



FR - français

Instructions d'installation et d'utilisation

Sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A. Lire attentivement ces instructions d'installation et d'utilisation avant de monter et de démarrer le DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A et suivre nos consignes. Le fonctionnement parfait du DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A et donc un séchage à l'air comprimé fiable peuvent être garantis uniquement si les dispositions et les remarques indiquées dans ce document sont strictement respectées.

Table des matières

1	Plaque d'identification	5
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Pictogrammes de sécurité conformes à la norme DIN 4844	6
2.2	Mentions d'avertissement conforme ANSI	7
2.3	Vue d'ensemble des consignes de sécurité	7
3	Utilisation correcte	10
4	Exclusion d'un domaine d'application	11
5	Instructions d'utilisation conformément à la directive PED sur l'équipement sous pression 2014/68/EU	11
6	Transport	11
7	Stockage	12
8	Installation	12
8.1	Lieu d'installation	12
8.2	Schéma d'installation	13
8.3	Facteurs de correction	14
8.4	Branchement au système d'air comprimé	15
8.5	Branchements électriques	15
8.6	Purgeur de condensat	15
9	Mise en service	16
9.1	Préliminaires à la mise en service	16
9.2	Première mise en service	17
9.3	Arrêt et redémarrage	18
10	Caractéristiques techniques	19
10.1	Caractéristiques techniques	19
11	Description technique	20
11.1	Panneau de commande	20
11.2	Description du fonctionnement	21
11.3	Schéma fonctionnel	21
11.4	Compresseur frigorifique	22
11.5	Condenseur	22
11.6	Filtre déshydrateur	22
11.7	Tube capillaire	22
11.8	Échangeur thermique d'air comprimé	22
11.9	Vanne by-pass gaz chaud	22
11.10	Pressostats réfrigérant LPS – HPS – PV	23
11.11	Contacteur thermique de sécurité TS	23
11.12	Réchauffeur de carter de compresseur (RAc 190-220)	23
11.13	Instrument électronique DMC36	24
11.13.1	Comment mettre en marche le sécheur	24
11.13.2	Comment éteindre le sécheur	24
11.13.3	Comment s'affiche un avertissement ou une alarme d'entretien	24
11.13.4	Comment le ventilateur du condenseur est-il contrôlé	25
11.13.5	Comment est affiché le délai de rappel d'entretien	25
11.13.6	Comment réinitialiser le minuteur de rappel d'entretien	25
11.13.7	Comment afficher le nombre total d'heures de fonctionnement	25
11.13.8	Fonctionnement du contact sec de défaillance/alarme	25
11.13.9	Comment changer les paramètres de fonctionnement – Menu CONFIGURATION	26
11.14	Purgeur de condensat à contrôle électronique BEKOMAT	26
12	Entretien, recherche des avaries, pièces de rechange et démolition	26
12.1	Contrôles et entretien	27
12.2	Recherche des avaries	28
12.3	Pièces de rechange conseillées	31
12.4	Opérations d'entretien sur le circuit frigorifique	32
12.5	Démolition du sécheur	32
13	Annexes	33
13.1	Dimensions du sécheur	33
13.1.1	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 3	33
13.1.2	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 6-18	34
13.1.3	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 25	35
13.1.4	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 32 - 43	36

13.1.5	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 52	37
13.1.6	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 61 - 75	38
13.1.7	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 105 - 130	39
13.1.8	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 168	40
13.1.9	Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 190-220	41
13.2	Schémas éclatés	42
13.2.1	Composants des schémas éclatés	42
13.2.2	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 3	43
13.2.3	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 6 - 12	44
13.2.4	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 18	45
13.2.5	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 25 - 32	46
13.2.6	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 43	47
13.2.7	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 52 – 75	48
13.2.8	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 105 – 130	49
13.2.9	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 168	50
13.2.10	Schéma éclaté DRYPOINT RAc 190 – 220	51
13.3	Schémas électriques	52
13.3.1	Schémas électriques – liste de composants	52
13.3.2	Schémas électriques DRYPOINT RAc 3 - 32	53
13.3.3	Schémas électriques DRYPOINT RAc 43 - 61	54
13.3.4	Schémas électriques DRYPOINT RAc 75	55
13.3.5	Schémas électriques DRYPOINT RAc 105	56
13.3.6	Schémas électriques DRYPOINT RAc 130	57
13.3.7	Schémas électriques DRYPOINT RAc 168	58
13.3.8	Schémas électriques DRYPOINT RAc 190-220 Feuille 1/3	59
13.3.9	Schémas électriques DRYPOINT RAc 190-220 Feuille 2/3	60
13.3.10	Schémas électriques DRYPOINT RAc 190-220 Feuille 3/3	61

1 Plaque d'identification

Les caractéristiques principales de la machine figurent sur la plaque d'identification, qui se trouve dans la partie postérieure du sécheur. Les caractéristiques retranscrites devront toujours être communiquées lors de tout contact avec le constructeur ou le revendeur.

La modification ou le retrait de la plaque d'identification annulent tout droit à la garantie.

2 Consignes de sécurité



Vérifier que ces instructions correspondent au type de l'appareil.

Respecter tous les conseils fournis dans ces instructions d'utilisation. Ils incluent des informations essentielles qui doivent être suivies durant l'installation, l'utilisation et l'entretien. Il faut donc vous assurer que ces instructions d'utilisation sont lues par l'installateur et par l'utilisateur responsable/personnel qualifié certifié avant l'installation, la mise en marche et l'entretien.

Les instructions d'utilisation doivent être accessibles en permanence sur le lieu de l'application du sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A.

En plus de ces instructions d'utilisation, il faut respecter les normes locales et nationales le cas échéant.

S'assurer que le fonctionnement du sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A s'effectue uniquement dans les limites admissibles indiquées sur la plaque d'identification. Toute déviation de ces valeurs limites implique un risque pour les personnes et pour le matériel et peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne.

Après avoir installé l'appareil correctement et conformément aux instructions de ce manuel, le sécheur est prêt à fonctionner. Aucun autre réglage n'est nécessaire. Le fonctionnement est entièrement automatique et l'entretien se limite à plusieurs mesures d'examen et de nettoyage qui sont décrites dans les chapitres suivants.

Ce manuel doit être disponible à tout moment pour toute consultation ultérieure et fait partie intégrante du sécheur.

Pour toute question concernant ces instructions d'installation et d'utilisation, contacter BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

2.1 Pictogrammes de sécurité conformes à la norme DIN 4844



Respecter les instructions d'utilisation



Symbole de danger générique



Tension d'alimentation



Danger : composant ou système sous pression



Surfaces chaudes



Air irrespirable



Ne pas utiliser d'eau pour éteindre l'incendie



Ne pas utiliser avec le couvercle ouvert (boîtier)



Les travaux d'entretien ou les mesures de contrôle ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié¹



Ne pas fumer



Remarque



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 du condensat



Les travaux peuvent être effectués par l'opérateur du groupe, à condition qu'il soit qualifié en conséquence¹.

REMARQUE : Texte contenant des spécifications importantes à prendre en compte – ne se réfère pas aux précautions de sécurité.

¹ Le personnel qualifié certifié est représenté par des personnes qui sont autorisées par le fabricant, avec de l'expérience et une formation technique, qui sont bien informées des dispositions et des lois correspondantes et capables d'effectuer les travaux requis et d'identifier et éviter tous les risques durant le transport, l'installation, l'utilisation et l'entretien de la machine. Les opérateurs qualifiés et autorisés sont des personnes qui sont instruites par le fabricant sur la manipulation du système réfrigérant, avec de l'expérience et une formation technique, qui sont bien informées des dispositions et des lois correspondantes.



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

- Réfrigérants sans CFC
- Matériaux isolants sans CFC
- Conception visant à réduire la consommation d'énergie
- Niveau de pollution sonore limité
- Sècheur 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.

2.2 Mentions d'avertissement conforme ANSI

Danger !	Risque imminent Conséquences du non-respect : blessures graves ou mort
Avertissement !	Risque potentiel Conséquences du non-respect : possibilité de blessures graves ou mort
Attention !	Risque imminent Conséquences du non-respect : possibilité de blessures ou de dégâts matériels
Avis !	Risque potentiel Conséquences du non-respect : possibilité de blessures ou de dégâts matériels
Important !	Conseils, informations, astuces supplémentaires Conséquences du non-respect : inconvéniens durant l'utilisation et l'entretien, aucun danger

2.3 Vue d'ensemble des consignes de sécurité



Personnel qualifié certifié

Les travaux d'installation doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié et autorisé. Avant d'entreprendre toute mesure sur le sècheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A le personnel qualifié certifié doit étudier l'appareil en lisant attentivement les instructions d'utilisation. L'opérateur est responsable du respect de ces dispositions. Les directives respectives en vigueur s'appliquent à la qualification et à l'expertise du personnel qualifié certifié.

Pour un fonctionnement sûr, l'appareil doit être installé et utilisé uniquement dans le respect des indications se trouvant dans les instructions d'utilisation. De plus, les dispositions de loi et les normes de sécurité nationales et opérationnelles, ainsi que les règlements sur la prévention des accidents requis pour les applications respectives, doivent être respectés durant l'emploi. Ceci est également valable lorsque des accessoires sont utilisés.



Danger !

Air comprimé !

Risque de blessures graves ou de mort par contact avec l'air comprimé qui s'échappe rapidement ou soudainement ou en raison d'un éclatement et/ou de composants du groupe mal fixés.

L'air comprimé est une source d'énergie très dangereuse.

Ne jamais travailler sur le sècheur s'il a des pièces sous pression.

Ne pas diriger le jet d'air comprimé ou d'évacuation du condensat vers des personnes.

L'utilisateur est responsable de l'installation correcte du sècheur. Le non-respect des instructions dans le chapitre « Installation » entraîne l'annulation de la garantie. Une installation incorrecte peut causer des situations dangereuses pour le personnel et/ou pour l'appareil.



Danger !

Tension d'alimentation !

Le contact avec les parties sans isolation et sous tension implique le risque de choc électrique pouvant entraîner des blessures et la mort.

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

S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et que l'appareil est hors tension avec une signalisation des mesures d'entretien. S'assurer également que l'alimentation électrique ne puisse pas être rétablie durant les interventions.



Attention !

Réfrigérant !

Le sècheur réfrigérant à air comprimé emploie du liquide de refroidissement contenant du HFC.

Respecter le paragraphe correspondant intitulé « Travaux d'entretien sur le circuit frigorifique ».



Avertissement !

Fuite de réfrigérant !

Une fuite de réfrigérant implique le risque de graves blessures et de dégâts à l'environnement.



Le sècheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A contient du réfrigérant/gaz fluoré à effet de serre.
Les travaux d'installation, de réparation et d'entretien sur le système réfrigérant ne doivent être réalisés que par du personnel qualifié (spécialistes). Une certification selon la directive CE 303/2008 doit être disponible.



Les exigences de la directive CE 842/2006 doivent être satisfaites en toutes circonstances.
Consulter les indications sur la plaque d'identification en ce qui concerne le type et la quantité de réfrigérant.



Respecter les mesures de protection et les règles de conduites suivantes :



1. **Stockage** : Conserver le récipient bien fermé. Le maintenir dans un lieu frais et sec. Le protéger contre la chaleur et les rayons directs du soleil. Le conserver loin des sources d'ignition.
 2. **Manipulation** : Prendre des mesures contre les charges électrostatiques. Assurer une bonne ventilation/aspiration sur le lieu de travail. Vérifier l'étanchéité des raccords, des connexions et des conduites. Ne pas inhaler le gaz. Éviter le contact avec les yeux ou la peau.
 3. Avant d'effectuer tout travail sur les parties contenant du réfrigérant, retirer le réfrigérant de sorte que le travail en sûreté soit possible.
 4. Ne pas manger, boire ou fumer durant le travail. Conserver hors de portée des enfants.
 5. **Protection respiratoire** : respirateur isolant à adduction d'air (aux fortes concentrations).
 6. **Protection oculaire** : lunettes étanches.
 7. **Protection des mains** : gants de protection (par ex. réalisés en cuir).
 8. **Protection personnelle** : vêtements de protection.
 9. **Protection de la peau** : utiliser de la crème de protection
- Il faut également respecter la fiche de données de sécurité du réfrigérant !



Attention !

Surfaces chaudes !

Durant l'utilisation, la surface de plusieurs composants peut atteindre une température de plus de 140 °F (+60 °C). Risque de brûlures.

Tous les composants concernés sont installés à l'intérieur du carter clos. Le carter ne doit être ouvert que par du personnel qualifié certifié².



Attention !

Utilisation incorrecte !



Le seul et unique but de la machine consiste à séparer l'eau 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 sècheur n'est pas conçu pour traiter de l'air sale ou contenant des particules solides.

² Le personnel qualifié certifié est représenté par des personnes qui sont autorisées par le fabricant, avec de l'expérience et une formation technique, qui sont bien informées des dispositions et des lois correspondantes et capables d'effectuer les travaux requis et d'identifier et éviter tous les risques durant le transport, l'installation, l'utilisation et l'entretien de la machine. Les opérateurs qualifiés et autorisés sont des personnes qui sont instruites par le fabricant sur la manipulation du système réfrigérant, avec de l'expérience et une formation technique, qui sont bien informées des dispositions et des lois correspondantes.



Remarque !

Air d'admission contaminé !

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'obstruction de l'échangeur de chaleur.



Attention !

Échauffement par le feu !

En cas d'échauffement par le feu, les récipients et les tuyaux du système réfrigérant peuvent éclater.



Dans ce cas, procéder comme suit :

Arrêter le groupe réfrigérant.

Arrêter la ventilation mécanique du compartiment machinerie.

Utiliser des respirateurs isolants à adduction d'air.

Les récipients et les groupes qui sont remplis de réfrigérants peuvent éclater violemment en cas d'incendie.

Les réfrigérants mêmes sont incombustibles, mais ils se dégradent en produits très toxiques à des températures élevées.

Retirer le récipient/groupe de la zone d'incendie, car il existe un risque d'éclatement !

Refroidir les récipients et les bouteilles à l'aide de jets d'eau projetés à partir d'une position sûre.

En cas d'incendie, utiliser un extincteur approuvé. L'eau n'est pas un agent approprié pour éteindre un incendie électrique. Cette opération ne doit être effectuée que par des personnes formées et informées sur les risques liés au produit.



Attention !

Intervention non autorisée !

Les interventions non autorisées peuvent mettre en danger les personnes et les groupes et conduire à un dysfonctionnement.

Les interventions, modifications et altérations non autorisées des appareils sous pression sont interdites. Le retrait des joints et des plombages de dispositifs de sécurité est interdit.

Les opérateurs des appareils doivent respecter les réglementations locales et nationales concernant l'équipement sous pression dans le pays d'installation.



Remarque !

Conditions ambiantes !

L'installation du sécheur dans des conditions ambiantes inadaptées affectera sa capacité à condenser le gaz réfrigérant. Cela peut causer de plus fortes charges sur le compresseur frigorifique et une perte d'efficacité et de performances du sécheur.

Cela peut à son tour conduire à une surchauffe des moteurs du ventilateur de condensation, une panne des composants électriques et une panne du sécheur.

Les pannes de ce type affecteront les considérations de la garantie.

Ne pas installer le sécheur dans un environnement contenant des produits chimiques corrosifs, des gaz explosifs, des gaz toxiques, de la vapeur chaude ou dans des lieux aux conditions extrêmes ou encore très poussiéreux ou très sales.

3 Utilisation correcte

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 fabricant ne saurait être tenu responsable des problèmes qui se produisent en raison d'une utilisation incorrecte. L'utilisateur est le seul responsable des dégâts qui en découlent.

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.
- Température ambiante.

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

4 Exclusion d'un domaine d'application



**Remarque !
Utilisation incorrecte !**



Le seul et unique but de la machine consiste à séparer l'eau 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.

5 Instructions d'utilisation conformément à la directive PED sur l'équipement sous pression 2014/68/EU

Le sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A contient un équipement sous pression aux sens de la directive sur l'équipement sous pression 2014/68/EU. Par conséquent, l'ensemble du groupe doit être inscrit auprès de l'autorité de supervision, si nécessaire, conformément aux réglementations locales.

Pour l'examen avant la mise en marche et pour les inspections périodiques, les réglementations nationales doivent être respectées (par ex. normes sur la sécurité industrielle en République Fédérale d'Allemagne). Dans les pays hors de l'UE, les réglementations respectives en vigueur doivent être respectées.

L'utilisation correcte des appareils sous pression est une exigence de base pour une utilisation sûre. En ce qui concerne les appareils sous pression, les points suivants doivent être respectés :

- Le sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A ne doit être utilisé que dans les limites de pression et de température indiquées par le fabricant sur la plaque d'identification.
- Aucune soudure ne doit être effectuée sur les parties sous pression.
- Le sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A ne doit pas être installé dans des pièces sans ventilation suffisante ni à proximité de sources de chaleur ou de substances inflammables.
- Pour éviter les fractures causées par la fatigue du matériau, le sécheur réfrigérant ne doit pas être exposé aux vibrations durant le fonctionnement.
- La pression de service maximum indiquée par le fabricant sur la plaque d'identification ne doit pas être dépassée. L'installateur a la responsabilité d'installer les dispositifs de sécurité et de contrôle appropriés. Avant la mise en marche du sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A le générateur de pression raccordé (compresseur, etc.) doit être réglé sur la pression de service maximum admissible. La sécurité intégrée doit être contrôlée par une agence d'inspection approuvée.
- Les documents concernant le sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A (manuel, instructions d'utilisation, déclaration du fabricant, etc.) doivent être conservés en lieu sûr pour toute consultation ultérieure.
- Aucun objet, quel qu'il soit, ne doit être installé ou placé sur le sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAc 3 – 220_R513A et les lignes de raccordement.
- L'installation du groupe ne doit pas être effectuée dans des lieux sujets au gel.
- L'utilisation du groupe n'est autorisée que s'il est complètement fermé et avec un boîtier et des panneaux de couverture intacts. L'utilisation du groupe avec un boîtier ou des panneaux de couverture endommagés est interdite.

6 Transport

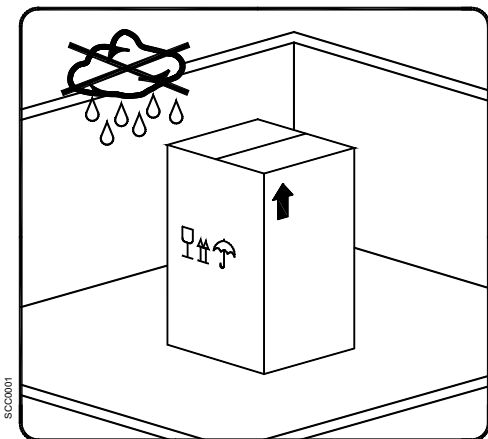
S'assurer que l'emballage est parfaitement intact. Si aucun dégât visible n'est constaté, placer l'unité près du lieu d'installation choisi et procéder à l'ouverture de l'emballage.

Durant cette procédure, le sècheur doit toujours rester dans une position verticale. Les composants peuvent être endommagés lorsque l'unité est inclinée ou renversée.

Stocker l'appareil dans un lieu sec et ne pas l'exposer à des conditions météorologiques extrêmes.

Déplacer le sècheur avec soin. Des chocs violents peuvent causer des dommages irréparables.

7 Stockage



Même lorsqu'elle est emballée, veillez à protéger la machine des intempéries.

Maintenez le sècheur en position verticale, même lorsqu'il est rangé. En le retournant, certaines pièces détachées pourraient être endommagées de manière irréparable.

En cas de non-utilisation, le sècheur peut être stocké dans son emballage dans un endroit à l'abri de la poussière et protégé, à une température de +1 °C à 50 °C, et une humidité relative ne dépassant pas les 90 %. Si la durée de stockage dépasse 12 mois, veuillez contacter le fabricant.



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.

8 Installation

8.1 Lieu d'installation



Remarque !

Conditions ambiantes !

L'installation du sècheur dans des conditions ambiantes inadaptées affectera sa capacité à condenser le gaz réfrigérant. Cela peut causer de plus fortes charges sur le compresseur frigorifique et une perte d'efficacité et de performances du sècheur.

Cela peut à son tour conduire à une surchauffe des moteurs du ventilateur de condensation, une panne des composants électriques et une panne du sècheur. Les pannes de ce type affecteront les considérations de la garantie.

Ne pas installer le sècheur dans un environnement contenant des produits chimiques corrosifs, des gaz explosifs, des gaz toxiques, de la vapeur chaude ou dans des lieux aux conditions extrêmes ou encore très poussiéreux ou très sales.

Conditions minimum 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 sècheur.
- Température ambiante minimum de +34 °F (+1 °C).
- Température ambiante maximum de +113 °F (+45 °C).
- Garantir un renouvellement adéquat de l'air de refroidissement.
- Laisser un espace libre de chaque côté du sècheur afin de garantir une ventilation correcte et faciliter les opérations d'entretien. Le sècheur n'a pas besoin de fixation au plan d'appui.

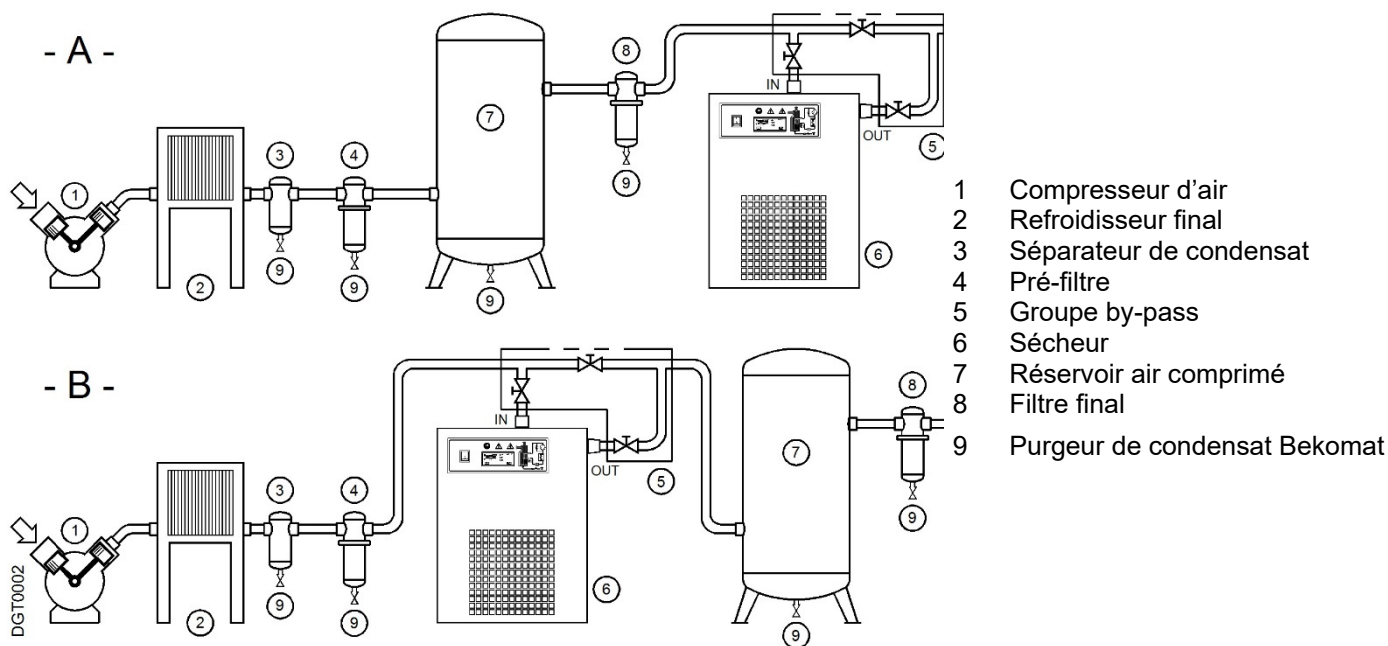


Ne pas obstruer (même partiellement) les grilles de ventilation.

Éviter toute recirculation éventuelle de l'air de refroidissement.

Protéger le sècheur des courants d'air.

8.2 Schéma d'installation



Il est conseillé d'utiliser l'installation du **type A** lorsque 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 nettement supérieures au débit du compresseur. Le réservoir doit avoir une capacité suffisante pour satisfaire avec l'air emmagasiné les demandes de courte durée et valeur élevée (impulsives).



Ne pas obstruer (même partiellement) les grilles de ventilation.

Éviter toute recirculation éventuelle de l'air de refroidissement.
Protéger le sécheur des courants d'air.



Remarque !
Air d'admission contaminé !

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'obstruction de l'échangeur de chaleur.

Installation

8.3 Facteurs de correction

Facteur de correction selon la variation de la pression de service :										
Pression d'air d'entrée bar(g)	4	5	6	7	8	10	12	14	16	
Facteur (F1)	0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27	1.33	

Facteur de correction selon la variation de la température ambiante (refroidissement par air) :					
Température ambiante °C	≤25	30	35	40	45
Facteur (F2)	1.00	0.95	0.88	0.79	0.68

Facteur de correction selon la variation de la température d'air en entrée :						
Température d'air °C	≤30	35	40	45	50	55
Facteur (F3)	1.11	1.00	0.81	0.67	0.55	0.45

Facteur de correction selon la variation de point de rosée :				
Pression du 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 Facteur (F1) x Facteur (F2) x Facteur (F3) x Facteur (F4)	
Exemple :	
Un sécheur DRYPOINT RAc 18 a un débit nominal de principe de 108 m ³ /h. La masse d'air maximum pouvant être obtenue dans les conditions de fonctionnement suivantes est :	
Pression d'entrée d'air = 8 bar(g)	⇒ Facteur (F1) = 1,05
Température ambiante = 35°C	⇒ Facteur (F2) = 0,88
Température d'air en entrée = 40°C	⇒ Facteur (F3) = 0,81
Point de rosée sous pression = 5°C	⇒ Facteur (F4) = 1,09
À chaque paramètre de fonctionnement correspond un facteur numérique qui, multiplié par le débit nominal de principe, détermine ce qui suit :	
Débit d'air réel = 108 x 1,05 x 0,88 x 0,81 x 1,09 = 88 m³/h	
88 m³/h 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 :	
Débit d'air de principe =	$\frac{\text{Débit d'air demandé}}{\text{Facteur (F1) x Facteur (F2) x Facteur (F3) x Facteur (F4)}}$
Exemple :	
Sachant que les paramètres de fonctionnement sont les suivants :	
Masse d'air demandée = 100 m ³ /h	⇒ Facteur (F1) = 1.05
Pression d'entrée d'air = 8 bar(g)	⇒ Facteur (F2) = 0.88
Température ambiante = 35°C	⇒ Facteur (F3) = 0.81
Température d'air en entrée = 40°C	⇒ Facteur (F4) = 1.09
Point de rosée sous pression = 5°C	
Pour déterminer le bon modèle de sécheur, diviser la masse d'air demandée par les facteurs de correction relatifs aux paramètres ci-dessus :	
Débit d'air de principe =	$\frac{100}{1.05 \times 0.88 \times 0.81 \times 1.09} = 122 \text{ m}^3/\text{h}$
Pour satisfaire ces critères, sélectionner le modèle DRYPOINT RAC 25 (dont le débit nominal de principe est de 150 m ³ /h).	

8.4 Branchement au système d'air comprimé



Danger ! Air comprimé !

Tous les travaux doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié.



Ne jamais travailler sur des systèmes d'air comprimé qui sont sous pression.
L'opérateur ou l'utilisateur doit veiller à ce que le sècheur ne soit jamais utilisé à des pressions supérieures à la valeur de pression maximum figurant sur la plaque d'identification.
D'éventuelles surpressions peuvent provoquer de sérieux dommages aux opérateurs et à la machine.

La température et la quantité d'air entrant dans le sècheur doivent être conformes aux limites figurant sur la plaque d'identification. Les conduites de raccordement doivent correspondre au débit du sècheur et être exemptes de poussière, rouille, ébarbures et autres saletés. En cas d'air particulièrement chaud, il peut s'avérer nécessaire d'installer un refroidisseur final. Afin de faciliter les opérations d'entretien, il est conseillé d'installer un groupe by-pass.

Le sècheur 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 sècheur contre d'éventuelles vibrations provenant de la ligne (tuyaux flexibles, joints anti-vibrations, etc.).

Remarque!



Air d'admission contaminé!

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'obstruction de l'échangeur de chaleur.

8.5 Branchements électriques



Danger ! Tension d'alimentation !

Le branchement au réseau d'alimentation électrique doit être réalisé uniquement par du personnel qualifié et doit correspondre aux dispositions en vigueur dans le pays d'utilisation.

Avant d'effectuer le branchement, vérifier la plaque d'identification pour éviter de dépasser les valeurs indiquées. Une tolérance tension de $\pm 10\%$ est admise.

Les sècheurs sont fournis avec un cordon d'alimentation standard VDE 16 A et une fiche de sécurité (raccordement ipolaire et mise à la terre).

S'assurer de disposer de fusibles ou disjoncteurs appropriés en fonction des indications de la plaque d'identification.

Un dispositif de courant résiduel (disjoncteur différentiel) de $\Delta n = 0,03$ A est recommandé. La section du câble d'alimentation doit correspondre à la consommation électrique du sècheur. À cet égard, il faut tenir compte de la température ambiante, des conditions de pose des câbles, de leur longueur et des exigences du fournisseur d'électricité local.



RAC 190 – 220

ATTENTION :

IL EST ESSENTIEL DE PRÊTER ATTENTION AU SENS DE ROTATION DU COMPRESSEUR !

Le sens de rotation du compresseur de cette machine est contrôlé par un protecteur de phase inverse (RPP).

Si le compresseur ne fonctionne pas, il est nécessaire de modifier le sens de rotation en échangeant deux phases. Seul un électricien qualifié peut procéder à ces modifications.

NE PAS CONTOURNER LA PROTECTION RPP : EN FAISANT FONCTIONNER LA MACHINE DANS LE MAUVAIS SENS DE ROTATION, LE COMPRESSEUR TOMBERA EN PANNE IMMÉDIATEMENT ET LA GARANTIE SERA ANNULÉE.



Danger !

Tension d'alimentation et absence de connexion à la terre !

Important : garantir le branchement à l'installation de mise à la terre.

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

Faire éventuellement remplacer la prise par un électricien qualifié.

8.6 urgeur de condensat



Danger !
Air comprimé et condensat sous pression !
Le condensat est évacué à la pression du système.



Le tuyau d'évacuation doit être fixé.
Ne pas diriger le tuyau d'évacuation du condensat vers des personnes.

Le sécheur est livré avec un purgeur de condensats BEKOMAT, déjà intégré et contrôlé électroniquement par niveau. Raccorder le purgeur de condensat à un système ou un récipient de collecte en le vissant correctement. La vidange ne peut être raccordée à des systèmes sous pression.



Ne pas évacuer le condensat dans l'atmosphère.
Le condensat récolté dans le sécheur contient des particules d'huile émises dans l'air par le compresseur.
Éliminer le condensat conformément aux réglementations locales.
Il est conseillé d'installer un séparateur eau-huile vers lequel acheminer tout le condensat à évacuer provenant des compresseurs, des sécheurs, des réservoirs, des filtres, etc.
Nous conseillons les séparateurs huile-eau ÖWAMAT pour les condensats diffusés du compresseur et les groupes BEKOSPLIT séparateurs d'émulsion pour les condensats émulsifiés.

9 Mise en service

9.1 Préliminaires à la mise en service



Remarque !
Dépassement des paramètres de fonctionnement !

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

Avant son expédition, tout sécheur est soigneusement testé, emballé et contrôlé. Vérifier la robustesse du sécheur lors de la mise en service et contrôler qu'il fonctionne parfaitement pendant les premières heures d'utilisation.



La première mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.
Durant l'installation et l'utilisation de cet appareil, toutes les réglementations en matière de circuit électronique et toutes les autres législations fédérales et dispositions locales doivent être respectées.



L'opérateur et l'utilisateur doivent s'assurer que le sécheur n'est pas utilisé sans les panneaux.

9.2 Première mise en service



Remarque !

Le nombre de démarrages du sécheur doit être limité à 6 par heure. Le sécheur 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.



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 Section 11.1 « Panneau de commande »)

- Vérifier que toutes les étapes du chapitre « Installation » ont été effectuées.
- Vérifier que les raccordements au circuit d'air comprimé sont conformes aux dispositions et que les conduites sont fixées et soutenues correctement.
- Vérifier que le tuyau du purgeur de condensat est fixé conformément aux dispositions et qu'il est raccordé à un système ou un récipient de collecte.
- Vérifier que le système by-pass (si installé) est ouvert et que le sécheur est déconnecté du système d'air comprimé.
- Vérifier que la vanne manuelle du cycle de purge de condensat est ouverte.
- Éliminer tous les emballages et tout ce qui peut entraver dans la zone autour du sécheur.
- Établir le branchement au secteur (fiche dans la prise).
- RAc 190 – 220 - Allumez l'interrupteur principal - pos. A sur le panneau de commande
- RAc 190 – 220 - Attendez au moins deux heures avant de démarrer le sécheur (le réchauffeur de carter du compresseur doit chauffer l'huile du compresseur).
- Démarrez le sécheur en activant l'interrupteur principal sur le panneau de commande (position 1).
- Assurez-vous que l'unité de commande électronique DMC 36 est activée.
- RAc 190 – 220 - Si le compresseur ne fonctionne pas, il est nécessaire de modifier le sens de rotation en échangeant deux phases. Seul un électricien qualifié peut procéder à ces modifications.
- S'assure que la consommation électrique est conforme aux données figurant sur la plaque d'identification.
- RAc 190 – 220 - Vérifiez le sens de rotation du ventilateur – attendez ses premières actions.
- Attendre que le point de rosée reste stable.
- Ouvrir lentement la vanne d'entrée de l'air.
- Ouvrir lentement la vanne de sortie de l'air.
- Fermer lentement la vanne by-pass centrale du système (si installée).
- Vérifier l'absence de fuites d'air dans les conduites.
- S'assurer du fonctionnement correct du cycle de purge de condensat (attendre les premières purges de condensat).



Remarque !

Un point de rosée compris dans la zone de fonctionnement verte du contrôleur électronique est correct en fonction des conditions de fonctionnement possibles (débit, température de l'air en entrée, température ambiante, etc.).

Pendant le fonctionnement, le compresseur frigorifique est 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.



RAc 190 – 220

ATTENTION :

IL EST ESSENTIEL DE PRÊTER ATTENTION AU SENS DE ROTATION DU COMPRESSEUR !

Le sens de rotation du compresseur de cette machine est contrôlé par un protecteur de phase inverse (RPP).

Si le compresseur ne fonctionne pas, il est nécessaire de modifier le sens de rotation en échangeant deux phases. Seul un électricien qualifié peut procéder à ces modifications.

NE PAS CONTOURNER LA PROTECTION RPP : EN FAISANT FONCTIONNER LA MACHINE DANS LE MAUVAIS SENS DE ROTATION, LE COMPRESSEUR TOMBERA EN PANNE IMMÉDIATEMENT ET LA GARANTIE SERA ANNULÉE.

9.2 Arrêt et redémarrage



RAc 190 – 220 - Pour de courtes périodes d'inactivité (maximum 2 à 3 jours), nous recommandons de maintenir l'alimentation du sécheur et du panneau de commande. Sinon, avant de redémarrer le sécheur, il est nécessaire d'attendre au moins 2 heures pour que le réchauffeur de carter du compresseur chauffe l'huile du compresseur.



Arrêt (voir Section 11.1 « Panneau de commande »)

- Assurez-vous que la température du point de rosée indiquée sur l'unité de commande électronique DMC 36 reste stable.
- Interrompre l'alimentation en air comprimé.
- Au bout de quelques minutes, arrêter le sécheur en désactivant le sectionneur général sur le panneau de commande (repère 1).



Redémarrage (voir Section 11.1 « Panneau de commande »)

- S'assurer que le condenseur soit propre.
- Vérifier si la tension est appliquée ou non au sécheur.
- Démarrer le sécheur en activant le sectionneur général sur le panneau de commande (repère 1).
- Assurez-vous que l'unité de commande électronique DMC 36 est activée.
- Attendez quelques minutes, puis vérifiez si la température du point de rosée indiquée sur l'unité de commande électronique DMC 36 est stable et si le condensat est évacué à intervalles réguliers.
- Établir l'alimentation en air comprimé.



RAc 190 – 220 - Commande de mise en marche et arrêt à distance du sécheur

- Retirez le cavalier sur les bornes 1 et 2 du bornier et câblez un contact sec – sans potentiel (voir schéma électrique).
- Allumez l'interrupteur - pos. 1 sur le panneau de commande.
- Un contact fermé sur les bornes 1 et 2 active le sécheur.
- Le fait d'ouvrir le contact sur les bornes 1 et 2 éteint le sécheur.



Utilisez uniquement des contacts secs (sans potentiel) adaptés à 230 V CA. Assurez une isolation adéquate des pièces détachées sous tension potentiellement dangereuses.



ATTENTION :
REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE / MISE EN MARCHÉ-ARRÊT À DISTANCE.
LE SÉCHEUR PEUT S'ALLUMER SANS QU'ON INTERVIENNE.
L'UTILISATEUR SERA RESPONSABLE DE L'INSTALLATION DE PROTECTIONS APPROPRIÉES
POUR UN ÉVENTUEL RÉTABLISSEMENT ÉLECTRIQUE SOUDAIN DU SÉCHEUR.

Pendant le fonctionnement, le compresseur frigorifique est 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.



Remarque !

Un point de rosée compris dans la zone de fonctionnement verte du contrôleur électronique est correct en fonction des conditions de fonctionnement possibles (débit, température de l'air en entrée, température ambiante, etc.).



Remarque !

Le nombre de démarrages du sécheur doit être limité à 6 par heure. Le sécheur 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.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Caractéristiques techniques

MODELE	RAC	3	6	9	12	18	25	32	43	52	61	75	105	130	168	190	220		
Débit nominal d'air (1)	[m ³ /h]	21	36	57	72	108	150	192	258	312	366	450	630	780	1008	1140	1320		
	[l/min]	350	600	950	1200	1800	2500	3200	4300	5200	6100	7500	10500	13000	16800	19000	22000		
	[scfm]	12	21	34	42	64	88	113	152	184	216	265	371	459	594	671	777		
Point de rosée nominal (DewPoint) (1)	[°C]	3																	
Température ambiante nominale	[°C]	25																	
Min...Max température ambiante	[°C]	1 ... 45																	
Température air entrée nominale (max.)	[°C]	35 (55)																	
Pression nominale air entré	[barg]	7																	
Max. pression air entré	[barg]	16																	
Chute de pression en sortie - Δp	[bar]	0,23	0,07	0,18	0,09	0,20	0,11	0,07	0,13	0,19	0,11	0,17	0,16	0,25	0,14	0,18	0,25		
Raccordements entrée - sortie de l'air	[BSP-F]	G 1/2"			G 1"			G 1.1/4"			G 1.1/2"			G 2"			G 2.1/2"		
Type de réfrigérant		R513A																	
Charge réfrigérant (2)	[kg]	0,12	0,11	0,12	0,17	0,19	0,23	0,31	0,35	0,38	0,60	0,60	0,85	1,05	1,50	1,30	1,40		
Débit de l'air de refroidissement	[m ³ /h]	200	200	200	200	300	300	300	300	400	400	450	450	2400	2600	3100	3000		
Extraction Calorifique	[kW]	0,32	0,55	0,86	1,1	1,6	2,3	2,8	3,8	4,6	5,4	6,6	9,0	11,0	14,0	16,0	19,0		
Alimentation électrique standard (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50-60																	
Absorption électrique nominale @50Hz	[kW]	0,11	0,16	0,18	0,19	0,31	0,33	0,54	0,49	0,49	0,66	0,80	1,20	1,60	1,70	1,90	2,00		
	[A]	0,8	1,2	1,3	1,3	2,1	2,1	3,3	2,2	2,2	3,2	4,0	5,6	7,4	7,6	3,7	3,8		
Absorption électrique nominale @60Hz	[kW]	0,12	0,17	0,20	0,21	0,37	0,39	[-]											
	[A]	0,8	1,1	1,2	1,2	2,1	2,1	[-]											
Intensité à Pleine Charge FLA	[A]	1,0	1,4	1,5	1,5	2,7	2,7	3,8	3,9	4,9	5,9	7,7	9,2	12,2	14,1	6,2	6,2		
Max. niveau de pression sonore à 1 m	[dba]	< 70																	
Poids	[kg]	22	24	24	25	30	34	38	41	60	62	64	90	101	114	119	121		

(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.

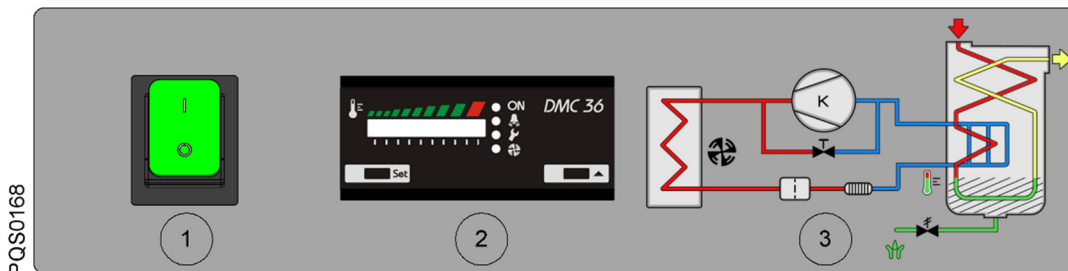
(2) Vérifier les caractéristiques sur la plaque d'identification.

11 Description technique

11.1 Panneau de commande

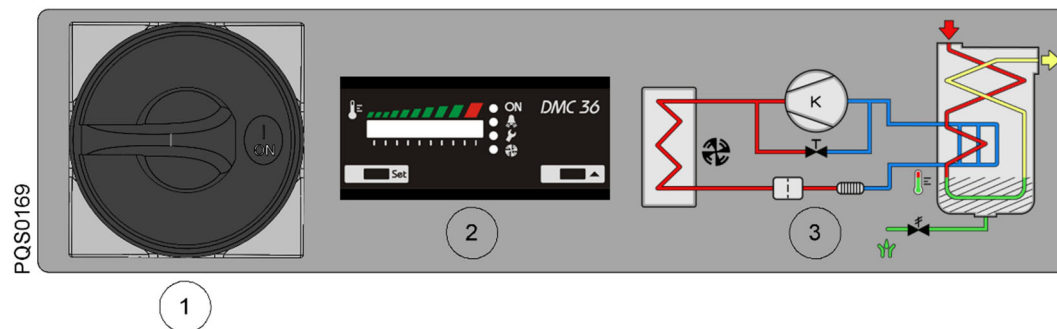
La seule interface entre le sécheur et l'opérateur est le panneau de commande illustré ci-dessous.

RAc 3 – 75



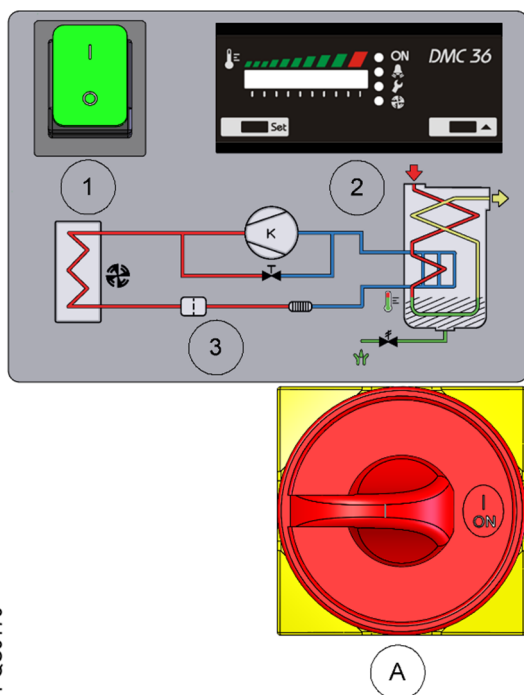
PQS0168

RAc 105 – 168



PQS0169

RAc 190 – 220



PQS0170

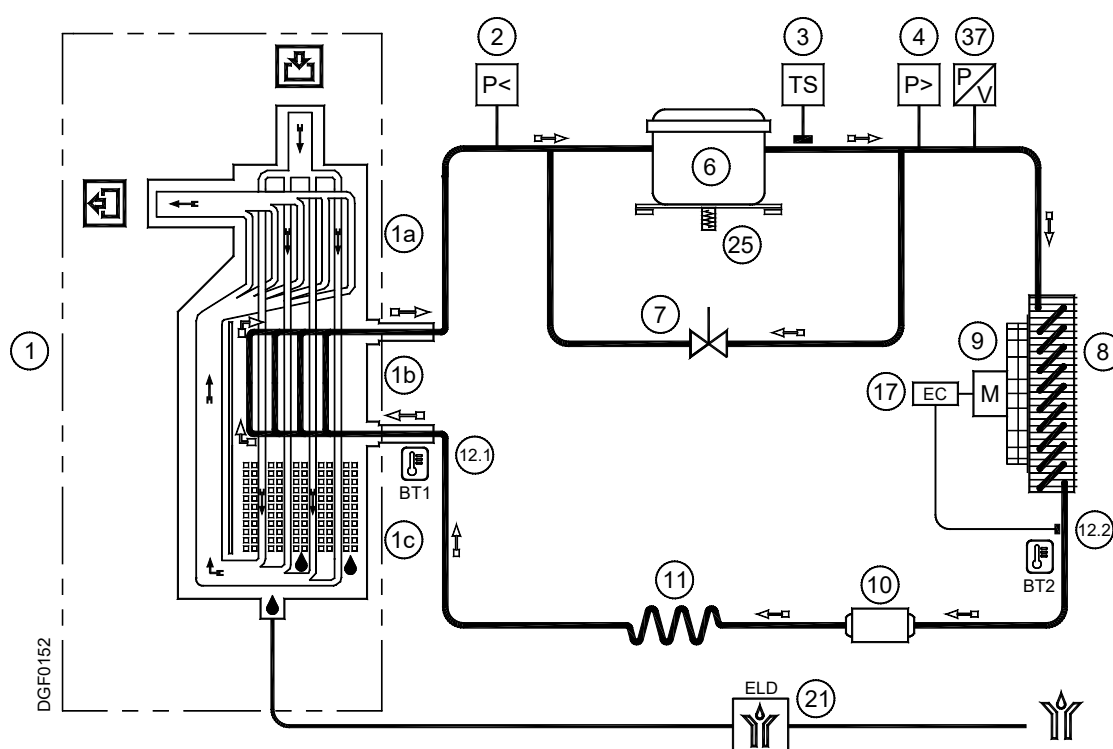
- A Interrupteur principal
- 1 Interrupteur MARCHÉ-ARRÊT
- 2 Instrument électronique
- 3 Diagramme de flux d'air et réfrigérant

11.2 Description du fonctionnement

Principe de fonctionnement – Les modèles de sècheurs 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 36 °F (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 le purgeur de condensat. L'air sans humidité passe ensuite à travers l'échangeur de chaleur air-air pour être réchauffé jusqu'à une température inférieure d'environ 46 °F (8 °C) par rapport à la température de l'air entrant lorsqu'il sort du sècheur.

Cycle frigorifique – Le réfrigérant est conduit à travers le compresseur et atteint un condensateur sous haute pression. À ce point, le refroidissement a lieu et le réfrigérant se condense pour passer à l'état liquide sous haute pression. Le liquide est forcé à travers un tube capillaire où la chute de pression qui en résulte permet au réfrigérant de s'évaporer à une température prédéterminée. Le réfrigérant liquide qui est maintenant à basse pression est conduit dans l'échangeur de chaleur, dans lequel il se dilate. Le froid qui résulte de la dilatation sert à refroidir l'air comprimé dans l'échangeur de chaleur. Durant ce processus, le réfrigérant s'évapore. Le gaz à basse pression est renvoyé au compresseur, dans lequel il est à nouveau comprimé. Le cycle reprend. 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.

11.3 Schéma fonctionnel



- | | |
|---|--|
| 1 Module échangeur de chaleur en aluminium | 9 Ventilateur du condensateur |
| 1a Échangeur de chaleur air-air | 10 Filtre déshydrateur |
| 1b Échangeur de chaleur air-réfrigérant | 11 Tube capillaire |
| 1c Séparateur de condensat | 12.1 Sonde de température BT1 – point de rosée |
| 2 Pressostat réfrigérant LPS (Rac 168-220) | 12.2 Sonde de température – Contrôle de ventilateur (Rac 3 - 32) |
| 3 Thermostat de sécurité TS (Rac 75 - 220) | 13 Vanne de service d'évacuation des condensats |
| 4 Pressostat réfrigérant HPS (Rac 105 - 220) | 17 Instrument électronique |
| 6 Compresseur | 21 Purgeur électronique |
| 7 Vanne by-pass gaz chaud | 37 Capteur dynamique de pression BP2 – Commande de ventilateur (Rac 43-220) |
| 8 Condenseur | |

⇒ Direction du flux d'air comprimé

⇒ Direction du flux de gaz réfrigérant

11.4 Compresseur frigorifique

Les compresseurs frigorifiques employés sont construits par des fabricants de renom. La construction scellée hermétiquement est absolument étanche aux gaz. La sécurité intégrée protège le compresseur contre la surchauffe et les surintensités. La protection est automatiquement réinitialisée dès que les conditions nominales sont rétablies.

11.5 Condenseur

Le condenseur est le composant dans lequel le gaz provenant du compresseur est refroidi, condensé et liquéfié. En aucun cas, la température de l'air ambiant ne doit dépasser les valeurs nominales. Il est également important que l'unité de condensation soit maintenue exempte de poussière et d'autres impuretés.

11.6 Filtre déshydrateur

Malgré le vide contrôlé, des traces d'humidité peuvent s'accumuler dans le circuit frigorifique. Le filtre déshydrateur sert à absorber cette humidité et à l'accumuler.

11.7 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. La réduction de pression sert à atteindre une température optimale à l'intérieur de l'évaporateur. Plus la pression de sortie du tuyau capillaire est basse, plus la température d'évaporation est basse. Le diamètre et la longueur du tube capillaire ont des dimensions étudiées pour les prestations que l'on souhaite obtenir du sècheur. Aucune opération d'entretien/réglage n'est nécessaire.

11.8 Échangeur thermique d'air comprimé

Le module échangeur de chaleur comprend un échangeur de chaleur air-air, un échangeur de chaleur air-réfrigérant et un séparateur hautes performances. L'air comprimé s'écoule de haut en bas à travers l'échangeur de chaleur. Les sections de grandes dimensions des passages d'écoulement permettent des débits lents et de faibles pertes d'air comprimé. Dans l'échangeur de chaleur air-air, l'échange de chaleur est effectué à contre-courant. Cela garantit un transfert de chaleur maximum. Le transfert de chaleur dans l'échangeur de chaleur air-réfrigérant est lui aussi effectué à contre-courant. Cela permet une évaporation complète du réfrigérant. Le séparateur hautes performances assure une séparation quasi totale du condensat. Le séparateur de condensat hautes performances n'a besoin d'aucun entretien.

11.9 Vanne by-pass gaz chaud

À charge partielle, la vanne renvoie directement une partie des gaz chauds vers la ligne d'aspiration du compresseur de réfrigération. La température d'évaporation et la pression d'évaporation restent constantes.



RÉGLAGE

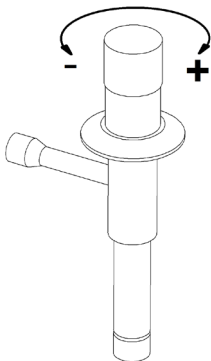
La vanne de by-pass gaz chaud est réglée en usine lors de l'essai final du sècheur. En règle générale, elle ne demande pas de réglage. Si un réglage s'avère nécessaire, le faire effectuer par un technicien frigoriste qualifié.

AVERTISSEMENT

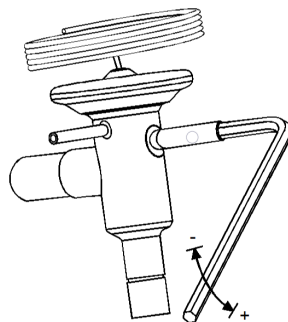
L'utilisation de vannes de service Schrader de 1/4" ne doit être justifiée que par un réel problème du système de réfrigération. Chaque fois que l'on y raccorde un manomètre, une partie du gaz réfrigérant est perdue. Sans aucun débit d'air comprimé au travers du sècheur, tourner la vis de réglage (position A) jusqu'à l'obtention de la valeur voulue :

Réglage gaz chaud : Pression du R513A : 2,3 barg (+0,1 / -0 bar)

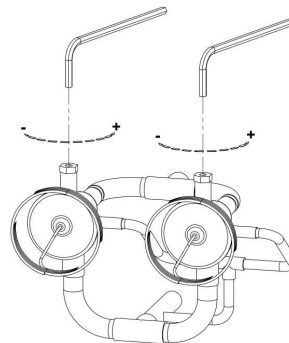
RAc 3 – 32



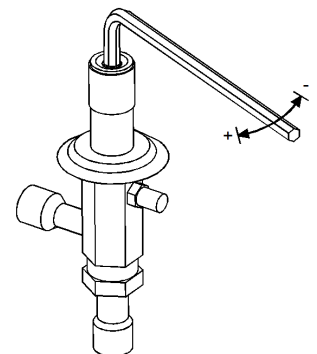
RAc 43 – 52



RAc 61 – 75



RAc 105 – 220



11.10 Pressostats réfrigérant LPS – HPS – PV

Une série de pressostats a été installée sur le circuit de réfrigérant pour assurer la fiabilité du fonctionnement et la protection du sécheur.

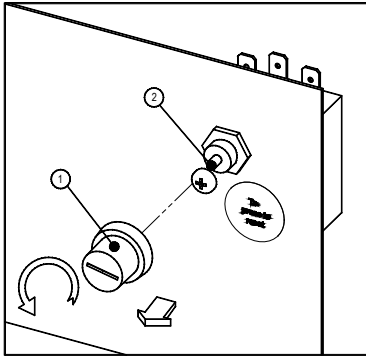
LPS : Pressostat basse pression placé du côté aspiration du compresseur, qui se déclenche si la pression descend au-dessous de la valeur prédéfinie. Les valeurs sont automatiquement réinitialisées lorsque les conditions nominales se rétablissent.

Pression étalonnée : R513A Arrêt à 0,7 barg - Redémarrage à 1,7 barg

HPS : Pressostat haute pression placé sur le côté refoulement du compresseur, qui se déclenche si la pression dépasse la valeur prédéfinie. Le réamorçage est manuel et s'effectue à l'aide d'une touche située sur le pressostat.

Pression étalonnée : R513A Arrêt à 20,8 barg - Réinitialisation manuelle

11.11 Contacteur thermique de sécurité TS



Pour assurer la sécurité de fonctionnement et la robustesse du sécheur, un contacteur thermique de sécurité (TS) est installé sur le cycle de réfrigération. Si la température du gaz sous pression est trop élevée, le capteur du contacteur thermique arrête le compresseur frigorifique pour éviter que la température du gaz sous pression ne devienne trop élevée.

Le contacteur thermique est réamorcé manuellement, mais uniquement lorsque les conditions de fonctionnement normales sont à nouveau satisfaites. Dévisser le couvercle (voir repère 1 sur l'illustration) et appuyer sur le bouton de réamorçage (voir repère 2 sur l'illustration).

Réglage TS : température 113 °C (+0 / -6 °K)

11.12 Réchauffeur de carter de compresseur (RAc 190-220)

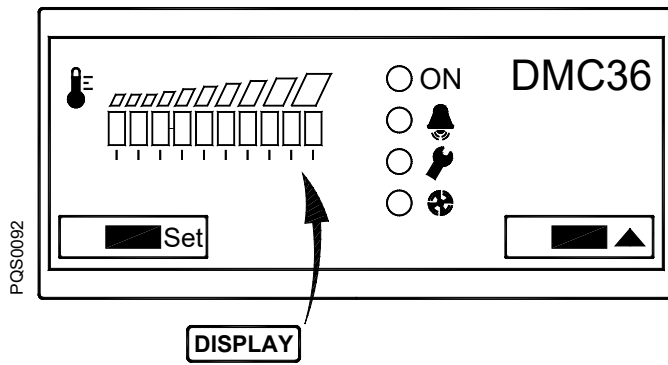
À basse température, l'huile peut être mélangée plus facilement au gaz réfrigérant. Ainsi, lorsque le compresseur démarre, de l'huile peut être aspirée dans le circuit frigorifique et un martelage de liquide peut se produire.

Pour éviter cela, un réchauffeur à résistance électrique est installé du côté aspiration du compresseur. Lorsque le système est sous tension et que le compresseur ne fonctionne pas, ce réchauffeur maintient l'huile à la bonne température.

Ce réchauffeur est contrôlé par un thermostat qui empêche la surchauffe de l'huile.

REMARQUE : le réchauffeur doit être alimenté au moins deux heures avant le démarrage du compresseur de réfrigération.

11.13 Instrument électronique DMC36



- ON Voyant LED – Sous tension
- Voyant LED – Alarme activée
- Voyant LED – Rappel d'entretien
- Voyant LED – Ventilateur du condenseur activé
- Bouton – Accès au menu de configuration
- Bouton – Augmenter

Le DMC36 affiche la température du point de rosée, contrôle l'activation du ventilateur du condenseur, gère un rappel d'entretien et enregistre le nombre total d'heures de fonctionnement du sécheur.

11.13.1 Comment mettre en marche le sécheur

Mettez le sécheur sous tension, puis mettez-le en marche à l'aide de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (pos.1 paragraphe 7.1).

En fonctionnement normal, le voyant LED ON est allumé et l'écran affiche la température du point de rosée à l'aide de deux zones colorées (verte et rouge) au-dessus d'un affichage à 10 LED :

- Zone verte - Conditions de fonctionnement garantissant un point de rosée optimal ;
- Zone rouge - Le point de rosée est trop élevé, le sécheur fonctionne avec une charge thermique élevée (température d'entrée d'air élevée, température ambiante élevée, etc.). Le traitement de l'air comprimé pourrait être inadéquat.

Le voyant LED indique qu'un ou plusieurs avertissements ou alarmes d'entretien sont actifs ou actives.

Le voyant LED indique que le sécheur nécessite un entretien ou des contrôles programmés.

Le voyant LED indique que le ventilateur du condenseur est en marche.

11.13.2 Comment éteindre le sécheur.

Éteignez-le à l'aide de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (pos. 1 paragraphe 7.1).

11.13.3 Comment s'affiche un avertissement ou une alarme d'entretien.


Un avertissement ou une alarme d'entretien est un événement inhabituel qui doit attirer l'attention des opérateurs ou des techniciens d'entretien. Cela n'arrête pas le sécheur.


Les avertissements ou alarmes d'entretien sont automatiquement réinitialisés dès que le problème est résolu et que le sécheur est à nouveau sous tension. Le rappel d'entretien programmé nécessite une réinitialisation manuelle.

REMARQUE : l'opérateur ou le technicien d'entretien doit inspecter le sécheur et vérifier ou résoudre le problème à l'origine de l'avertissement d'entretien.



Avertissement / Alarme d'entretien	Description
Le voyant LED et les 1er (gauche) et 10ème (droite) voyants LED de l'affichage clignotent.	Défaillance de la sonde de température BT1 (point de rosée).
Les voyants LED et LED clignotent.	Défaillance de la sonde BT2/BP2 (commande du ventilateur). REMARQUE : le ventilateur est toujours en marche forcée.
Le voyant LED et le premier voyant LED de l'affichage (à gauche) clignotent.	Point de rosée trop bas (inférieure à -1 °C / 30 °F).
Le voyant LED clignote, l'affichage indique le point de rosée actuel.	Point de rosée trop élevé (supérieur à la température d'activation - voir configuration)
Les voyants LED et LED clignotent.	Le délai du rappel d'entretien est arrivé à expiration.

11.13.4 Comment le ventilateur du condenseur est-il contrôlé


RAc 3 - 32 Une sonde de température BT2 est située sur le côté refoulement du condenseur. Le ventilateur du condenseur est activé lorsque la température du BT2 est supérieure au réglage d'activation du ventilateur (environ 35 °C/96 °F) et que le voyant LED  est allumé. Le ventilateur du condenseur s'arrête lorsque la température du BT2 est inférieure au réglage de désactivation du ventilateur (environ 30 °C/86 °F).

RAc 43 - 220 Une sonde de pression BP2 est située sur le côté refoulement du compresseur. Le ventilateur du condenseur est activé lorsque la pression BP2 est supérieure au réglage d'activation du ventilateur (environ 18 barg/260 psig) et que le voyant LED  est allumé. Le ventilateur du condenseur s'arrête lorsque la pression BP2 est inférieure au réglage de désactivation du ventilateur (environ 14 barg/203 psig).




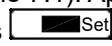


11.13.5 Comment est affiché le délai de rappel d'entretien

Maintenez le bouton  enfoncé pour afficher le temps écoulé depuis la dernière réinitialisation du minuteur de rappel d'entretien (réglage d'usine à 8 000 heures). Le voyant LED  est allumé et le nombre de voyants dans la barre des 10 voyants LED indique le nombre d'heures.




Voyant LED	Heures
1	0...800
2	801...1600
3	1601...2400
4	2401...3200
5	3201...4000
6	4001...4800
7	4801...5600
8	5601...6400
9	6401...7200
10	7201...8000
10 clignotant	>8001



Une fois le temps écoulé (8 000 heures), les voyants LED 1 à 10 s'allument ainsi que le voyant LED , indiquant que le sécheur nécessite un entretien. Après l'entretien, l'avertissement d'entretien doit être réinitialisé.





11.13.6 Comment réinitialiser le minuteur de rappel d'entretien

Avec le sécheur éteint, maintenez les boutons  et  enfoncés, puis mettez le sécheur sous tension et allumez-le à l'aide de l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (pos.1 paragraphe 7.1). Après 5 secondes, le voyant LED  s'allume et la barre des 10 voyants LED s'éteint. Relâchez les boutons  et , puis maintenez le bouton  enfoncé pendant 5 secondes. Le minuteur est alors réinitialisé et le contrôleur commence à fonctionner normalement. Le délai de rappel d'entretien peut être réinitialisé à tout moment, même avant son expiration.

11.13.7 Comment afficher le nombre total d'heures de fonctionnement

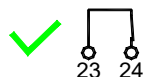
Le nombre total d'heures de fonctionnement est enregistré dans le DMC36 et est affiché via la barre d'indication du point de rosée (valeur maximale de 109 900 heures, ne peut pas être réinitialisée). Avec le sécheur en marche, appuyez sur les boutons  et  pendant au moins 5 secondes. Le voyant LED  est allumé et un certain nombre de voyants LED de la barre d'indication du point de rosée sont allumés. Le nombre de voyants LED allumés définit le premier chiffre du compteur horaire (par exemple : aucun voyant LED allumé → premier chiffre = 0).

Appuyez sur le bouton , le voyant LED  s'allume et un certain nombre de voyants LED de la barre d'indication du point de rosée s'allument. Le nombre de voyants LED allumés définit le 2ème chiffre du compteur horaire (ex : 3 voyants LED allumés → 2ème chiffre = 3).

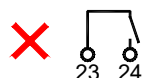
Appuyez sur le bouton , le voyant LED  s'allume et un certain nombre de voyants LED de la barre d'indication du point de rosée s'allument. Le nombre de voyants LED allumés définit le 3ème chiffre du compteur horaire (par exemple : 8 voyants LED allumés → 3ème chiffre = 8). Heures totales de fonctionnement : 0 3 8 x 100 (rapport de multiplication fixe) = 3 800 heures. Appuyez plusieurs fois sur le bouton  pour faire défiler à nouveau l'affichage des trois chiffres. Appuyez sur le bouton  pour quitter l'affichage des heures totales (si aucun bouton n'est enfoncé après 30 secondes, le menu se ferme automatiquement).

11.13.8 Fonctionnement du contact sec de défaillance/alarme

Le DMC36 est équipé d'un contact sec (libre de potentiel) pour afficher les pannes et/ou les conditions d'alarme.



Le sécheur est sous tension et aucun avertissement ni alarme d'entretien n'est actif.




Le sécheur n'est pas alimenté ou un avertissement/une alarme d'entretien est actif.


11.13.9 Comment changer les paramètres de fonctionnement – Menu CONFIGURATION





Le menu de configuration peut être utilisé pour modifier les paramètres de fonctionnement du sécheur.








Seul le personnel qualifié doit être autorisé à accéder au menu de configuration. Le fabricant n'est pas responsable des dysfonctionnements ou des pannes résultant de la modification des paramètres de fonctionnement.

Avec le sécheur en marche, appuyez sur le bouton  pendant au moins 2 secondes pour accéder au menu de configuration.

L'accès au menu est confirmé par un voyant LED  ON clignotant.

Maintenez le bouton  enfoncé et utilisez les flèches  pour modifier la valeur. Relâchez le bouton  pour confirmer la valeur. Appuyez brièvement sur le bouton  pour passer au paramètre suivant.

Appuyez sur  pour quitter le menu de configuration (si aucun bouton n'est enfoncé pendant 2 minutes, le menu est automatiquement quitté).

Affichage	Description	Limites	Configuration standard
Voyant LED clignotant  ON + voyant LED 	Température d'activation de l'alarme de point de rosée élevée	Voyant LED 1... 10	Voyant LED 9
Voyant LED clignotant  ON + voyant LED 	Entretien - Configurateur d'avertissement d'entretien	L'avertissement d'entretien est : Voyant LED 1 = affiché et active le contact d'alarme Voyant LED 3 = affiché et n'active PAS le contact d'alarme Voyant LED 5 = NON affiché et N'ACTIVE PAS le contact d'alarme	Voyant LED 1

11.14 Purgeur de condensat à contrôle électronique BEKOMAT

Le dispositif de purge du condensat à contrôle électronique BEKOMAT comprend une gestion des condensats qui assure l'évacuation correcte des condensats sans perte inutile d'air comprimé. Ce purgeur possède un récipient de collecte du condensat dans lequel un capteur capacitif surveille en permanence le niveau de liquide. Dès que le niveau de commutation est atteint, le capteur capacitif transmet un signal à la commande électronique et une électrovanne à membrane s'ouvre pour décharger le condensat. Le BEKOMAT se referme avant que l'air comprimé n'émerge.



Remarque !

Ces dispositifs de purge du condensat BEKOMAT ont été conçus notamment pour l'utilisation dans un sécheur réfrigérant **DRYPOINT RAC**. L'installation dans d'autres systèmes de traitement d'air comprimé ou le remplacement par une autre marque de dispositif de drainage peut conduire à un dysfonctionnement. La pression de service maximum (voir plaque d'identification) ne doit pas être dépassée !

S'assurer que la vanne en amont est ouverte lorsque le sécheur commence à fonctionner. Pour obtenir des informations détaillées concernant les fonctions, le dépannage, l'entretien et les pièces de rechange, lire les instructions d'installation et d'utilisation du purgeur de condensat BEKOMAT.

12 Entretien, recherche des avaries, pièces de rechange et démolition

12.1 Contrôles et entretien



Personnel qualifié certifié

Les travaux d'installation doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié et autorisé. Avant d'entreprendre toute mesure sur le sècheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAC 10-480 NA UL le personnel qualifié certifié³ doit étudier l'appareil en lisant attentivement les instructions d'utilisation. L'opérateur est responsable du respect de ces dispositions. Les directives respectives en vigueur s'appliquent à la qualification et à l'expertise du personnel qualifié certifié. Pour un fonctionnement sûr, l'appareil doit être installé et utilisé uniquement dans le respect des indications se trouvant dans les instructions d'utilisation. De plus, les dispositions de loi et les normes de sécurité nationales et opérationnelles, ainsi que les règlements sur la prévention des accidents requis pour les applications respectives, doivent être respectés durant l'emploi. Ceci est également valable lorsque des accessoires sont utilisés.



Danger !

Air comprimé !

Risque de blessures graves ou de mort par contact avec l'air comprimé qui s'échappe rapidement ou soudainement ou en raison d'un éclatement et/ou de composants du groupe mal fixés.

L'air comprimé est une source d'énergie très dangereuse.

Ne jamais travailler sur le sècheur s'il a des pièces sous pression.

Ne pas diriger le jet d'air comprimé ou d'évacuation du condensat vers des personnes.

L'utilisateur est responsable de l'entretien correct du sècheur. Le non-respect des instructions dans les chapitres « Installation » et « Entretien, recherche des avaries, pièces de rechange et démolition » entraîne l'annulation de la garantie. Un entretien incorrect peut causer des situations dangereuses pour le personnel et/ou pour l'appareil.



Danger !

Tension d'alimentation !

Le contact avec les parties sans isolation et sous tension implique le risque de choc électrique pouvant entraîner des blessures et la mort.

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

S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et que l'appareil est hors tension avec une signalisation des mesures d'entretien. S'assurer également que l'alimentation électrique ne puisse pas être rétablie durant les interventions.



Avant de procéder à toute opération d'entretien, éteindre le sècheur et attendre au moins 30 minutes.



Attention !

Surfaces chaudes !

Durant l'utilisation, la surface de plusieurs composants peut atteindre une température de plus de 140 °F (+60 °C). Risque de brûlures.

Tous les composants concernés sont installés à l'intérieur du carter clos. Le carter ne doit être ouvert que par du personnel qualifié certifié.

Certains composants peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement. Éviter tout contact tant que le système ou le composant n'a pas refroidi.

³ Le personnel qualifié certifié est représenté par des personnes qui sont autorisées par le fabricant, avec de l'expérience et une formation technique, qui sont bien informées des dispositions et des lois correspondantes et capables d'effectuer les travaux requis et d'identifier et éviter tous les risques durant le transport, l'installation, l'utilisation et l'entretien de la machine.

Les opérateurs qualifiés et autorisés sont des personnes qui sont instruites par le fabricant sur la manipulation du système réfrigérant, avec de l'expérience et une formation technique, qui sont bien informées des dispositions et des lois correspondantes.



TOUS LES JOURS :

- S'assurer que le point de rosée affiché sur l'instrument électronique est correct.
- S'assurer du bon fonctionnement du système d'évacuation du condensat.
- S'assurer que le condenseur soit propre.

TOUTES LES 200 HEURES OU UNE FOIS PAR MOIS



- Nettoyer le condenseur avec un jet d'air comprimé (max. 2 bar / 30 psig), de l'intérieur vers l'extérieur. Faire extrêmement attention à ne pas plier les ailettes en aluminium de la batterie de refroidissement.
- Enfin, vérifier le fonctionnement de la machine.



TOUTES LES 1000 HEURES OU UNE FOIS PAR AN

- Vérifier toutes les vis, attaches et tous les raccords du système électrique pour s'assurer qu'ils sont bien fixés. Vérifier 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 réfrigérant.
- Mesurer et noter l'ampérage. Vérifier que les mesures lues sont dans la plage des valeurs limites admissibles, comme indiqué dans le tableau de spécification.
- Inspecter les flexibles du purgeur de condensat et les remplacer si nécessaire.
- Enfin, vérifier le fonctionnement de la machine.



TOUTES LES 8000 HEURES

- Remplacer l'unité de service BEKOMAT

12.2 Recherche des avaries



Personnel qualifié certifié

Les travaux d'installation doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié et autorisé. Avant d'entreprendre toute mesure sur le sécheur réfrigérant à air comprimé DRYPOINT® RAC 10-480 NA le personnel qualifié certifié doit étudier l'appareil en lisant attentivement les instructions d'utilisation. L'opérateur est responsable du respect de ces dispositions. Les directives respectives en vigueur s'appliquent à la qualification et à l'expertise du personnel qualifié certifié. Pour un fonctionnement sûr, l'appareil doit être installé et utilisé uniquement dans le respect des indications se trouvant dans les instructions d'utilisation. De plus, les dispositions de loi et les normes de sécurité nationales et opérationnelles, ainsi que les règlements sur la prévention des accidents requis pour les applications respectives, doivent être respectés durant l'emploi. Ceci est également valable lorsque des accessoires sont utilisés.



Danger !

Air comprimé !

Risque de blessures graves ou de mort par contact avec l'air comprimé qui s'échappe rapidement ou soudainement ou en raison d'un éclatement et/ou de composants du groupe mal fixés.

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 du condensat vers des personnes.

L'utilisateur est responsable de l'entretien correct du sécheur. Le non-respect des instructions dans les chapitres « Installation » et « Entretien, recherche des avaries, pièces de rechange et démolition » entraîne l'annulation de la garantie. Un entretien incorrect peut causer des situations dangereuses pour le personnel et/ou pour l'appareil.



Danger !

Tension d'alimentation !

Le contact avec les parties sans isolation et sous tension implique le risque de choc électrique pouvant entraîner des blessures et la mort.

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

S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et que l'appareil est hors tension avec une signalisation des mesures d'entretien. S'assurer également que l'alimentation électrique ne puisse pas être rétablie durant les interventions.



Avant de procéder à toute opération d'entretien, éteindre le sécheur et attendre au moins 30 minutes.










**Attention !
Surfaces chaudes !**

Durant l'utilisation, la surface de plusieurs composants peut atteindre une température de plus de 140 °F (+60 °C). Risque de brûlures.

Tous les composants concernés sont installés à l'intérieur du carter clos. Le carter ne doit être ouvert que par du personnel qualifié certifié.

Certains composants peuvent atteindre des températures élevées durant le fonctionnement. Éviter tout contact tant que le système ou le composant n'a pas refroidi.

DÉFAUT	CAUSE PROBABLE – INTERVENTION SUGGÉRÉE
◆ Le sécheur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifiez que le système est sous tension. ⇒ Vérifiez le câblage électrique. ⇒ RAc 190-220 - Fusible (FU2 sur le schéma électrique) du circuit auxiliaire grillé - remplacez-le et vérifiez le bon fonctionnement du sécheur.
◆ Le compresseur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Activation de la protection thermique interne du compresseur - attendez 30 minutes, puis réessayez. ⇒ Vérifiez le câblage électrique. ⇒ Le cas échéant - Remplacez la protection thermique interne et/ou le relais de démarrage et/ou le condensateur de démarrage et/ou le condensateur de fonctionnement. ⇒ Le cas échéant - le pressostat HPS a été activé - voir le point spécifique. ⇒ Le cas échéant - le pressostat LPS a été activé - voir le point spécifique. ⇒ RAc 190-220 - lors du premier démarrage, les phases d'alimentation du compresseur ne sont pas correctement connectées (voir RPP sur le schéma électrique). Changez le sens de rotation en échangeant deux phases de l'alimentation électrique du sécheur. Seul un électricien qualifié peut procéder à ces modifications. NE PAS CONTOURNER LA PROTECTION RPP : EN FAISANT FONCTIONNER LA MACHINE DANS LE MAUVAIS SENS DE ROTATION, LE COMPRESSEUR TOMBERA EN PANNE IMMÉDIATEMENT ET LA GARANTIE SERA ANNULÉE. ⇒ RAc 190-220 – une phase de l'alimentation électrique est manquante (voir RPP sur le schéma électrique) – rétablissez la phase manquante. ⇒ Le thermostat de sécurité TS a été activé - voir le point spécifique. ⇒ Si le compresseur ne fonctionne toujours pas, remplacez-le.
◆ Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifiez le câblage électrique. ⇒ L'instrument électronique est défectueux – veuillez le remplacer. ⇒ RAc 190-220 - Fusible grillé (FU1 sur le schéma électrique) - remplacez-le et vérifiez le bon fonctionnement du sécheur. ⇒ Il y a une fuite dans le circuit frigorifique - contactez un ingénieur frigoriste. ⇒ Si le ventilateur ne fonctionne toujours pas, remplacez-le.
◆ Point de rosée trop élevé	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le sécheur ne démarre pas - consultez le point spécifique. ⇒ La sonde du point de rosée BT1 ne détecte pas correctement la température - assurez-vous que le capteur est bien enfoncé au fond du puits de la sonde. ⇒ Le compresseur ne fonctionne pas - voir le point spécifique. ⇒ La température ambiante est trop élevée ou l'aération de la pièce est insuffisante - assurez-vous de fournir une ventilation adéquate. ⇒ L'air d'admission est trop chaud - veuillez rétablir les conditions nominales. ⇒ La pression de l'air d'admission est trop basse - rétablissez les conditions nominales. ⇒ Le débit d'air d'admission est supérieur au débit du sécheur - réduisez le débit - rétablissez les conditions nominales. ⇒ Le condenseur est sale - nettoyez-le. ⇒ Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas - voir le point spécifique. ⇒ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir le point spécifique. ⇒ La vanne de dérivation de gaz chauds est dérégulée - veuillez contacter un ingénieur frigoriste pour rétablir le réglage nominal. ⇒ Il y a une fuite dans le circuit frigorifique - contactez un ingénieur frigoriste.
◆ Point de rosée trop bas	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le ventilateur est toujours allumé  le voyant LED jaune de l'instrument électronique clignote - voir le point spécifique. ⇒ La température ambiante est trop basse - veuillez rétablir les conditions nominales. ⇒ La vanne de dérivation de gaz chauds est dérégulée - veuillez contacter un ingénieur frigoriste pour rétablir le réglage nominal.
◆ Pression excessive dans le sécheur.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir le point spécifique.

	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le point de rosée est trop bas - le condensat se transforme en givre et bloque l'air - voir le point spécifique. ⇒ Vérifiez si les tuyaux de raccordement flexibles sont obstrués.
◆ Le sécheur n'évacue pas le condensat.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La vanne d'entretien de purge des condensats est fermée - veuillez l'ouvrir. ⇒ Vérifiez le câblage électrique. ⇒ Le point de rosée est trop bas - le condensat se transforme en givre et bloque l'air - voir le point spécifique. ⇒ La pression de l'air comprimé d'admission est trop basse et le condensat n'est pas évacué – rétablissez les conditions nominales. ⇒ Le purgeur électronique ne fonctionne pas correctement (voir paragraphe 7.14).
◆ Le sécheur évacue continuellement le condensat.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le purgeur électronique est sale (voir le paragraphe 7.14).
◆ Présence d'eau dans la conduite.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le sécheur ne démarre pas - consultez le point spécifique. ⇒ Le cas échéant - de l'air non traité circule à travers l'unité de dérivation - fermez la dérivation. ⇒ Le sécheur n'évacue pas le condensat - voir le point spécifique. ⇒ Point de rosée trop élevé - voir le point spécifique.
◆ Le cas échéant , le pressostat haute pression HPS a été activé.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifiez lequel des éléments suivants a entraîné l'activation : <ol style="list-style-type: none"> 1. La température ambiante est trop élevée ou l'aération de la pièce est insuffisante - assurez-vous de fournir une ventilation adéquate. 2. Le condenseur est sale - nettoyez-le. 3. Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas - voir le point spécifique. ⇒ Réinitialisez le pressostat en appuyant sur le bouton du contrôleur lui-même - vérifiez le bon fonctionnement du sécheur. ⇒ Le pressostat HPS est défectueux - contactez un frigoriste pour le remplacer.
◆ Le cas échéant , le pressostat de basse pression LPS a été activé.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Il y a une fuite dans le circuit frigorifique - contactez un ingénieur frigoriste. ⇒ Le pressostat se réinitialise automatiquement lorsque les conditions normales sont rétablies. Vérifiez le bon fonctionnement du sécheur.
◆ Le thermostat de sécurité TS a été activé.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifiez lequel des éléments suivants a entraîné l'activation : <ol style="list-style-type: none"> 1. Charge thermique excessive – rétablissez les conditions de fonctionnement standard. 2. L'air d'admission est trop chaud - veuillez rétablir les conditions nominales. 3. La température ambiante est trop élevée ou l'aération de la pièce est insuffisante - assurez-vous de fournir une ventilation adéquate. 4. Le condenseur est sale - nettoyez-le. 5. Le ventilateur du condenseur ne fonctionne pas - voir le point spécifique. 6. La vanne de dérivation de gaz chauds nécessite un réajustement – veuillez contacter un technicien spécialisé pour rétablir le réglage nominal. 7. Fuite de gaz réfrigérant - contactez un technicien frigoriste. ⇒ Réinitialisez le thermostat en appuyant sur son propre bouton, puis vérifiez le bon fonctionnement du sécheur. ⇒ Le thermostat TS est défectueux - veuillez le remplacer.
◆ DMC36 - Le voyant LED  et les 1er (gauche) et 10ème (droite) voyants LED de l'affichage clignotent.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifiez le câblage électrique de la sonde du point de rosée BT1. ⇒ La sonde du point de rosée BT1 est défectueuse - veuillez la remplacer. ⇒ L'instrument électronique est défectueux – veuillez le remplacer.
◆ DMC36 - Les voyants  et  clignotent	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vérifiez le câblage électrique de la sonde de commande du ventilateur BT2/BP2. ⇒ La sonde de commande du ventilateur BT2/BP2 est défectueuse - veuillez la remplacer. ⇒ L'instrument électronique est défectueux – veuillez le remplacer.
◆ DMC36 - Le voyant LED  et le premier voyant LED de l'affichage (à gauche) clignotent.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Point de rosée trop élevé - voir le point spécifique. ⇒ La sonde du point de rosée BT1 est défectueuse - veuillez la remplacer. ⇒ L'instrument électronique est défectueux – veuillez le remplacer.
◆ DMC36 - Le voyant  clignote	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Point de rosée trop élevé - voir le point spécifique. ⇒ La sonde du point de rosée BT1 est défectueuse - veuillez la remplacer. ⇒ L'instrument électronique est défectueux – veuillez le remplacer.
◆ DMC36 - Les voyants  et  clignotent	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Le délai de rappel d'entretien a expiré – le sécheur nécessite un entretien. ⇒ Effectuez l'entretien approprié du sécheur. ⇒ Réinitialisez le minuteur de rappel d'entretien.

12.3 Pièces de rechange conseillées

La liste des pièces détachées est imprimée sur un autocollant dédié, apposé à l'intérieur du séchoir. Chaque pièce est identifiée par son numéro d'identification et la référence correspondante. Vous trouverez ci-dessous un tableau de correspondance entre les numéros d'identification et les vues éclatées, avec leur description et la quantité installée dans les séchoirs.

ID N.	DESCRIPTION	Rac																		
		3	6	9	12	18	25	32	43	52	61	75	105	130	168	190	220			
1-1.1	Echangeur de chaleur complet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	Pressostat gaz cryogène																			
3	Thermostat de sécurité											1	1	1	1	1	1	1		
4	Pressostat gaz cryogène											1	1	1	1	1	1	1		
37	Pressure transducer											1	1	1	1	1	1	1		
6	Compresseur frigorifique	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
7	Vanne by-pass gaz chaud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1		
8	Condenseur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
9	Ventilateur du condenseur																			
9.1	Moteur ventilateur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
9.2	Hélice du ventilateur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
9.3	Grille ventilateur																			
10	Filtre déshydrater	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
12	Sonde de température	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
13-14	Vanne/ Filtre évacuation condensat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
14	Filtre "y" évacuation condensat																			
15	Electrovanne évacuation condensate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
16	Bobine électrovanne évacuation condensate	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
17	Instrument électronique	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
21	Purgeur électronique à niveau	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Unité de service pour purgeur électronique	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
22	Interrupteur lumineuses	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Sectionneur général																			
	KC-KV Télérupteur																			
60	Transformateur																			
	Protecteur de phase inverse																			
	Relais à semi-conducteur																			
												1	1	1	1	1	1	1		

12.4 Opérations d'entretien sur le circuit frigorifique



Attention ! Réfrigérant !

Les travaux d'entretien et de réparation sur les systèmes frigorifiques doivent uniquement être effectués par des techniciens de service BEKO conformément aux dispositions locales.

La quantité totale de réfrigérant dans le système doit être collectée à des fins de recyclage, de récupération des ressources ou de mise au rebut.

Le réfrigérant ne doit pas être déchargé dans la nature.

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



Si une fuite de réfrigérant est constatée, contacter un technicien de service BEKO. Avant toute intervention, la pièce doit être ventilée.

Lorsque le circuit frigorifique doit être réapprovisionné, veiller à contacter également un technicien de service BEKO.

Le type et la quantité de réfrigérant sont indiqués sur la plaque d'identification du sécheur.

Caractéristiques des réfrigérants utilisés :

Réfrigérant	Formule chimique	MIK	GWP
R513A - HFC	56% C ₃ H ₂ F ₄ · 44% C ₂ H ₂ F ₂	1000 ppm	631

12.5 Démolition du sécheur

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



Composant	Matériau
Réfrigérant	R513A, huile
Toit et supports	Acier de construction, peinture époxy
Compresseur frigorifique	Acier, cuivre, aluminium, huile
Échangeur de chaleur en aluminium	Aluminium
Condenseur	Aluminium, cuivre, acier de construction
Tuyau	Cuivre
Ventilateur	Aluminium, cuivre, acier
Vanne	Laiton, acier
Purgeur de condensat BEKOMAT	PVC, aluminium, acier
Matériau isolant	Caoutchouc synthétique sans CFC, polystyrène, polyuréthane
Câbles électriques	Cuivre, PVC
Parties électriques	PVC, cuivre, laiton



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

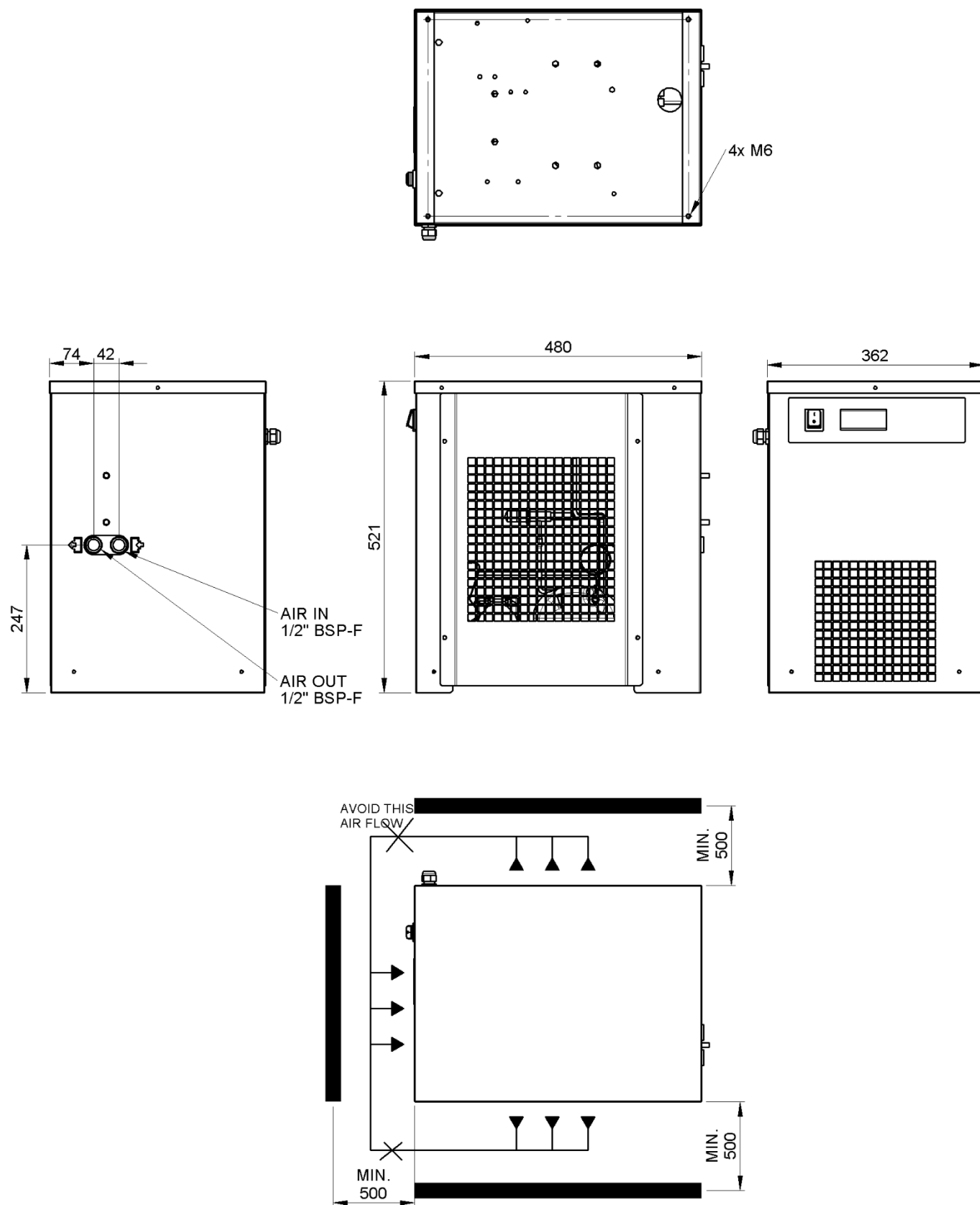
Des particules d'huile de lubrification du compresseur frigorifique sont présentes dans le réfrigérant.

Le réfrigérant ne doit pas être déchargé dans la nature. L'extraire du sécheur à l'aide d'outils adéquats et le porter dans des centres de collecte agréés qui se chargeront de le traiter et de le recycler.

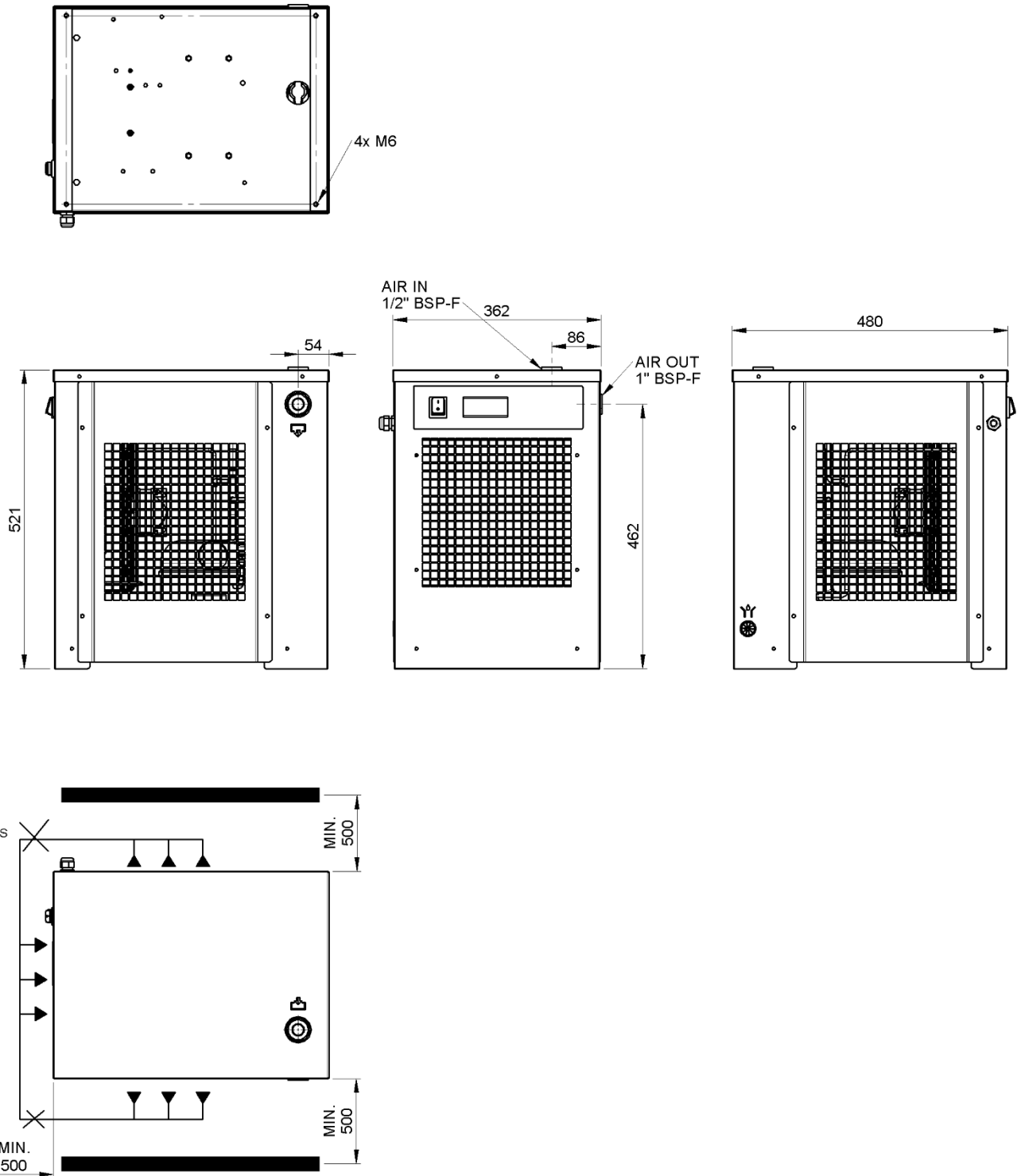
13 Annexes

13.1 Dimensions du sécheur

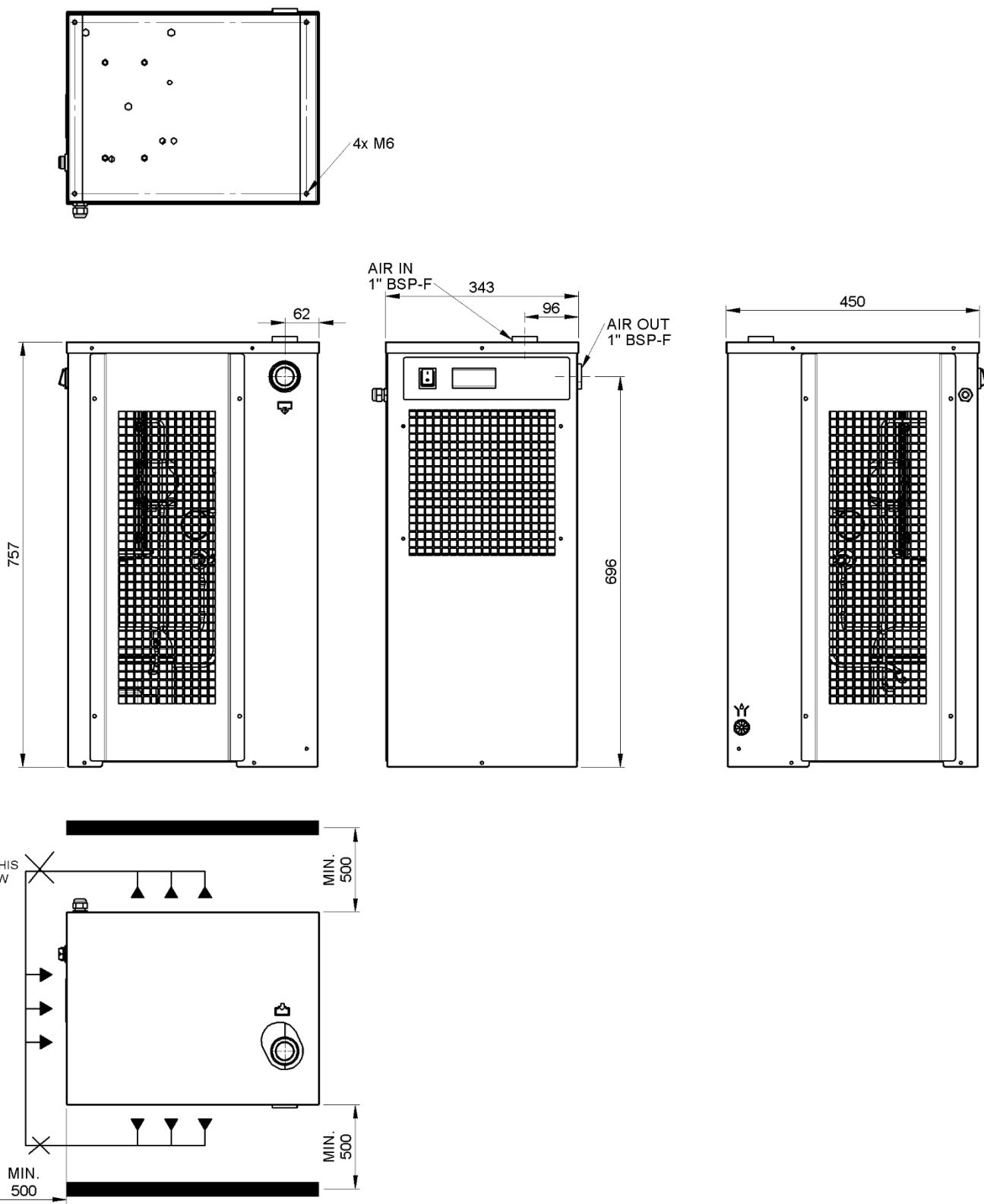
13.1.1 Dimensions du sécheur DRYPOINT Rac 3



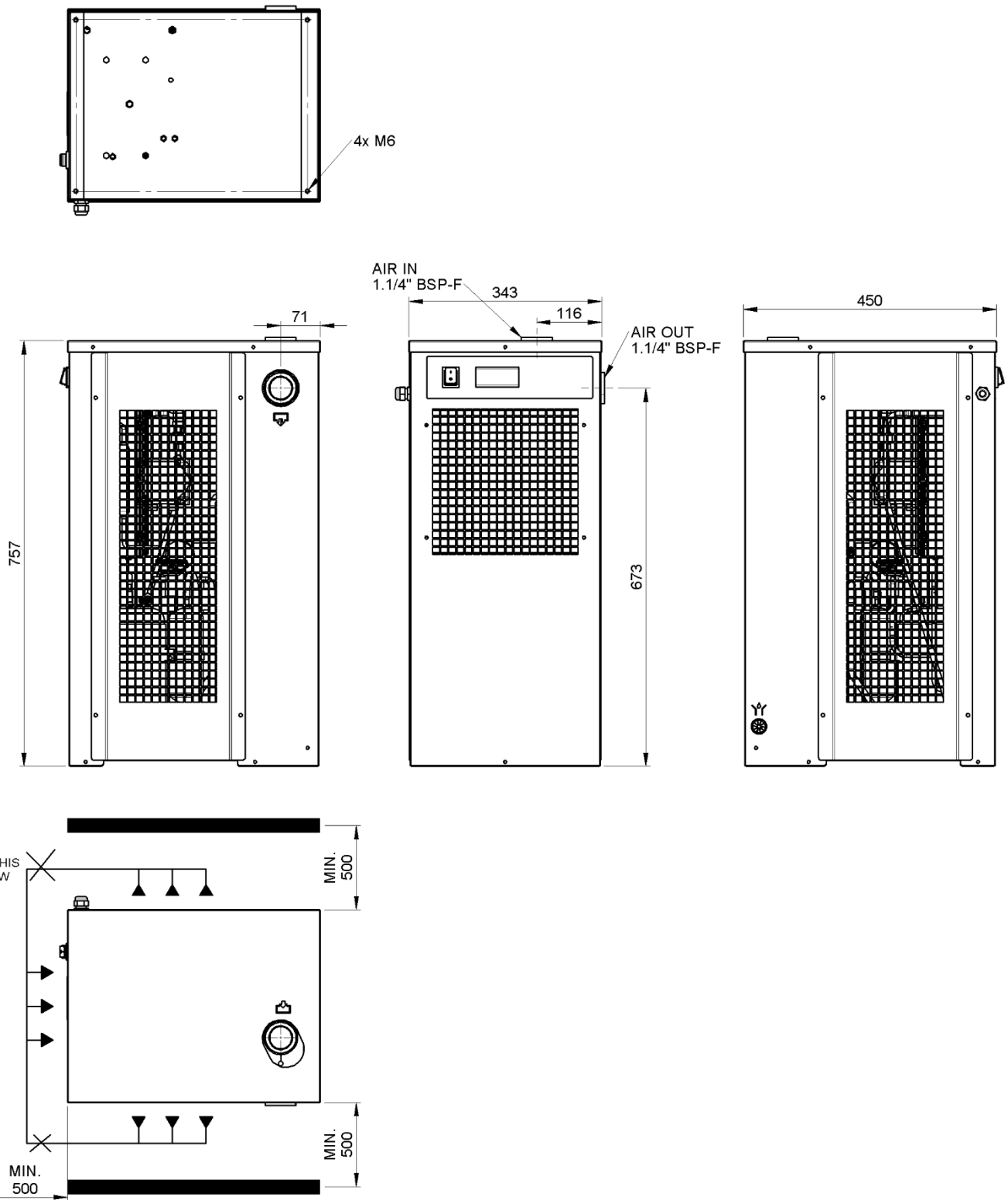
13.1.2 Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 6-18



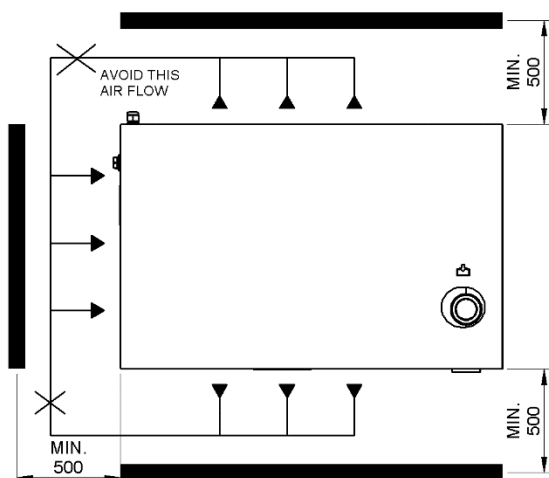
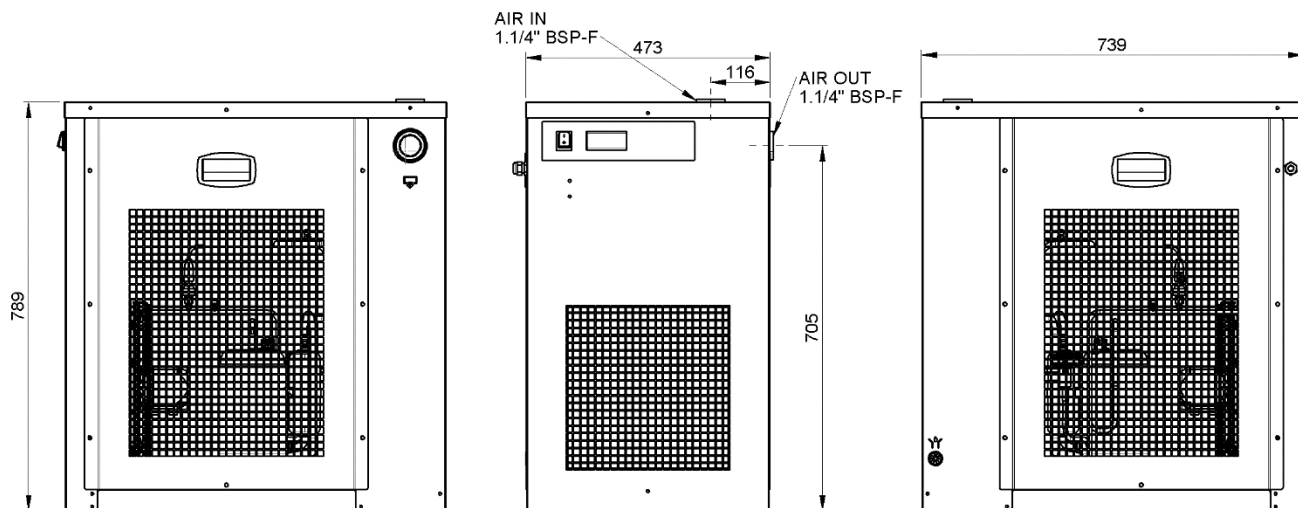
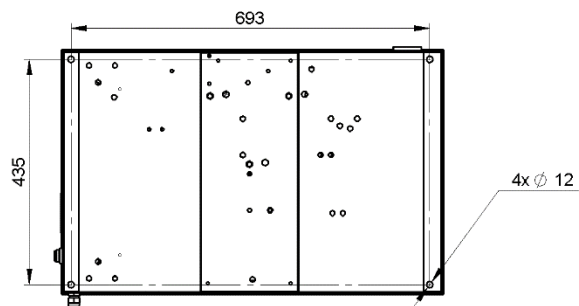
13.1.3 Dimensions du sècheur DRYPOINT RAc 25



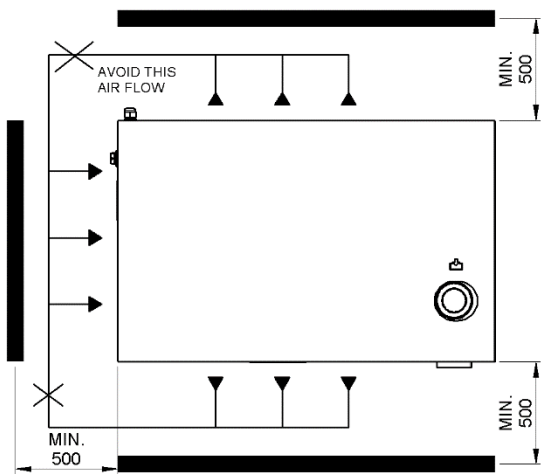
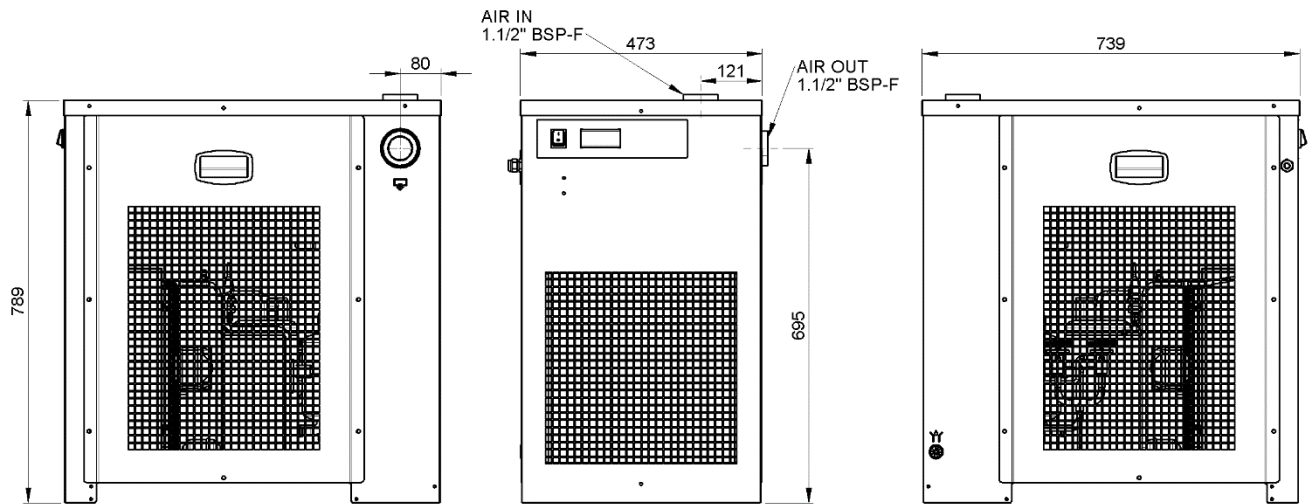
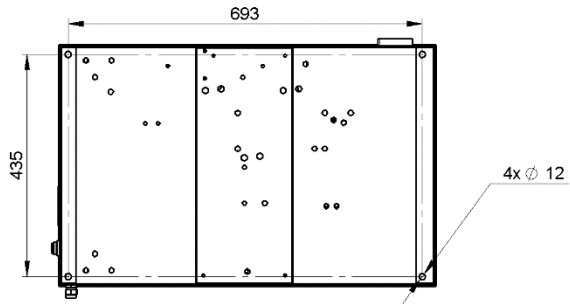
13.1.4 Dimensions du sècheur DRYPOINT RAc 32 - 43



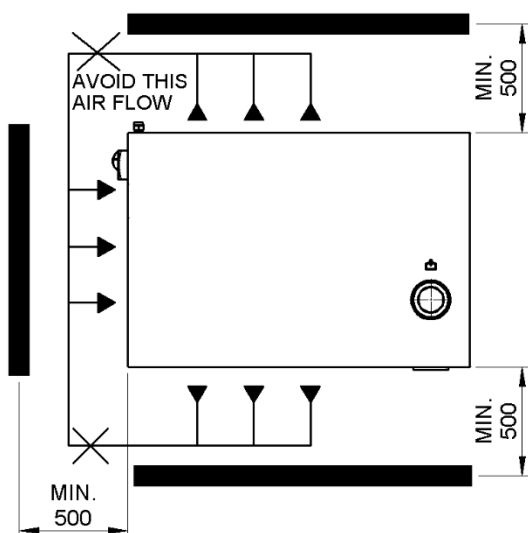
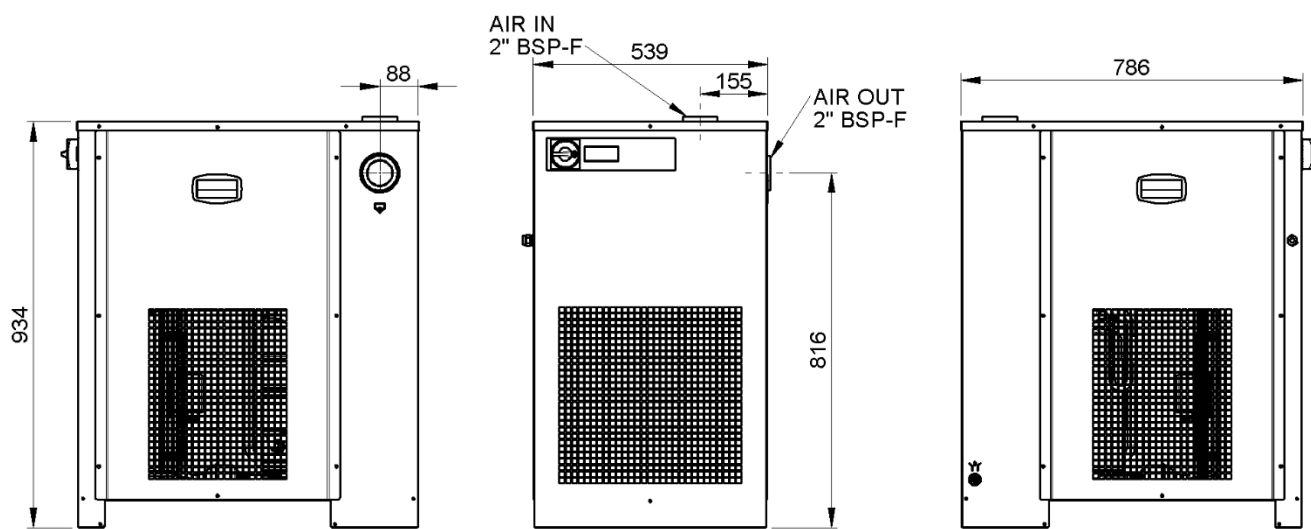
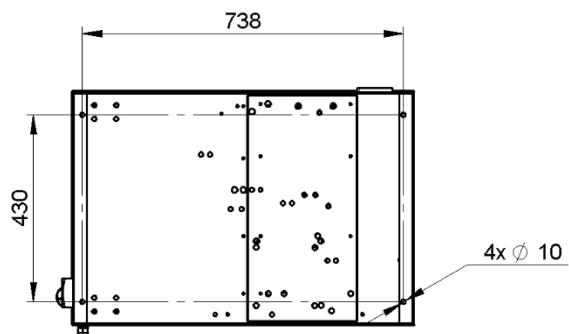
13.1.5 Dimensions du sècheur DRYPOINT RAc 52



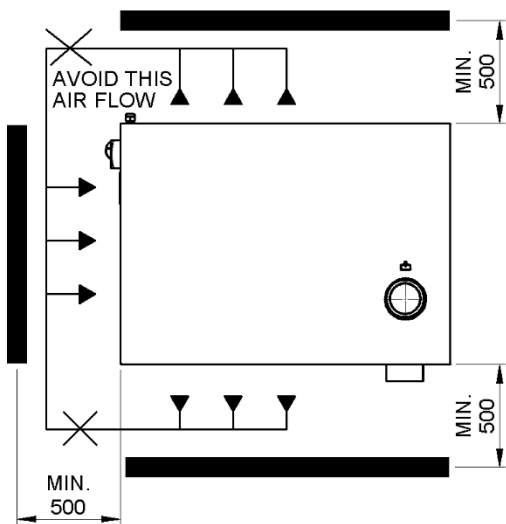
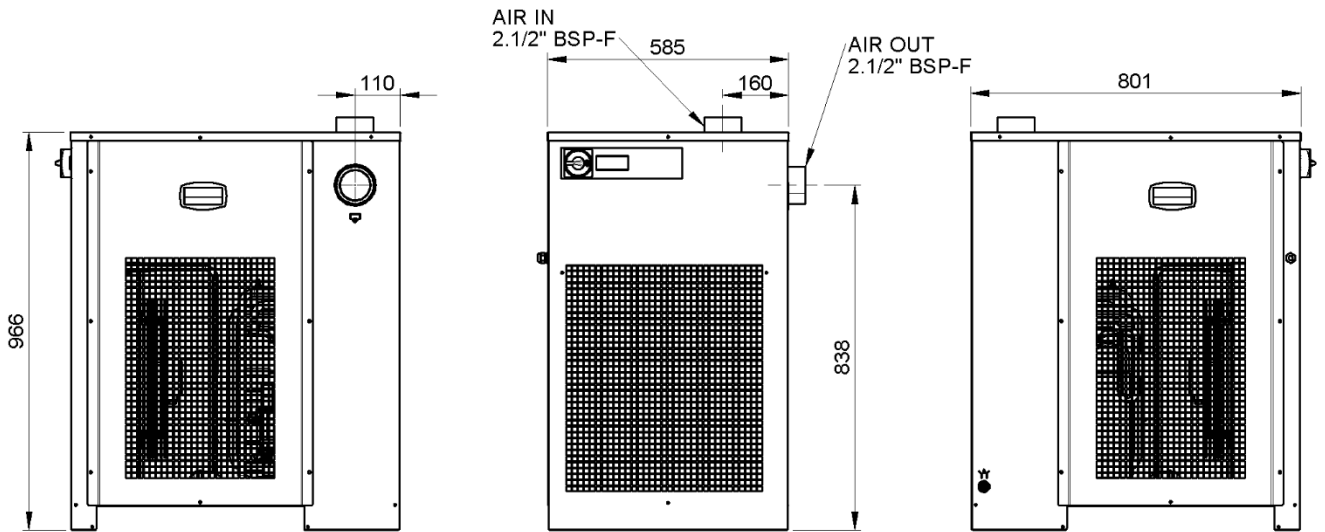
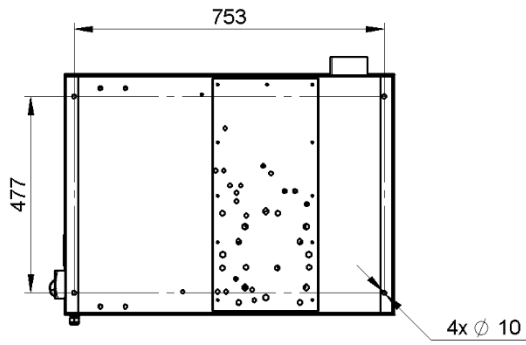
13.1.6 Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 61 - 75



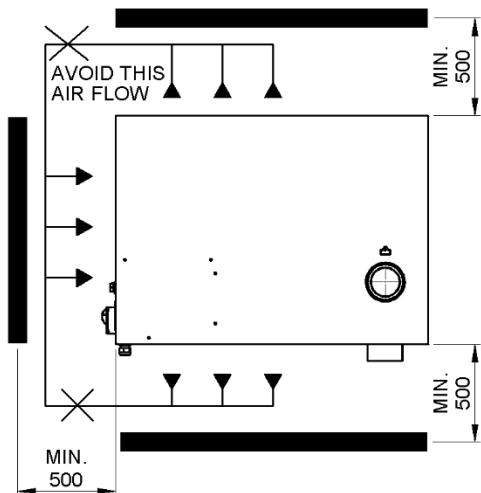
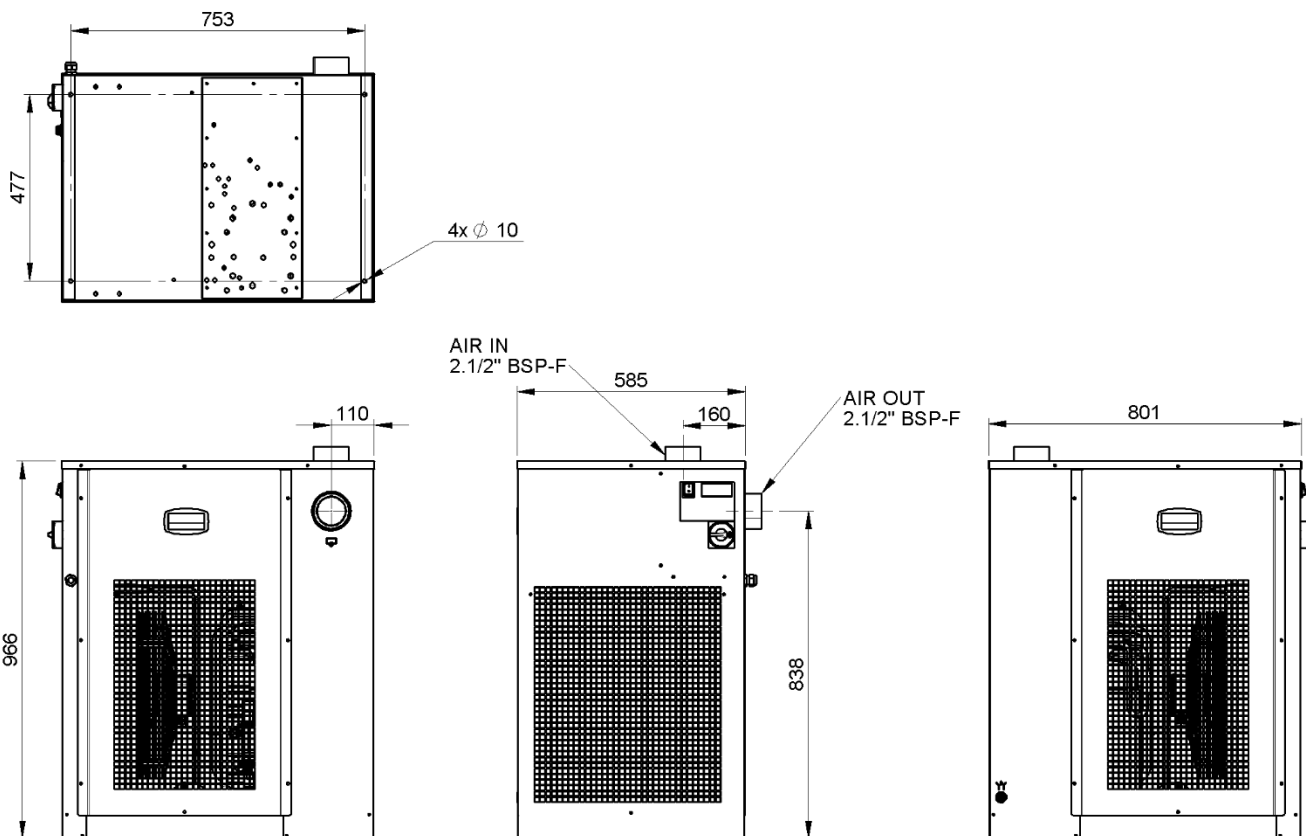
13.1.7 Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 105 - 130



13.1.8 Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 168



13.1.9 Dimensions du sécheur DRYPOINT RAc 190-220

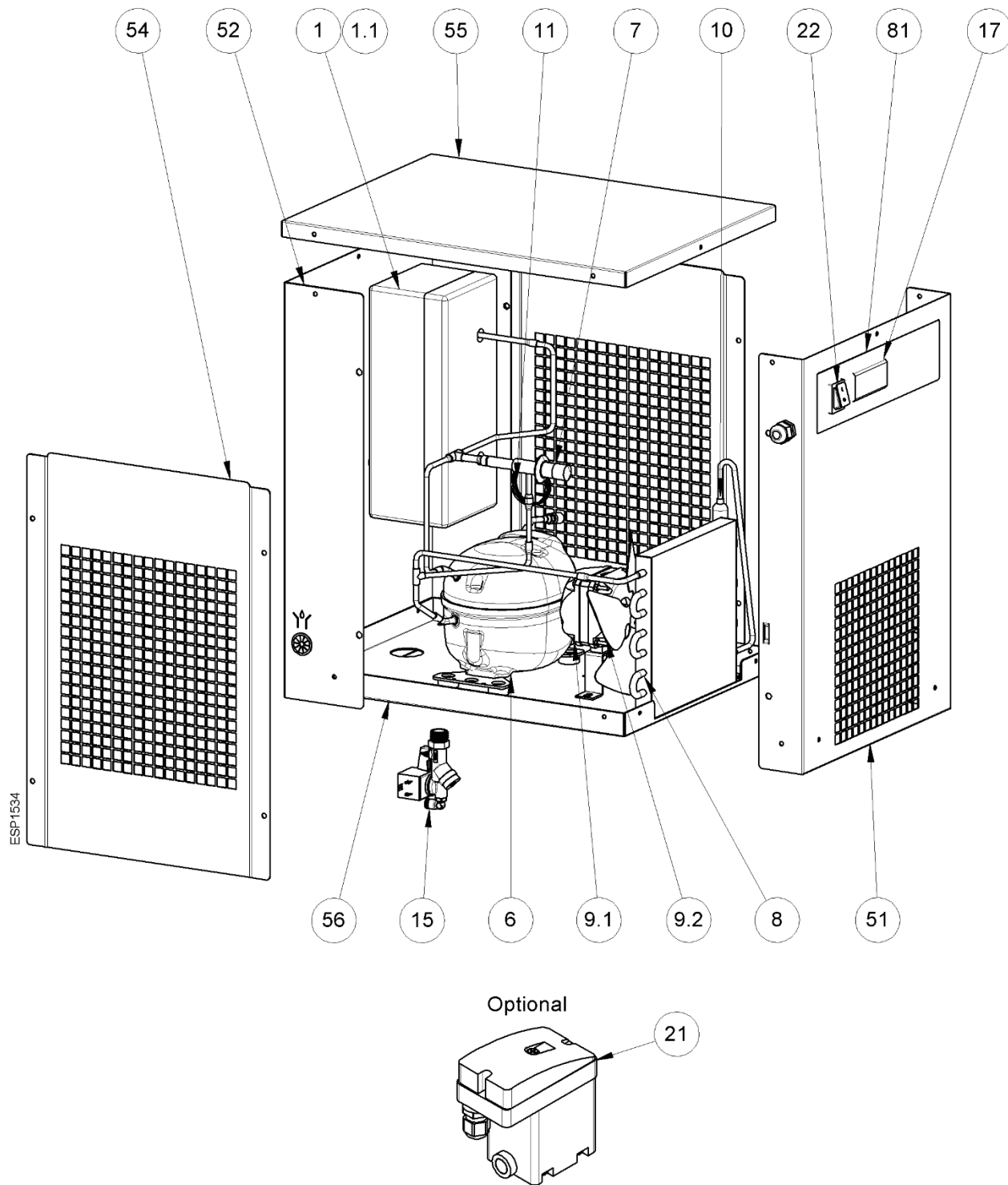


13.2 Schémas éclatés

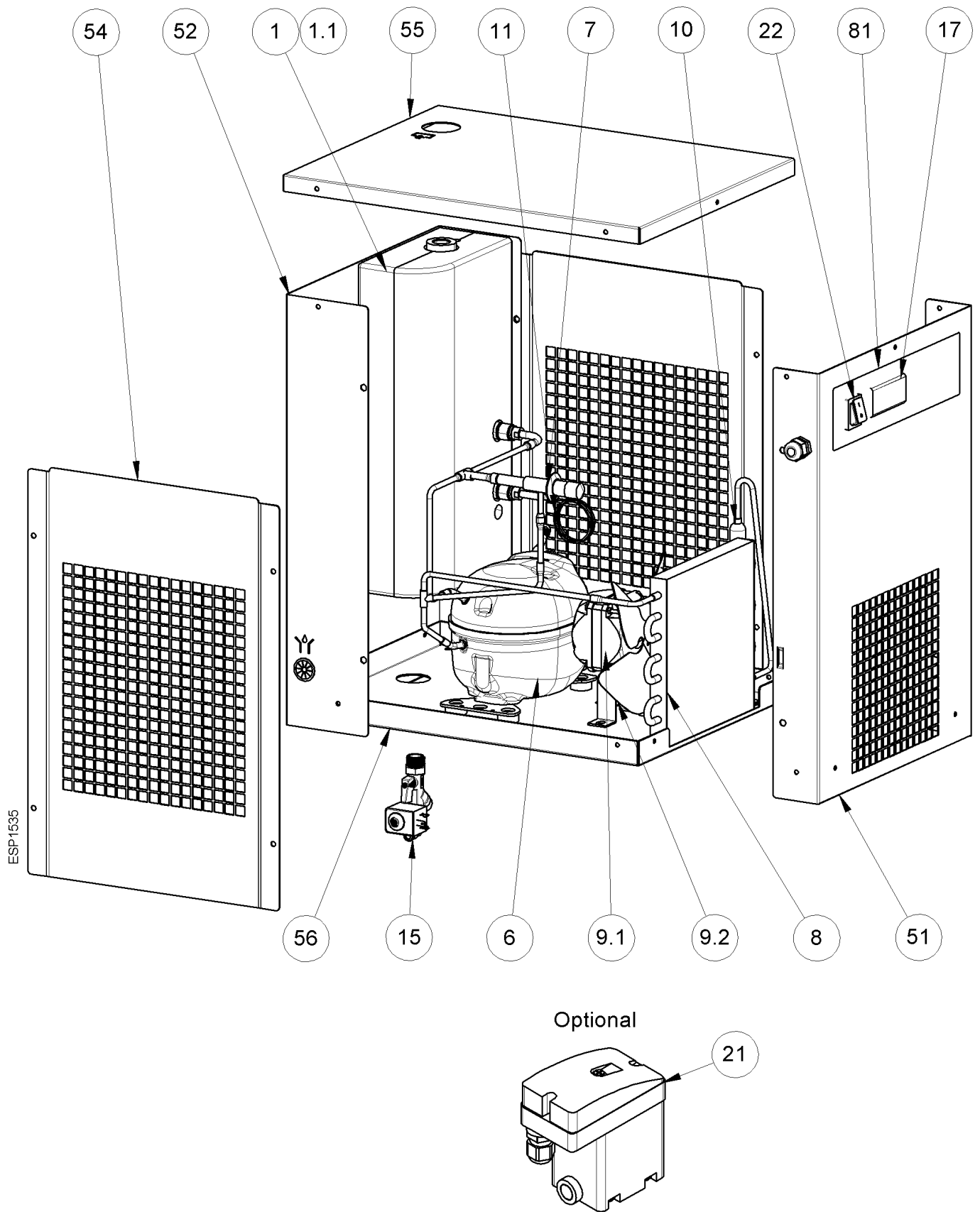
13.2.1 Composants des schémas éclatés

1	Module de séchage en aluminium	22	Interrupteur principal
	1.1 Matériau isolant	37	Capteur dynamique de pression
2	Pressostat réfrigérant LPS	51	Panneau avant
3	Contacteur thermique de sécurité TS	52	Panneau arrière
4	Pressostat réfrigérant HPS	53	Panneau latéral droit
6	Compresseur	54	Panneau latéral gauche
7	Vanne by-pass gaz chaud	55	Capot
8	Condenseur	56	Plaque de base
9	Ventilateur du condenseur	57	Plaque supérieure
	9.1 Moteur	58	Montant de support
	9.2 Pale	59	Étrier de support
	9.3 Grille	60	Panneau de commande
10	Filtre déshydrateur	61	Fiche de branchement électrique
11	Tube capillaire	62	Armoire électrique
12	Sonde de température BT1 (point de rosée)	65	Filtre du condenseur
13	Vanne de service du purgeur de condensat	66	Porte QE
17	Contrôle du sécheur d'air	81	Autocollant schéma fonctionnel
21	Purgeur Bekomat		

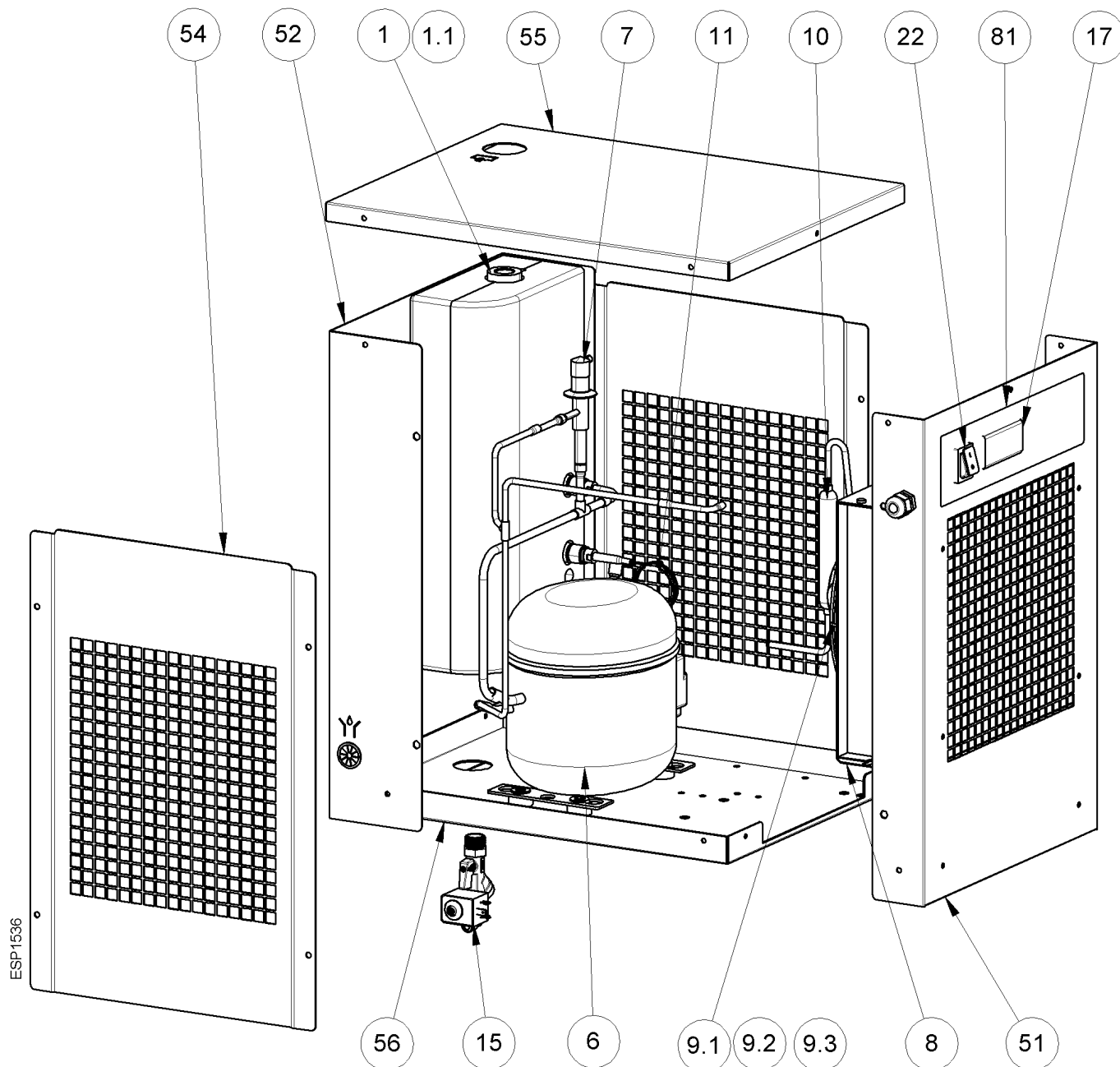
13.2.2 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 3



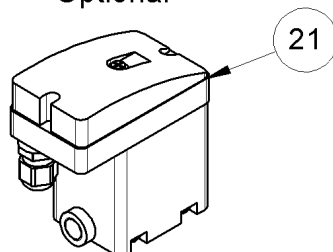
13.2.3 Schéma éclaté DRYPOINT Rac 6 - 12



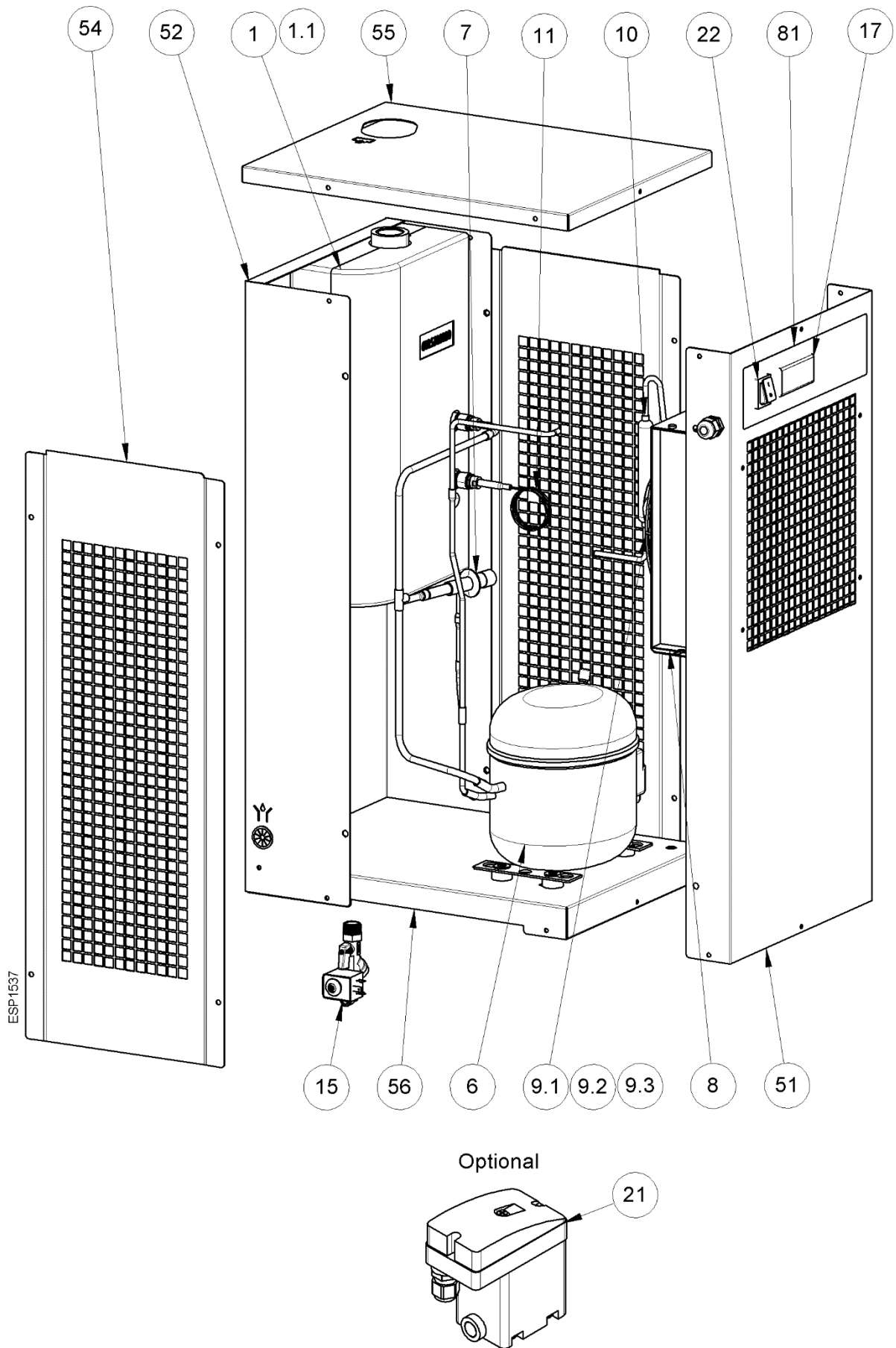
13.2.4 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 18



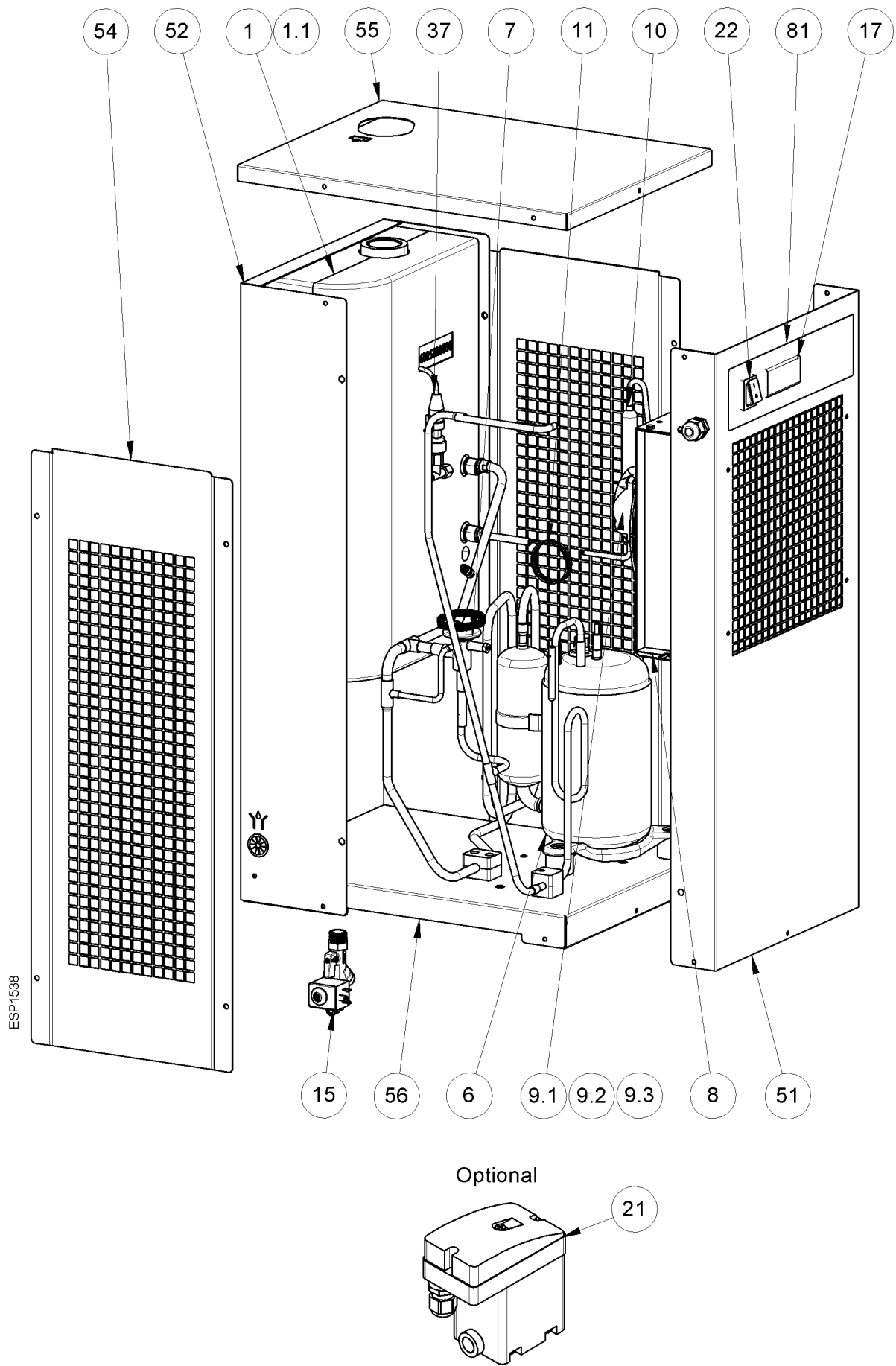
Optional



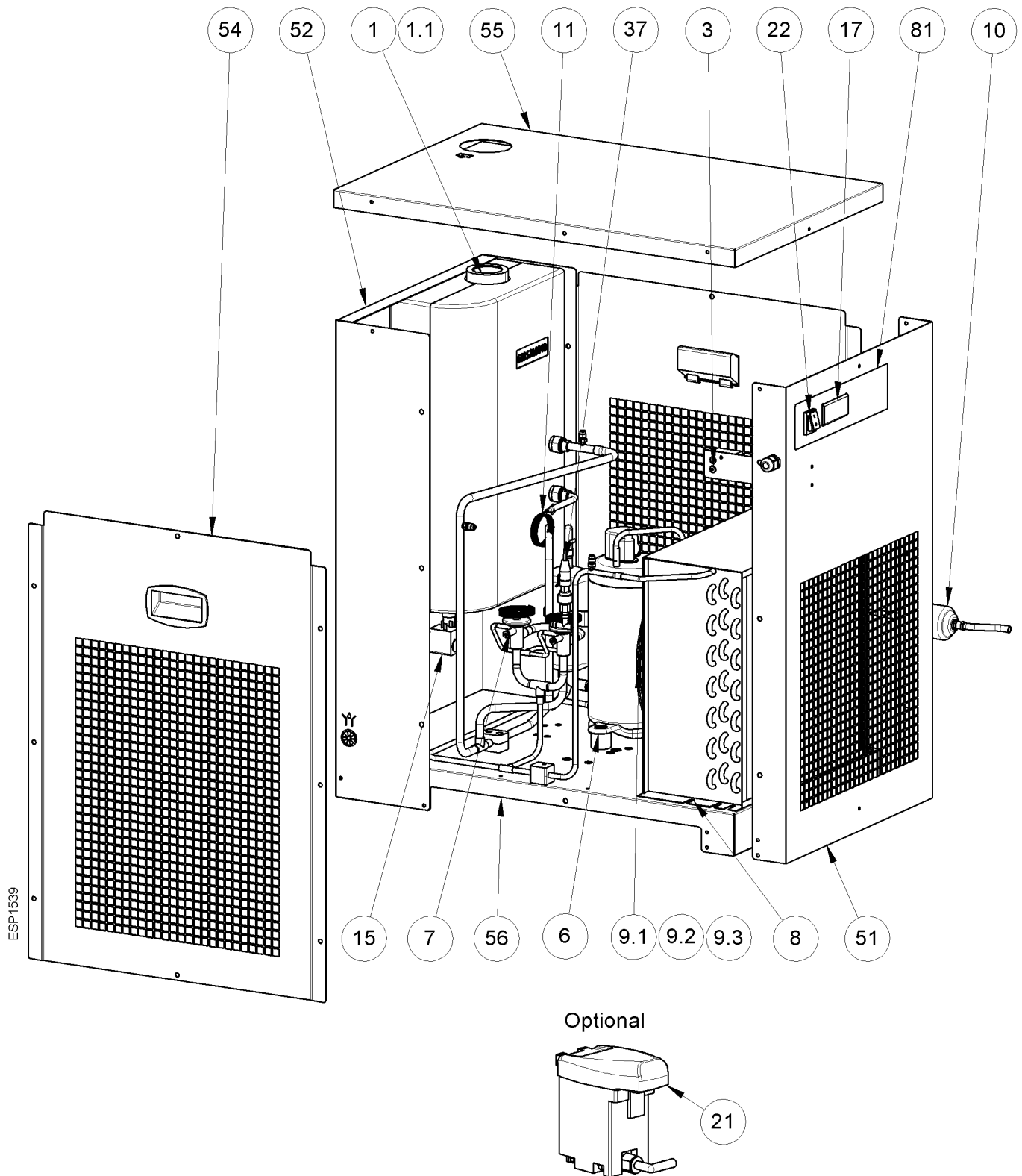
13.2.5 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 25 - 32



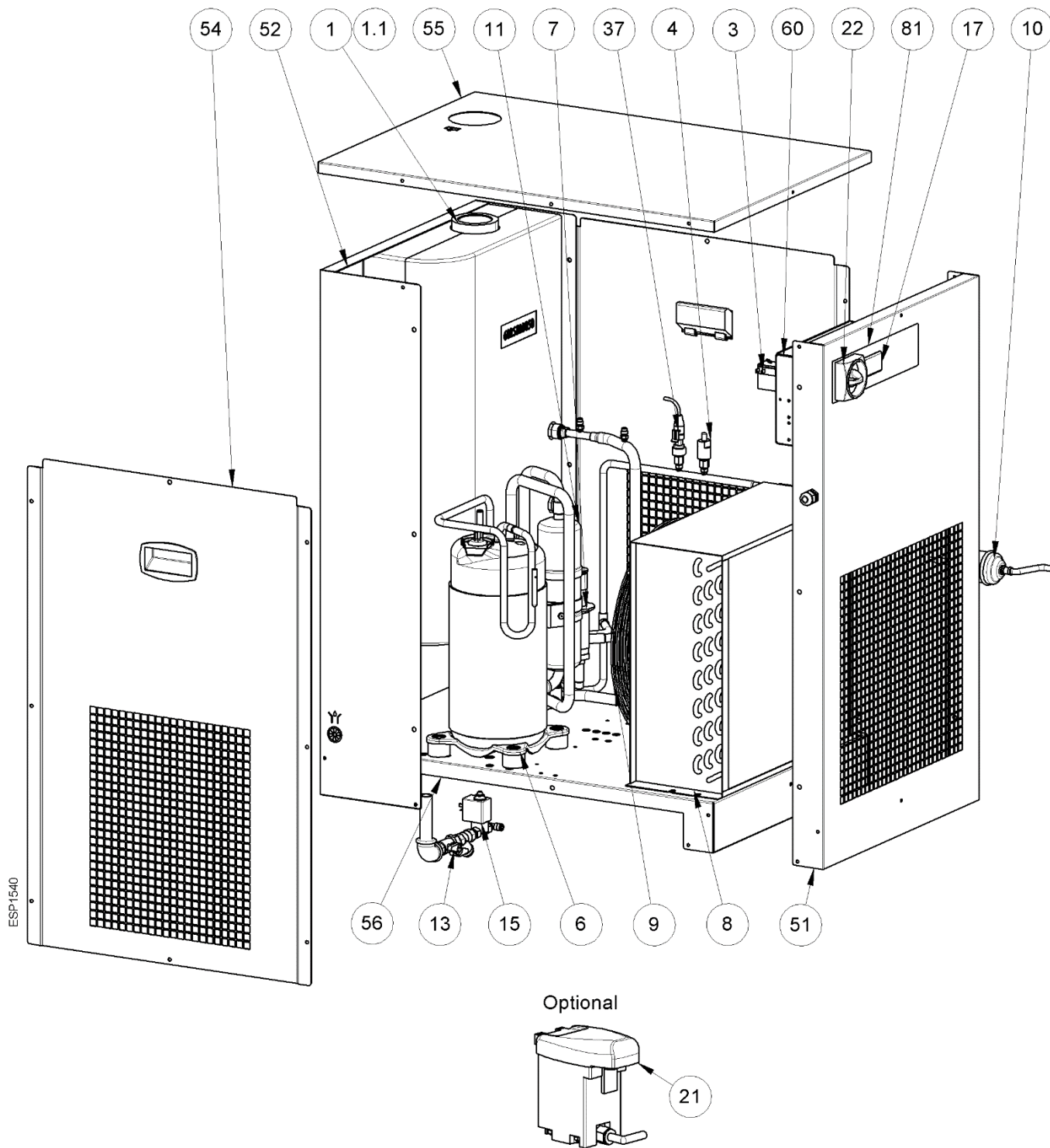
13.2.6 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 43



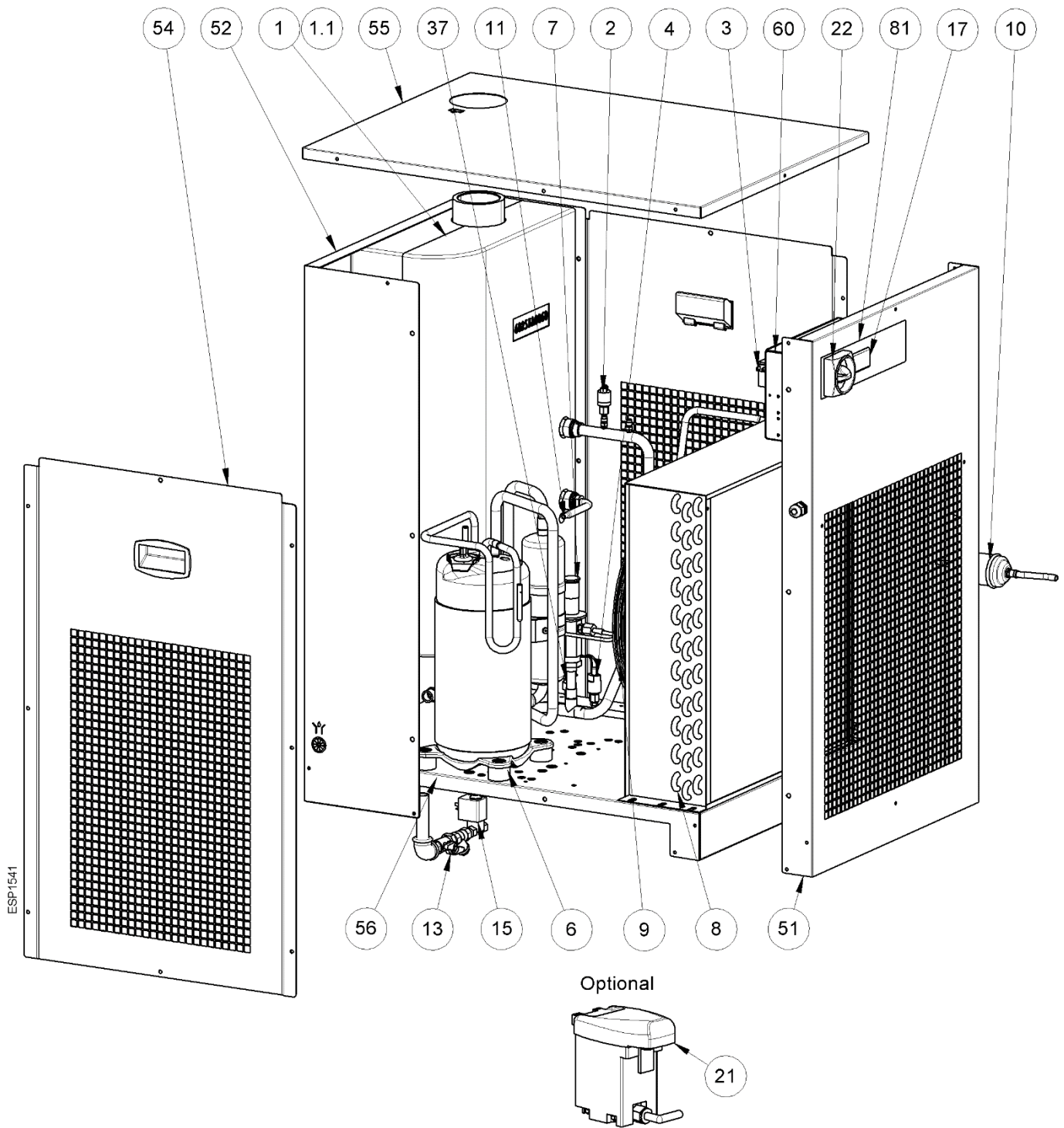
13.2.7 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 52 – 75



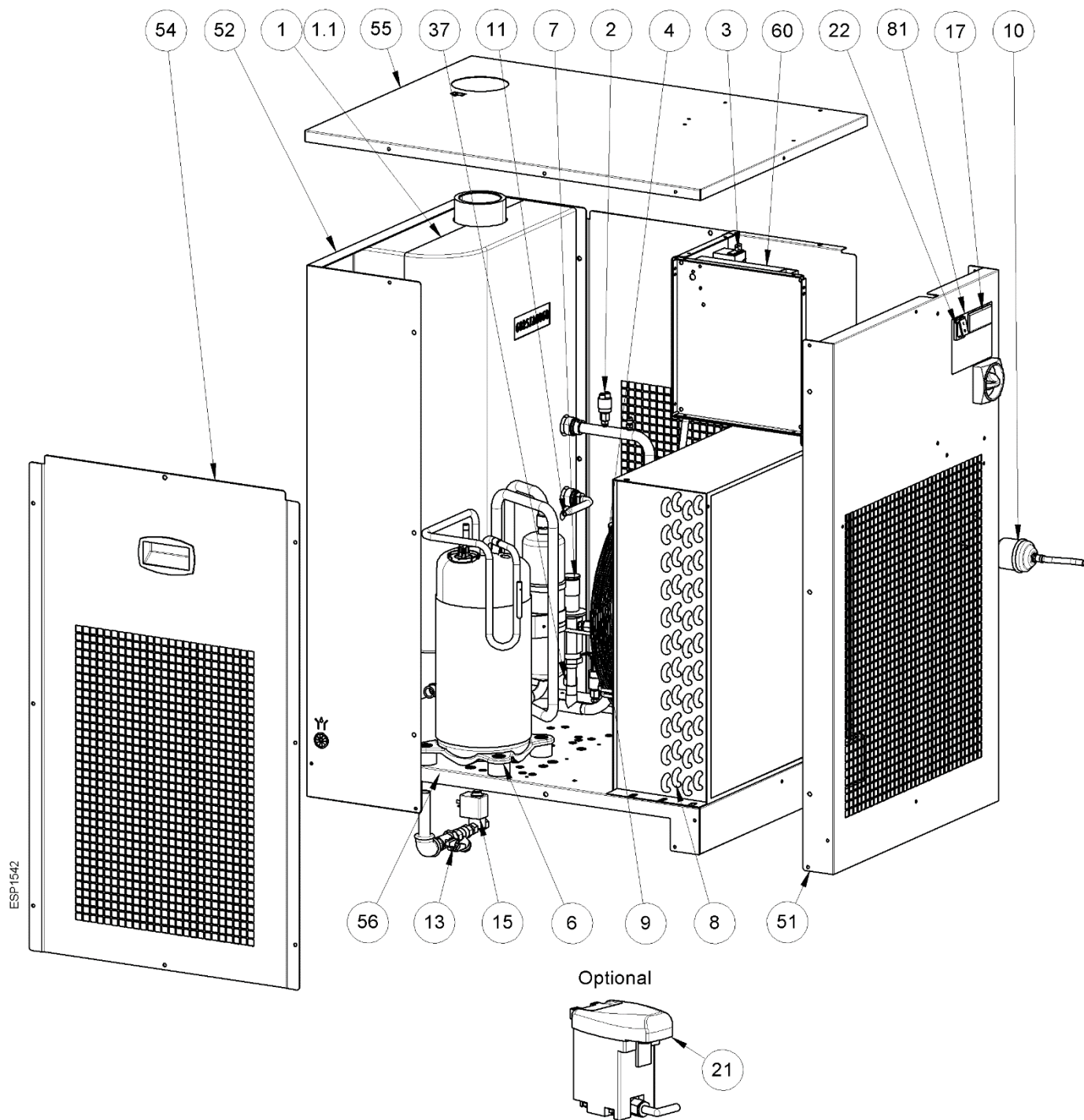
13.2.8 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 105 – 130



13.2.9 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 168



13.2.10 Schéma éclaté DRYPOINT RAc 190 – 220

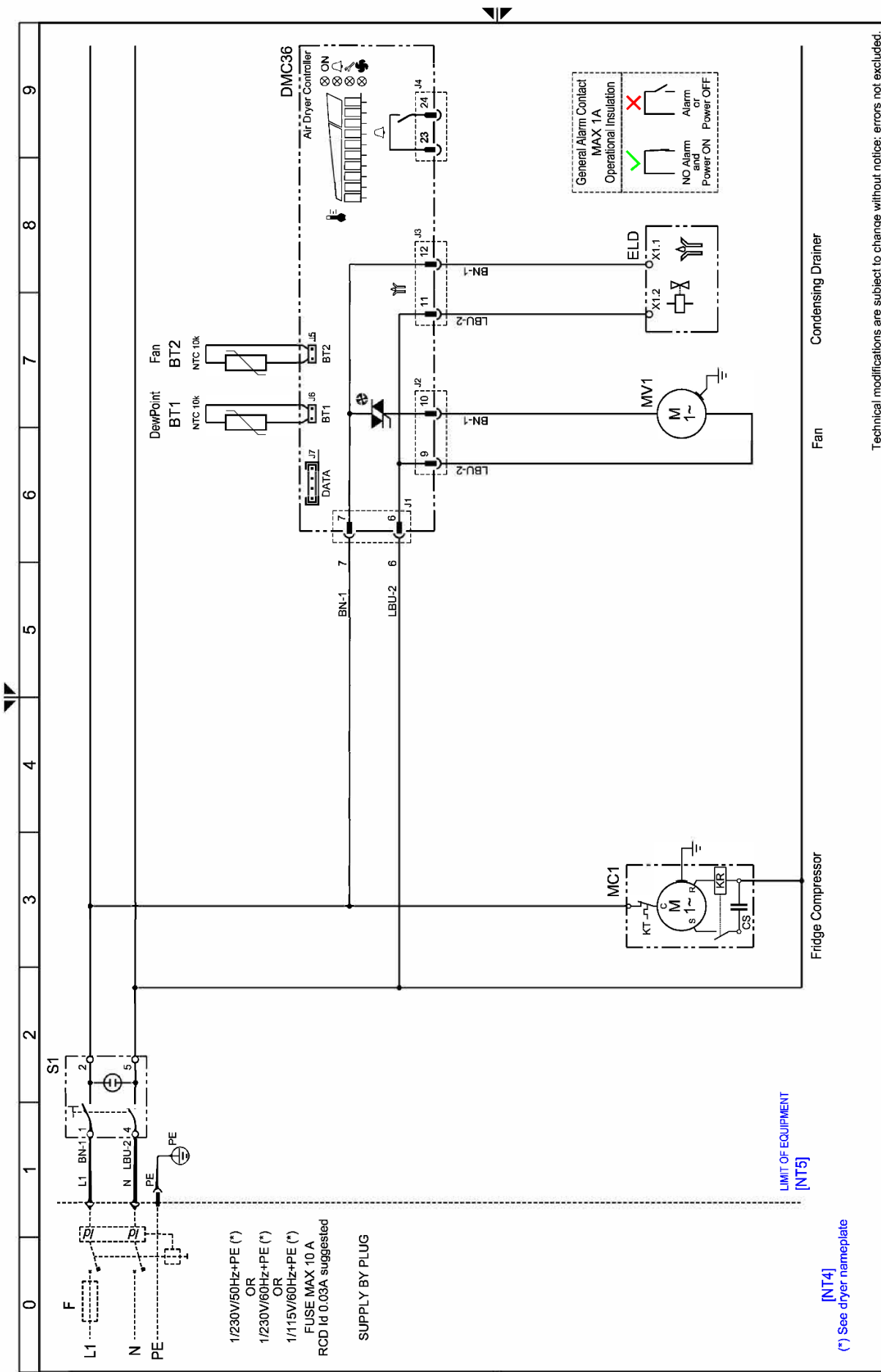


13.3 Schémas électriques

13.3.1 Schémas électriques – liste de composants

MC1	:	Compresseur		
KT	:	Protection thermique du compresseur		
KR	:	Relais de démarrage du compresseur (si installé)		
CS	:	Condensateur de démarrage du compresseur (si installé)		
CR	:	Condensateur de service du compresseur (si installé)		
MV1	:	Ventilateur du condenseur		
KV	:	Protection thermique du ventilateur		
CV	:	Condensateur de démarrage du ventilateur (si installé)		
DMC 36	:	Instrument électronique DMC36 – contrôle du sécheur d'air		
BT1-2	:	Sonde de température T1 – point de rosée		
HPS	:	Pressostat - côté refoulement du compresseur (HAUTE PRESSION)		
LPS	:	Pressostat - côté aspiration du compresseur (BASSE PRESSION)		
BP2	:	Capteur dynamique de pression – commande du ventilateur		
TS	:	Contacteur thermique de sécurité		
ELD	:	Purgeur BEKOMAT		
S1	:	Interrupteur MARCHE/ARRÊT		
QS	:	Interrupteur principal avec dispositif de verrouillage		
RC	:	Réchauffeur du carter du compresseur		
BOX	:	Branchement électrique		
NT1	:	Uniquement si refroidissement à air		
NT2	:	Vérifier les raccordements du transformateur par rapport à la tension d'alimentation.		
NT3	:	Si non installé, effectuer un pontage		
NT4	:	Mis à disposition et câblé par le client		
NT5	:	Contrôle interne		
NT6	:	Sortie purgeur temporisée (non utilisée)		
NT7	:	Refroidissement à eau uniquement		
BN	=	MARRON	OR	= ORANGE
BU	=	BLEU	RD	= ROUGE
BK	=	NOIR	WH	= BLANC
YG	=	JAUNE/VERT	WH/BK	= BLANC/NOIR

13.3.2 Schéma électrique DRYPOINT RAc 3 - 32



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

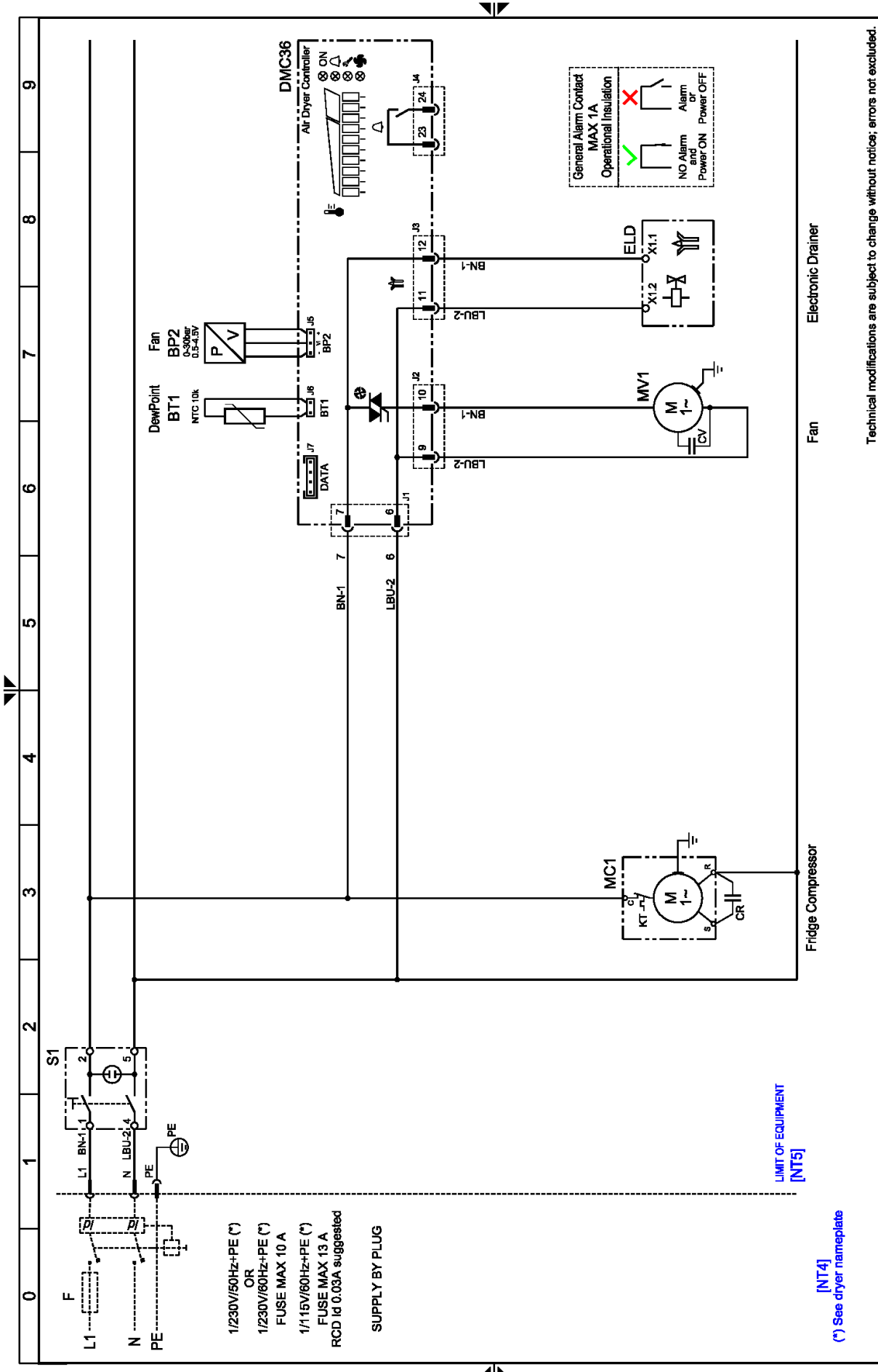
Rev. **00**

Drawing no. **WD001_V02**

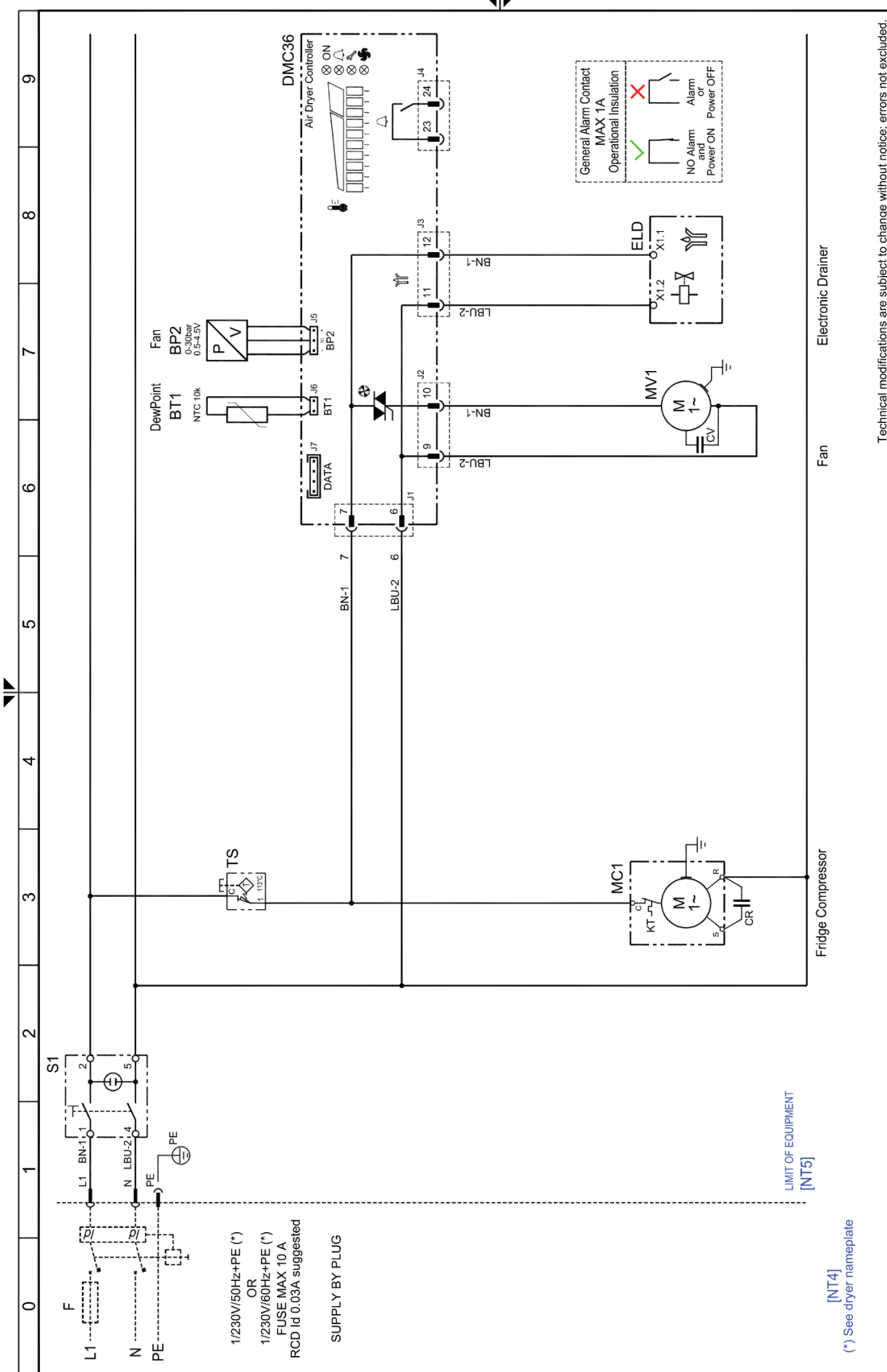
Note: -

Sheet **01** of **01**

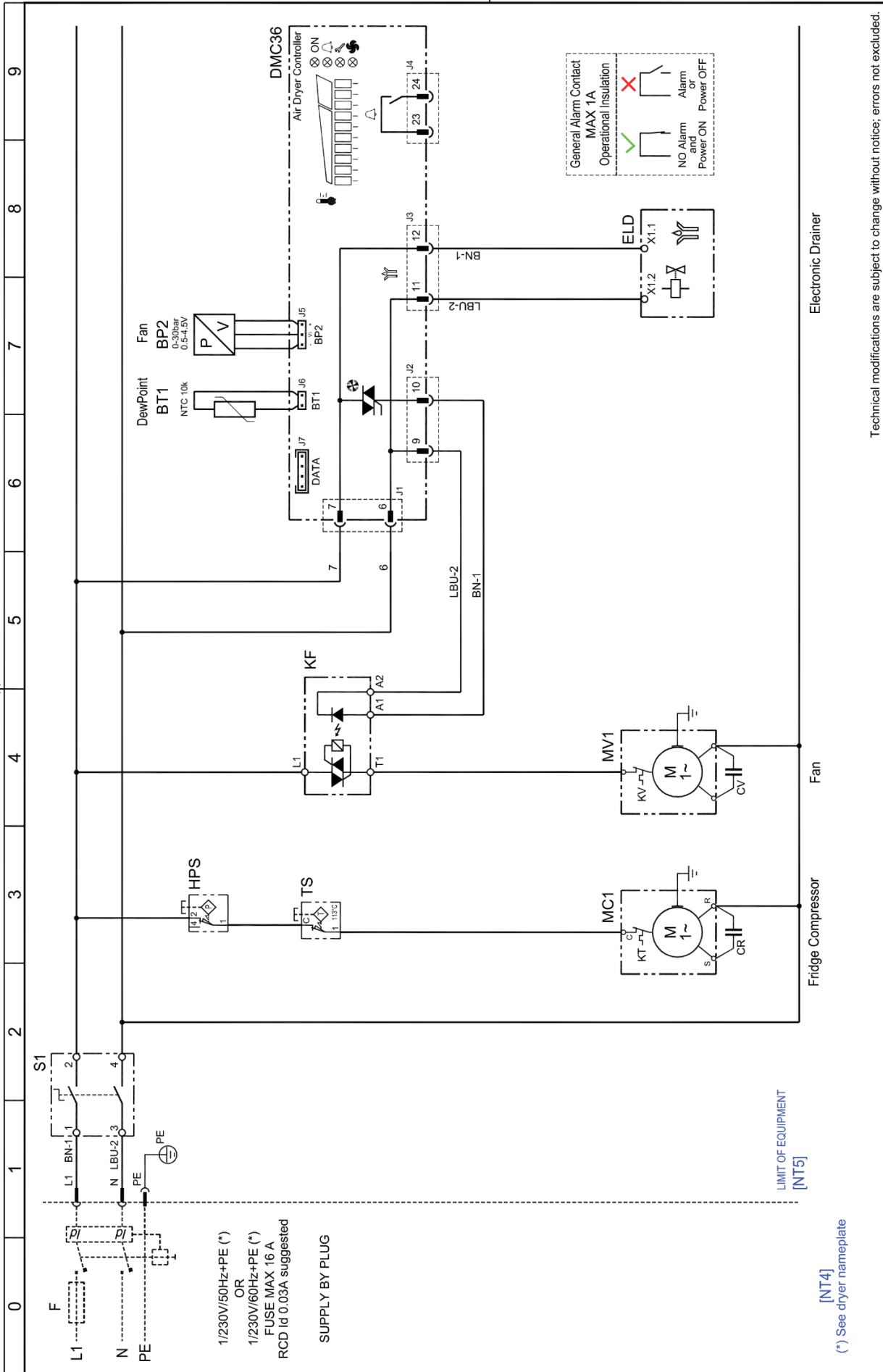
13.3.3 Schéma électrique DRYPOINT RAc 43 - 61



13.3.4 Schéma électrique DRYPOINT Rac 75



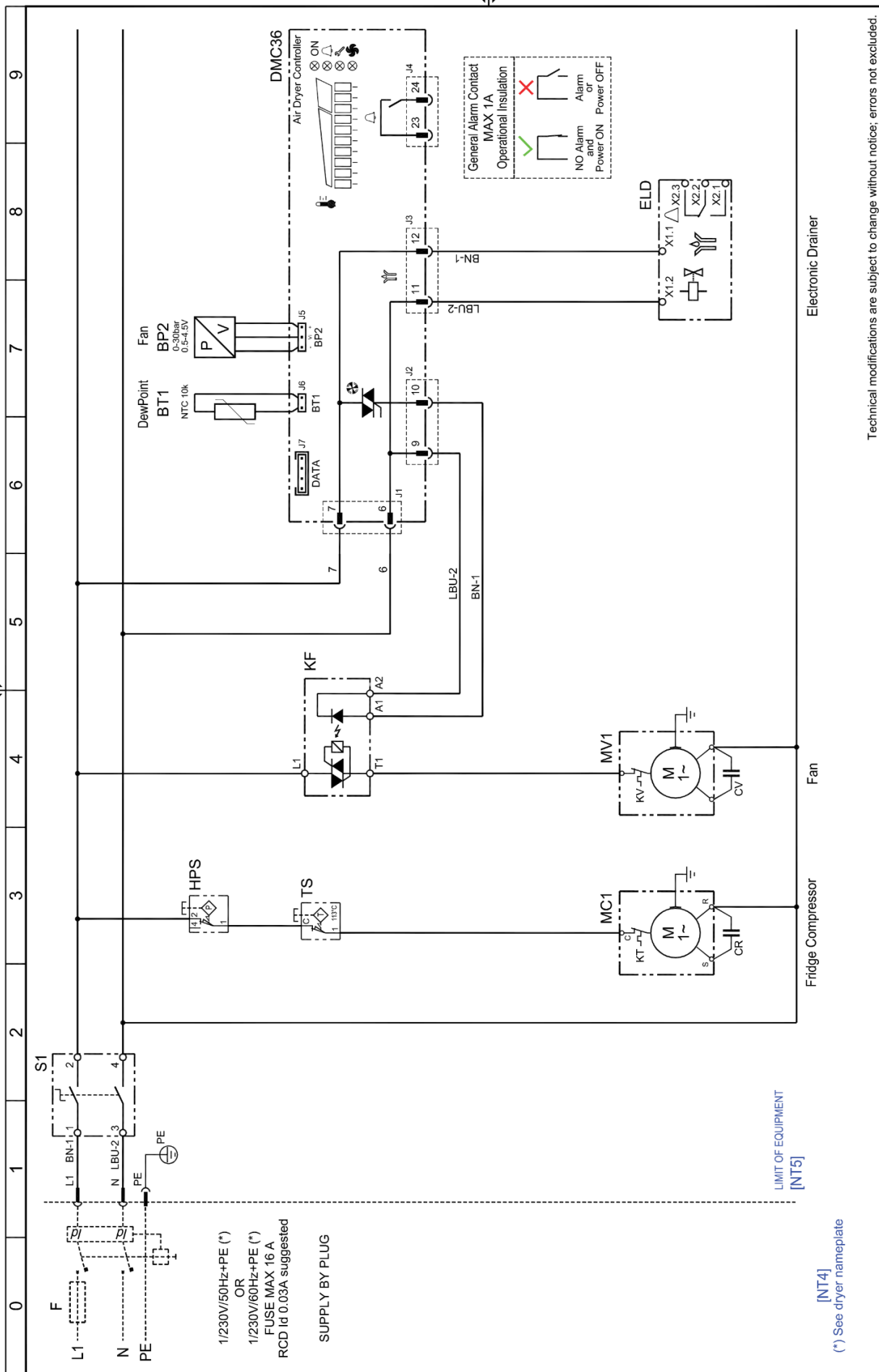
13.3.5 Schéma électrique DRYPOINT Rac 105



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev. 00
Drawing no.: WD004_V02
Note: -
Sheet 01 of 01

13.3.6 Schéma électrique DRYPOINT Rac 130



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev.

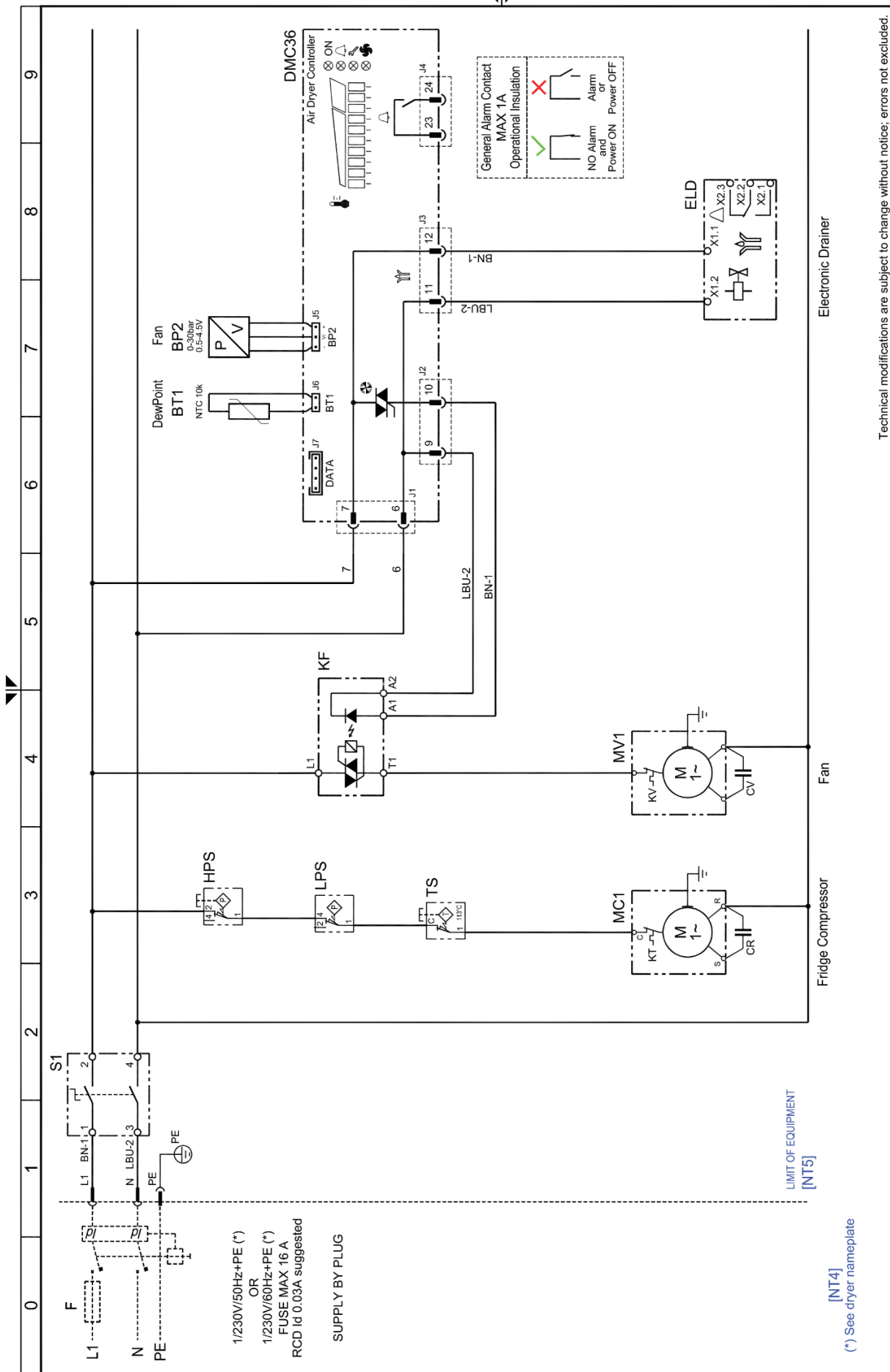
00

Drawing no. :
WD005_V02

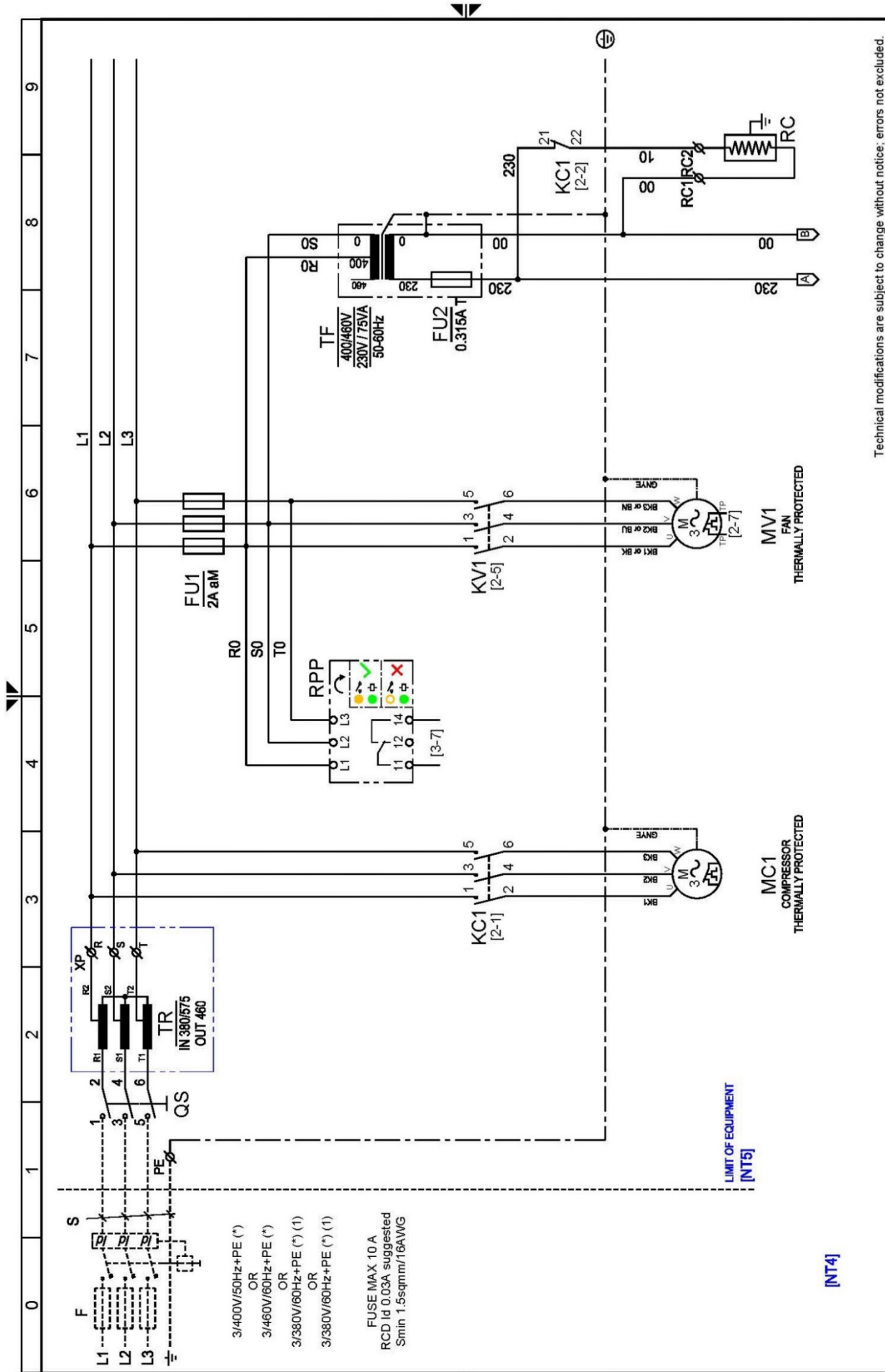
Note :

Sheet 01 of 01

13.3.7 Schéma électrique DRYPOINT Rac 168



13.3.8 Schéma électrique DRYPOINT Rac 190-220 Feuille 1/3

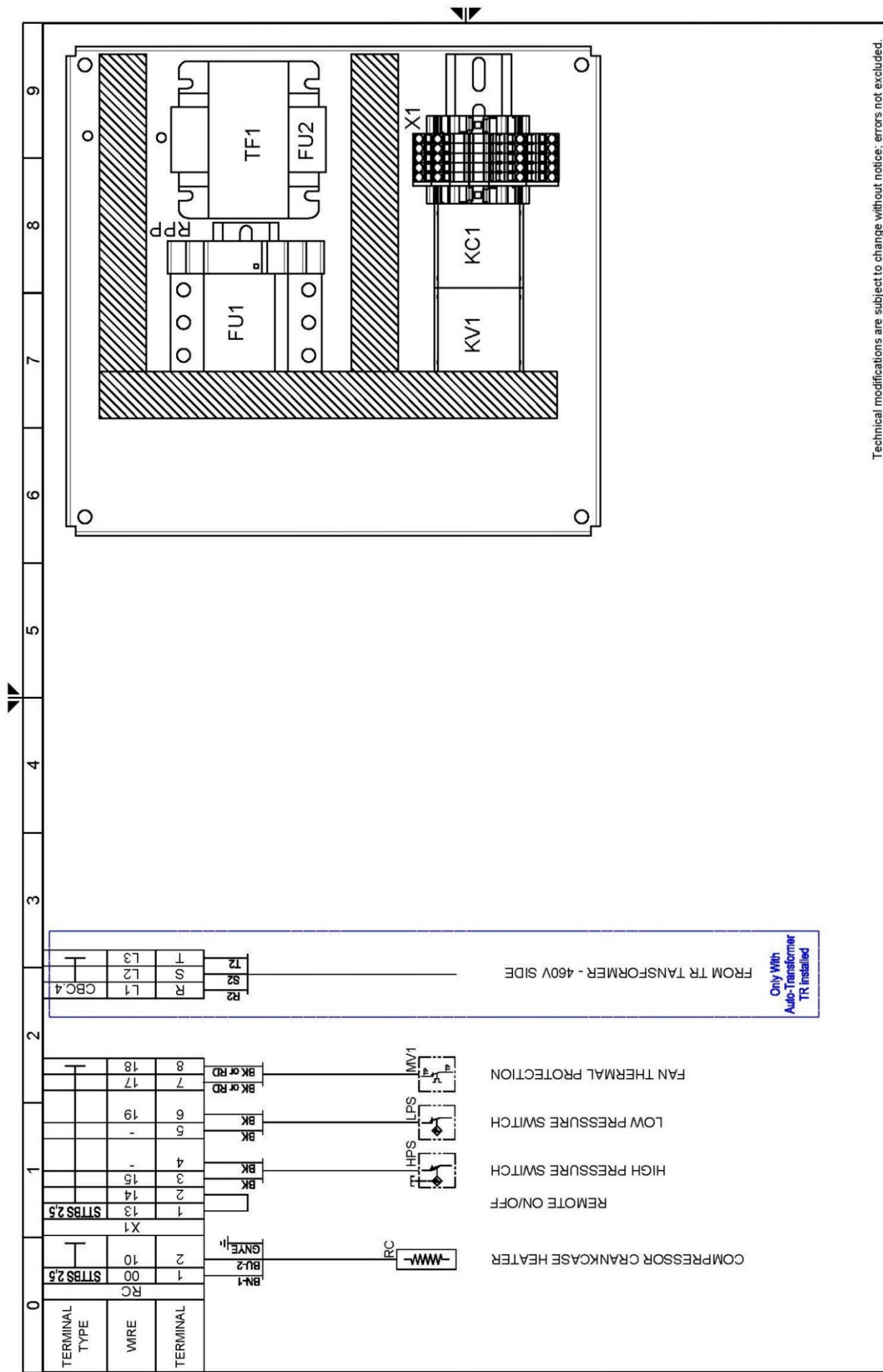


Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Drawing no.: WD5478QCD086_V06
 Rev.: 00
 Note:

Sheet 01 of 03

13.3.10 Schéma électrique DRYPOINT RAc 190-220 Feuille 3/3



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Drawing no. : **WD5478QCCD086_V06**
 Rev. **00**
 Note :
 Sheet **03** of **03**

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL**BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN**BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK**BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN**BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP**BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL**BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX**BEKO TECHNOLOGIES CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US

www.beko-technologies.com



Instructions d'utilisation originales en anglais.
Peut faire l'objet de modifications techniques/erreurs exceptées.
DRYPOINT_RAc_3 - 220_R513A_manual_fr_2023_10