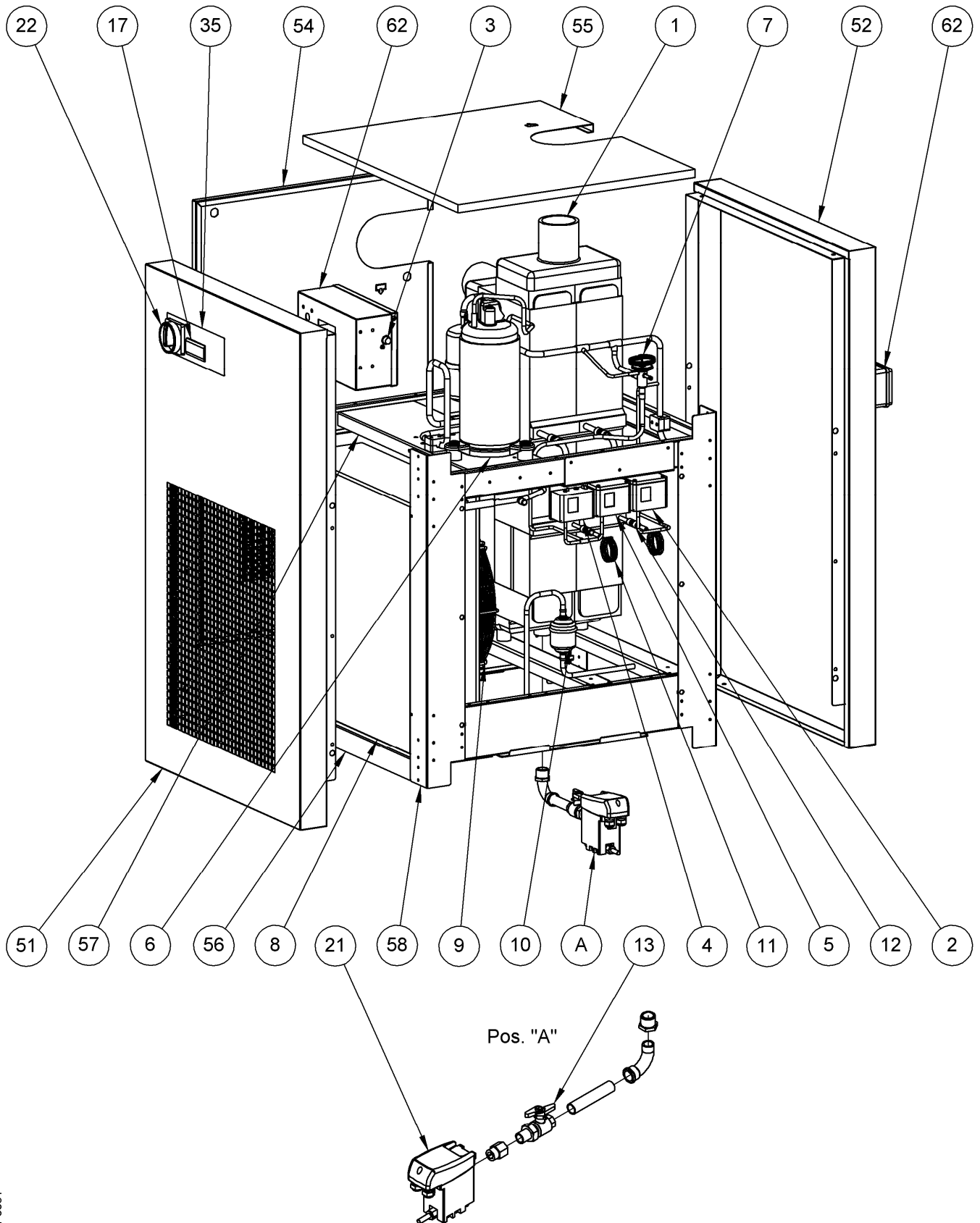
ESP0029

7.2.6. Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 80-100



ESP0030

7.2.7. Vue éclatée sécheur DRYPOINT RA 120-160



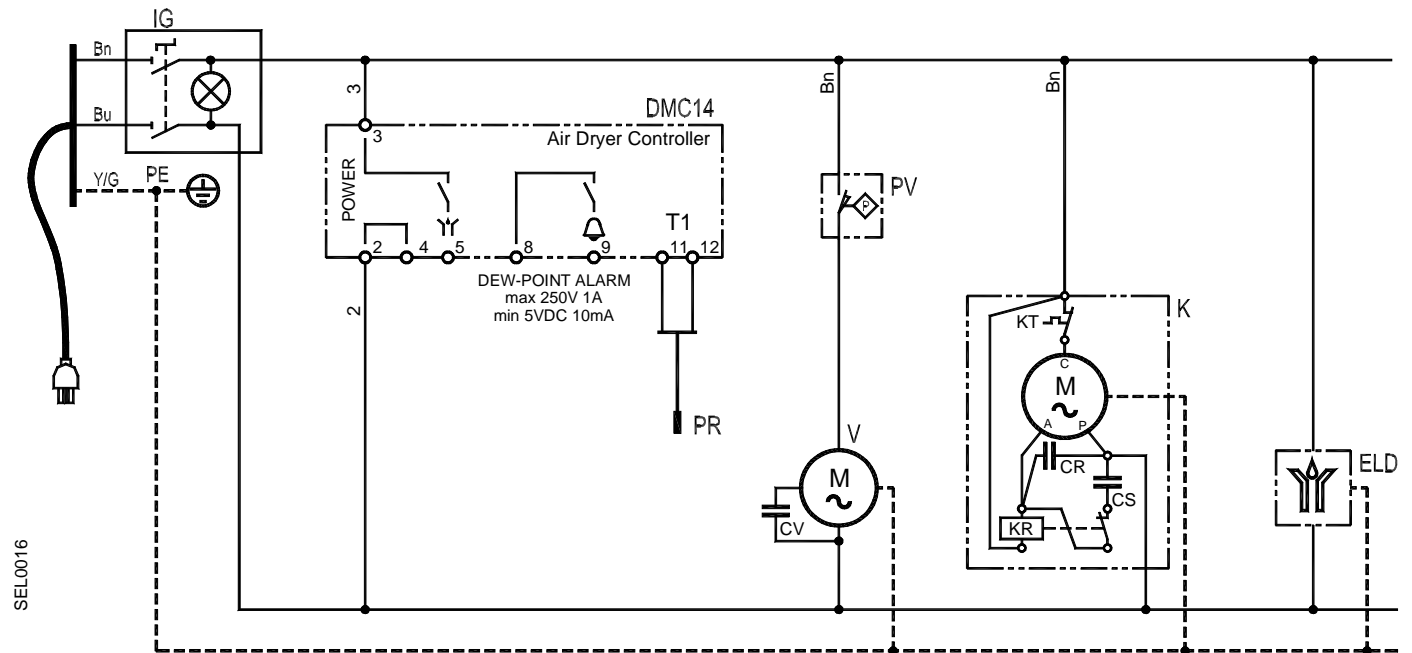
ESP0031

7.3. Schéma électrique

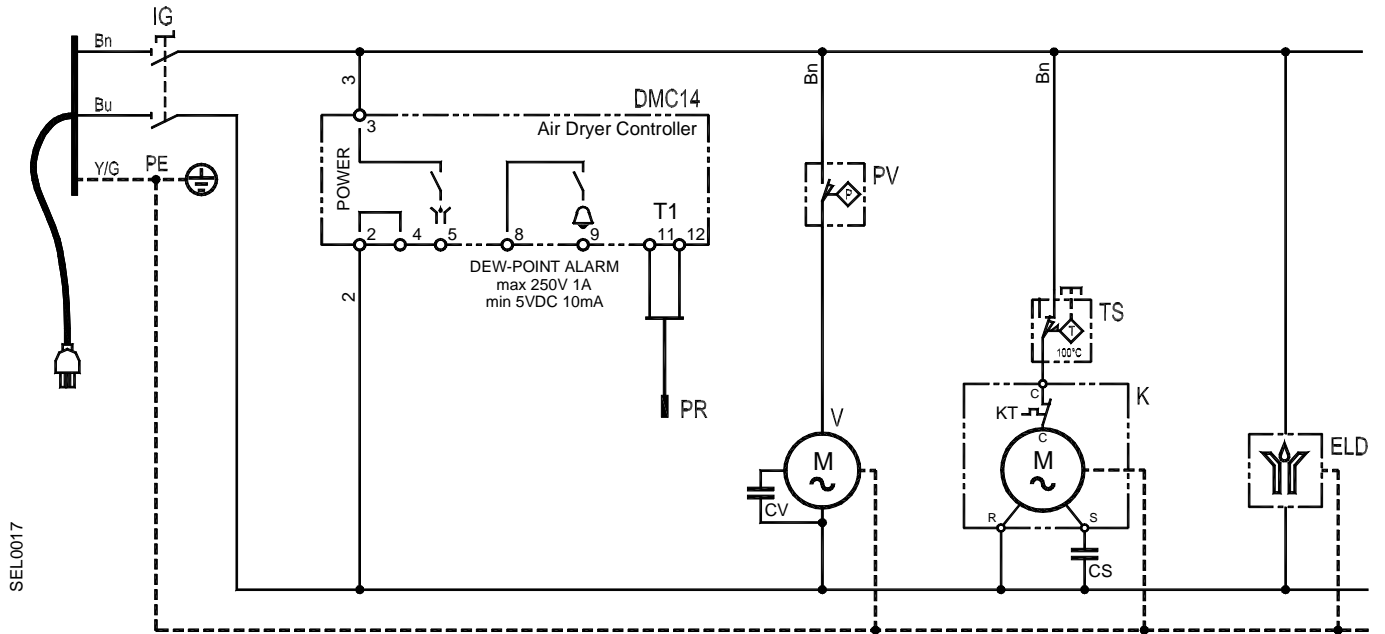
7.3.1. Tableau éléments du Schéma électrique

- IG** : Sectionneur général
 - K** : Compresseur frigorifique
 - KT** : Protection thermique du compresseur
 - KR** : Relais de démarrage du compresseur (si installé)
 - CS** : Condensateur de démarrage du compresseur (si installé)
 - CR** : Condensateur de marche du compresseur (si installé)
 - V** : Ventilateur du condenseur
 - CV** : Condensateur de démarrage du ventilateur (si installé)
 - DMC14** : Instrument électronique DMC14 - Air Dryer Controller
 - PR** : Sonde de température T1 (DewPoint)
 - PV** : Pressostat - Contrôle ventilateur
 - PA** : Pressostat - Côté décharge compresseur - HAUTE pression (DRYPOINT RA 80-160)
 - PB** : Pressostat - Côté aspiration compresseur - BASSE pression (DRYPOINT RA 80-160)
 - TS** : Thermostat de sécurité (DRYPOINT RA 55-160)
 - BOX** : Boîtier électrique
 - ELD** : Purgeur de condensation Bekomat
- BN = MARRON
 BU = BLEU
 BK = NOIR
 YG = JAUNE/VERT

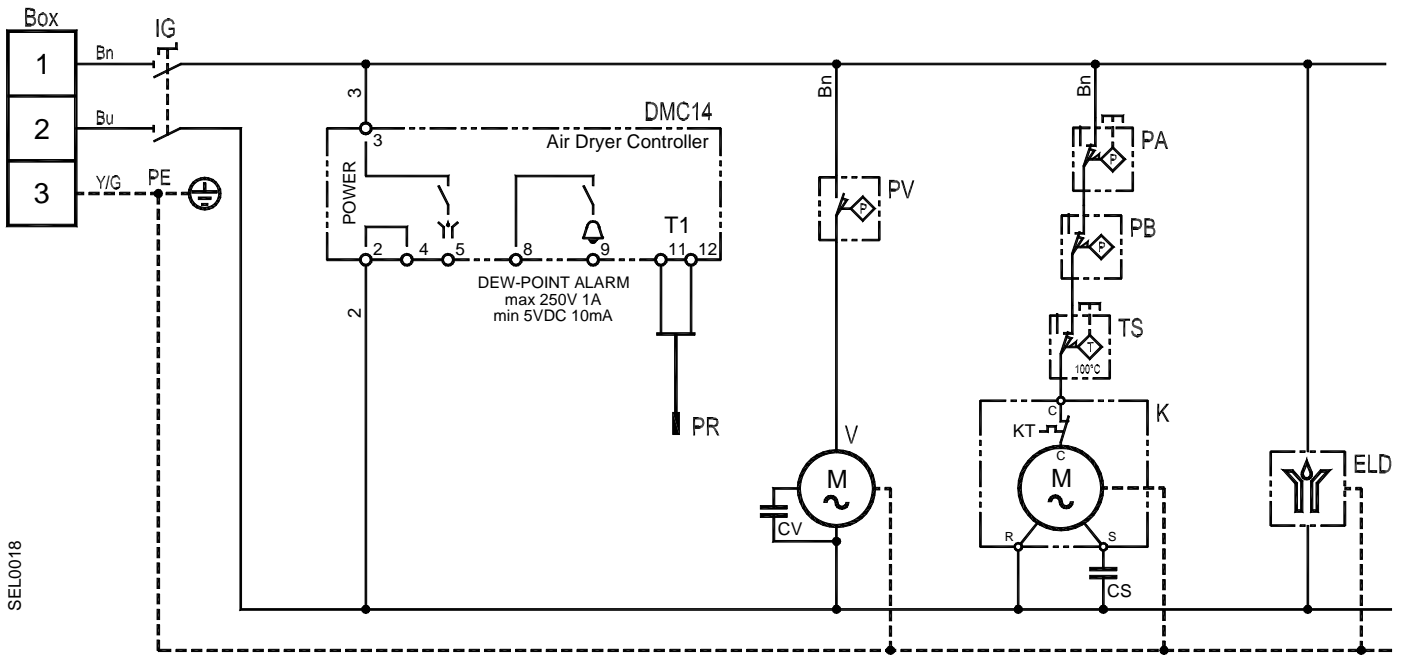
7.3.2. Schéma électrique DRYPOINT RA 3-40

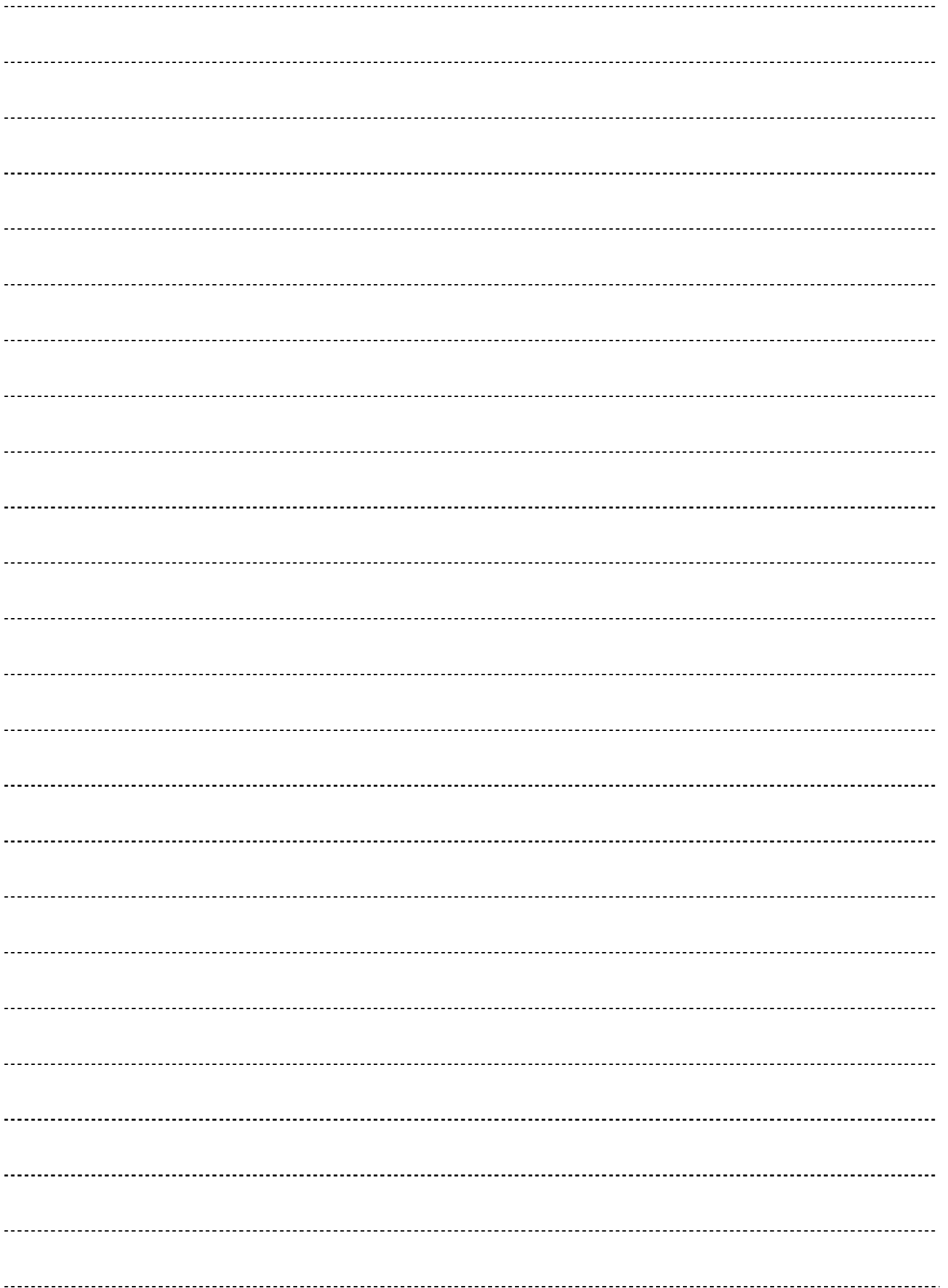


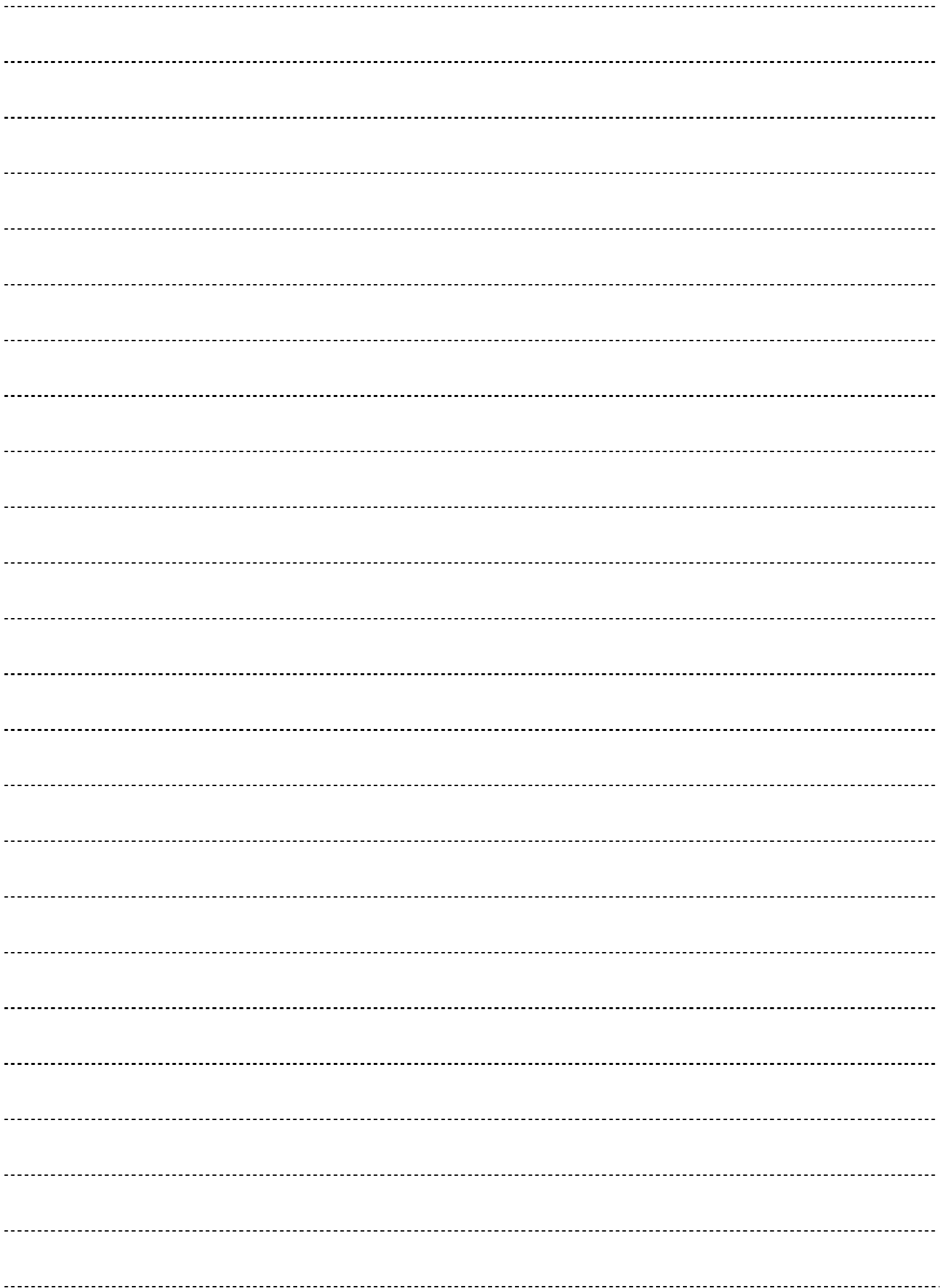
7.3.3. Schéma électrique DRYPOINT RA 55-60



7.3.4. Schéma électrique DRYPOINT RA 80-160









BEKO TECHNOLOGIES GMBH

Im Taubental 7

D-41468 Neuss

Tel. +49 / (0) 21 31 / 988-0

Fax. +49 / (0) 21 31 / 988-900

<http://www.beko.de>

DRYPOINT RA 3-160_manual_fr_2009-11

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques.

Original instructions are in **ENGLISH**.

FR - Traduction de la notice originale