

BÉWÉPLAST

Machines & Périphériques depuis 1963

Sécheur mobile de granulés

avec commande control-smart

Instructions de service



BEWEPLAST
53 route des Contamines
74370 Argonay

Tél. : +33 (0)4 50 02 30 30
Fax : +33 (0)4 50 63 14 74

www.beweplast.com
beweplast@beweplast.com

EC-Declaration of Conformity

According to the Machinery Directive 2006/42/EC

Hereby we declare,

ProTec Polymer Processing GmbH, Stubenwald-Allee 9, D-64625 Bensheim,

that the drying systems or devices of the series **RDX, RDM, RDT, RDC**

from year of manufacture 2016,

consisting of a dry air generator

- with regeneration systems
- with integrated air heater
- with incorporated or elevated drying hopper with or without a stirrer
- with or without cooling and filter equipment
- with or without own vacuum generator for conveying
- with or without components of control system
- installed on own base frame or customer-built platform
- with process control system "SOMOS® control" of the series "-basic", "-smart", "-professional" or "-excellence"

for drying and, depending on the design for conveying plastic pellets (intended use) in the version supplied by us, complies with the following relevant regulations:

- | | |
|--------------|--|
| • 2006/42/EG | EU Machinery Directive |
| • 2014/30/EU | EU EMC Directive |
| • 2014/35/EU | EU Low Voltage Directive |
| • 2014/68/EU | EU Pressure Equipment Directive (if pressure vessel present) |
| • 2014/29/EU | EU Directive relating to simple pressure vessels (if simple pressure vessel present) |

Applied harmonised standards:

- | | |
|---------------------|---|
| • DIN EN 349+A1 | Safety of machinery, minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body |
| • DIN EN ISO 12100 | Safety of machinery, terminology, methodology – Amendment 1+2 |
| • DIN EN ISO 13857 | Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs |
| • DIN EN 60204-1/A1 | Safety of machinery — Electrical equipment of machines - Part1 |
| • DIN EN 60519 T1+2 | Safety in electrical heating systems |
| • DIN EN 61000-6-2 | Generic standards - industrial sector: Immunity |
| • DIN EN 61000-6-4 | Generic standards - industrial sector: Emissions |

With modification of the machine not agreed upon and approved by us, or with improper use, the present declaration loses its validity immediately

The authorized representative for the documentation is Martin Sattler, ProTec Polymer Processing GmbH.

Bensheim,

25.07.2016

Date

i.v. H. Sattler

Head of Engineering

Peter Theobald

Head of Quality Management

ProTec Polymer Processing GmbH
Stubenwald-Allee 9 • D-64625 Bensheim
Tel +49 6251 77061 0 • Fax +49 6251 77061 500
info@sp-protec.com • www.sp-protec.com

Bank: VR Bank Starnberg
(BLZ 700932 00) Konto-Nr. 1239 660
S.W.I.F.T.-BIC: GENO DE F1 STH
IBAN DE 19700932000001239660

Geschäftsführung:
Peter Theobald, Dirk Egemann
Sitz Bensheim • Registergericht Darmstadt, HRB 91113
USt-IdNr.: DE237895152

Table des matières

1	Introduction.....	6
1.1	Le sécheur mobile de granulés SOMOS®	6
1.1.1	Utilisation conforme.....	6
1.1.1	Utilisation non conforme	6
1.2	À propos de ces instructions	6
1.3	Plaques signalétiques et numéros de série	7
1.4	Garantie	7
1.5	Utilisation du logiciel de commande SOMOS®control smart	7
1.5.1	Échange d'écran d'un sécheur de granulés à un autre	8
2	Sécurité.....	9
2.1	Présentation des consignes de sécurité	9
2.1.1	Conception des consignes de sécurité	9
2.1.2	Pictogrammes de sécurité et signification.....	10
2.2	Consignes sur la sécurité de l'installation et de l'opérateur.....	11
2.3	Dangers durant l'utilisation	12
2.4	Déclaration de conformité.....	14
3	Description de l'installation (avec refroidisseur et options d'alimentation)	15
3.1	Versions disponibles en option.....	19
3.2	Fonctionnement	20
3.2.1	Guidage de l'air	21
3.2.2	Super SOMOS® intégré.....	25
3.3	Commande et surveillance	26
3.4	Influence du point de rosée sur le résultat de séchage.....	27
4	Caractéristiques techniques	28
4.1	Code de désignation sécheur	28
4.1.1	Code général.....	28
4.1.2	Code selon type de sécheur.....	28
4.2	Données techniques RDM-20/50.....	30
4.2.1	Dimensions RDM-20/50	31
4.3	Données techniques RDM-40/100.....	32
4.3.1	Dimensions RDM-40/100	33
4.4	Données techniques RDM-70/200.....	34
4.4.1	Dimensions RDM-70/200	35
4.5	Données techniques RDM-100/300.....	36
4.5.1	Dimensions RDM-100/300	37

4.6	Données techniques RDM-140/400.....	38
4.6.1	Dimensions RDM-140/400	39
4.7	Raccordement électrique.....	39
5	Tableau des performances	40
6	Transport et installation	43
6.1	Transport avec sangles et engin de levage	43
6.2	Transport sur roulettes	45
6.3	Mise à la terre / raccordement à la terre	46
7	Première mise en service	48
7.1	Premier remplissage de matière "à froid"	48
7.1.1	Remplissage manuel.....	48
7.1.2	Sécheur avec fonction TF.....	48
7.1.3	Sécheur de granulés à remplissage automatique via un alimentateur	48
7.1.4	Réglage de la température de séchage.....	49
7.2	Phase de séchage et de régénération	49
7.3	Mise en marche du sécheur de granulés.....	49
7.3.1	Écran de démarrage / affichage d'état	50
7.3.2	Activation / désactivation du sécheur	50
8	Utilisation de la commande	51
8.1	Principes d'utilisation	51
8.2	Structure de la commande	51
8.2.1	Droits d'utilisateur.....	51
8.3	Structure de l'interface utilisateur	52
8.3.1	Messages d'anomalie.....	52
8.3.2	Instructions générales pour acquitter les messages d'anomalie.	53
8.4	Mise en marche du sécheur de granulés.....	54
8.4.1	Écran de démarrage / affichage d'état	54
8.4.2	Vue d'ensemble de l'installation.....	55
8.4.3	Activation / désactivation du sécheur	57
8.4.4	Transport d'air sec (option).....	57
8.5	Niveau 1 – utilisateur	59
8.5.1	Niveau de commande 1	59
8.5.2	Modification des valeurs de consigne de la température	60
8.5.3	Tendances de température	62
8.5.4	Minuterie	63
8.5.5	Maintenance niveau 1	64
8.6	Niveau 2 - maître.....	65
8.6.1	Saisie du mot de passe	65

8.6.2	Niveau de commande 2	66
8.6.3	Maintenance niveau 2	68
8.6.4	Base de données des matières	70
8.6.5	Gestion des utilisateurs	71
8.6.6	Saisie du mot de passe	73
8.6.7	Supprimer un utilisateur	74
8.7	Niveau de commande 3 - Service.....	75
9	Protocole des données	76
9.1	Analyse du sécheur via interface USB.....	76
10	Entretien et maintenance	77
10.1	Montage ultérieur d'un capteur de point de rosée RDM 20-100 (option).....	78
10.2	Montage ultérieur d'un capteur de point de rosée RDM 140 (option)	80
10.3	Climatiseur (option)	81
10.4	Clapet anti-retour	82
10.5	Filtres	83
10.6	Filtre du refroidisseur/eau de refroidissement (collecteur d'impuretés)	84
10.7	Dessicant/cuve du sécheur	85
10.8	Montage/remplacement du capteur de niveau dans la trémie de la machine.....	86
10.8.1	Capteur capacitif (CCA), non noyable pour le contrôle de niveau	88
10.9	Échange d'écran	89
11	Messages d'erreur de la commande	92
11.1	Tableau des dérangements.....	92
12	Dérangements du sécheur de granulés.....	96
13	Annexe	97
13.1	Fiche technique climatiseur	97
13.2	Schéma des connexions capteur de point de rosée	98
13.3	Câble de mise à la terre SparkSafe®	99

1 Introduction

1.1 Le sécheur mobile de granulés SOMOS®

1.1.1 Utilisation conforme

Le sécheur de granulés SOMOS® est un sécheur destiné à l'utilisation industrielle.

Le sécheur est prévu pour des granulés et matière moulue en plastique avec bonne facilité d'écoulement à des températures de séchage dans le modèle basses températures $\leq 60^{\circ}\text{C}$ et dans le modèle hautes températures jusqu'à 180°C . La plage de température est de 60 à 140°C dans le modèle standard.

Les détails (matières, paramètres) figurent dans le chapitre 5 "Tableau des performances". Toute utilisation ne correspondant pas à ces spécifications est considérée comme non conforme et nécessite une autorisation écrite de ProTec Polymer Processing GmbH.

1.1.1 Utilisation non conforme

Toute utilisation qui n'est pas définie comme conforme, par ex. :

- Séchage et transport de poudre plastique, de granulés ou matière moulue présentant une mauvaise fluidité et qui se cristallisent à la montée de la température.
- Séchage et transport de matériaux inflammables et / ou d'autres matières, par ex. aliments, liquides ou substances métalliques.
- Matière à sécher qui contient des additifs avec substances chimiques agressives qui peuvent causer une interaction physico-chimique.
- Charges supérieures aux limites indiquées en termes d'heures de fonctionnement et de quantité.
- Utilisation du sécheur dans des zones explosives ou en extérieur.

En cas d'utilisation de matières composées de carbone et/ou de fibre de verre, veuillez contacter le fournisseur de matière première ou ProTec avant la mise en service.

1.2 À propos de ces instructions

Ce manuel d'instructions de service vous aide à vous familiariser avec l'installation et à l'utiliser conformément à sa destination.

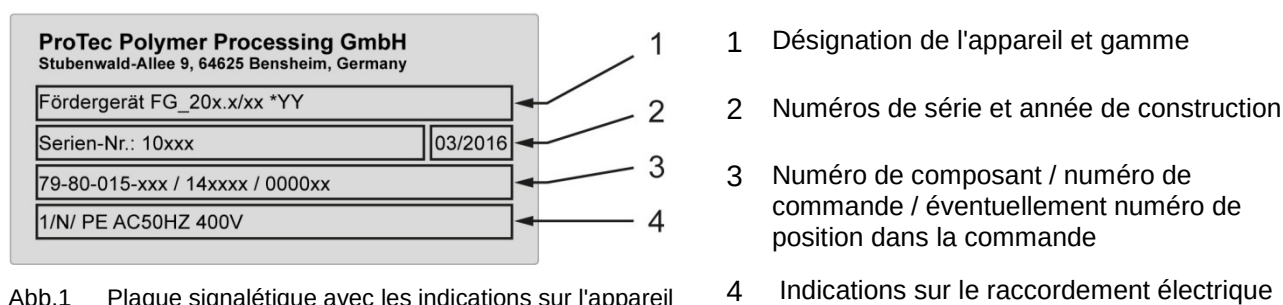
Le manuel d'instructions de service contient des consignes importantes permettant d'utiliser l'installation de manière sûre et adéquate. Leur respect contribue à :

- Éviter des dangers.
- Réduire les temps d'arrêt.
- Augmenter la fiabilité et la durée de vie.

Le manuel d'instructions de service doit être lu et appliqué par toutes les personnes chargées de travailler sur l'installation, et rester constamment accessible et à portée de main de ces personnes, notamment lors des opérations suivantes :

- Commande (y compris préparation, dépannage pendant le déroulement du travail, retrait de déchets de production, entretien, élimination de matières auxiliaires et consommables)
- Entretien (maintenance, inspection, réparation).

1.3 Plaques signalétiques et numéros de série



1.4 Garantie

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine fournies par ProTec Polymer Processing GmbH. Les transformations et ajouts inappropriés ou non conformes, ainsi que l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été autorisées ou validées par le fabricant, entraînent une perte des garanties après-vente. Les illustrations qui figurent dans le manuel d'instructions de service ne sont pas forcément conformes à la réalité. Ceci n'a aucune incidence sur le contenu des informations fournies.

1.5 Utilisation du logiciel de commande SOMOS® control smart

Le nouveau logiciel de commande SOMOS® control smart se caractérise par une grande convivialité. L'API est intégré sur le sécheur et peut être utilisé sur le panneau tactile au moyen de la visualisation. En outre, le logiciel dispose d'une base de données des matières.

De plus, le processus du sécheur a été optimisé grâce à l'utilisation d'un convertisseur de fréquence et d'une surveillance de l'air comprimé (uniquement pour la variante avec alimentation en air sec (RDM)).

1.5.1 Échange d'écran d'un sécheur de granulés à un autre

La commande comprend un bloc commande avec l'API et l'afficheur avec écran tactile.

L'écran peut être retiré de l'installation et monté sur un autre sécheur de granulés mobile. Procédure pour l'échange d'écran voir chap. 10.9.

INFORMATION



N'essayez jamais d'intégrer vous-même le bloc de commande de l'API dans un autre sécheur de granulés sans consultation préalable du fabricant.

Le système de commande est réglé sur le sécheur de granulés correspondant avec adaptation des sondes de température et ne doit fonctionner qu'avec ce sécheur particulier. Si un système de commande est intégré dans un autre sécheur de granulés sans consultation préalable, toute garantie et responsabilité sont exclues.

2 Sécurité

L'installation est conforme aux exigences de la directive sur les machines 2006/42/CE.

Elle a été conçue sur la base de normes européennes harmonisées, de normes et directives nationales ainsi que de règles spécifiques au fabricant ou à l'exploitant.

Les règles internes de l'entreprise en matière de sécurité au travail doivent être respectées.

2.1 Présentation des consignes de sécurité

2.1.1 Conception des consignes de sécurité

Les mentions d'avertissement suivantes sont utilisées dans le présent document en combinaison avec des pictogrammes de sécurité pour indiquer des dangers potentiels.

	DANGER ! Le non-respect des consignes de protection correspondantes ENTRAINE la mort ou des blessures graves.
	AVERTISSEMENT ! Le non-respect des consignes de protection correspondantes PEUT ENTRAÎNER la mort ou des blessures graves.
	PRUDENCE ! Le non-respect des consignes de protection correspondantes peut entraîner des blessures légères.
	ATTENTION ! Le non-respect des consignes de protection correspondantes peut entraîner des dommages matériels.



INFORMATION

Signale des informations et indications vous permettant de procéder de manière efficace et sûre aux tâches qui suivent.

2.1.2 Pictogrammes de sécurité et signification

La forme et la couleur des pictogrammes de sécurité indiquent sur leur signification.

Forme	Couleur	Signification
	Couleur de sécurité rouge Combinée à du blanc	Interdiction
	Couleur de sécurité jaune Combinée à du noir	Avertissement
	Couleur de sécurité bleue Combinée à du blanc	Obligation

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans le manuel :

Pictogramme	Description	Pictogramme	Description	Pictogramme	Description
	AVERTISSEMENT ! Tenir compte des informations !		RISQUE DE BLESSURES ! Chaleur ! Ne pas toucher !		ATTENTION ! DANGER ! Débrancher l'appareil !
	ATTENTION ! Matières dangereuses pour la santé		RISQUE ENVIRONNEMENTAL !	 	PRUDENCE ! Porter un équipement de protection individuelle !
	DANGER ! Courant électrique ! Danger de mort !		CHUTE DE CHARGES !		ATTENTION ! Risque d'endommagement de l'appareil.
	RISQUE DE CHUTE ET DE BASCULEMENT !		DANGER DU A UN DEMARRAGE AUTOMATIQUE !		INFORMATION

2.2 Consignes sur la sécurité de l'installation et de l'opérateur

	AVERTISSEMENT !
	DANGER D'EXPLOSION ET D'EMPOISONNEMENT ! Les sècheurs ne doivent pas sécher des produits à sécher qui contiennent des poisons ou solvants dangereux pour la santé, sans accord de la soc. ProTec Polymer Processing GmbH, par ex. danger d'explosion en utilisant du téréphtalate de polybutylène (PBT) avec tétrahydrofurane (THF).
	AVERTISSEMENT !
	RISQUE DE BRULURES ! En mode sécheur, tous les dispositifs de sécurité, par ex. les tôles de protection et la porte de l'armoire électrique, doivent être fermés.

- Les dispositifs de protection et de sécurité doivent uniquement être ouverts ou retirés lors des travaux de maintenance. Ils doivent être remontés ou activés avant la mise en service.
- Avant l'ouverture, mettre les systèmes et groupes hors pression.
- Respecter les intervalles de maintenance et d'entretien (chap.10) !
- Maintenir toutes les instructions de danger et de sécurité au complet et bien lisibles sur l'appareil !
- Procéder chaque jour à des contrôles visuels pour s'assurer de l'absence de dommages et de défauts ! Signaler immédiatement toute modification constatée (y compris modification du comportement de l'installation) à l'organisme ou la personne compétente ! En cas de défaut de fonctionnement, éteindre immédiatement l'appareil et le verrouiller contre tout redémarrage ! Remédier immédiatement aux défauts.
- Une utilisation de l'installation en dehors des paramètres prédéfinis n'est pas autorisée.
- Changements NON autorisés par Protec.
(par ex. programmation, interventions sur la commande et les dispositifs de sécurité, mais également travaux de soudage, de meulage et de marquage au feu).
- Avant la remise en service, remonter / remettre en place les dispositifs.
- Maintenir toutes les instructions de danger et de sécurité sur l'installation de séchage au complet et bien lisibles !
- Utiliser uniquement des pièces de rechange D'ORIGINE ou validées par ProTec !
- Porter des vêtements et protections auditives adaptés.
- Signaler immédiatement toute modification constatée (y compris modification du comportement de l'installation) !
- En cas de dysfonctionnement, arrêter l'installation immédiatement et la verrouiller ; éliminer aussitôt les dérangements.

Manipulation d'huiles, de graisses et autres substances chimiques :

- Respecter les règles de sécurité s'appliquant au produit !

Fonctionnement particulier / modèle

Uniquement en accord et après vérification par la soc. ProTec Polymer Processing GmbH.

Sélection et qualification du personnel

- Faire uniquement appel à du personnel formé ou ayant reçu les instructions nécessaires. Déterminer clairement les tâches du personnel pour la commande, la préparation, la maintenance et les réparations !
- Veiller à ce que seul le personnel chargé de tâches intervienne sur l'installation !
- Déterminer la responsabilité du chef opérateur de l'installation et lui donner la possibilité de refuser des instructions de tiers si ces dernières compromettent la sécurité !
- Le personnel en formation/apprentissage, ne disposant pas encore des connaissances nécessaires ou suivant une formation générale dans l'entreprise doit uniquement intervenir sur l'installation sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée !
- Les travaux sur l'équipement électrique de l'installation doivent uniquement être confiés à un électricien ou à des personnes ayant reçu les instructions nécessaires et opérant sous la direction et la surveillance d'un électricien, en respectant les règles électrotechniques !
- Seul le personnel disposant des connaissances et de l'expérience spécifiques nécessaires est autorisé à travailler sur l'équipement hydraulique / pneumatique !

2.3 Dangers durant l'utilisation

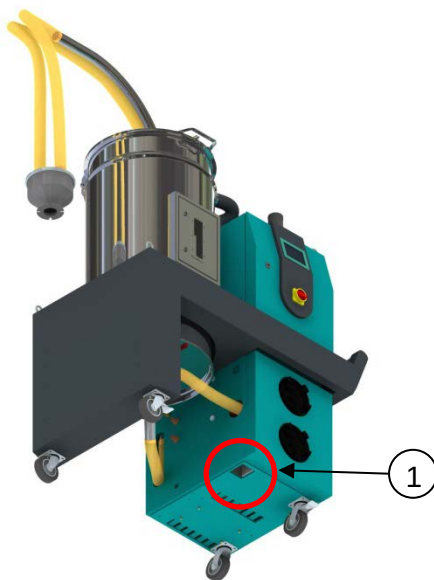


Abb.2 Sortie de l'air de régénération.

Pendant le fonctionnement du sècheur, de l'air chaud s'échappe vers l'extérieur pendant la phase de régénération sous le sècheur. Pendant le fonctionnement du sècheur, toujours s'assurer que :

- L'orifice n'est pas caché ou bouché.
- Aucune matière combustible ou inflammable ne se trouve à proximité.

Zones très chaudes :

- Trémie du sécheur, couvercle du sécheur et sortie, en plus pour l'option TF trémie de machine et tube de transport.

Électricité :

- Tous les raccords et contacts électriques (sur l'interrupteur, la commande, les extrémités de câbles, etc.)

Remplissage manuel

- Pour remplissage manuel : hauteur de la trémie max. jusqu'au rebord et max. 20 mm sous le raccord pour air du sécheur.

Nettoyage de filtres :

- Désactiver le sécheur avant tout nettoyage de filtres

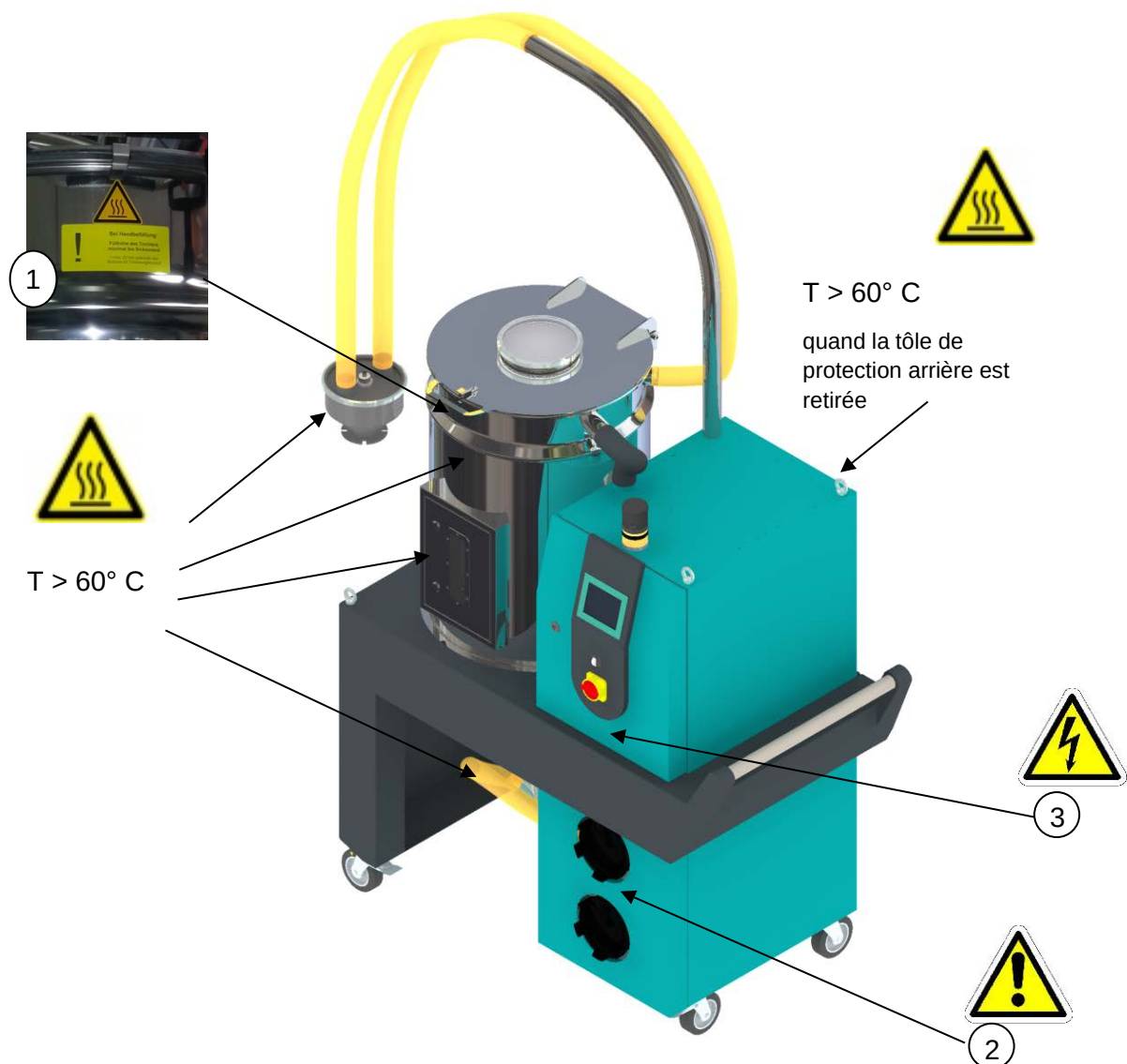


Abb.3 Indications sur le sécheur

1	Remplissage manuel	3	Armoire de commande
2	Nettoyage de filtres		

2.4 Déclaration de conformité



La déclaration de conformité est disponible en allemand et en anglais.

3 Description de l'installation (avec refroidisseur et options d'alimentation)

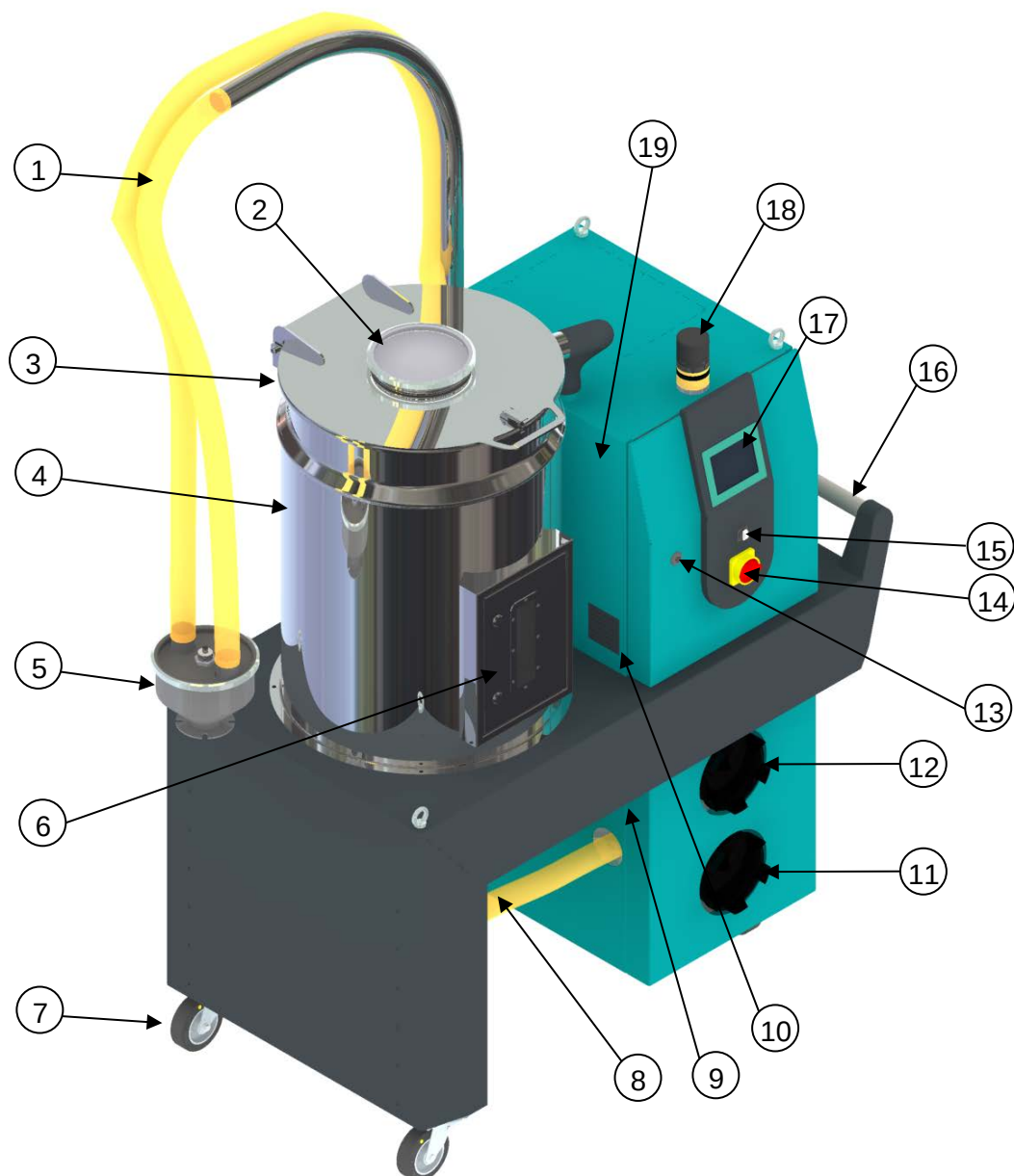


Abb.4 Vue avant de l'installation (RDM 20 à 100)

1	Conduite de transport et d'air de retour	11	Filtre à air de retour
2	Raccordement alimentateur	12	Filtre à air de régénération
3	Couvercle de la trémie	13	Serrure (porte de l'armoire électrique)
4	Trémie de séchage, cuve à matière	14	Interrupteur principal
5	Trémie	15	Interrupteur (marche/arrêt transport)
6	Ouverture de nettoyage	16	Barre de poussée
7	Roulettes de transport (2 avec blocage)	17	Écran tactile
8	Distributeur pièce Y vers le transport des granulés (n'apparaît pas dans l'illustration)	18	Dispositif de signalisation (optique et acoustique)
9	Point d'aspiration de l'air ambiant pour la phase de régénération	19	Plaque signalétique (non représentée)
10	Ventilateur de filtre pour armoire électrique		

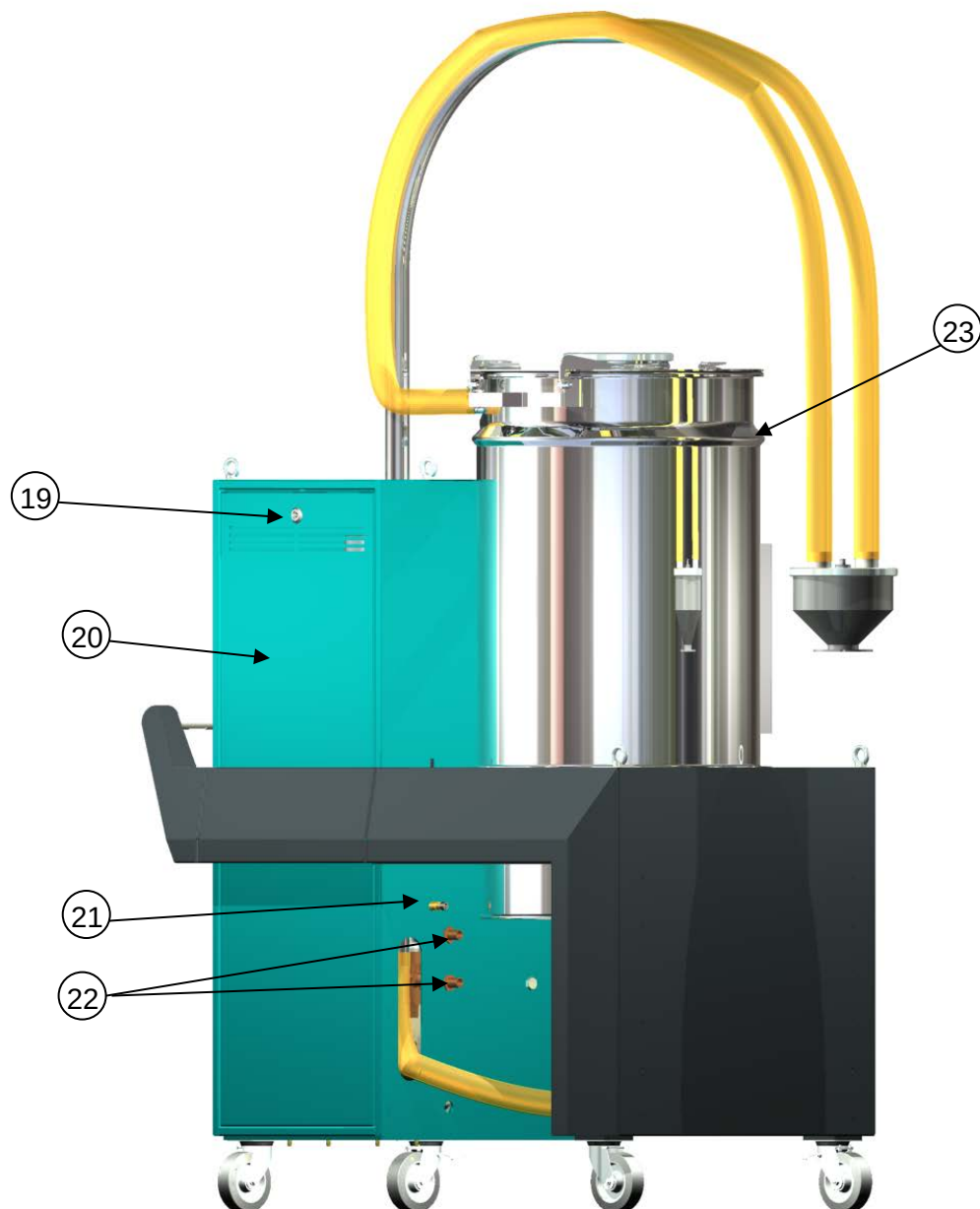


Abb.5 Vue arrière de l'installation (RDM 20 à 100)

19	Serrure (paroi arrière)	22	Raccordements en eau froide
20	Face arrière, accès pour la maintenance (amovible)	23	Moulure (marquage niveau de remplissage max.)
21	Raccord à air comprimé		

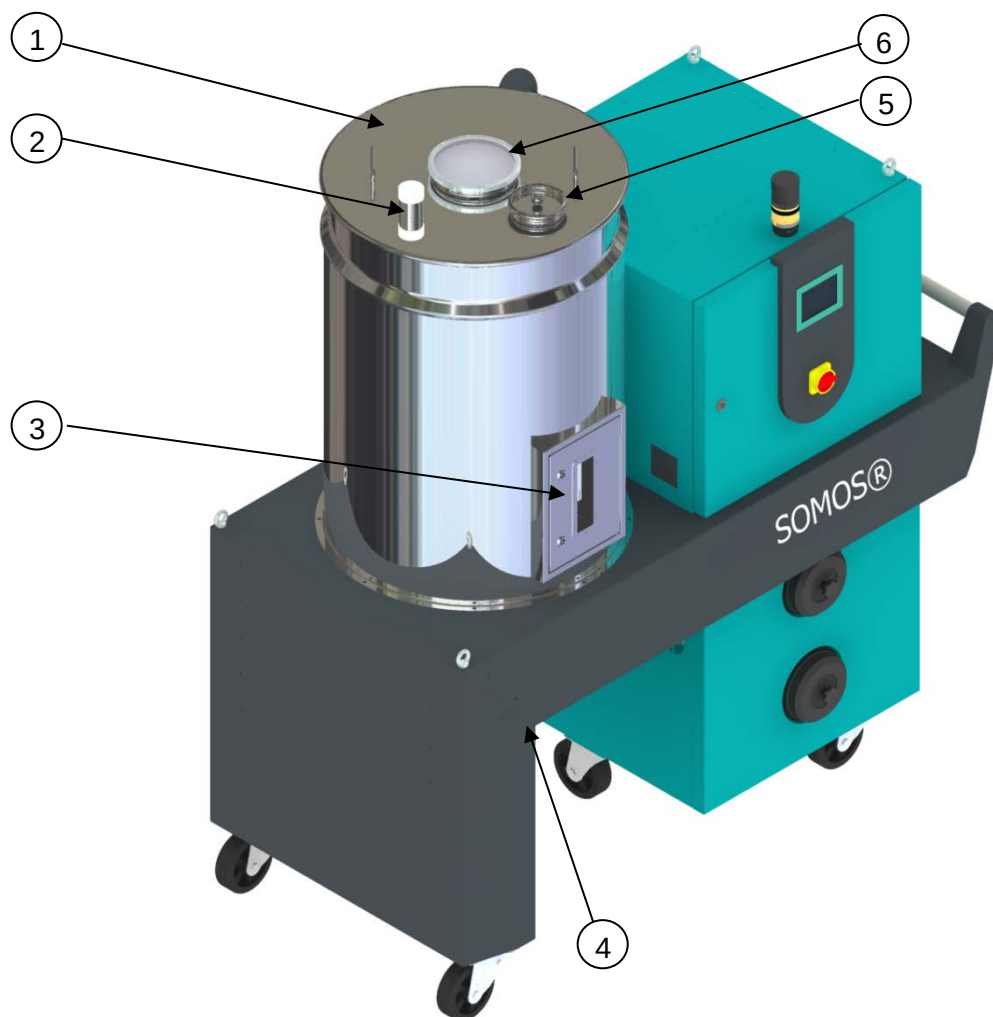


Abb.6 Vue avant de l'installation (RDM 140)

1	Couvercle de la trémie	4	Sortie de matière avec organe d'arrêt – n'apparaît pas dans l'illustration
2	Raccord de réserve avec bouchon borgne (en option pour capteur de niveau)	5	Orifice d'inspection (couvercle + couronne de fixation)
3	Ouverture pour le nettoyage avec regard	6	Raccordement alimentateur

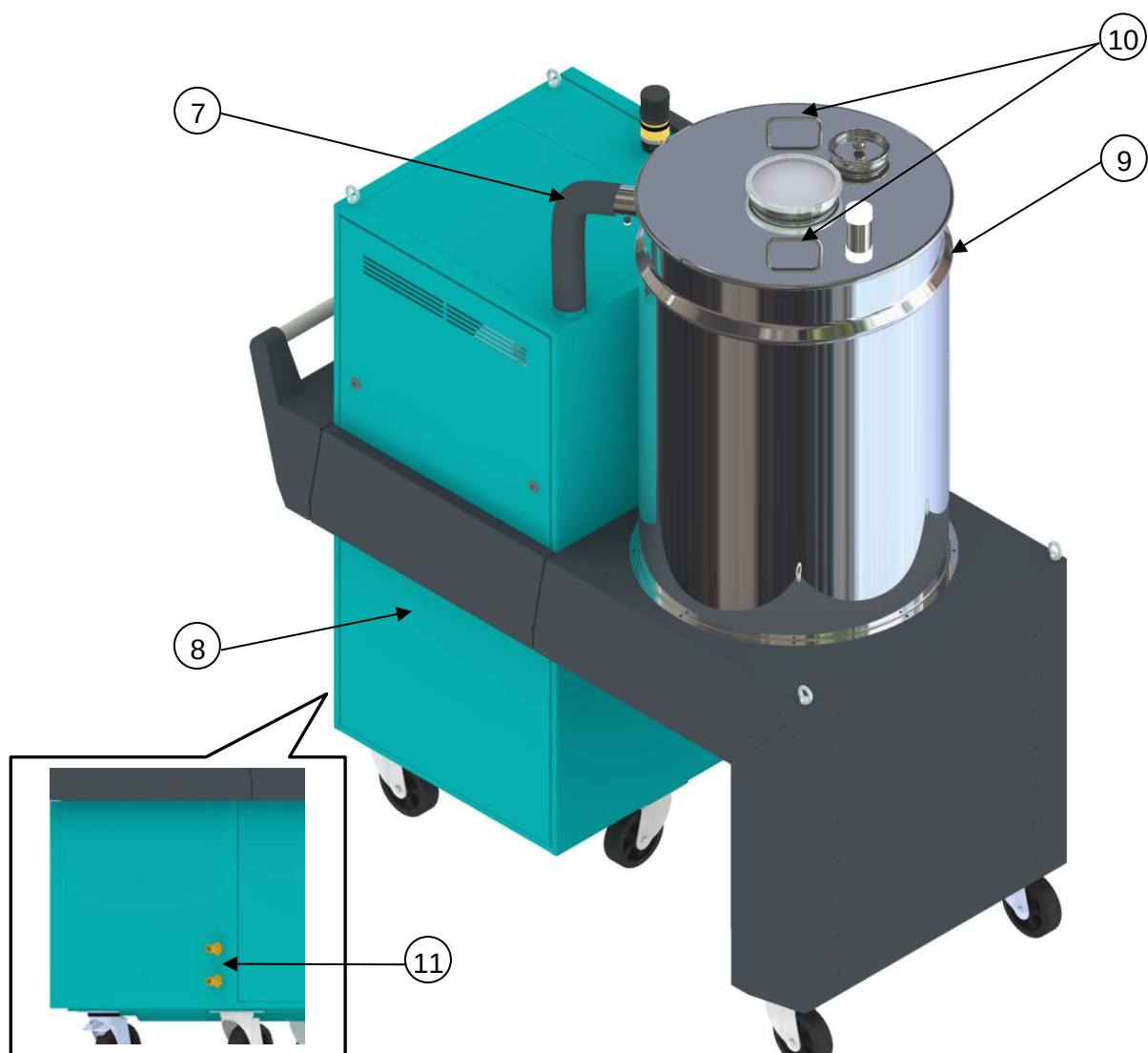


Abb.7 Vue arrière de l'installation (RDM 140)

7	Flexible d'air de retour	10	Poignées
8	Dos avec cavités pour retirer plus facilement la paroi arrière (accès pour la maintenance)	11	Raccordements en eau froide
9	Moulure (marquage niveau de remplissage max.)		

Le sécheur mobile de granulés SOMOS®, comprenant un générateur d'air sec et une trémie de séchage en acier inox, sert d'unité mobile pour alimenter les machines de traitement en granulés plastiques hygroscopiques.

Le circuit fermé d'air de séchage et de transport (sur la variante TF) ou seulement de l'air de séchage (sur la variante T) rend le processus de séchage indépendant de l'humidité ambiante et garantit un degré de séchage élevé et constant de la matière.

La fonction Super SOMOS® intégrée est un algorithme conçu pour économiser de l'énergie de régénération. Il est en effet possible d'activer la fréquence de régénération par activation de la fonction SUPER SOMOS en fonction des besoins. Celle-ci assure une adaptation automatique de la régénération de l'agent déshydratant au débit et à l'humidité initiale de la matière. L'exploitation intégrale de la capacité du dessicant permet d'économiser de l'énergie et d'optimiser l'efficacité du séchage.

3.1 Versions disponibles en option

- Version hautes températures (HT) (refroidisseur d'air de retour à rajouter ultérieurement)
- Version basses températures NT (refroidisseur d'air d'alimentation à rajouter ultérieurement)
- Alimentateur pour alimenter la trémie de séchage (avec sa propre commande "control basic")
- Appareil de mesure du point de rosée
- Sonde de niveau (dans la trémie de séchage pour alarme externe ou limitation du niveau)
- Transport intégré sur la trémie de machine (TF: **T**rockenluft**F**ördern, transport d'air sec) ; ceci n'est pas valable pour la taille 140.
- Filtre ultrafin de l'air d'alimentation
- Climatiseur pour le refroidissement de l'armoire de commande
- Câble de mise à la terre SparkSafe®

3.2 Fonctionnement

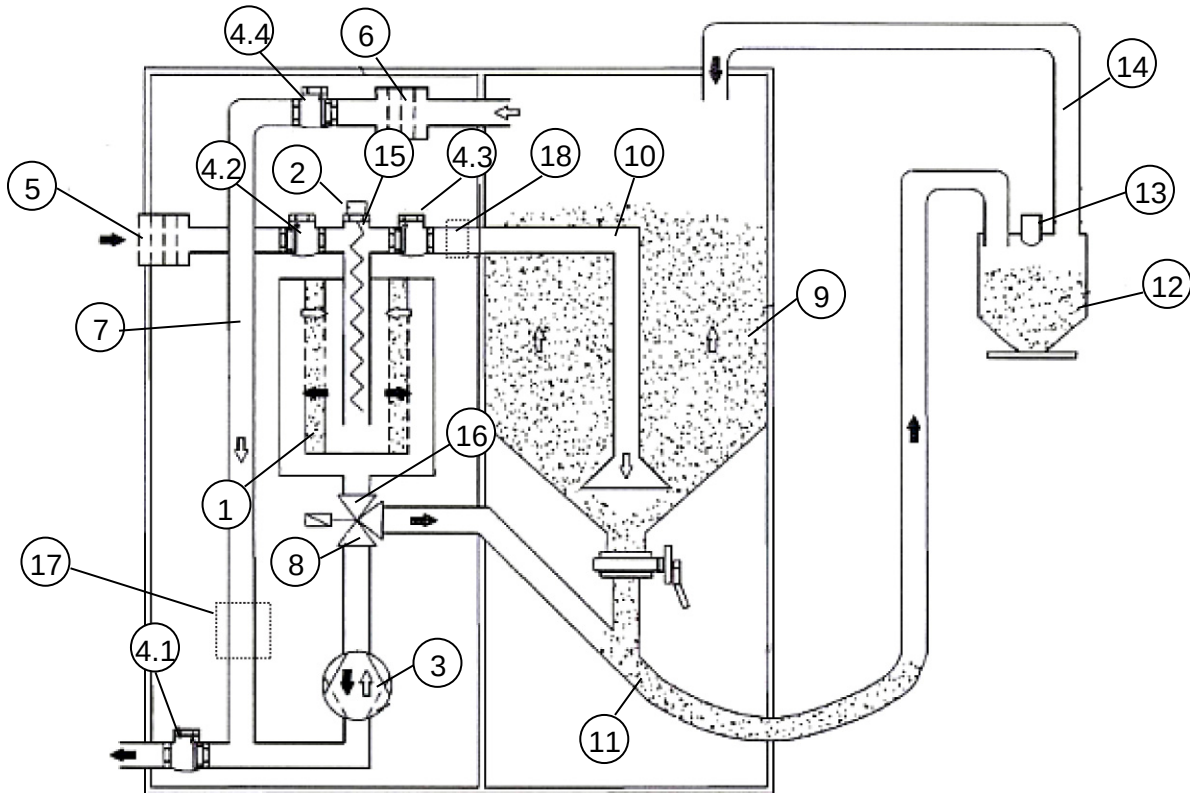


Abb.8 Schéma de fonctionnement

1	Cuve d'agent déshydratant	8	Distributeur (en option, uniquement TF)*
2	Élément de chauffage	9	Trémie de séchage
3	Soufflantes	10	Diffuseur d'air
4	Clapet anti-retour	11	Pièce en Y (uniquement TF)*
4.1	Sortie d'air dans la phase de régénération	12	Trémie de machine (uniquement TF)*
4.2	Entrée d'air dans la phase de régénération	13	Sonde de niveau de remplissage (uniquement TF)*
4.3	Air d'alimentation dans le processus de séchage	14	Air de retour de transport (uniquement TF)*
4.4	Air de retour dans le processus de séchage	15	Sonde de température air d'alimentation
5	Filtre de régénération	16	Sonde de température air de retour
6	Filtre à air de retour	17	Filtre à air de retour (option HT)
7	Conduite d'air de retour	18	Refroidisseur d'air d'alimentation (option NT)

*TF: Trockenluftfördern (transport d'air sec)

L'air sec traverse la matière et absorbe de l'humidité via le diffuseur d'air (10) placé dans la trémie de séchage (9).

La soufflante (3) aspire ensuite l'air humide via la matière et le pousse dans la cuve de dessicant (1). Sur le modèle HT, l'air de retour (6, 7) est refroidi si nécessaire. Ensuite, l'air transfère l'humidité absorbée par la matière au dessicant, passe devant le chauffage (2) pour chauffer et repasse dans la trémie de séchage par la conduite d'air entrant (4.3, 10).

À des fins de régénération (5), la soufflante inverse (3) son sens de rotation. La soufflante aspire l'air ambiant pour régénérer le dessicant. L'air est chauffé à température de régénération par le chauffage, puis traverse le dessicant. L'air absorbe l'humidité emmagasinée, puis l'expulse dehors via la conduite d'air sortant (4.1).

3.2.1 Guidage de l'air

Les illustrations suivantes présentent le guidage de l'air des différentes variantes des phases de séchage.

Phase de séchage (standard)

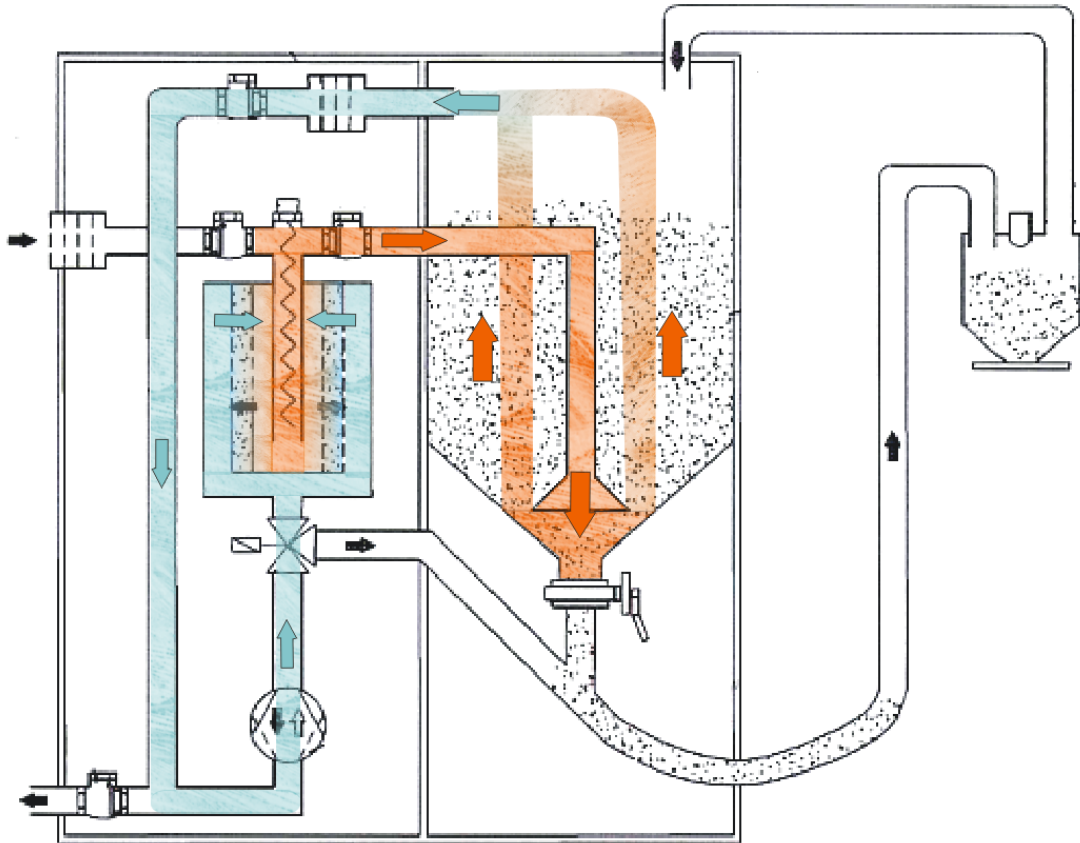


Abb.9 Guidage de l'air processus de séchage (60-140°C)

- Aucun refroidisseur requis.

Phase de séchage (séchage hautes températures HT)



INFORMATION

Des matières telles que PET; PEEK exigent une température de séchage $> 140^{\circ}\text{C}$ pour obtenir un résultat optimal de séchage.

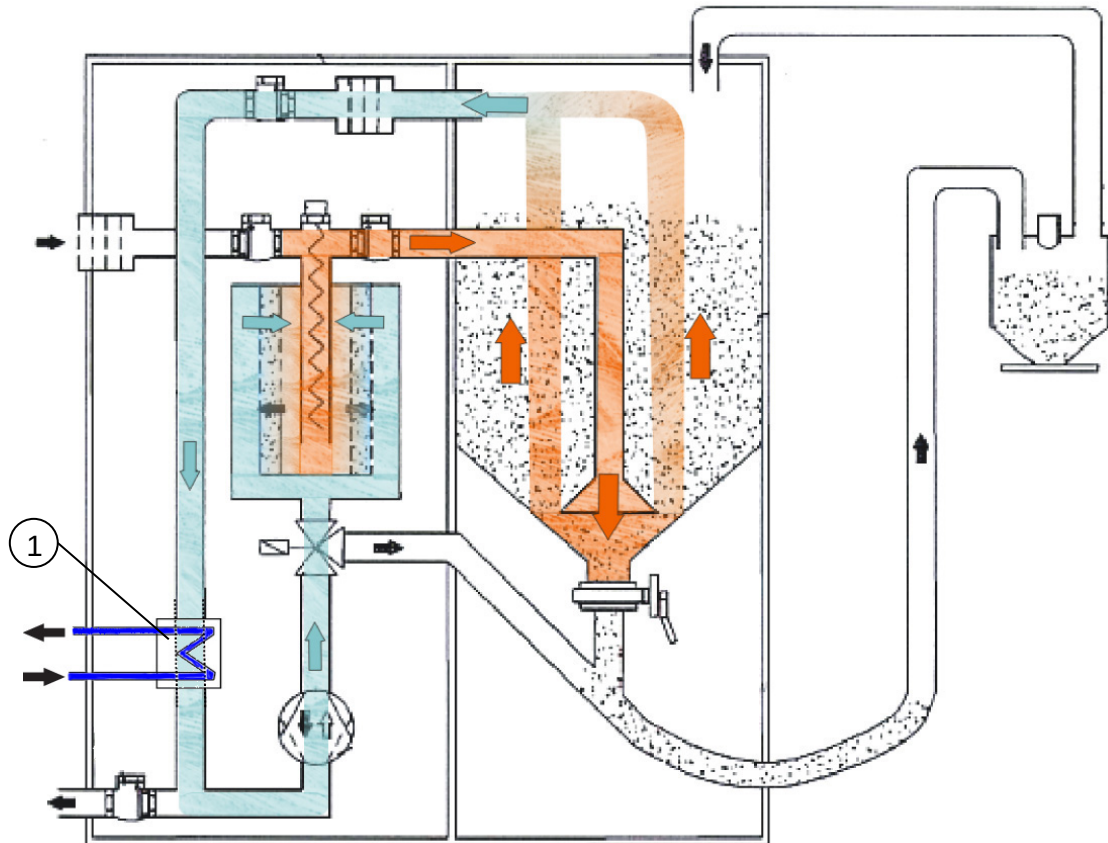


Abb.10 Guidage de l'air processus de séchage (séchage hautes températures HT)

- Température de séchage $140\text{-}180^{\circ}\text{C}$ (air d'alimentation).
- Température d'air de retour $> 70^{\circ}\text{C}$.
- Refroidisseur (1) dans la conduite d'air de retour.

Phase de séchage (séchage basses températures NT)



INFORMATION

Des matières telles que PLA exigent une température de séchage $\leq 60^{\circ}\text{C}$ pour obtenir un résultat optimal de séchage.

Une température plus élevée de séchage peut faire coller la matière.

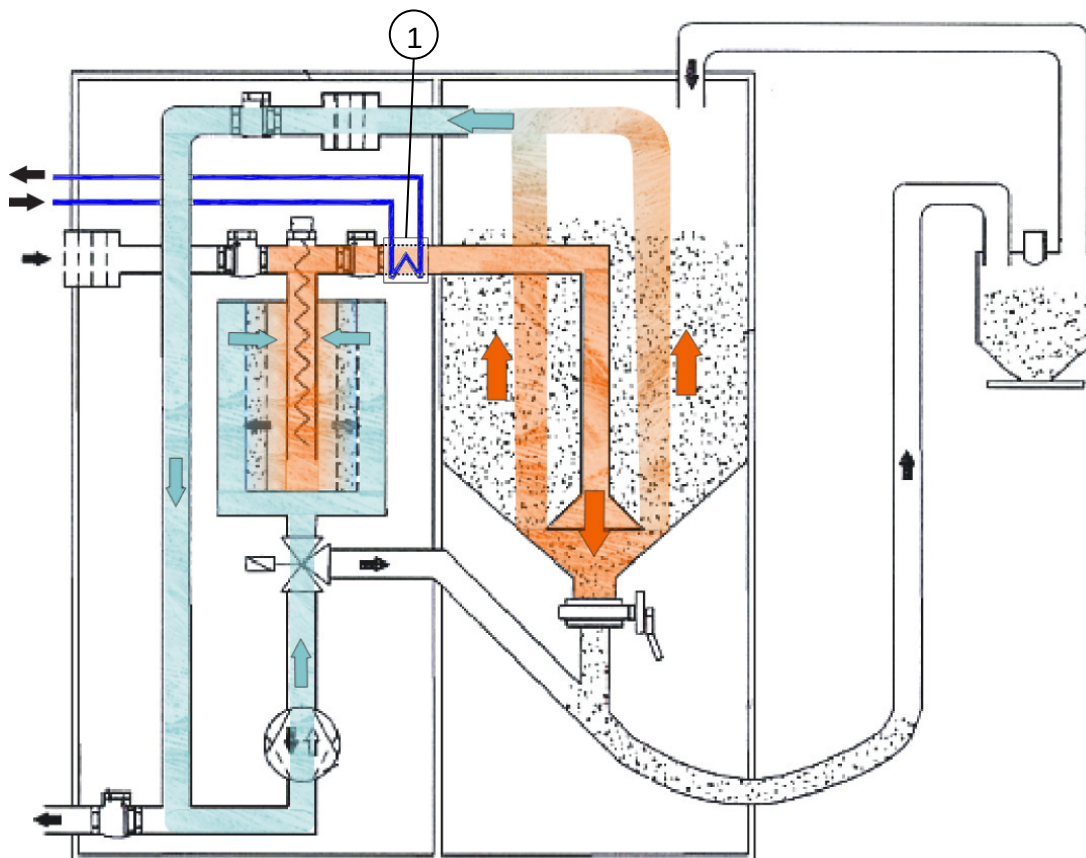


Abb.11 Guidage de l'air processus de séchage (séchage basses températures NT)

- Température de séchage $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (air d'alimentation).
- Température d'air de retour max. 60°C .
- Refroidisseur (1) dans la conduite d'air entrant.

Transport d'air sec (sécheur RDM avec option TF)

Une fois que les granulés à transporter ont atteint leur degré de séchage dans la trémie de séchage et que la trémie de machine signale le besoin à la commande, le distributeur intégré dans l'installation est commuté. Les granulés qui se trouvent dans le tuyau flexible de transport quand le robinet est ouvert sont transportés par surpression à travers le tube de transport vers la trémie de machine à travers l'air sec. Les cycles de transport sont terminés automatiquement jusqu'à ce que la trémie de machine soit suffisamment remplie de granulés. L'air sec utilisé pour le transport s'écoule par dépression à travers la conduite de transport d'air de retour vers la trémie et ensuite vers la soufflante. Il s'agit ici d'un procédé fermé. Les cycles de transport sont limités à 10 pendant les phases de régénération.

← = air sec

→ = air sec avec granulés

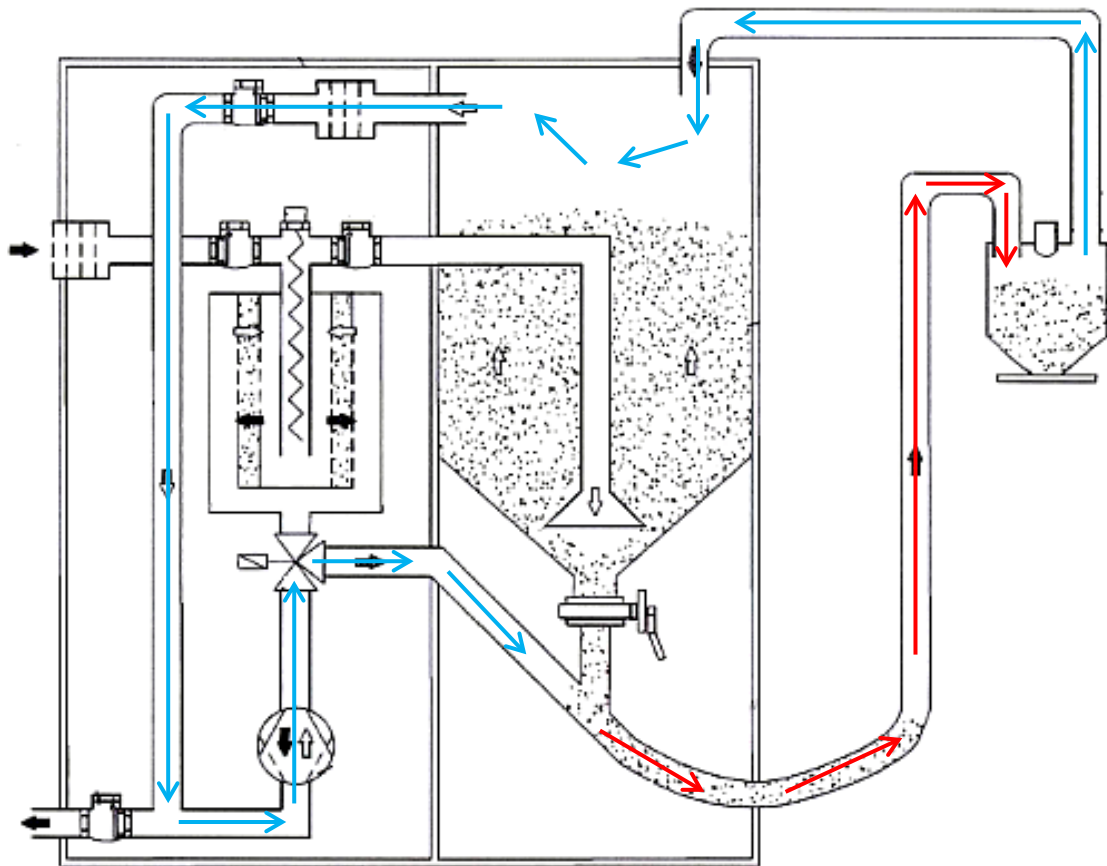


Abb.12 Guidage de l'air transport de l'air sec.

Régénération

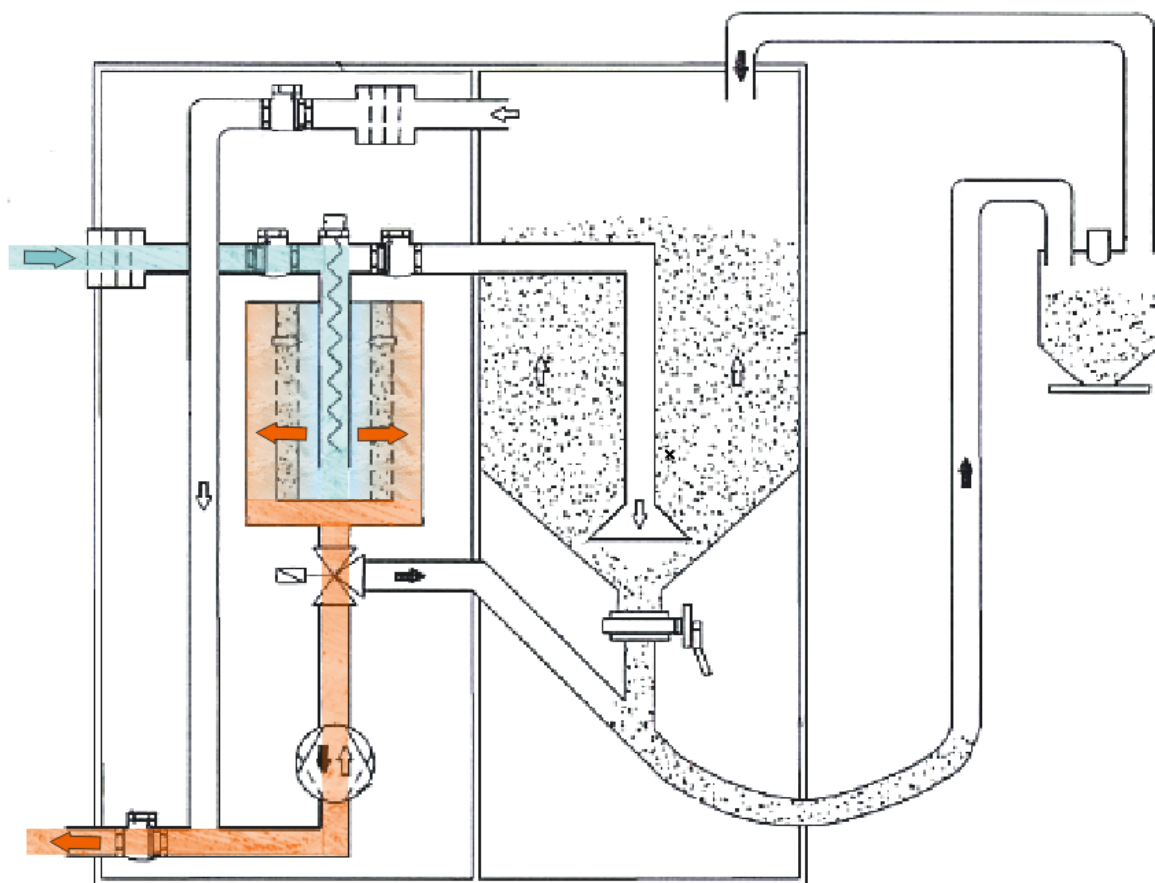


Abb.13 Guidage de l'air pendant la régénération

3.2.2 Super SOMOS® intégré

La capacité optimale d'absorption de l'eau par le sécheur est déterminée par l'agent déshydratant. Si l'humidité réellement absorbée est inférieure à la capacité optimale d'absorption de l'eau, il est possible d'utiliser l'agent déshydratant plus longtemps, jusqu'à ce qu'une régénération finisse par être lancée.

Dans la plupart des applications, les limites sont imposées par le débit d'air. Cela signifie que l'absorption d'eau offre une marge de manœuvre et que le processus de régénération peut être optimisé. Cette tâche est assurée par la fonction Super SOMOS® intégrée. Celle-ci utilise les profils de température des dernières phases de régénération pour déterminer les quantités d'eau respectivement absorbées, compare ensuite ces dernières avec la quantité optimale d'absorption d'eau et régule automatiquement la suite du processus de régénération. La fréquence de régénération est optimisée et le sécheur peut rester plus longtemps dans la phase de régénération.

Exemple :

Séchage de 60 kg de matière neuve PET par heure.

Pour le séchage de 60 kg de matière neuve PET par heure, en partant d'une humidité initiale de 0,3 % et d'une humidité résiduelle souhaitée de 0,005 %, le sécheur doit absorber une quantité d'eau de 0,177 kg par heure.

Le sécheur utilisé pour cette tâche peut absorber 1,44 kg d'eau par heure. Le SUPER SOMOS® automatique reconnaît la charge d'eau réduite et adapte le processus de régénération à la charge d'eau diminuée.

Pour notre exemple, cela signifie que la consommation énergétique de ce sécheur diminue jusqu'à 1/8 pour la régénération.

3.3 Commande et surveillance

Le thermostat de sécurité T est préréglé sur 235 °C. Il empêche toute surchauffe du sécheur de granulés (chauffage et dessicant) en arrêtant le chauffage et la soufflante en cas de dépassement de la température susmentionnée.

Si le sécheur de granulés est arrêté pendant la phase de régénération, au redémarrage la commande commence par la phase de refroidissement de la régénération pour des raisons de sécurité.

En cas d'arrêt pendant la phase de séchage, la commande commence par une phase de séchage de 15 minutes, suivie d'une phase de régénération.

Quand le Super SOMOS® est désactivé, le temps de séchage réglé en usine est de 45 minutes et le temps de régénération qui s'en suit est de 15 minutes.

Variante transport d'air sec (TF) :

Le capteur de niveau (13) (voir Abb.8) indique à la commande le manque en matière tant qu'il n'est pas recouvert de matière ou a atteint l'écart défini à la sonde et que le transport est en marche.

La commande active le transport jusqu'à ce que le niveau de remplissage soit atteint dans la trémie de la machine (12).

3.4 Influence du point de rosée sur le résultat de séchage

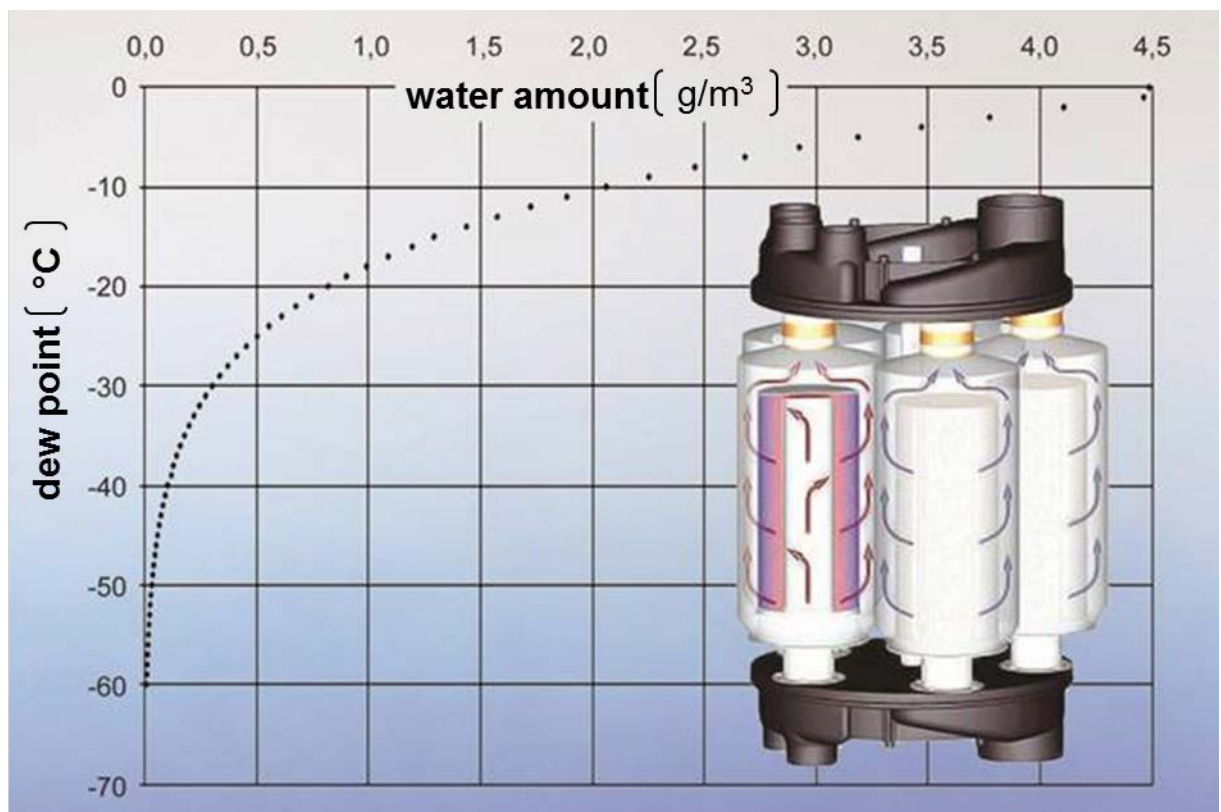


Abb.14 Influence du point de rosée sur le résultat de séchage

Des points de rosée compris entre -30 et -35 °C augmentent la consommation énergétique de façon non proportionnelle au résultat de séchage !

Le point de rosée fournit un renseignement sur la teneur absolue en eau du dessicant qui est l'air. Plus le point de rosée est bas, plus l'air peut absorber de l'humidité provenant de la matière à sécher. De l'air avec un point de rosée faible garantit donc un bon résultat de séchage, par ex.

PET peut être amené à un point de rosée de – 35°C sur 50 ppm (cela correspond à 0,005%) de teneur de humidité résiduelle.

Des points de rosée très bas peuvent être difficilement maintenus (voir Abb.14). Des points de rosée inférieurs à – 35°C ont à peine d'influence sur le résultat de séchage mais augmentent considérablement la consommation énergétique.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Code de désignation sécheur

Que signifie "RDM-140/400 HT" ?

4.1.1 Code général

Sécheur de granulés [Resin Dryer]	RD Y	-xxx	/xxx	yy
Type de sécheur (X, M, T, C)				
Débit d'air sec [m³/h]				
Volume de trémie de séchage [l]				
(après espace) Désignation d'options*				

4.1.2 Code selon type de sécheur

RDX=sécheur à air comprimé	RDX	xx	-F
(après espace) Capacité nominale du réservoir [l]			
Option insert de transport –F ou transport intégré -P			

RDM=sécheur mobile de granulés	RDM	-140	/400	yy
Débit d'air sec [m³/h]				
Capacité nominale du réservoir [l]				
(après espace) Indication des options*, par ex. HT, VLK, F				

RDT=cuves de séchage fixes	RDT	-xxx	yy
Débit d'air sec [m³/h]			
(après espace) Indication des options*, par ex. HT, VLK			

RDT=installation de séchage petit module	RDT	-200	/3x200	HT
Jusqu'à 6 réservoirs de séchage répartis sur 2 modules au maximum.				
Débit d'air sec [m³/h]				
Nombre et capacité nominale des réservoirs [l] d'un module, + un éventuel deuxième module (par ex. RDT-200/3x50+2x100).				
(après espace) Indication des options*, par ex. HT, VLK, F				

RDC=systèmes de séchage avec carrousel [Carousel]

Grand sécheur	RDC -900	HT
Débit d'air sec [m³/h]		
(après espace) Indication des options*, par ex. HT, IDMS		

Installation de séchage avec module	RDC -500	/3x200	HT
1-12 trémies réparties sur max. 4 modules avec chacun 2 à 3			
trémies.			
Débit d'air sec [m³/h]			
Nombre et capacité nominale des réservoirs [l] d'un module,			
+ autres modules (par ex. RDT-900/3x200+3x50+2x100).			
(après espace) Indication des options*, par ex. HT			

* Possibilités d'options spécifiques au produit :

P, F	Dispositif d'alimentation intégré (P pour RDX) ou alimentateur (F) pour alimenter la trémie de séchage (avec sa propre commande "control basic").
TF	Transport d'air sec. Transport intégré sur la trémie de machine du RDM jusqu'à la taille 100 (pas prévu pour la taille 140).
TP	Appareil de mesure du point de rosée.
HT	Version hautes températures (HT) (refroidisseur d'air de retour à rajouter ultérieurement).
NT	Séchage basses températures NT (refroidisseur d'air d'alimentation à rajouter ultérieurement).
FM	Capteur de remplissage. Sonde de niveau dans la trémie de séchage (pour alarme externe ou limitation du niveau)
IDMS	Contrôle de la température et du temps de séjour dans la trémie de séchage.
MKA	Séparateur modulaire de condensat (séparateur de gouttelettes)
Débrumiseur	Séparateur de gouttelettes
AC	Climatiseur (Air Condition) pour le refroidissement de l'armoire de commande

4.2 Données techniques RDM-20/50

Données techniques RDM-20/50				
Taille du sécheur		RDM-20	RDM-20/ HT/NT	RDM-20 TF RDM-20/ TF/HT/NT
Débit d'air sec [m³/h]		20		
Taille de la trémie [l]		50		
Température de l'air sec HT [°C]		60-140	60-180	60-140 60-180
Température de l'air sec NT [°C]			≤ 60	≤ 60
Point de rosée [°C]		jusqu'à -35		
Valeur de raccordement [kW]		4,87		
Puissance de chauffage [kW]		4,5		
Puissance de transmission [kW]		0,37		
Longueur x largeur x hauteur [mm]		1290 x 780 x 1570		
Hauteur avec tube de transport [mm]		2130 à 2630		
Poids à vide [kg]		210	220	235 245
Air comprimé 4-10 bar [m³/h]				0,1
Classe de qualité de l'air				3 / ISO8573-1
Raccordement en eau froide			1/2"	1/2"
Consommation en eau froide 2-4 bar [m³/h]			0,3	0,3
Classe de protection selon EN 60529	Armoire de commande	IP 54		
	Appareil	IP 40		
Température ambiante [°C]		5-40 (éviter l'ensoleillement direct)		
Niveau sonore		≤ 80 dB (A)		
Raccordement électrique (les données indiquées ne s'appliquent qu'aux pays de l'UE)				
Type		Fiche CEE		
Tension [V]		400		
Fréquence secteur [Hz]		50		
Intensité du courant [A]		16		
Puissance absorbée [kW]		4,87		
Spécifications relatives à l'eau de refroidissement (toutes les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives recommandées)				
Température de l'eau		8 - 12°C		
Pression		Env. 2 - 6 bars.		
Valeur de pH (à 25 °C)		7,5 - 8,5		
Matières en suspension		<30 mg/l (diamètre des matières en suspension : 0,1 mm max.), ou propres et non agressives		
Formation d'algues		Inadmissible		
Dureté totale		1,5 mol/m³ max.		

Tab.: 1 Données techniques RDM-20/50

BEWEPLAST



4.3 Données techniques RDM-40/100

Données techniques RDM-40/100				
Taille du sécheur		RDM-40	RDM-40/ HT/NT	RDM-40 TF RDM-40/ TF/HT/NT
Débit d'air sec [m³/h]		40		
Taille de la trémie [l]		100		
Température de l'air sec HT [°C]		60-140	60-180	60-140 60-180
Température de l'air sec NT [°C]			≤ 60	≤ 60
Point de rosée [°C]		jusqu'à -35		
Valeur de raccordement [kW]		4,87		
Puissance de chauffage [kW]		4,5		
Puissance de transmission [kW]		0,37		
Longueur x largeur x hauteur [mm]		1290 x 780 x 1635		
Hauteur avec tube de transport) [mm]		2350 à 2850		
Poids à vide [kg]		220	230	245 255
Air comprimé 4-10 bar [m³/h]				0,1
Classe de qualité de l'air				3 / ISO8573-1
Raccordement en eau froide			1/2"	1/2"
Consommation en eau froide 2-4 bar [m³/h]			0,3	0,3
Classe de protection selon EN 60529	Armoire de commande	IP 54		
	Appareil	IP 40		
Température ambiante [°C]		5-40 (éviter l'ensoleillement direct)		
Niveau sonore		≤ 80 dB (A)		
Raccordement électrique (les données indiquées ne s'appliquent qu'aux pays de l'UE)				
Type		Fiche CEE		
Tension [V]		400		
Fréquence secteur [Hz]		50		
Intensité du courant [A]		16		
Puissance absorbée [kW]		4,87		
Spécifications relatives à l'eau de refroidissement (toutes les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives recommandées)				
Température de l'eau		8 - 12°C		
Pression		Env. 2 - 6 bars.		
Valeur de pH (à 25 °C)		7,5 - 8,5		
Matières en suspension		<30 mg/l (diamètre des matières en suspension : 0,1 mm max.), ou propres et non agressives		
Formation d'algues		Inadmissible		
Dureté totale		1,5 mol/m³ max.		

Tab.: 2 Données techniques RDM-40/100

4.3.1 Dimensions RDM-40/100

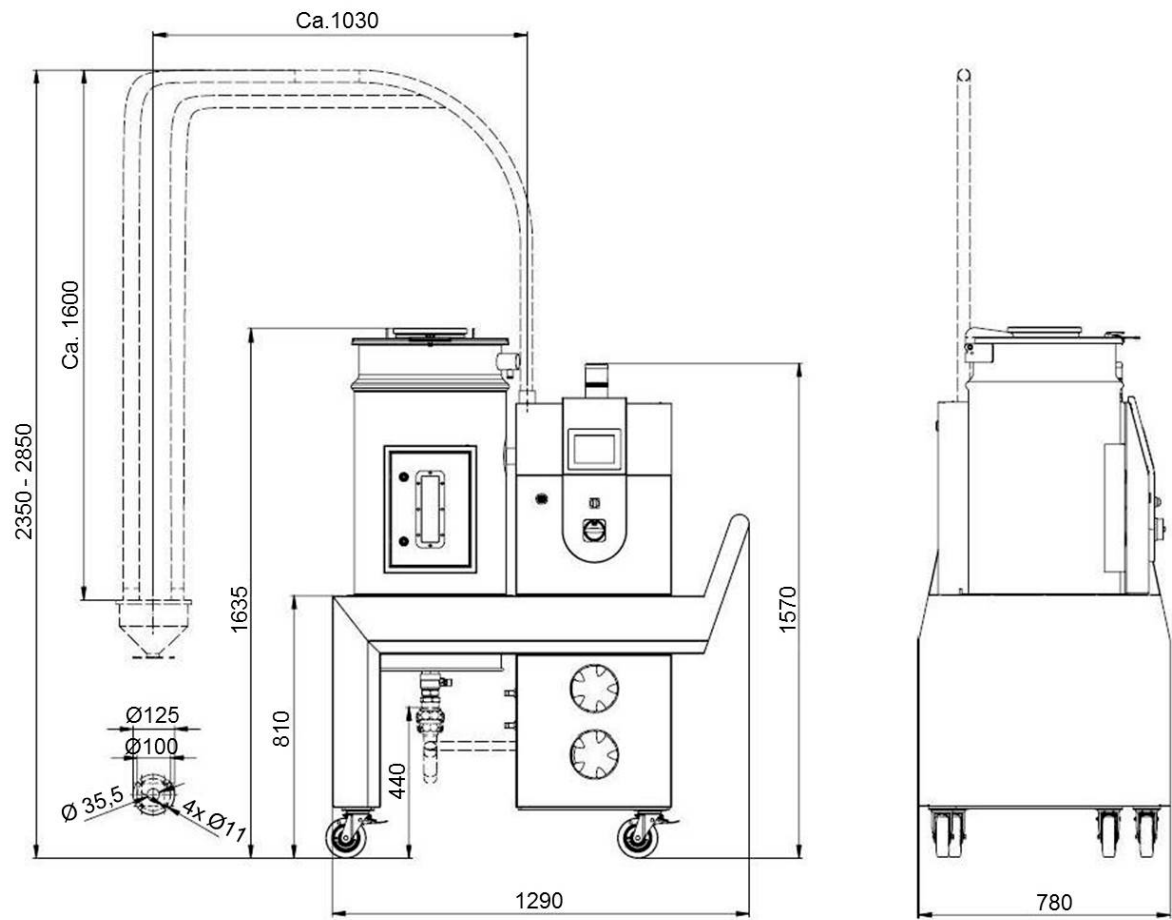


Abb.16 Dimensions RDM 40/100

4.4 Données techniques RDM-70/200

Données techniques RDM-70/200				
Taille du sécheur		RDM-70	RDM-70/ HT/NT	RDM-70 TF RDM-70/ TF/HT/NT
Débit d'air sec [m³/h]		70		
Taille de la trémie [l]		200		
Température de l'air sec HT [°C]		60-140	60-180	60-140 60-180
Température de l'air sec NT [°C]			≤ 60	≤ 60
Point de rosée [°C]		jusqu'à -35		
Valeur de raccordement [kW]		8,16		
Puissance de chauffage [kW]		6,56		
Puissance de transmission [kW]		1,6		
Longueur x largeur x hauteur [mm]		1430 x 820 x 1795		
Hauteur avec tube de transport) [mm]		2350 à 2950		
Poids à vide [kg]		255	265	280 2902
Air comprimé 4-10 bar [m³/h]		0,1		
Classe de qualité de l'air		3 / ISO8573-1		
Raccordement en eau froide			3/4"	3/4"
Consommation en eau froide 2-4 bar [m³/h]			0,4	0,4
Classe de protection selon EN 60529	Armoire de commande	IP 54		
	Appareil	IP 40		
Température ambiante [°C]		5-40 (éviter l'ensoleillement direct)		
Niveau sonore		≤ 80 dB (A)		
Raccordement électrique (les données indiquées ne s'appliquent qu'aux pays de l'UE)				
Type		Fiche CEE		
Tension [V]		400		
Fréquence secteur [Hz]		50		
Intensité du courant [A]		16		
Puissance absorbée [kW]		8,16		
Spécifications relatives à l'eau de refroidissement (toutes les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives recommandées)				
Température de l'eau		8 - 12°C		
Pression		Env. 2 - 6 bars.		
Valeur de pH (à 25 °C)		7,5 - 8,5		
Matières en suspension		<30 mg/l (diamètre des matières en suspension : 0,1 mm max.), ou propres et non agressives		
Formation d'algues		Inadmissible		
Dureté totale		1,5 mol/m³ max.		

Tab.: 3 Données techniques RDM-70/200

4.4.1 Dimensions RDM-70/200

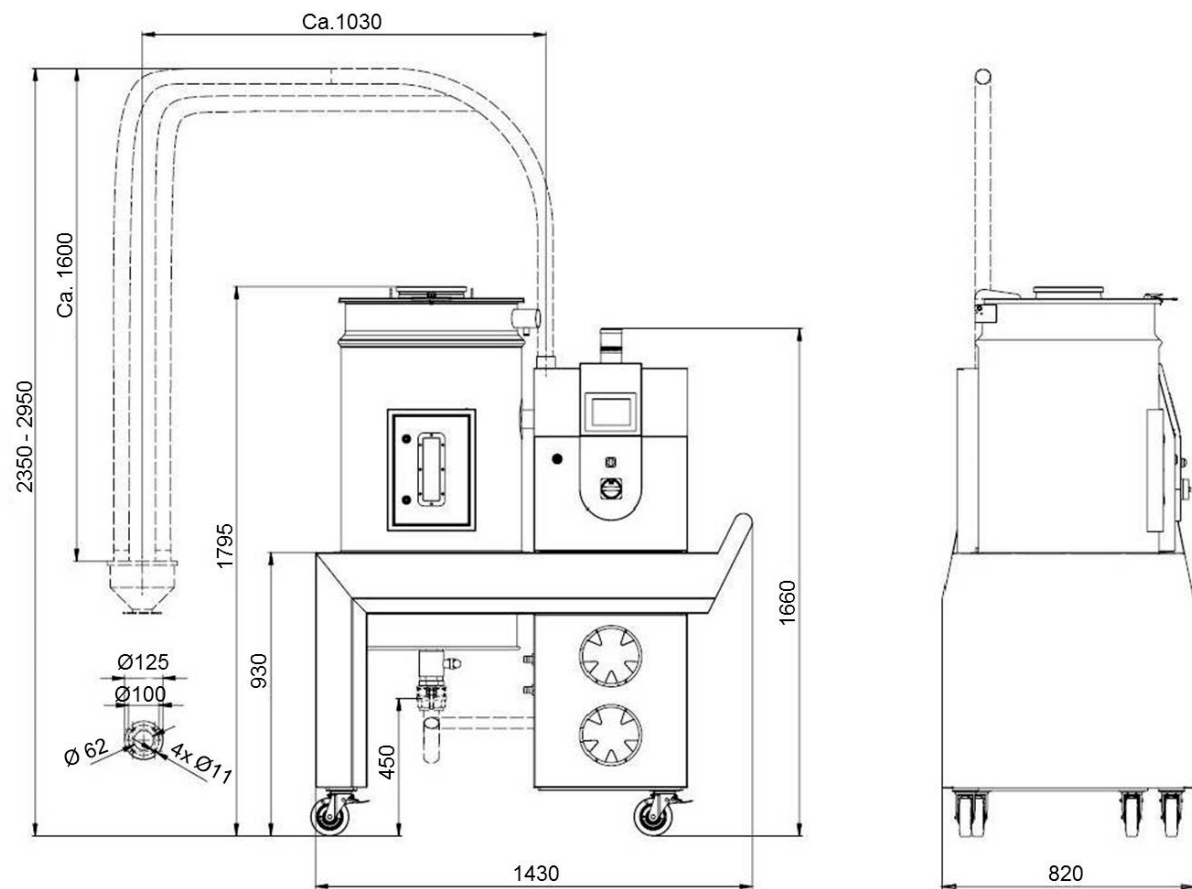


Abb.17 Dimensions RDM 70/200

4.5 Données techniques RDM-100/300

Données techniques RDM-100/300				
Taille du sécheur		RDM-100	RDM-100/ HT/NT	RDM-100 TF RDM-100/ TF/HT/NT
Débit d'air sec [m³/h]		100		
Taille de la trémie [l]		300		
Température de l'air sec HT [°C]		60-140	60-180	60-140 60-180
Température de l'air sec NT [°C]			≤ 60	≤ 60
Point de rosée [°C]		jusqu'à -35		
Valeur de raccordement [kW]		8,16		
Puissance de chauffage [kW]		6,56		
Puissance de transmission [kW]		1,6		
Longueur x largeur x hauteur [mm]		1430 x 820 x 2150		
Hauteur avec tube de transport) [mm]		2350 à 2950		
Poids à vide [kg]		265	275	290 300
Air comprimé 4-10 bar [m³/h]				0,1
Classe de qualité de l'air				3 / ISO8573-1
Raccordement en eau froide			3/4"	3/4"
Consommation en eau froide 2-4 bar [m³/h]			0,4	0,4
Classe de protection selon EN 60529	Armoire de commande	IP 54		
	Appareil	IP 40		
Température ambiante [°C]		5-40 (éviter l'ensoleillement direct)		
Niveau sonore		≤ 80 dB (A)		
Raccordement électrique (les données indiquées ne s'appliquent qu'aux pays de l'UE)				
Type		Fiche CEE		
Tension [V]		400		
Fréquence secteur [Hz]		50		
Intensité du courant [A]		16		
Puissance absorbée [kW]		8,16		
Spécifications relatives à l'eau de refroidissement (toutes les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives recommandées)				
Température de l'eau		8 - 12°C		
Pression		Env. 2 - 6 bars.		
Valeur de pH (à 25 °C)		7,5 - 8,5		
Matières en suspension		<30 mg/l (diamètre des matières en suspension : 0,1 mm max.), ou propres et non agressives		
Formation d'algues		Inadmissible		
Dureté totale		1,5 mol/m³ max.		

Tab.: 4 Données techniques RDM-100/300

BEWEPLAST



4.6 Données techniques RDM-140/400

Données techniques RDM-140/400			
Taille du sécheur		RDM-140	RDM-140/ HT
Débit d'air sec [m³/h]		140	
Taille de la trémie [l]		400	
Température de l'air sec HT [°C]		60-140	60-180
Température de l'air sec NT [°C]		≤ 60	
Point de rosée [°C]		jusqu'à -35	
Valeur de raccordement [kW]		15,2	
Puissance de chauffage [kW]		13	
Puissance de transmission [kW]		2,2	
Longueur x largeur x hauteur [mm]		1900 x 965 x 2210	
Hauteur avec tube de transport) [mm]			
Poids à vide [kg]		380	400
Air comprimé 4-10 bar [m³/h]			
Classe de qualité de l'air			3 /8573-1
Raccordement en eau froide			1"
Consommation en eau froide 2-4 bar [m³/h]			0,6-0,7
Classe de protection selon EN 60529	Armoire de commande	IP 54	
	Appareil	IP 40	
Température ambiante [°C]		5-40 (éviter l'ensoleillement direct)	
Niveau sonore		≤ 80 dB (A)	
Raccordement électrique (les données indiquées ne s'appliquent qu'aux pays de l'UE)			
Type		Fiche CEE	
Tension [V]		400	
Fréquence secteur [Hz]		50	
Intensité du courant [A]		32	
Puissance absorbée [kW]		15,2	
Spécifications relatives à l'eau de refroidissement (toutes les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives recommandées)			
Température de l'eau		8 - 12°C	
Pression		Env. 2 - 6 bars.	
Valeur de pH (à 25 °C)		7,5 - 8,5	
Matières en suspension		<30 mg/l (diamètre des matières en suspension : 0,1 mm max.), ou propres et non agressives	
Formation d'algues		Inadmissible	
Dureté totale		1,5 mol/m³ max.	

Tab.: 5 Données techniques RDM-140/400

4.6.1 Dimensions RDM-140/400

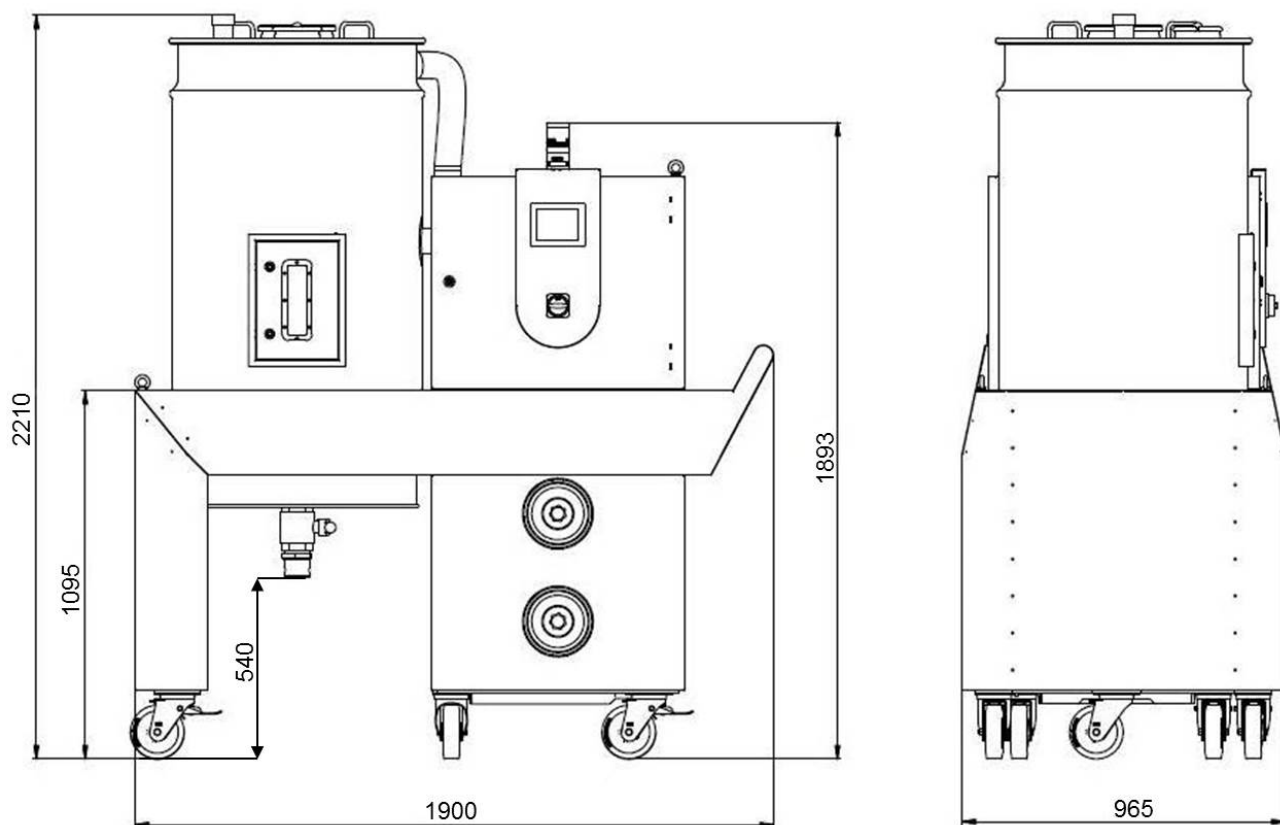


Abb.19 Dimensions RDM 140/400

4.7 Raccordement électrique



Abb.20 Fiche CEE pour le raccordement électrique



INFORMATION

Tous les appareils sont raccordés avec une fiche CEE.

5 Tableau des performances

INFORMATION



Les valeurs indiquées sont des prévisions de performance susceptibles de diverger.

Veuillez tenir compte des indications fournies par le fabricant de la matière première utilisée.

Débit d'air pour 1 kg de matière par heure en m³/kg	Matière	Température de séchage en °C	Temps de séjour en h	Puissance de séchage moyenne en kg/h				
				RDM 20 50 L	RDM 40 100 L	RDM 70 200 L	RDM 100 300 L	RDM-140 400 L
1,8	ESP	80	2-3	11	22	39	56	78
1,8	ASA	80	2-4	11	22	39	56	78
1,5	ASA/PC	110	2-4	12	23	46	67	92
2,4	CA	75	2-3	8	17	29	42	58
2,2	CAB	75	2-3	9	18	32	45	64
3,0	CAV/E	70	3	7	13	23	33	47
1,9	LCP ¹⁾	150	4	11	21	37	53	74
2,1	PA 11/12	75	3-4	9	18	33	48	67
2,0	PA 6	75	4-6	7	14	28	42	56
1,9	PA 6.6, 6.10	80	3-5	9	17	34	51	68
2,3	PAA	80	4	9	17	30	43	61
2,1	PAEK ¹⁾	150	4	10	19	33	48	67
2,0	PAEK-HAT ¹⁾	180	3	10	20	35	50	70
1,7	PAI	120	4	11	21	41	59	82
2,0	PLA (crist.)	80	6	7	13	27	40	53
1,9	PAR ¹⁾	150	4	9	18	37	53	73
1,6	PAS	135	4	10	21	41	62	82
1,5	PBT	120	4	10	20	40	60	80
1,4	PC	120	2-3	14	29	50	71	100
1,5	PC/ESP	110	2-3	13	27	47	67	93
1,5	PC/PBT	105	2-4	12	24	47	67	93
1,8	PC/PET	105	2-4	11	22	39	56	78
2,1	PE noir	90	3	10	19	33	48	67
2,1	PE ²⁾	90	1	28	56	112	168	224
1,6	PEC	130	4-6	7	14	29	43	58
1,9	PEEK ¹⁾	150	3-4	11	21	37	53	74
1,1	PFA	140	4	9	18	35	53	70
1,9	PEI ¹⁾	150	4	10	20	37	53	74
1,8	PEK ¹⁾	160	4	10	20	39	56	78
1,8	PES ¹⁾	150	4	10	21	39	56	78
2,0	PET ¹⁾ (nouveau,	160	4-6	9	17	34	50	68

Débit d'air pour 1 kg de matière par heure en m³/kg	Matière	Température de séchage en °C	Temps de séjour en h	Puissance de séchage moyenne en kg/h				
				RDM 20 50 L	RDM 40 100 L	RDM 70 200 L	RDM 100 300 L	RDM-140 400 L
	semi-crist.)							
2,5	PETG	60	4-6	8	16	28	40	56
1,6	PI	120	3	13	25	44	63	88
1,8	PMMA	80	3	11	22	39	56	78
1,6	POM	100	3	13	25	44	63	88
2,2	PP ²⁾	90	1	28	56	112	168	224
2,4	PPA	80	6	7	14	29	42	57
2,1	PP noir	105	3-4	8	16	31	47	63
1,7	PPE	120	3-4	9	19	37	56	74
1,6	PPE/SB	120	2	13	25	44	63	88
1,4	PPO	120	2	14	29	50	71	100
1,6	PPS ¹⁾	150	3-4	12	23	44	63	88
1,8	PPSU ¹⁾	150	2-3	11	22	39	56	78
2,1	PP-TV	100	3	10	19	33	48	67
1,8	PS ²⁾	80	1	33	65	130	195	260
1,5	PSU ¹⁾	170	4	9	19	37	56	74
1,8	PUR	80	3	11	22	39	56	78
1,2	PVDF	120	4	9	18	35	53	70
1,8	PVC ²⁾	70	1	40	80	160	240	320
1,8	SAN	80	2-3	11	22	39	56	78
2,3	SB	60	2	9	17	30	43	61
1,6	TPE	100	2-3	13	25	44	63	88
1,5	TPU	110	2	13	27	47	67	93

Tab.: 6 Tableau des performances

¹⁾ Données valables pour la version HT

²⁾ Séchage superficiel, sans réchauffement de la matière

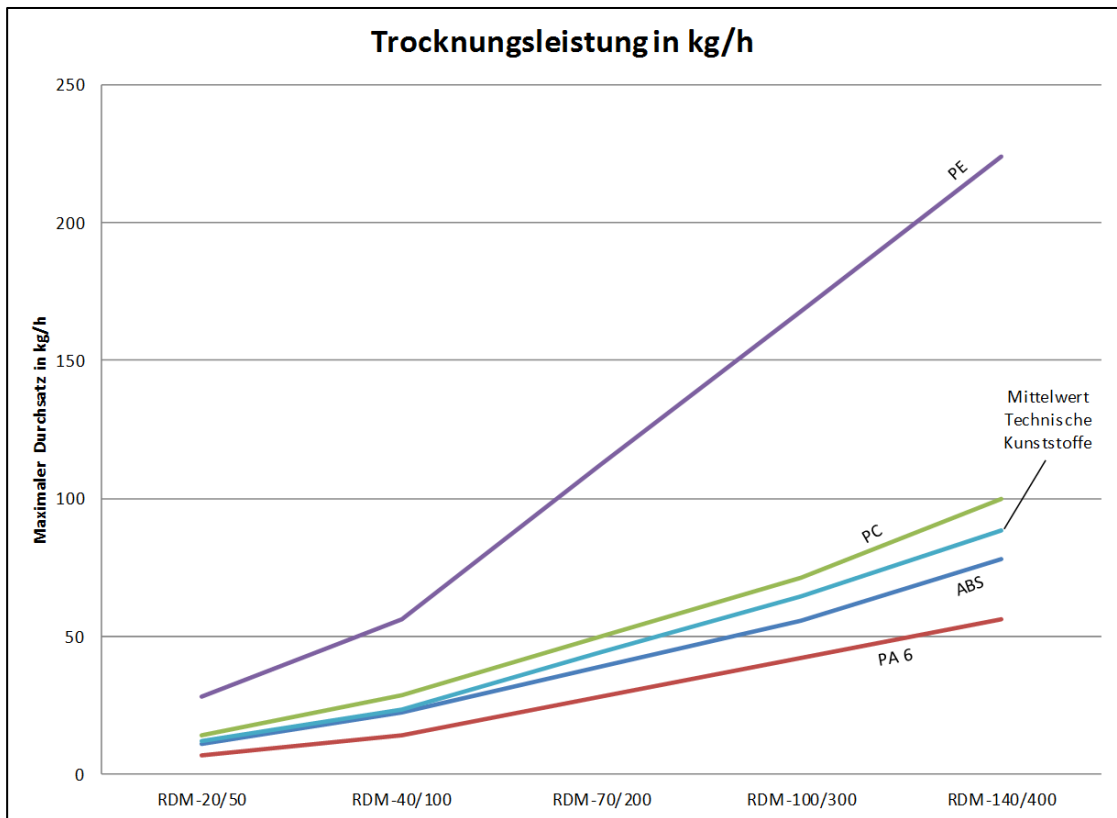


Abb.21 Exemples tirés du tableau des performances.

6 Transport et installation

	AVERTISSEMENT !
	Risque d'écrasement ! Le couvercle de la trémie de granulés doit être fermé pendant le transport.

6.1 Transport avec sangles et engin de levage

   	DANGER !
	Blessures mortelles en cas de transport incorrect et de chute de charges !
	Tenir compte des points d'accrochage Abb.22 (1) ! Veillez à fixer correctement le matériel de transport sur l'installation ou ses composants.
	- Vider le sécheur avant le transport. - Utilisez uniquement des engins de levage de dimensions appropriées.
	- Avant le transport, bloquez les pièces de l'installation qui ne sont pas fixées afin qu'elles ne puissent pas tomber. - Portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié. - Ne confiez les opérations de transport qu'au personnel formé à cette fin ! - Avant chaque opération de levage, assurez-vous qu'aucune personne ne se tient dans la zone dangereuse.

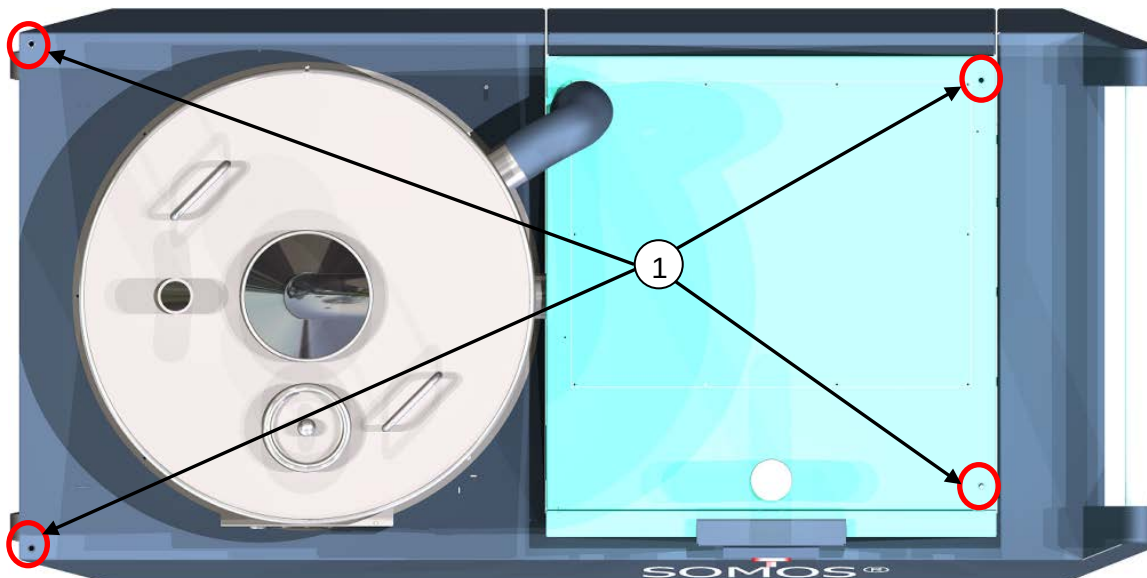


Abb.22 Vue d'en haut, points d'accrochage

Transport

Le sécheur de granulés est fixé sur une palette en bois à la livraison.

Le sécheur doit être transporté sans risque de basculement sur la palette en bois avec un chariot à fourche.

Soulever :

Quatre œillets M10 (voir Abb.22 , pos. (1)) sont prévus sur le sécheur de granulés comme points d'accrochage pour l'engin de levage. Le levage du sécheur n'est autorisé qu'à l'état vide !

Pour garantir une position horizontale en levant l'appareil, les longueurs de corde et de chaîne doivent être adaptées.

Un angle de basculement de 30° ne doit pas être dépassé (voir Abb.23).

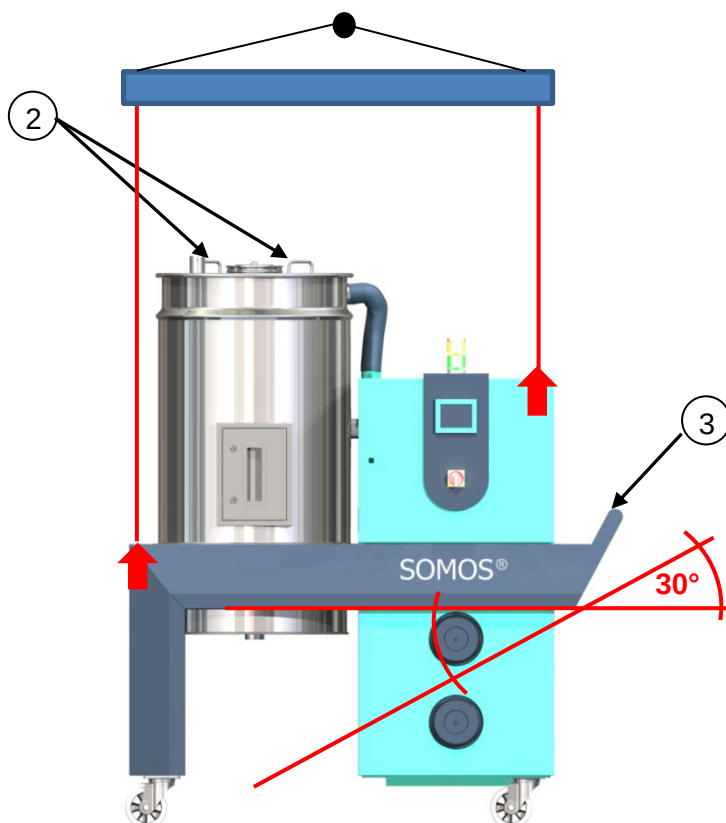


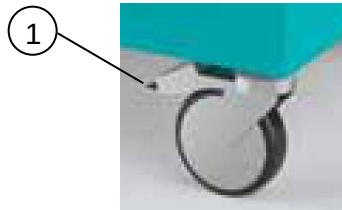
Abb.23 Fixation sangles de levage

	ATTENTION !
	Domages de la machine ! • Ne pas placer l'engin de levage aux poignées (2) du couvercle de la trémie. • Ne pas accrocher l'engin de levage à la poignée ! • La poignée (3) est uniquement prévue pour un déplacement manuel.

6.2 Transport sur roulettes

	AVERTISSEMENT !
	Risque de blessures en raison d'une manœuvrabilité limitée quand la trémie de séchage est remplie ! • Vider la trémie de séchage avant le transport du sécheur !

1. Contrôler l'état de l'appareil.
2. Placer le sécheur de granulés sur la machine de production de sorte que le flexible de transport reliant le tube de transport à la trémie de transport ne plie pas. Sinon la matière pourrait stagner à cet endroit dans le tuyau de transport.

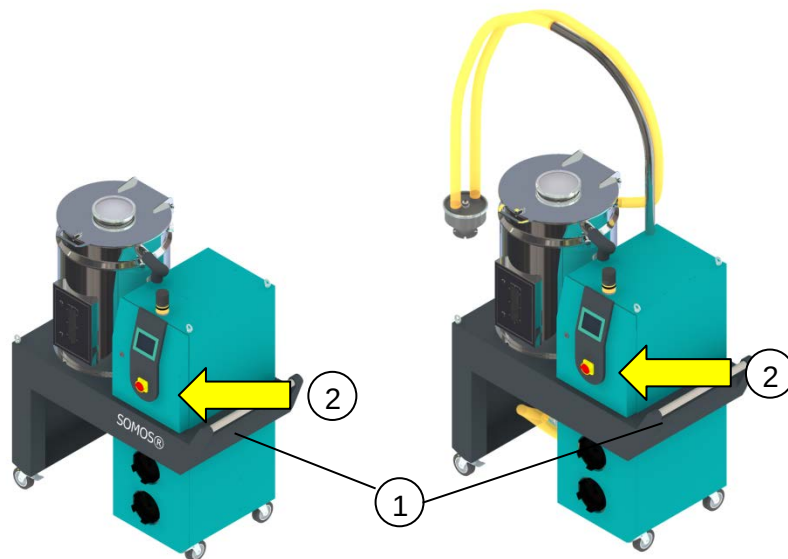


3. Bloquer les rouleaux de freinage (1) du sécheur de granulés.

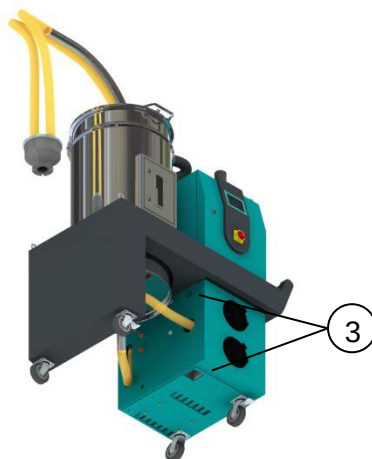


INFORMATION

Contrôler régulièrement les vis de fixation des galets sur le sécheur de granulés, les resserrer si nécessaire.



	AVERTISSEMENT !
	Risque de basculement du sécheur ! • Déplacer uniquement avec la poignée (1) sur une surface plane.



INFORMATION



Le côté utilisateur (2), les ouvertures d'air de régénération (3) et l'ouverture d'air de retour doivent rester dégagés.

Pour une évacuation de l'air de sortie vers l'extérieur ou dans des conduites d'évacuation, consulter auparavant ProTec.

6.3 Mise à la terre / raccordement à la terre

	AVERTISSEMENT !
	Danger dû à une charge électrostatique ! Le raccordement central de mise à la terre doit être raccordé à la mise à la terre de l'installation ou du bâtiment avant la mise en service
	ATTENTION ! Le non-respect peut causer une panne ou un endommagement de l'installation.

Le sécheur de granulés doit être mis à la terre pour dévier les potentiels électrostatiques (dus à la charge statique des granulés). Le sécheur dispose de roulettes électroconductrices. Le montage doit donc se faire sur un sol électrostatique.

Un alimentateur placé sur la trémie de séchage pour être rempli doit également être mis à la terre.

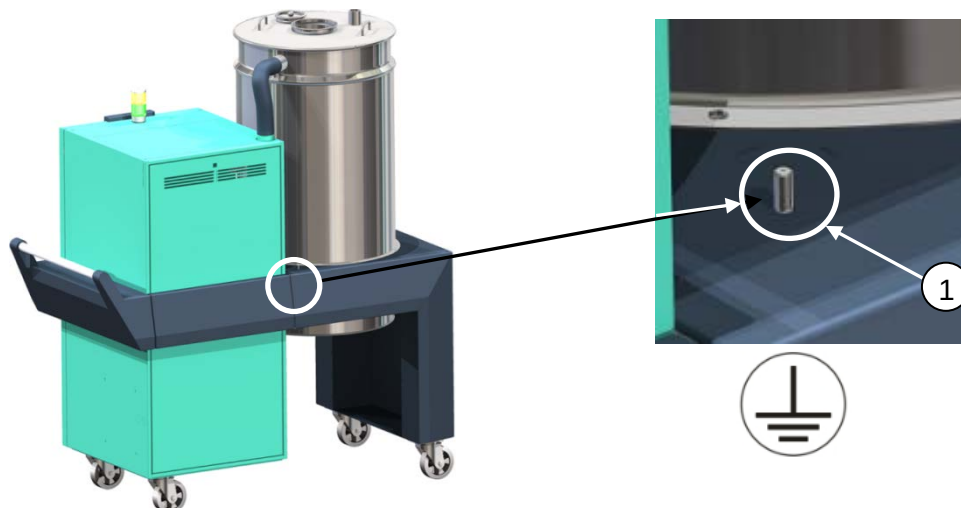


Abb.24 Point de mise à la terre séparé sur le bâti mobile du sécheur

Le point correspondant de mise à la terre se trouve à la position (1) :

Un câble correspondant de mise à la terre avec une cosse de câble fait partie de la livraison du sécheur. Il sert à compenser le potentiel électrostatique de la trémie de granulés.



Abb.25 Câble de mise à la terre SparkSafe® (Option)

7 Première mise en service

Procéder au raccordement avec l'alimentation en air comprimé (uniquement variante transport d'air sec (TF)). Brancher le courant, activer l'interrupteur principal.

7.1 Premier remplissage de matière "à froid"

Avant de démarrer le sécheur, remplir la trémie de séchage de matière. Le sécheur peut être rempli automatiquement via un dispositif d'alimentation (variante transport d'air sec (TF)) ou manuellement.

7.1.1 Remplissage manuel

	AVERTISSEMENT !
	Risque de chute ! • Utiliser une plate-forme de travail appropriée.
	ATTENTION !
	Risque d'endommagement de l'appareil ! • Ne pas grimper sur l'appareil.

INFORMATION

Dysfonctionnements : ne pas trop remplir la trémie !

- Remplir la trémie de séchage uniquement jusqu'au rebord et max. 20 mm sous la tubulure de raccordement pour l'air de retour de séchage !



- La matière dans le raccord d'air de retour entraîne des dommages du sécheur :

Pour un remplissage manuel, le tube d'air de retour doit être recouvert quand le couvercle du réservoir est ouvert afin qu'aucune matière ne tombe dans le raccord d'air de retour. Remplissez la quantité requise de la matière à sécher (voir base de données de matière, chap. 8.6.4) avant de régler la température de séchage et de mettre le sécheur en service.

7.1.2 Sécheur avec fonction TF



INFORMATION

Pendant le fonctionnement, la trémie de machine doit être bien fixée à la machine réceptrice.

7.1.3 Sécheur de granulés à remplissage automatique via un alimentateur

Si le sécheur est rempli automatiquement via un alimentateur monté sur le couvercle du récipient de séchage, n'ouvrez jamais ce couvercle pendant le fonctionnement. Risque d'empoussièrement.

7.1.4 Réglage de la température de séchage

Réglez la température de séchage souhaitée.

La matière ne peut être traitée que lorsqu'elle est restée suffisamment de temps dans la trémie (valeur indiquée par le fabricant de granulés).

INFORMATION



Dysfonctionnements en cas d'utilisation de plastifiants et autres substances !

Avant le séchage de plastiques avec des quantités importantes de plastifiants (monomères) ou autres substances volatiles susceptibles d'être libérées, veuillez consulter ProTec Polymer Processing. Ces substances peuvent perturber le fonctionnement du sécheur.

7.2 Phase de séchage et de régénération

Le programme suivant s'exécute automatiquement :

- Test de fonctionnement – première phase de régénération (15 min) - phase de séchage (45 min).
- Avant de commencer chaque cycle de régénération, un test système automatique est réalisé.
- Phase de séchage (45 minutes) - deuxième phase de régénération (calcul du temps de séchage ultérieur. À partir de la 2ème phase de régénération, le programme calcule automatiquement le moment de la prochaine régénération.) - Phase de séchage en fonction de la matière (45 - 300 minutes)

7.3 Mise en marche du sécheur de granulés

1. Mettre le sécheur de granulés avec l'interrupteur principal. La commande est démarrée.

L'écran présente l'écran de démarrage après le démarrage du sécheur (Abb.26)

2. Terminer les préparatifs de fonctionnement.

7.3.1 Écran de démarrage / affichage d'état

Une fois que la commande a démarré, l'écran de démarrage / le masque permanent s'affiche.

Il présente l'état actuel du sécheur.

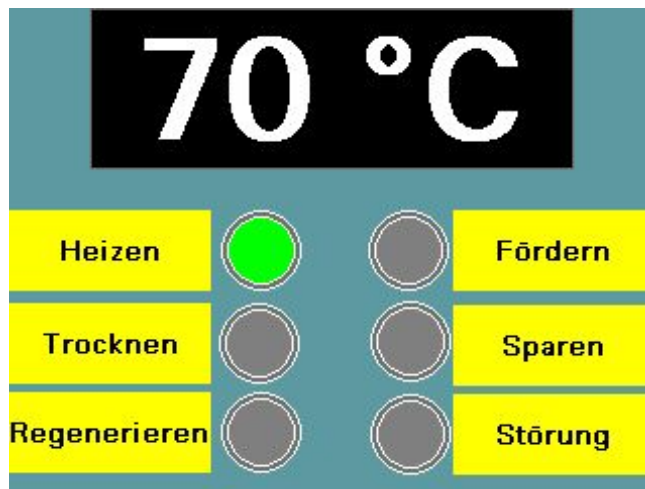


Abb.26 Écran de démarrage / état

- En effleurant l'écran de démarrage / le masque permanent, on arrive à la vue d'ensemble de l'installation niveau 1

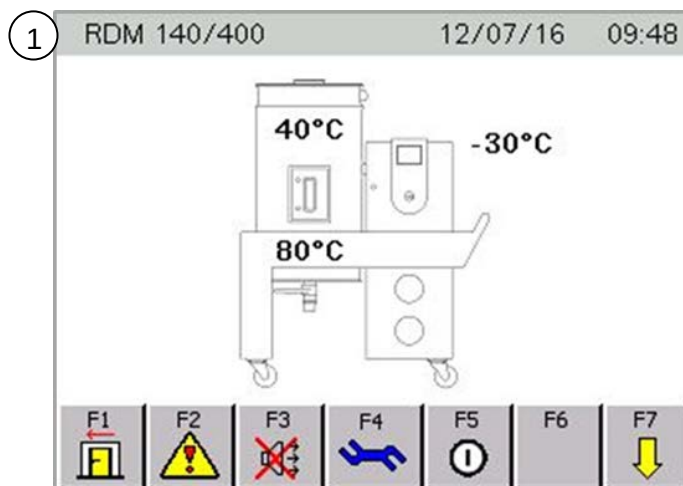


Abb.27 Vue d'ensemble de l'installation niveau 1

7.3.2 Activation / désactivation du sécheur

Activation :

Dans la vue d'ensemble de l'installation (Abb.27) effleurer la touche F5 et la maintenir appuyée pendant env. 2 secondes.

L'affichage (1) "Marche sécheur" passe au vert. Les valeurs réelles sont également affichées quand le sécheur n'a pas été démarré.

Désactivation :

1. Dans Abb.27 effleurer pendant deux secondes la touche F5. Le système est arrêté (le temps de refroidissement est de 2 minutes).
2. Pour désactiver complètement le sécheur, placer l'interrupteur principal sur "Arrêt".

8 Utilisation de la commande

8.1 Principes d'utilisation

Le panneau de commande graphique permet de commander, régler et surveiller les fonctions du sècheur de granulés. L'écran lumineux facilite la saisie des valeurs de consigne et la lecture des valeurs réelles par l'opérateur. Un champ d'aperçu de l'installation permet de visualiser immédiatement toutes les données essentielles de processus. En cas d'erreur, la cause en est indiquée sous forme de texte et/ou de graphique.

Le tableau de commande est un panneau d'affichage doté d'un écran tactile. Un effleurement du doigt sur un point prédéfini du panneau d'affichage (écran tactile) permet de charger différentes pages d'écran, d'activer ou désactiver des commutations et de procéder à des réglages.

8.2 Structure de la commande

8.2.1 Droits d'utilisateur

Le logiciel de commande SOMOS®control-smart comprend des droits d'accès hiérarchiques. Ils se présentent comme suit :

Niveau utilisateur : niveau 1 :

- Niveau de contrôle, affichage des paramètres, tendances de la température, minuterie, schéma d'installation, schéma de maintenance.

Niveau maître : niveau 2 :

- Créer des utilisateurs et groupes d'utilisateur avec mot de passe, préparation de la production, choix de la matière, réglage "Séchage" / "Transport", schéma de maintenance étendu, langue, réglages de la commande (par ex. réglages réseau).

Niveau service : niveau 3 :

- Configuration, réglages des paramètres, sauvegarde des données.

En fonction du droit d'accès, l'utilisateur doit s'inscrire avec son mot de passe après le démarrage du système et se désinscrire à nouveau.



INFORMATION

Après le premier démarrage du logiciel, le mot de passe prescrit par ProTec doit être modifié par une personne autorisée. Cette personne définit également d'autres utilisateurs.

Comme réglage de base, les données d'accès suivantes ont été attribuées pour le niveau maître

Utilisateur : maître

Mot de passe : 1111

Ce manuel d'instructions de service fournit uniquement des informations pour les groupes d'utilisateur "maître" et "utilisateur". Étant donné que les informations et tâches sont différentes et complexes en fonction de l'utilisateur, elles sont traitées séparément.

Le niveau service est décrit dans un document séparé.

8.3 Structure de l'interface utilisateur

Le panneau de commande est divisé en différents volets :

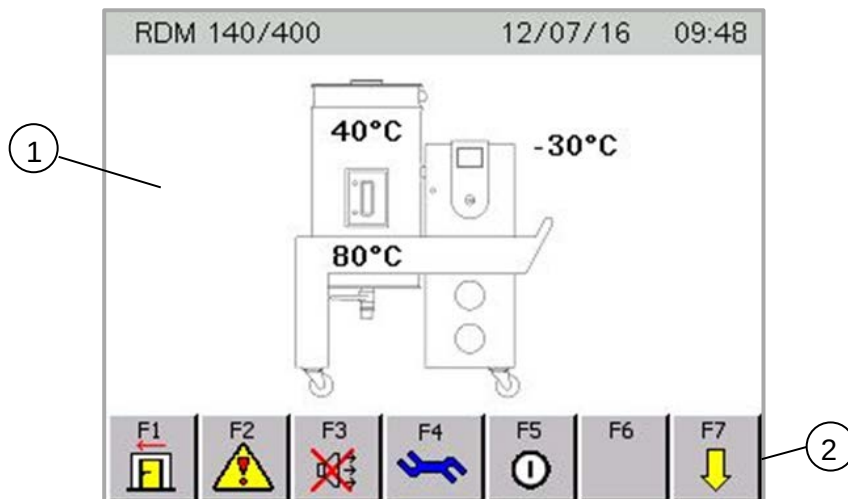


Abb.28 Structure de l'interface utilisateur

Volet de fonctions et d'états (1)

Ce volet affiche les vues d'ensemble, les composants et les pages de service technique concernant l'installation.

Les différentes fonctions de conduite peuvent être réalisées en effleurant les surfaces tactiles prévues à cet effet. L'état respectif est indiqué par des textes correspondants ou des symboles modifiés (p. ex. niveau de remplissage).

Volet des touches (2)

Le bord inférieur du panneau d'affichage comprend les surfaces tactiles pour choisir les écrans et les autres fonctions de conduite.

8.3.1 Messages d'anomalie

Tous les messages d'anomalie actuels sont répertoriés sur l'écran du même nom.

- L'écran des messages d'anomalie est accessible à partir de n'importe quel écran en appuyant sur la touche F2.
- La cause du dérangement est indiquée comme code d'erreur et en texte court.



Abb.29 Messages d'anomalie

Acquitter le dérangement
(dans l'écran des messages d'anomalie = tous les signaux sont arrêtés)

F3  F6  Conduit au prochain écran

F7  Retour à l'écran de démarrage

Messages d'anomalie historiques (via F6)

		09 : 53 : 39	12 : 07 : 16
Time	Date	Message	
11:05:49	16/07/07	ERR 800 General fault	
11:05:52	16/07/07	ERR 800 General fault	
09:29:16	16/07/12	ERR 800 General fault	
09:29:37	16/07/12	ERR 800 General fault	
09:36:11	16/07/12	ERR 800 General fault	
09:36:23	16/07/12	ERR 800 General	

Abb.30 Messages d'anomalie historiques

8.3.2 Instructions générales pour acquitter les messages d'anomalie.

Les messages d'anomalie peuvent uniquement être acquittés sur l'écran des messages d'anomalie (Abb.29) avec F3.

- La touche F3 des autres interfaces utilisateur (voir par ex. Abb.28) peut uniquement bloquer le signal du klaxon.

c-à-d. quand un dérangement intervient, le klaxon et le voyant lumineux sont activés, la touche F3 permet d'acquitter le klaxon. Le voyant lumineux reste allumé jusqu'à ce que le dérangement soit acquitté sur l'écran des messages de dérangement.

8.4 Mise en marche du sécheur de granulés

1. Mettre le sécheur de granulés avec l'interrupteur principal. La commande est démarrée.

L'écran présente l'écran de démarrage après le démarrage du sécheur (Abb.31)

2. Terminer les préparatifs de fonctionnement (voir chap.7).

8.4.1 Écran de démarrage / affichage d'état

Une fois que la commande a démarré, l'écran de démarrage / le masque permanent s'affiche.

Il présente l'état actuel du sécheur.

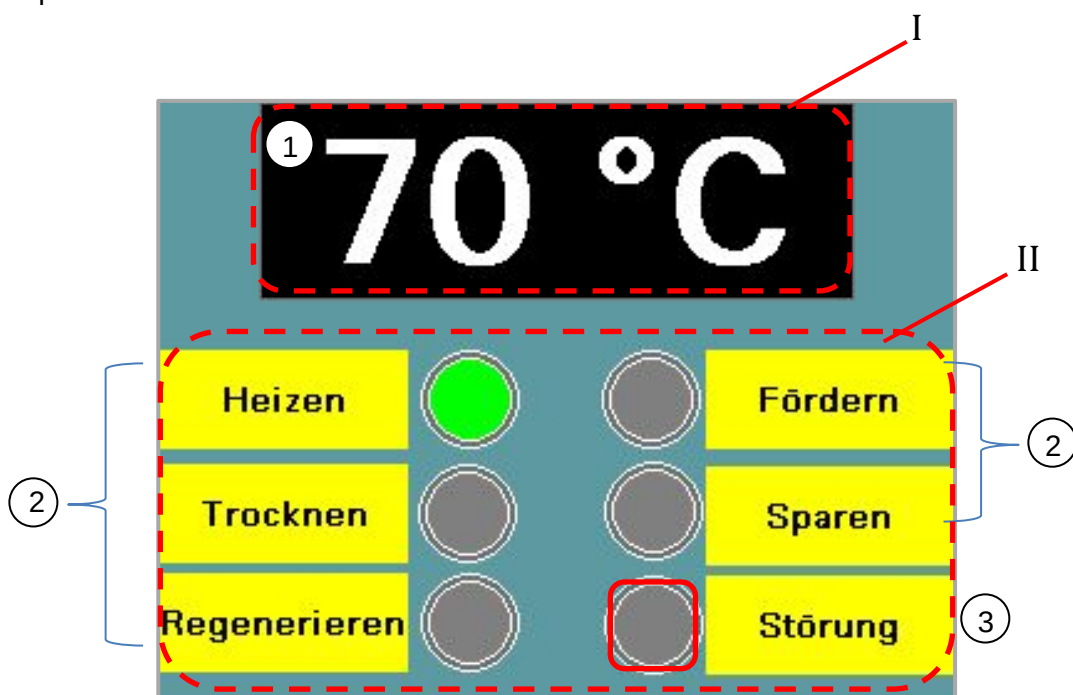


Abb.31 Écran de démarrage / état

Rep.	Fonction
1	Valeur réelle affichage air d'alimentation (température de l'air de processus)*
2	Affichage de l'état du sécheur (vert = activé)
3	Les dérangements en présence s'affichent en rouge
I	Zone d'écran I : en effleurant la zone d'écran I, un champ de dialogue s'ouvre dans lequel vous pouvez modifier la température de séchage.
II	Zone d'écran II : en effleurant la zone d'écran II vous arrivez à la vue d'ensemble de l'installation.

* peut différer en mode économique (mode économique : température de la matière = température de séchage). En mode de régénération, une barre de chargement s'affiche.

8.4.2 Vue d'ensemble de l'installation

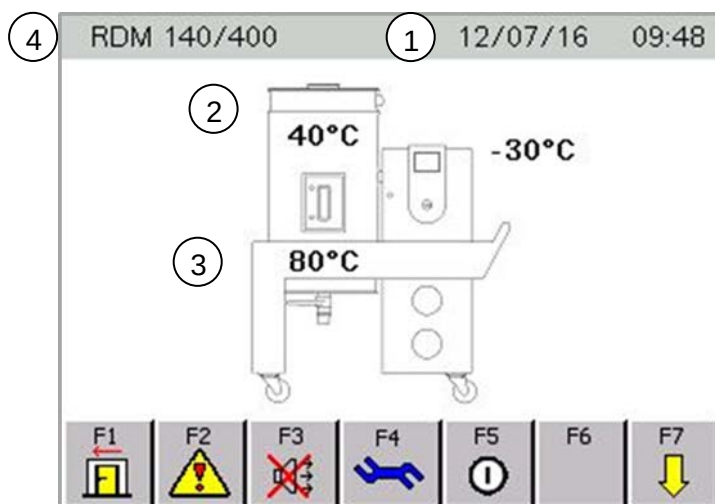


Abb.32 Vue d'ensemble de l'installation niveau 1

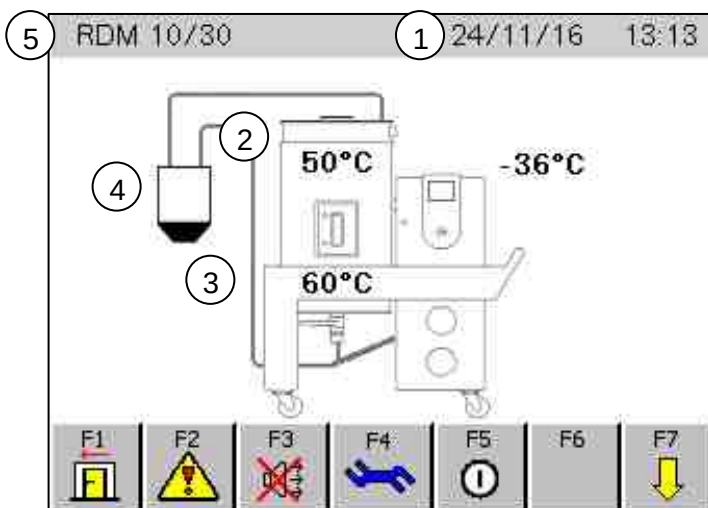


Abb.33 Vue d'ensemble de l'installation niveau 1 (option transport d'air sec)

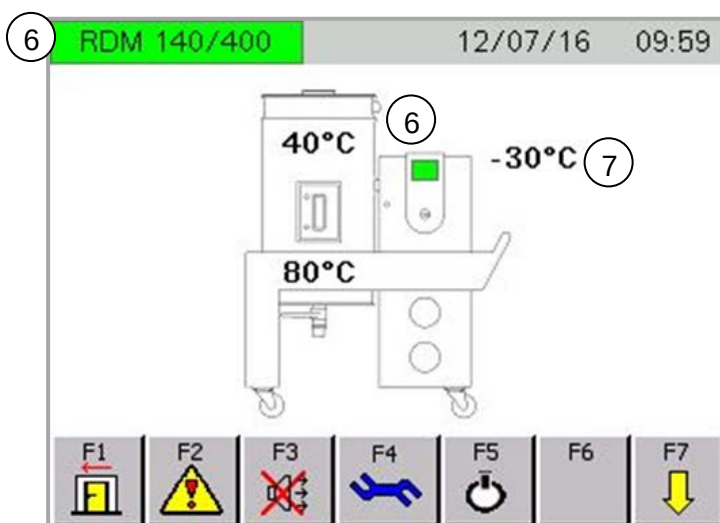


Abb.34 Vue d'ensemble de l'installation niveau 1 avec point de rosée

État du sécheur :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Heure, date	5	Désignation de type du sécheur
2	Température d'air de retour (valeur réelle)	6	État du sécheur "marche" (vert) / "arrêt" (gris)
3	Température d'air d'alimentation (valeur réelle)	7	Point de rosée (valeur réelle)
4	Trémie de machine (option)		

Dans Abb.32 toutes les données importantes sont représentées sur une vue d'ensemble. Si un capteur de point de rosée est correctement raccordé, celui-ci est automatiquement détecté et activé par la commande (Abb.34). Si la fonction est activée, le capteur de point de rosée ne doit plus être déconnecté. Dans ce cas, la commande va détecter une rupture de fil et émettre un message d'erreur.

Remarque sur la pos.4 (Abb.32) : la taille du sécheur s'affiche ici. En effleurant ce champ, un écran apparaît avec des informations sur le fabricant, la commande etc. (voir Abb.35)

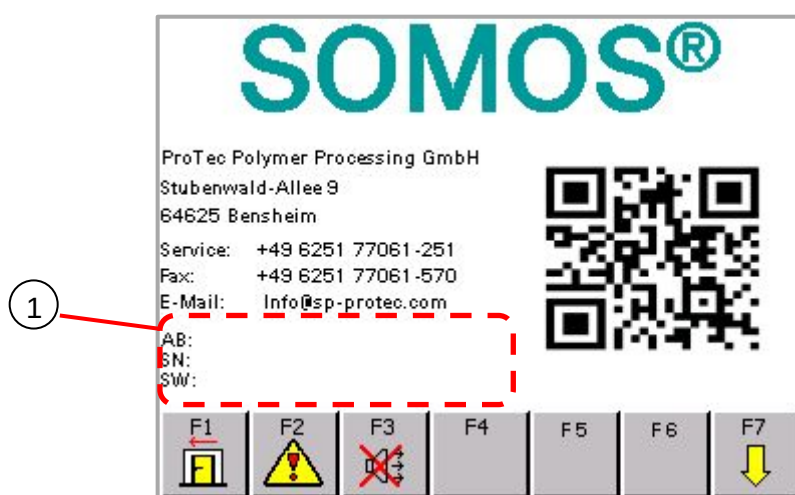


Abb.35 Page d'infos

Informations sur le sécheur

Un effleurement du champ (1) permet d'afficher un autre écran :

- Des informations importantes sur le matériel y sont affichées.

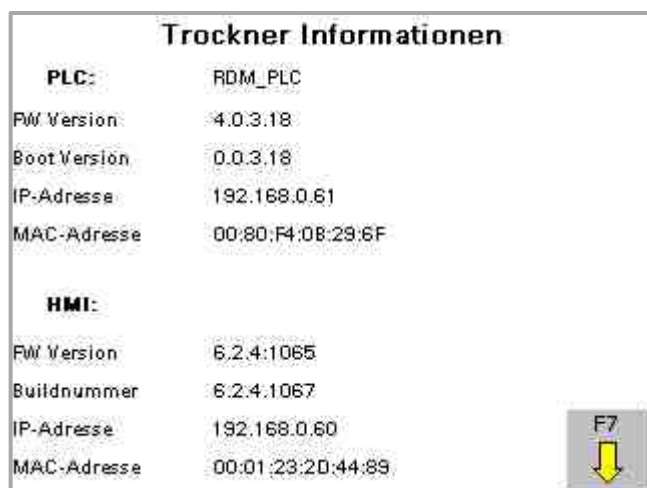


Abb.36 Page d'infos

8.4.3 Activation / désactivation du sécheur

Activation :

Dans la vue d'ensemble de l'installation (Abb.32) effleurer la touche F5 et la maintenir appuyée pendant env. 2 secondes.

L'affichage "Marche sécheur" passe au vert. Les valeurs réelles sont également affichées quand le sécheur n'a pas été démarré.

Désactivation :

3. Dans Abb.32 effleurer pendant deux secondes la touche F5. Le système est arrêté (le temps de refroidissement est de 2 minutes).
4. Pour désactiver complètement le sécheur, placer l'interrupteur principal sur "Arrêt".

8.4.4 Transport d'air sec (option)

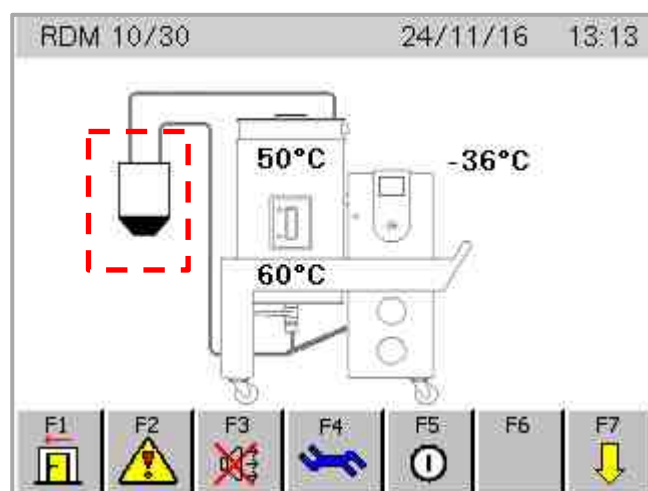


Abb.37 Option TF activée mais transport par pression désactivé dans le niveau de commande 2

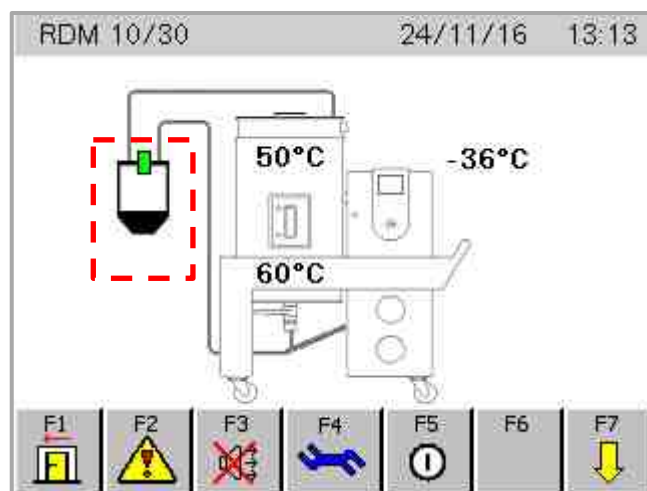


Abb.38 Option TF activée, transport par pression connecté, trémie de machine pleine

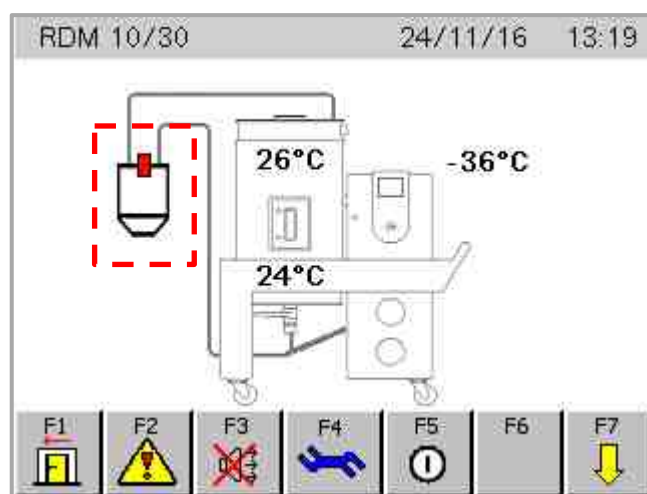


Abb.39 Option TF activée, transport par pression connecté, trémie de machine vide

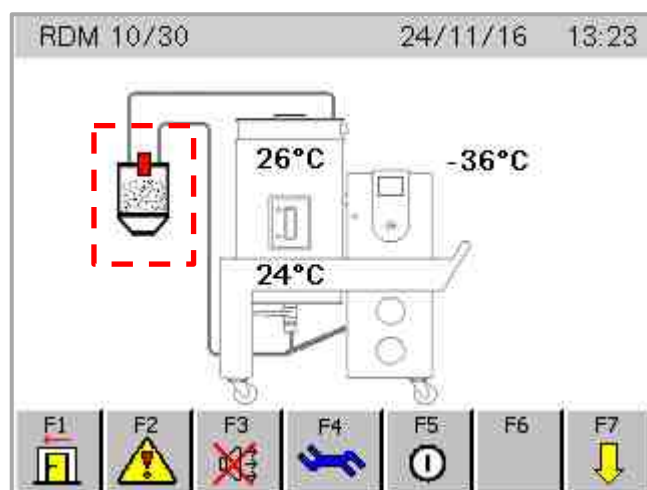


Abb.40 Option TF activée, transport par pression connecté, trémie de machine vide et fonction de transport connectée.

Instructions pour le transport

- Option TF doit être activée
- Le transport par pression au niveau de commande 2 doit être connecté
- S'il y a une nécessité, respecter le temps d'attente pour le transport et le transport a lieu ensuite. En fonction du paramétrage, le transport dure 4 secondes et l'attente dure 2 secondes. Ce cycle est répété aussi longtemps que la trémie de machine est pleine.

8.5 Niveau 1 – utilisateur

Aucun mot de passe n'est exigé pour ce niveau.

L'utilisateur peut / doit effectuer les réglages suivants à ce niveau :

- Activer / désactiver la minuterie
- Modifier les temps de commutation
 - Modifier la température d'air de retour et d'air d'alimentation

Les réglages autorisés à ce niveau d'utilisateur peuvent également être effectués avant que le sécheur ne soit démarré avec la touche F5.

8.5.1 Niveau de commande 1

Pour arriver au niveau de commande 1, effleurer la touche F4 dans Abb.28 .

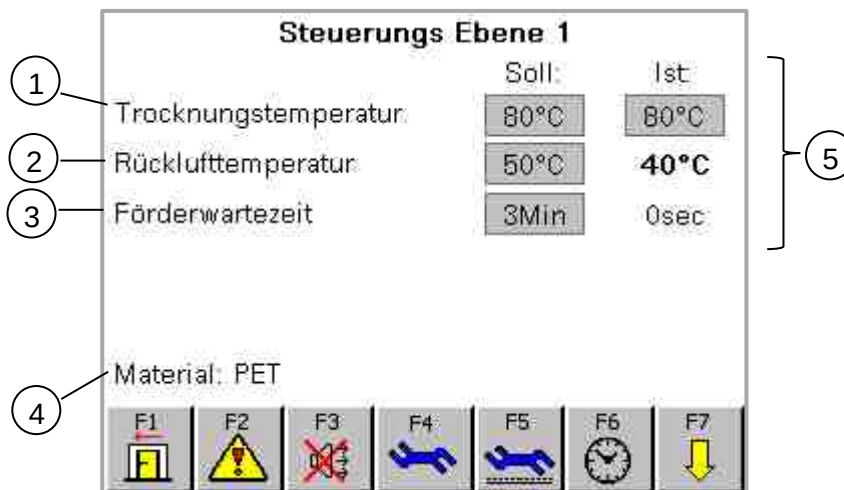


Abb.41 Niveau de commande 1

Niveau de commande 1 :

Rep.	Fonction	Description
1	Température de séchage [°C]	La température de consigne à laquelle la matière doit être séchée.
2	Température d'air de retour [°C]	En atteignant cette température, le sécheur se désactive et attend que la température ait à nouveau baissé.
3	Temps d'attente pour le transport [min]	Le temps d'attente pour le transport n'est affiché que si l'option TF est activée. S'il y a besoin, respecter ce temps d'attente avant de transporter.
4	Matière sélectionnée à partir de la base de données	
5	Affichage valeurs réelles	

Affectation des touches :



Passage au niveau de maintenance 1



Minuterie

8.5.2 Modification des valeurs de consigne de la température

Au niveau de commande 1, les valeurs de consigne pour la température peuvent être modifiées dans le cadre de ces limites indiquées. Pour cela, effleurer dans Abb.41 un champ correspondant de valeur de consigne.

Si la température de l'air d'alimentation doit être modifiée, la fenêtre de dialogue suivante s'ouvre :



Abb.42 Modification de la valeur de consigne

Modification de la valeur de consigne :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Champ de saisie température de consigne	3	Rejeter / annuler la saisie
2	Confirmer la saisie		

En effleurant une valeur de consigne dans le niveau de commande 1 (Abb.41), un écran de saisie apparaît (voir Abb.43).

Écran de saisie :

En effleurant le champ de saisie (1) dans Abb.42 , un écran de saisie s'ouvre :

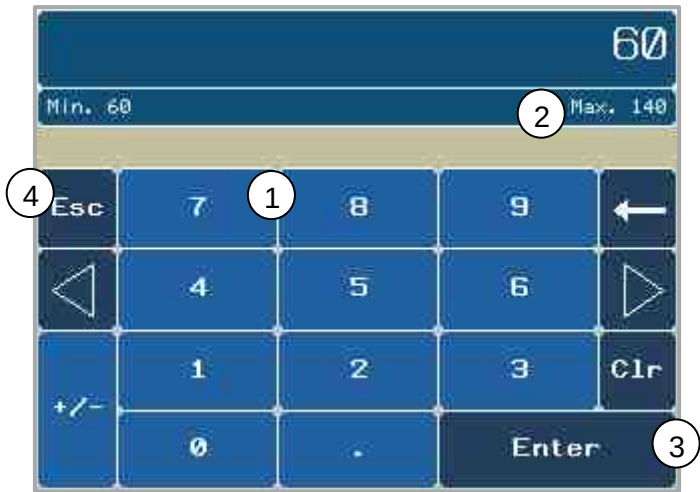


Abb.43 Écran de saisie

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Touches de saisie	3	Confirmer la saisie
2	Champ de saisie température de consigne	4	Rejeter / annuler la saisie

1. Saisir la nouvelle valeur de consigne sur le clavier (1) dans le champ de saisie (2).
2. Confirmer la nouvelle valeur de consigne avec "Enter" (3)
3. La saisie est interrompue avec ESC (4).

8.5.3 Tendances de température

Pour le déroulement des affichages de température dans Abb.41 , il est possible d'afficher une vue d'ensemble des tendances. Pour cela, effleurer la valeur réelle (pos. 5) de la température de séchage dans Abb.41 .

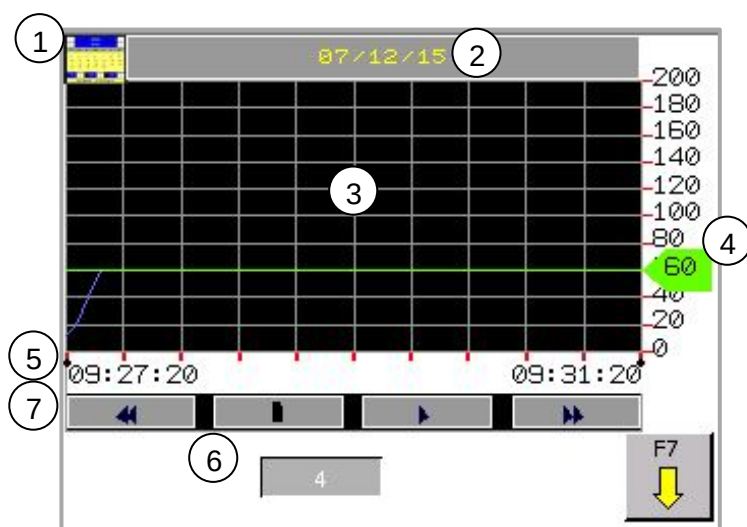


Abb.44 Tendances de température

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Calendrier pour la sélection d'enregistrements	5	Affichage de l'heure
2	Date de la sélection de la tendance	6	Intervalle de l'affichage de la tendance (ici 4 min)
3	Affichage du déroulement de la température	7	Barre de navigation déroulement de la tendance
4	Affichage de la température, valeur de consigne : vert		

L'intervalle de temps (6) peut être réglé pour une zone comprise de 0 à 25 min.

8.5.4 Minuterie

Le sécheur est équipé d'une minuterie hebdomadaire. Les processus d'activation et de désactivation peuvent être automatisés. Une heure d'activation et de désactivation peuvent être fixées ici pour chaque jour.

En effleurant F6 dans le niveau de commande 1 (Abb.41), l'écran de la minuterie hebdomadaire apparaît.

Effleurer en premier le champ des heures pour régler les heures.

Régler ensuite la minute en effleurant le champ des minutes.

L'heure de désactivation doit obligatoirement être après l'heure d'activation (n'est pas bloqué dans le logiciel). Dans l'exemple de Abb.45 , le sécheur de granulés est démarré le lundi et le jeudi à 8h00 et désactivé à 18h00.

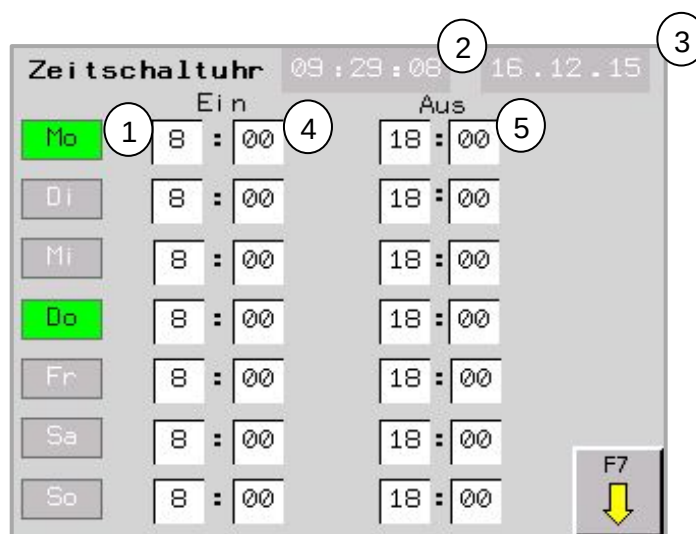


Abb.45 Minuterie hebdomadaire

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Jour de la semaine (activation en effleurant. Vert quand activé)	4	Heure d'activation (heure : minute)
2	Affichage de l'heure actuelle	5	Heure de désactivation (heure : minute)
3	Affichage de la date		

Remarque : avec une valeur d'activation et de désactivation de 0:00, le sécheur fonctionne en permanence. La valeur 0:00 signifie donc "aucune action". Si l'appareil doit être désactivé à minuit, l'heure de désactivation pour cette journée doit être réglée sur 23:59.

Exemple : si les réglages suivants sont faits pour lundi et mardi :

- lundi heure d'activation 8h00, heure de désactivation sur 0h00,
 - mardi heure d'activation 0h00, heure de désactivation sur 23h59,
- l'appareil fonctionne sans interruption de lundi 8h00 à mardi 23h59.

8.5.5 Maintenance niveau 1

Pour arriver au niveau de maintenance 1, effleurer la touche F5 dans la vue d'ensemble de l'installation (Abb.32).



Abb.46 Maintenance niveau 1

Vue d'ensemble :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Affichage des heures de service	2	Quantité des cycles de régénération

Les touches F5 et F6 n'ont ici aucune fonction.

8.6 Niveau 2 - maître

L'accès au niveau maître n'est possible qu'en saisissant un mot de passe.

Pour le passage au "Niveau maître", effleurer la touche de service F4 dans le niveau de commande 1 (Abb.41) ou niveau de maintenance 1 (Abb.46).

Au niveau "maître", l'utilisateur peut en plus des possibilités au niveau de commande 1 :

- Créer et gérer des utilisateurs
- Contrôle étendu des valeurs de consigne et réelles
- Régler la méthode de transport
- Sélectionner la matière
- Modifier les enregistrements de matière, en créer de nouveaux et les effacer
- Exporter les enregistrements de matière (par ex. via USB)

8.6.1 Saisie du mot de passe

Si la touche de service F4 a été effleurée dans le niveau de commande 1 ou le niveau de maintenance 1 (Abb.41 ou Abb.46), la fenêtre de dialogue suivante s'ouvre :

Abb.47 Saisie du mot de passe

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Saisie nom d'utilisateur	4	Retour à la vue d'ensemble de l'installation
2	Saisie mot de passe	5	Retour au niveau de commande 1
3	Affichage de l'utilisateur inscrit	6	Confirmer la saisie

1. Saisie du nom et du mot de passe (1,2)

2. Confirmer la saisie (6)

Après avoir confirmé la saisie, retourner via la touche (5) dans Abb.47 au niveau de commande 1. De là, on peut aller avec la touche F4 dans le niveau de commande 2.

8.6.2 Niveau de commande 2

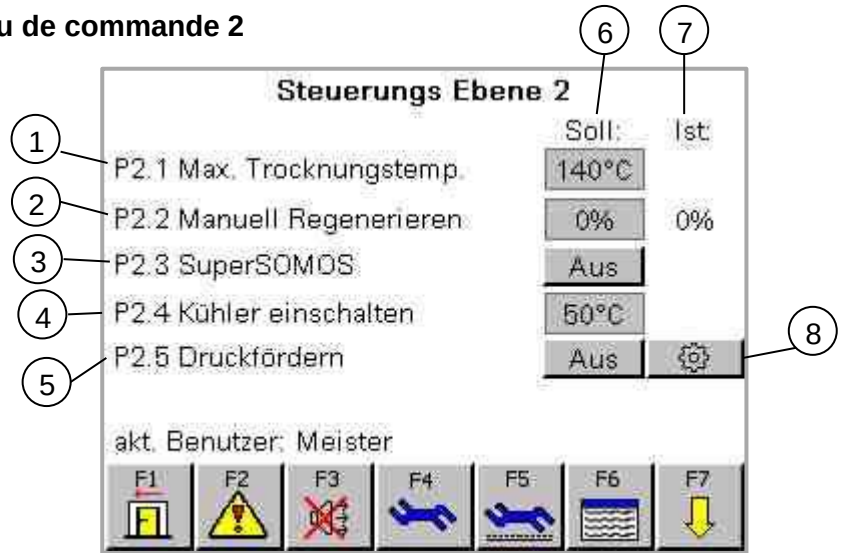


Abb.48 Niveau de commande 2 (première vue d'ensemble)

Affectation des touches :



Conduit au niveau de service 3 (réservé à Protec)



Passage à la base de données des matières



Passage au niveau de maintenance 2

Rep.	Fonction	Description
1	P2.1 Temp. maxi. de séchage	Le maître peut indiquer la temp. maxi. de séchage pour l'utilisateur.
2	P2.2 Régénération manuelle	Le maître peut adapter la régénération.
3	P2.3 SuperSOMOS	SuperSOMOS peut être activé / désactivé. (activé : vert, désactivé : gris)
4	P2.4 Mettre le refroidisseur en marche	Activer la valeur de consigne pour le refroidisseur
5	P2.5 Transport par pression	Activation/désactivation. La fonction peut être paramétrée via le champ (8).
6	Valeurs de consigne	
7	Valeurs réelles	

- En effleurant F5 dans Abb.48 on arrive au niveau de maintenance 2.

- Pour paramétrer le transport par pression, appuyer sur le champ (8) dans la ligne P.2.5, puis la fenêtre transport par pression s'affiche.

	Soll:	Ist:
P2.4 Verweilzeit	240Min	0sec
P2.5 Förderzeit(+)	0.0sec	0sec
P2.6 Förderfallzeit(+)	0.0sec	0sec
P2.7 Förderstörzeit	6min	
P2.8 Nur Fördern	Aus	

Abb.49 Transport par pression.

- Les possibilités de réglage sont les suivantes (Abb.49).

Explication :

Rep.	Fonction	Description
P2.4	Temps de séjour :	La matière ne peut être traitée que lorsqu'elle est restée suffisamment de temps dans la trémie. Le temps de séjour se trouve dans les indications du fabricant de granulés.
P2.5	Temps de transport (+) :	Temps d'attente avant transport. Temps d'attente entre 2 opérations de transport par pression. Temps requis jusqu'à ce que la pièce en Y et le coude soient remplis. En fonction des conditions de service, le temps de transport par défaut de 4 secondes peut être prolongé de 1 à 10,0 secondes.
P2.6	Temps d'amenée pour transport (+) :	Temps requis pour amener la matière de la trémie de transport au tube de matière. Varie selon la capacité d'écoulement de la matière. En fonction des conditions de service, le temps d'amenée par défaut de 2 secondes peut être prolongé de 0,1 à 3 secondes.
P2.7	Temps de défaut de transport :	Temps requis pour amener la matière de la trémie de transport au tube de matière. Varie selon la capacité d'écoulement de la matière. En fonction des conditions de service, le temps d'amenée par défaut de 2 secondes peut être prolongé de 0,1 à 3 secondes.
P2.8	Transport uniquement :	Seule de la matière est transportée. Le processus de séchage n'est pas démarré.

Retour avec la touche F7.



INFORMATION

Pendant la régénération, les cycles de transport sont limités à 10 maxi.

8.6.3 Maintenance niveau 2

- Appuyer sur F5 au niveau de commande 2 pour arriver au niveau de maintenance.

Comme au niveau de maintenance 1, les heures de service et cycles de régénération et en plus l'économie d'énergie calculée du sécheur s'affichent dans le niveau de maintenance 2.

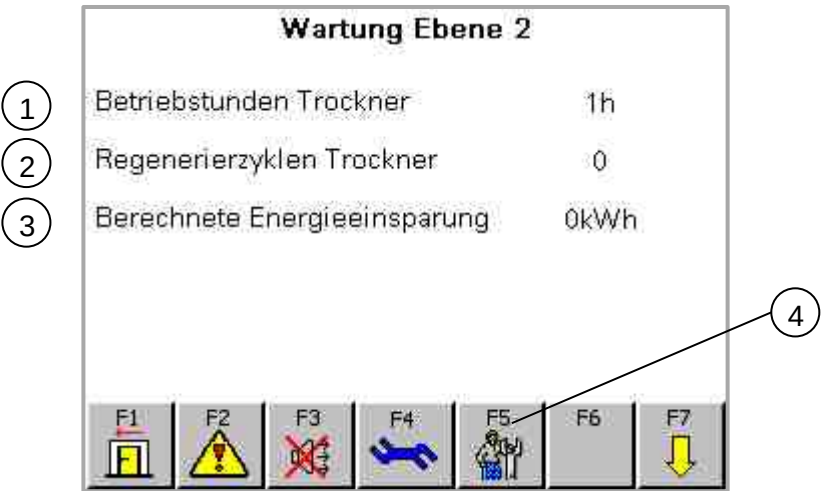


Abb.50 Niveau de maintenance 2.

Vue d'ensemble :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Affichage des heures de service	3	Économie d'énergie précédente [kWh]
2	Quantité des cycles de régénération	4	Conduit à la page de la vue d'ensemble Réglages généraux du sécheur.

Affectation des touches :



Conduit au niveau de service 3 (réservé à Protec)



Conduit à la page de la vue d'ensemble Réglages généraux du sécheur.

- Le fait d'activer la touche F5 permet d'arriver au niveau de commande 2 Réglages généraux du sécheur.



Abb.51 Niveau de commande 2 Réglages généraux.

Il est possible ici de modifier l'économiseur d'écran, le Panel ID, la langue, la date, la gestion des utilisateurs et les réglages réseau.

Rep.	Fonction	Description
1	Économiseur d'écran	Fait commuter l'IHM sur l'écran permanent. Possibilité de régler l'heure.
2	Panel ID	Si le Panel ID est activé, un chiffre s'affiche sur chaque écran en haut à gauche qui sert, en cas de dérangements, à aider plus facilement le client.
3	Langue	En activant cette touche, l'écran apparaît dans la langue qui peut être sélectionnée (voir Abb.51).
4	Modifier la date/l'heure	Réglage de la date et de l'heure.
5	Gestion des utilisateurs	Voir chapitre 8.6.5 Gestion des utilisateurs.
6	Réglages réseau	L'IHM et la commande (PLC) ont 2 adresses IP différentes. Celles-ci peuvent être modifiées en cas de besoin (voir Abb.54).

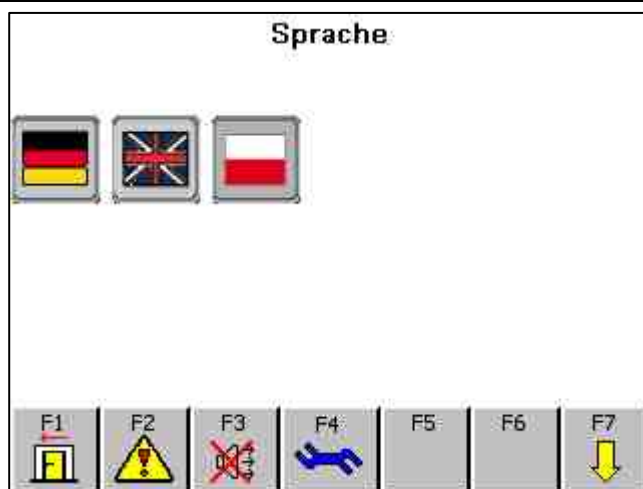


Abb.52 Niveau de commande 2 langue.



Abb.53 Niveau de commande 2 date/heure.

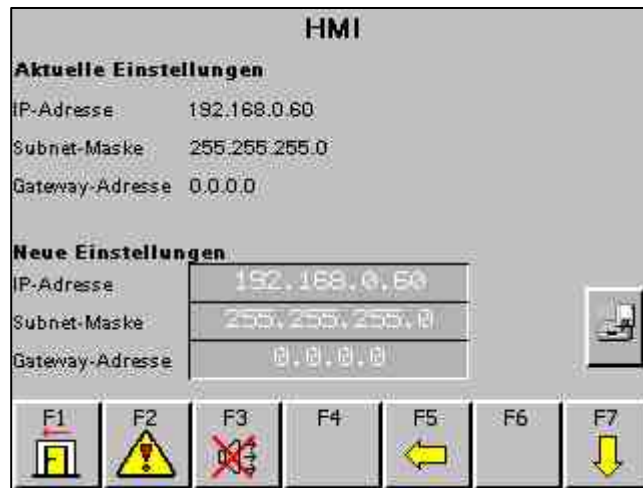


Abb.54 Niveau de commande 2 réglages réseau.

8.6.4 Base de données des matières

La commande dispose d'une base de données des matières intégrée. Les données d'env. 200 matières peuvent être enregistrées dans cette base de données. Un jeu de données comprend les valeurs suivantes :

- Nom : sert à l'identification des matières
- Dénomination commerciale : sert à l'identification des matières
- Température de séchage
- Temps de séjour.
- Température d'air de retour : en atteignant cette température, le sécheur se désactive et attend que la température ait à nouveau baissé.
- Densité en vrac : sert au calcul du débit max. possible pour un réservoir de séchage.

En effleurant F6 dans le niveau de commande 2 (Abb.48), l'écran passe à la sélection de matière



Abb.55 Sélection de matière

Affectation des touches :



Conduit au niveau de service 3 (réservé à Protec)

Vue d'ensemble :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Sélection de matière (dans le menu déroulant)	4	Sauvegarder de nouvelles données de matière sur USB
2	Créer de nouvelles données de matière	5	Reprendre de nouvelles caractéristiques de matière dans la commande
3	Charger des données de matière de l'USB dans la base de données	6	Recette de matière

8.6.5 Gestion des utilisateurs

En effleurant la touche "Gestion des utilisateurs" dans le niveau de commande 2 (Abb.48), l'écran passe à la gestion des utilisateurs :

Abb.56 Gestion des utilisateurs

Vue d'ensemble Gestion des utilisateurs :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Sélection groupe d'utilisateurs	5	Ajouter un nouvel utilisateur
2	Sélection d'utilisateurs déjà créés	6	Éditer l'utilisateur (par ex. changer le mot de passe, le nom d'utilisateur etc.)
3	Saisie du mot de passe	7	Supprimer un utilisateur
4	Confirmation du mot de passe	8	Quitter la gestion des utilisateurs

Comme réglage de base, les données d'accès suivantes ont été attribuées pour le niveau maître

Utilisateur : maître

Mot de passe : 1111

Le mot de passe prescrit par ProTec doit être modifié par une personne autorisée. Cette personne définit également d'autres utilisateurs.

Créer un nouvel utilisateur :

1. Dans la gestion des utilisateurs (Abb.56), sélectionner un groupe d'utilisateurs (1) correspondant au nouvel utilisateur :
 - Utilisateur
 - Superviseur
 - Service
2. Taper sur le champ de sélection (2) de la gestion des utilisateurs. Une fenêtre de dialogue s'ouvre.



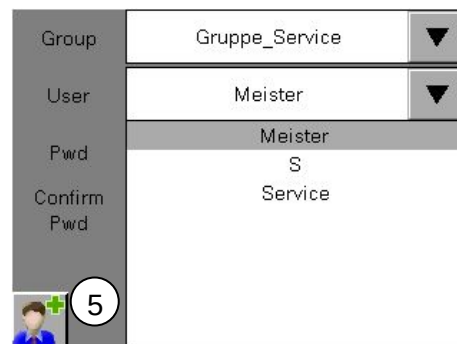
Abb.57 Saisie de nouveaux utilisateurs

Vue d'ensemble fenêtre de dialogue :

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
9	Clavier virtuel	11	Confirmer la saisie
10	Champ de saisie		

3. Dans le champ de saisie (10) de la fenêtre de dialogue (Abb.57), le clavier (9) permet de saisir le nom du nouvel utilisateur et d'acquitter avec la touche Enter (11). Le nouvel utilisateur apparaît dans la liste de sélection.

4. Puis saisir dans le champ de saisie (3) de la gestion des utilisateurs (Abb.56) un mot de passe au-dessus de la fenêtre de dialogue qui s'ouvre (Abb.57) et acquitter avec la touche Enter (11).



5. Pour la confirmation, saisir à nouveau le mot de passe dans le champ de saisie (4) de la gestion des utilisateurs (Abb.56).
6. En actionnant la touche (5) "Ajouter un utilisateur", le nouvel utilisateur est sauvegardé dans la base de données d'utilisateurs.

8.6.6 Saisie du mot de passe

The screenshot shows a user management form with the following elements:

- Group:** A dropdown menu currently showing "Gruppe_Service".
- User:** A text field containing "Meister". A callout (1) points to a small selection icon on the right.
- Pwd:** An empty password input field. A callout (3) points to it.
- Confirm Pwd:** An empty password input field. A callout (4) points to it.
- Bottom Bar:** Contains four icons. A callout (2) points to the second icon (a person with a blue arrow). A callout (5) points to the fourth icon (a person running through a door).

Abb.58 Saisie du mot de passe

Rep.	Fonction	Rep.	Fonction
1	Sélection des utilisateurs	4	Confirmation du mot de passe
2	Éditer un utilisateur	5	Quitter la gestion des utilisateurs
3	Saisie du mot de passe		

1. Sélectionner un utilisateur dans la liste de sélection (1) (par ex. un nouveau créé).
2. Effleurer le champ (2) "Éditer un utilisateur".
3. Effleurer le champ (3) pour la saisie du mot de passe. Une fenêtre de dialogue avec clavier virtuel s'ouvre :

The screenshot shows a virtual keyboard with the following elements:

- Top Bar:** A text field showing "6 ****". A callout (6) points to the field.
- Keyboard Grid:**
 - Row 1: Esc, A, B, C, D, E, F, and a back arrow.
 - Row 2: Left arrow, G, H, I, J, K, L, and a right arrow. A callout (7) points to the 'I' key.
 - Row 3: Caps lock, M, N, O, P, Q, R, and "123".
 - Row 4: Shift, S, T, U, V, W, X, and "?\$!".
 - Row 5: Ctrl, Y, Z, Space, and Enter. A callout (8) points to the Enter key.

Abb.59 Saisie du nouveau mot de passe

Rep	Fonction	Rep	Fonction
.		.	
5	Clavier virtuel	8	Confirmer la saisie
7	Champ de saisie		

4. Saisir le nouveau mot de passe sur le clavier (7) dans le masque (6) et acquitter avec "Enter" (8). Le mot de passe apparaît sous forme d'astérisque dans le champ (3) de la saisie du mot de passe (Abb.58).
5. Pour confirmer le mot de passe, effleurer le champ (4) et saisir à nouveau le mot de passe sur le clavier virtuel (7) et acquitter avec "Enter" (8).

Le nouvel utilisateur est mémorisé avec le mot de passe correspondant dans la base de données d'utilisateur.

6. Quitter la gestion des utilisateurs en effleurant le champ (5).

8.6.7 Supprimer un utilisateur

The image shows two screenshots of a user management interface. The left screenshot displays a form with fields for 'Group' (Gruppe_Service), 'User' (Meister), 'Pwd', and 'Confirm Pwd'. A circled '1' is next to the 'User' dropdown menu. Below the form is a row of four icons: a person with a green plus, a person with a blue arrow, a person with a red X, and a green stick figure walking through a door. A circled '2' is above the third icon. The right screenshot shows the same form with 'Service' selected in the 'User' dropdown. Below the form is a confirmation dialog with the text 'Soll der Benutzer wirklich gelöscht werden?' and two buttons labeled 'Ja' and 'Nein'. A circled '3' is next to the 'Ja' button.

Abb.60 Supprimer un utilisateur

1. Sélectionner un utilisateur dans le menu déroulant (1).
2. Saisir le mot de passe.
3. Effleurer "Effacer utilisateur" (2) et confirmer Effacer avec "Oui" (3).

8.7 Niveau de commande 3 - Service

Le niveau de service est uniquement prévu pour les employés de ProTec. Le code Pin est demandé.

En effleurant F4 (1) dans Abb.48 et Abb.55 , une fenêtre de dialogue s'ouvre :

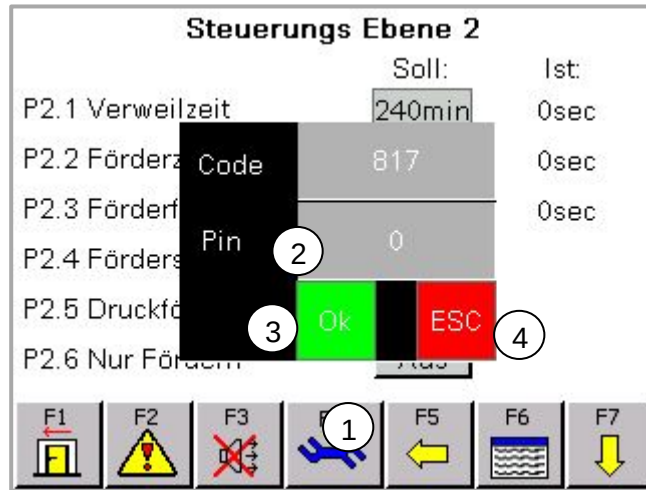


Abb.61 Passage au niveau de service

1. Saisir le code et le Pin (2).

(Le code à trois chiffres affiché change à chaque demande et peut uniquement être confirmé avec OK et le numéro PIN correspondant de ProTec).

2. Confirmer avec OK (3) ou annuler la saisie avec "ESC" (4).

9 Protocole des données

9.1 Analyse du sécheur via interface USB

Saisie des données brutes

La commande écrit périodiquement des paramètres importants sur la mémoire interne pour analyser le sécheur. Quelque 3600 enregistrements peuvent être mémorisés sur la mémoire interne.

Pour cette raison, le sécheur dispose au dos de l'écran d'une interface USB qui permet d'établir un protocole sur plusieurs jours.

Dès que la commande a mémorisé env. 3600 enregistrements, ceux-ci sont écrits sur le stick USB. Un nouveau fichier est créé.

Si aucun stick USB n'est raccordé, les plus anciens fichiers sont remplacés par de nouveaux.

Les données suivantes apparaissent dans le protocole :

1.	Réel_air d'alimentation_température	INT
2.	Air de retour réel_température	INT
3.	Réel_point de rosée	INT
4.	SW_dernière erreur	INT

Un fichier CSV des données saisies est enregistré sur le chemin d'accès suivant (comma separated value) : *E:\PUBLIC\PROJECTS\T_TF\DATA\ALARM\GELOGGTEWERTE*

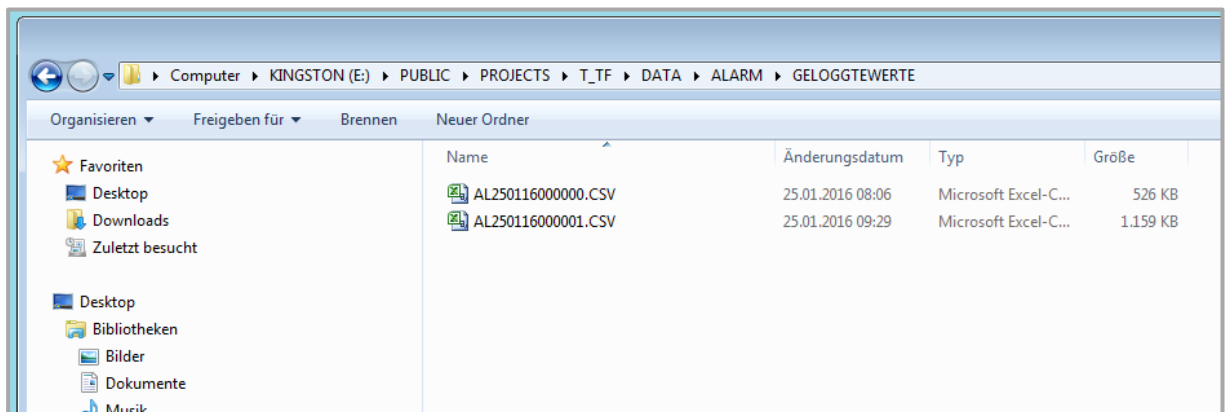


Abb.62 Emplacement

10 Entretien et maintenance

Le plan de maintenance indique l'intervalle de temps recommandé pour chaque composant d'installation à entretenir. Ces intervalles de maintenance peuvent varier en fonction des sollicitations de l'installation et des conditions ambiantes.

Les intervalles de maintenance doivent être respectés afin d'éviter un endommagement de l'appareil et du produit final !

INFORMATION



Il est dans votre intérêt de tenir un carnet d'entretien pour exécuter dans les délais requis toutes les opérations de contrôle, de nettoyage et de maintenance.

Si vous concluez un contrat de maintenance avec ProTec Polymer Processing GmbH, vous avez droit à des interventions d'entretien régulières incluant l'optimisation de l'installation.

  	DANGER ! Danger en cas de contact avec des composants sous tension. • Les travaux sur l'équipement électrique doivent uniquement être confiés au personnel spécialisé. • Avant les travaux de maintenance et de nettoyage, désactiver l'appareil et le protéger contre toute remise en marche. • Procédez aux travaux sur l'installation électrique uniquement après coupure de l'alimentation énergétique. • Verrouillez les dispositifs de commande principaux et retirez la clé. • Avant les travaux de maintenance, placer un panneau d'avertissement au niveau de l'interrupteur principal.
	AVERTISSEMENT ! Danger en cas de démarrage inattendu de la soufflante ! • Procédez aux travaux sur les pièces mobiles uniquement après coupure de l'alimentation énergétique.
	AVERTISSEMENT ! Risque de chute ! Il est interdit de grimper sur l'appareil. • Utiliser une plate-forme de travail appropriée.
 	PRUDENCE ! Danger dû à la poussière et aux arêtes vives ! • Porter un équipement de protection individuelle !

	PRUDENCE !
	Danger en cas de contact avec des composants très chauds ! • Laisser l'installation refroidir.

Nettoyage des surfaces et des raccords

Avant le début de la maintenance/réparation, retirer les résidus d'huile ou de produits d'entretien !

Ne pas utiliser de produit de nettoyage ou d'entretien agressif, uniquement des chiffons sans fibre.

Nettoyage de l'installation de séchage

Nettoyer l'installation de séchage uniquement avec un pistolet à air comprimé et un chiffon humide non pelucheux.

Raccords vissés, dispositifs de sécurité

À la fin des travaux, resserrer les raccords vissés !

À la fin des travaux, contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité qui ont été démontés puis remontés.

10.1 Montage ultérieur d'un capteur de point de rosée RDM 20-100 (option)



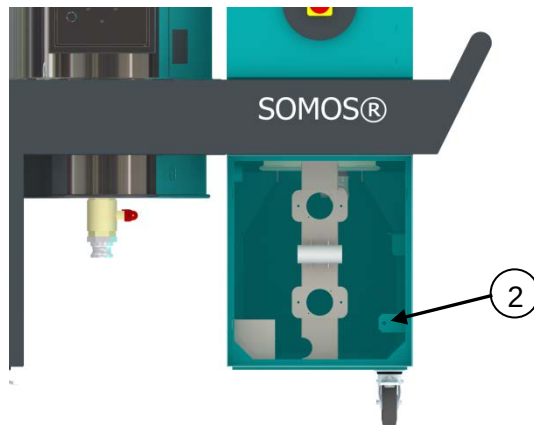
INFORMATION

L'appareil de mesure du point de rosée doit être vérifié au moins une fois par an

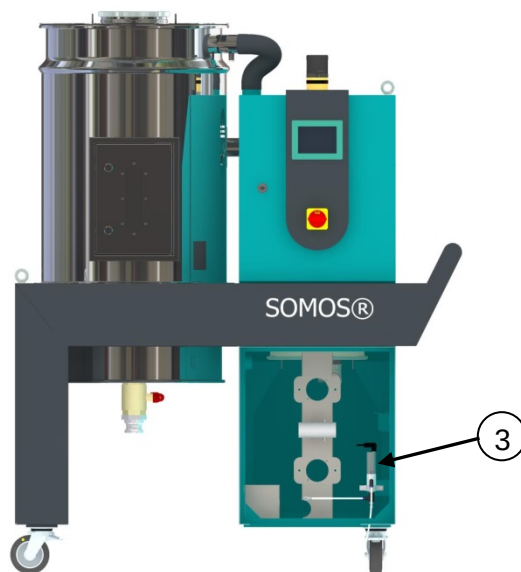
Pour le montage ultérieur d'un appareil de mesure du point de rosée (option), procéder de la façon suivante :



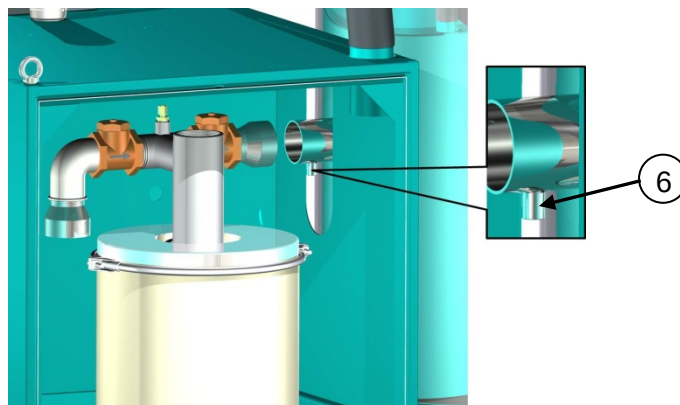
- Démontez le couvercle avant (1).
 - Pousser le couvercle avant vers le haut et le retirer.



- Un orifice (2) d'un Ø 8,5 mm est prévu pour fixer un appareil de mesure du point de rosée et se trouve sur le côté droit du bâti de la cuve de séchage.



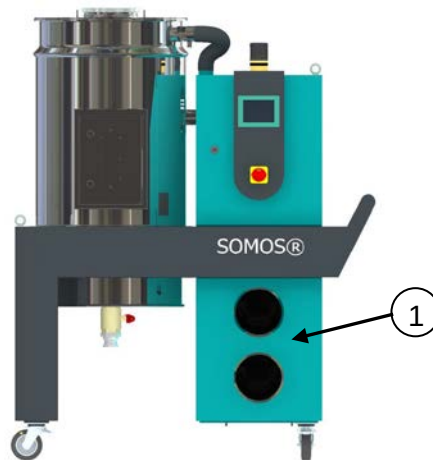
- Visser l'appareil de mesure du point de rosée (3) sur la position (2)



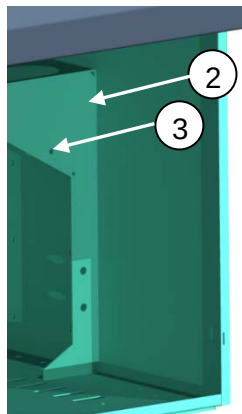
- Retirer l'accès à la maintenance sur la face arrière.
- L'appareil de mesure du point de rosée est raccordé avec un tuyau pneumatique au tuyau d'air d'alimentation (6). Vous trouverez le raccordement électrique de l'appareil de mesure du point de rosée dans le schéma électrique (voir annexe, chap.13.2).
- Après le montage de l'appareil de mesure du point de rosée, fixer à nouveau le couvercle (1) et l'accès à la maintenance au sécheur de granulés.

10.2 Montage ultérieur d'un capteur de point de rosée RDM 140 (option)

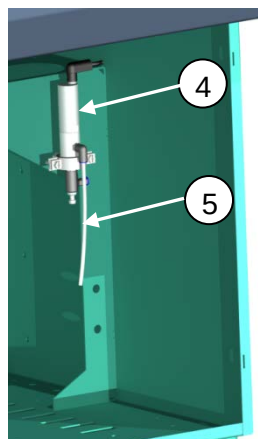
Pour le montage ultérieur d'un appareil de mesure du point de rosée (option), procéder de la façon suivante :



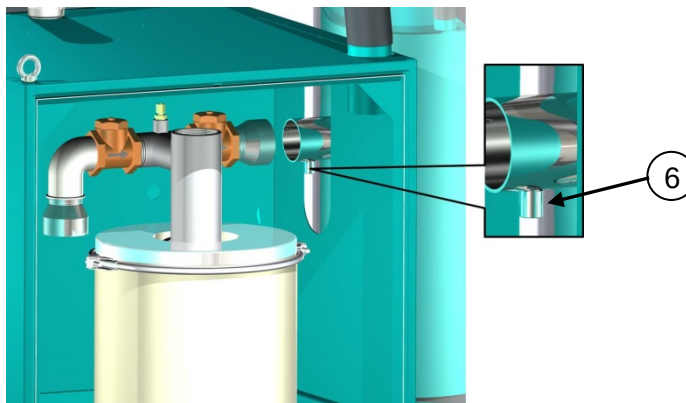
- Démontez le couvercle avant (1).
 - Pousser le couvercle avant vers le haut et le retirer.



- Un orifice (3) d'un Ø 8,5 mm est prévu pour fixer un appareil de mesure du point de rosée et se trouve sur le côté droit du bâti de la cuve de séchage (2).



- Visser l'appareil de mesure du point de rosée (4) sur la position (3)



- Retirer l'accès à la maintenance sur la face arrière.
- L'appareil de mesure du point de rosée est raccordé avec un tuyau pneumatique (5) au tuyau d'air d'alimentation (6). Vous trouverez le raccordement électrique de l'appareil de mesure du point de rosée dans le schéma électrique (voir annexe, chap.13.2).
- Après le montage de l'appareil de mesure du point de rosée, fixer à nouveau le couvercle (1) et l'accès à la maintenance au sécheur de granulés.

10.3 Climatiseur (option)



INFORMATION

Il est recommandé de contrôler tous les ans le fonctionnement du climatiseur.

Le climatiseur (1) (option) pour le sécheur mobile de granulés est monté en haut à gauche sur l'armoire électrique.



Abb.63 Montage climatiseur / position de montage

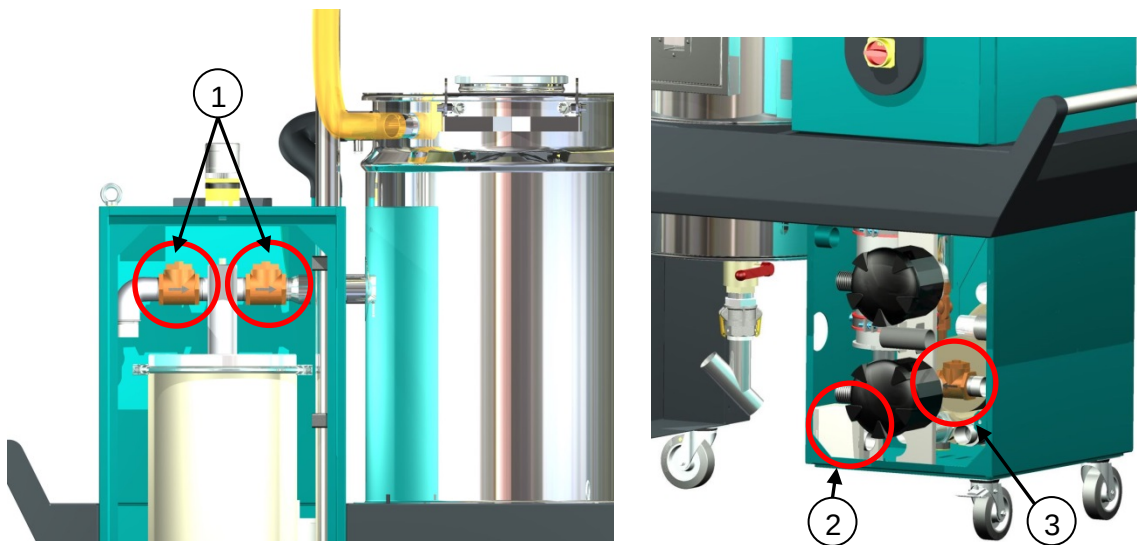
10.4 Clapet anti-retour



INFORMATION

Un dysfonctionnement des clapets anti-retour est détecté par le test système. Une vérification annuelle de la fonction des clapets est recommandée.

1. Désactiver le sécheur de granulés et le débrancher.
2. Mettre l'air comprimé hors tension (pour l'option TF).
3. Bloquer l'arrivée d'eau (pour l'option HT/NT).
4. Laisser le sécheur de granulés refroidir.
5. Ouvrir les couvercles arrière et avant



Vérifier 3 clapets anti-retour (1 et 3) en laiton et un volet mobile (2) en tôle.

Clapet anti-retour (1 et 3)

6. Desserrer les vis de la fermeture des clapets en laiton et vérifier le fonctionnement du battant, le cas échéant les nettoyer.

Battant (2)

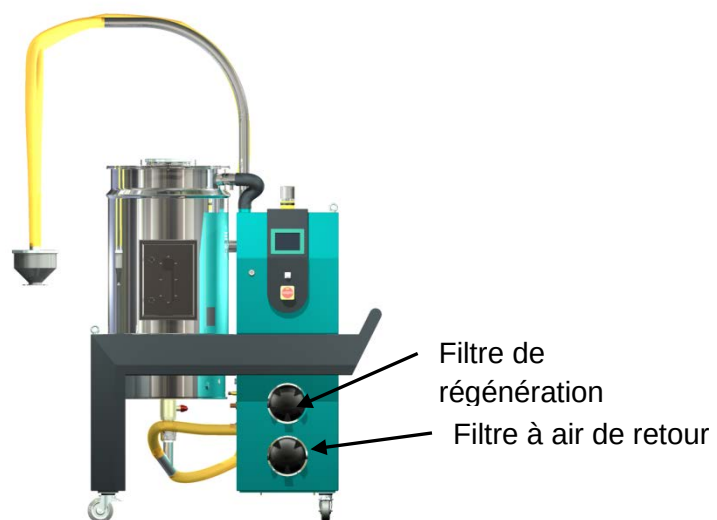
7. Faire bouger le battant à la main, le cas échéant démonter l'ensemble du boîtier du battant et le nettoyer.
8. Après avoir vérifié ou nettoyé le battant, revisser l'ensemble des clapets en laiton
9. Refermer le sécheur de granulés et vérifier son fonctionnement.

L'intervalle de maintenance dépend par ex. de la quantité de poussière et des propriétés de la matière utilisée.

Les premiers temps un contrôle hebdomadaire est souhaitable.

10.5 Filtres

Filtres			
Que nettoyer ?	Quand ?	Remplacement	Particularités
Filtre de régénération	Hebdo / 40 heures Selon la matière et l'environnement, contrôle quotidien le cas échéant.	Tous les ans ou en cas d'endommagement	Déterminer le propre intervalle de contrôle en fonction de la matière et des charges de poussière.
Filtre à air de retour		Tous les ans / en cas d'endommagement (en fonction de la matière)	
Filtre ultrafin de l'air d'alimentation (option)	Une fois par semaine ; contrôle / nettoyage	Tous les ans ou en cas d'endommagement	



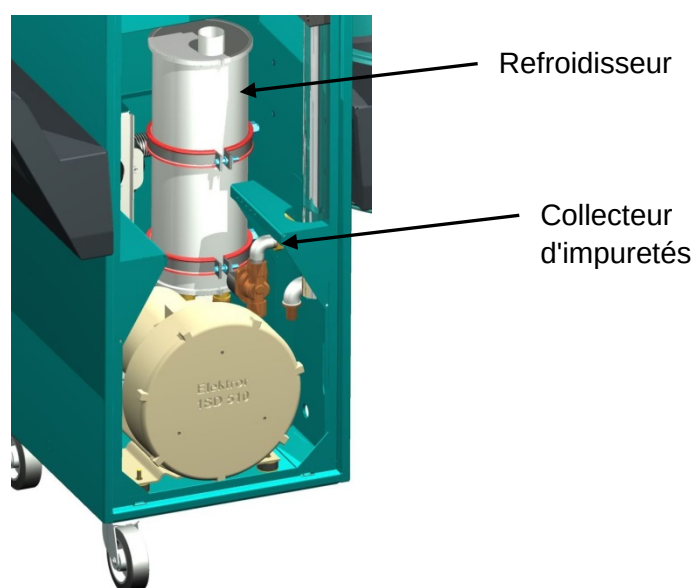
Procédure :

1. Désactiver l'installation.
2. Laisser l'appareil refroidir.
3. (RDM 20 à 100) Retirer le couvercle du boîtier de filtre en tournant dans le sens anti-horaire.
4. (RDM 140) Démonter le vissage central et le couvercle du boîtier de filtre.
5. Sortir la cartouche filtrante.
6. Nettoyer ou remplacer la cartouche filtrante.
7. Insérer la cartouche filtrante dans le boîtier et fermer avec le couvercle.

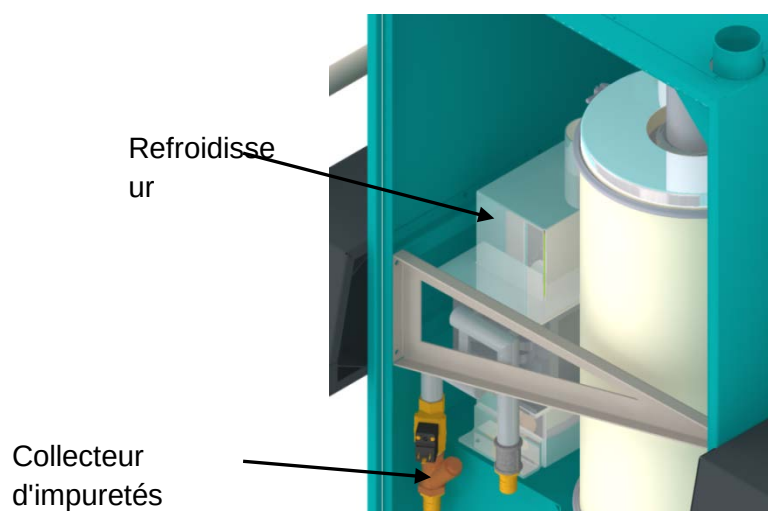
10.6 Filtre du refroidisseur/eau de refroidissement (collecteur d'impuretés)

Refroidisseur			
Que nettoyer ?	Quand ?	Remplacement	Particularités
Collecteur d'impuretés eau de refroidissement	Quand le refroidisseur n'atteint plus la température de consigne / nettoyer une fois par an	En cas d'endommagement	
Refroidisseur	Quand le refroidisseur n'atteint plus la température de consigne. / nettoyer une fois par an	En cas d'endommagement	

RDM 20 à RDM 100



RDM 140



Procédure :

Refroidisseur

1. Désactiver l'installation et la débrancher.
2. Laisser l'appareil refroidir.
3. Couper l'arrivée d'eau.
4. Ouvrir le couvercle de la face arrière (le cas échéant également la face avant).
5. Démonter la cuve de séchage (pour RDM 20 à 100 également la soufflante).
6. Démonter le refroidisseur.
7. Nettoyer le refroidisseur.
8. Montage dans le sens inverse.
9. Vérifier l'étanchéité de l'installation.
10. Vérifier le fonctionnement de l'appareil.

Collecteur d'impuretés eau de refroidissement

1. Désactiver l'installation et la débrancher.
2. Laisser l'appareil refroidir.
3. Couper l'arrivée d'eau.
4. Ouvrir le couvercle de la face arrière.
5. Démonter les tuyaux d'eau à l'entrée.
6. Faire écouler l'eau résiduelle.
7. Démonter la tuyauterie de l'entrée.
8. Nettoyer le filtre du collecteur d'impuretés.
9. Montage dans le sens inverse.
10. Vérifier l'étanchéité de l'installation.
11. Vérifier le fonctionnement de l'appareil.

10.7 Dessicant/cuve du sécheur



INFORMATION

Utiliser un engin de levage correspondant pour le changement de cuve de séchage (le poids d'une cuve de séchage par ex. RDM 140 est > 50 kg).

Le remplacement de l'agent déshydratant dépend des propriétés de la matière à sécher (teneur en poussière, émanations gazeuses, durée de traitement).

Au plus tard au bout de 2 ans environ, il est recommandé de contrôler la qualité de l'agent déshydratant en procédant à une mesure du point de rosée.

Sur la base de la valeur de point de rosée obtenue, décider s'il est nécessaire de remplacer l'agent déshydratant. Au besoin, contacter le service SAV ProTec.

10.8 Montage/remplacement du capteur de niveau dans la trémie de la machine

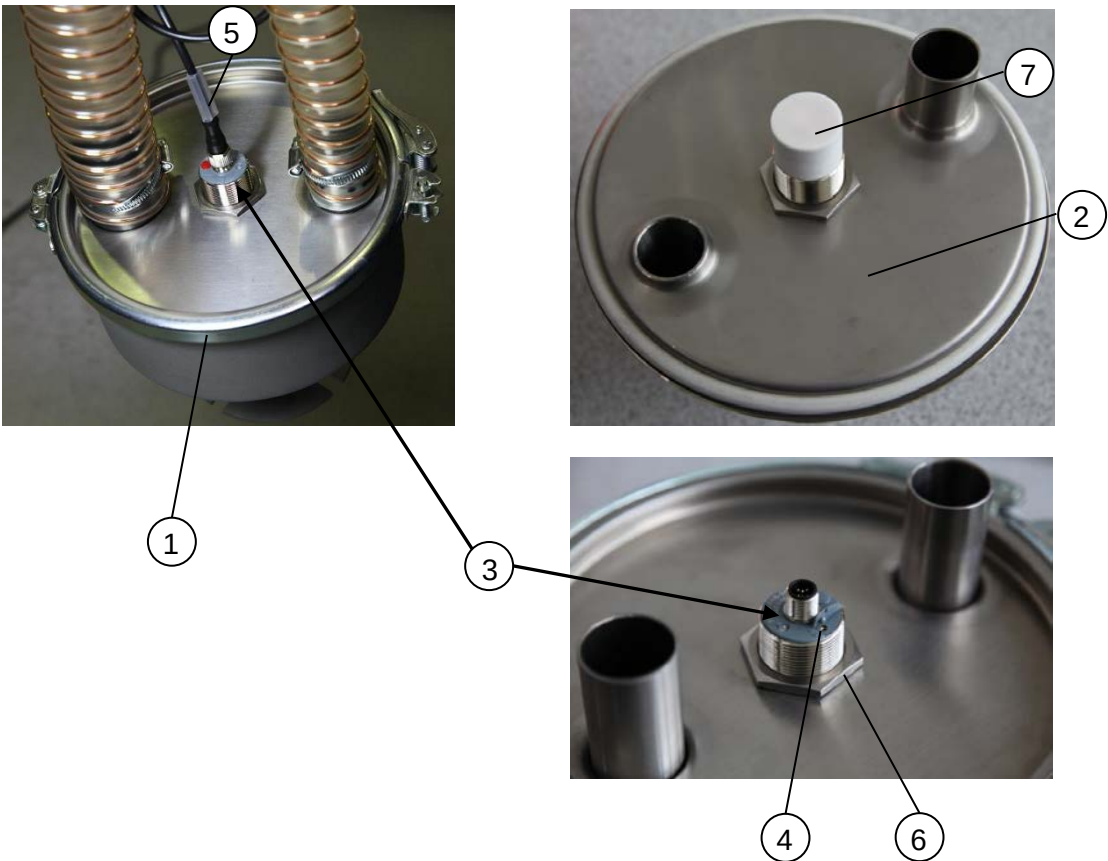


Abb.64 Montage/remplacement du capteur de niveau dans la trémie de la machine

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
1	Collier de serrage	5	Câble de connexion commande
2	Couvercle de la trémie	6	Écrou sur le couvercle de la trémie
3	Capteur de niveau	7	Bouchon de protection
4	État de commutation LED		

Procédure :

1. Éteindre le sècheur de granulés sur la commande !
2. Ouvrir l'anneau de serrage (1) sur le couvercle (2) de la trémie de la machine et contrôler le fonctionnement du capteur de niveau (3). Procéder comme suit :
 - En cas de connexion électrique, la diode verte (4) est allumée en permanence. Approcher la paume de la main du capteur de niveau pour l'attraper. Pendant le déplacement, la diode doit changer de couleur et devenir marron (fonctionnement). Si elle reste verte, le capteur de niveau est défectueux et doit être remplacé.
 - Si la diode ne s'allume ni en vert ni en marron, cela indique que le courant ne passe pas. Dévisser le câble de connexion (5) reliant le capteur de niveau à la commande et vérifier s'il est endommagé ainsi que les contacts.
3. Remplacement du capteur de niveau (3) :

	ATTENTION !
L'écrou de la trémie de la machine est fermement fixé. L'écrou ne doit être desserré à aucun prix !	

- Dévisser l'écrou (6) de la trémie, déposer le capteur de niveau (3) par en dessous et introduire un nouveau capteur par en dessous et par l'ouverture.

L'écart entre la surface du couvercle (2) et la surface inférieure du capteur de niveau doit impérativement être égal à 45 mm (+/- 1 mm). Dans le cas contraire, un fonctionnement correct n'est pas garanti !

- Revisser le capteur de niveau (3) avec l'écrou supérieur (6), le relier avec le câble de la commande (5) et démarrer le sècheur de granulés.

Réglage de la sensibilité

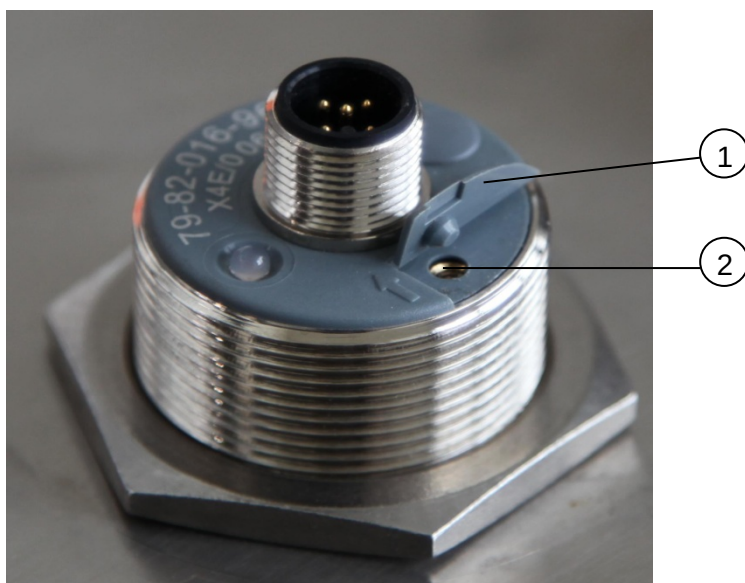
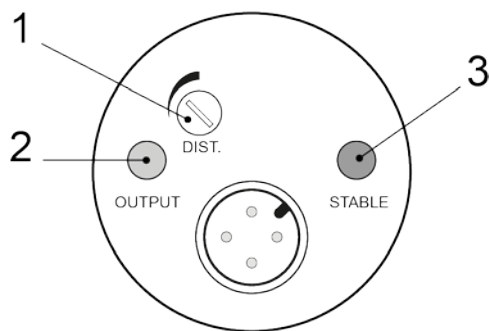


Abb.65 Détail capteur de niveau

10.8.1 Capteur capacitif (CCA), non noyable pour le contrôle de niveau



- 1 Potentiomètre
- 2 LED jaune
- 3 LED verte

LED verte	LED jaune	
ON	OFF	L'alimentation électrique est établie et le capteur se trouve dans un état stable à l'arrêt.
OFF	OFF	La sortie est désactivée (OFF) et aucune cible n'est détectée.
OFF	ON	La sortie est activée (ON) et la cible est détectée.
ON	ON	La sortie est activée (ON) et le capteur se trouve dans un état stable (ON).

Réglage pour un état stable ON :

1. Pour régler le capteur, immerger entièrement la tête de détection (= zone sans filetage ou 25 mm) dans le produit à détecter.
2. Par rotation du potentiomètre vers la droite, augmenter la sensibilité jusqu'à ce que les LED jaune et verte soient allumées en permanence.
3. Vous avez atteint le réglage pour l'état stable ON.

Élimination du fond quand le réservoir est vide :

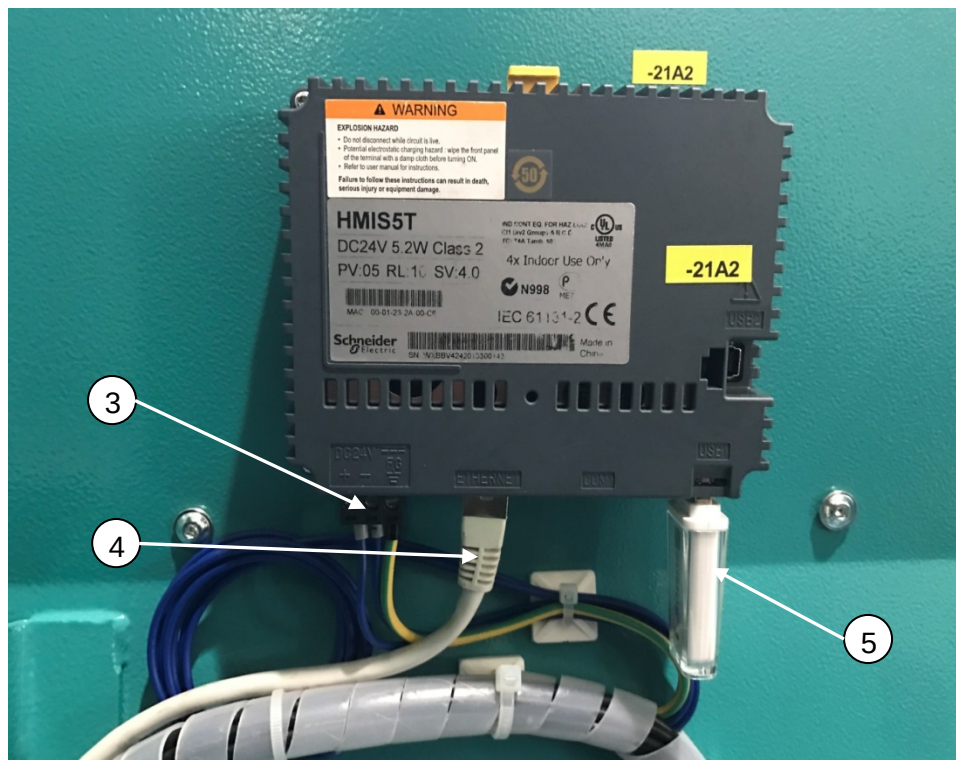
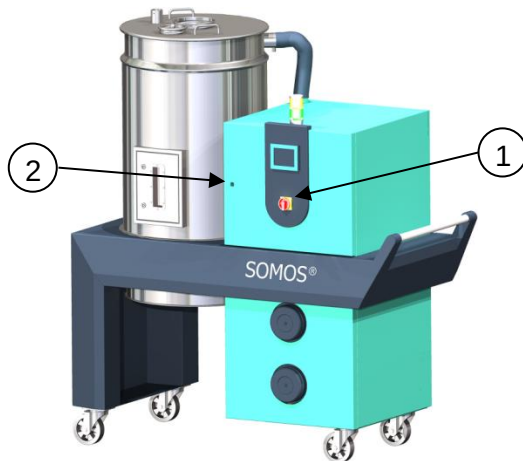
1. Réglage pour un état stable OFF
2. Placer le capteur dans la position d'application. Aucune cible ne doit se trouver devant le capteur.
3. Tourner le potentiomètre dans le sens horaire jusqu'à ce que la LED s'allume, puis dans le sens anti-horaire jusqu'à la LED jaune s'éteigne et que la LED verte soit allumée en permanence.
4. Vous avez atteint le réglage pour l'état stable OFF.

10.9 Échange d'écran

L'écran avec écran tactile peut être échangé contre tout autre écran comparable d'un autre sècheur mobile de granulés.

Procéder comme suit pour remplacer l'écran :

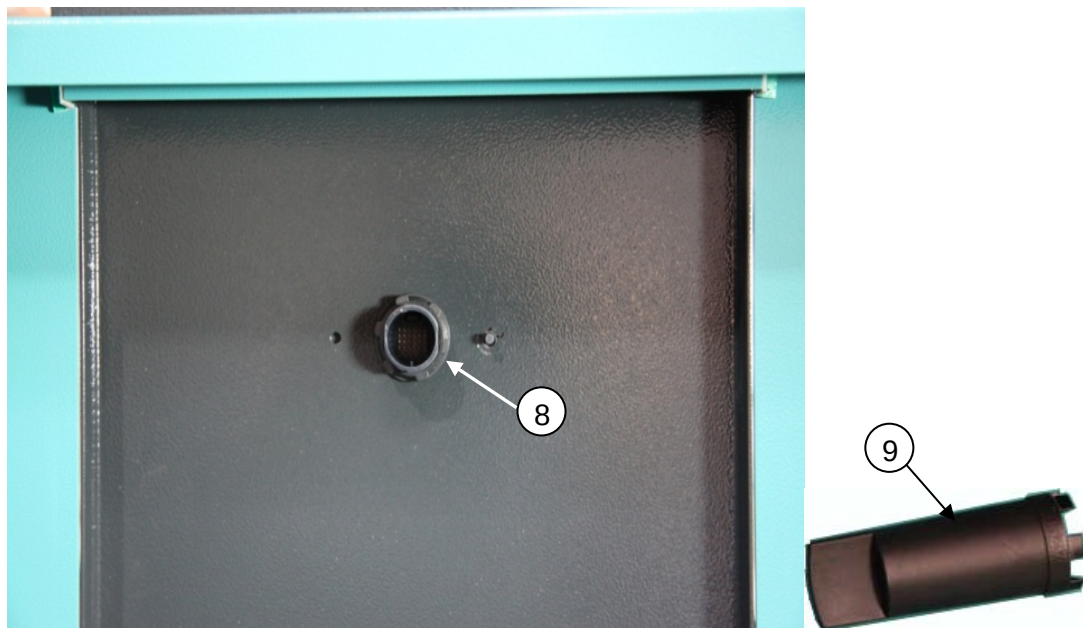
1. Éteindre l'interrupteur principal (1).
2. Ouvrir la porte de l'armoire électrique (2) avec la clé.



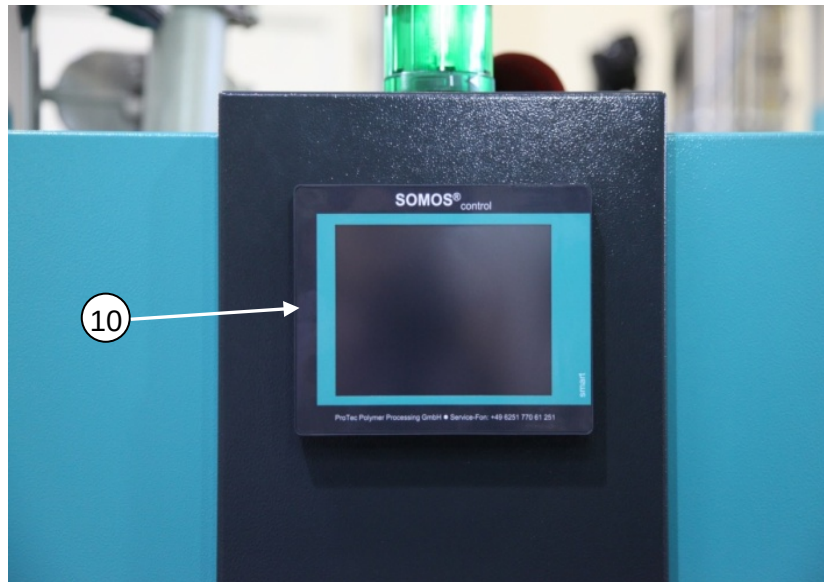
3. Retirer le câble d'alimentation en tension (3).
4. Retirer le câble Ethernet (4) et le cas échéant un stick USB (5).



5. Détacher la boîte de commande (6) en appuyant sur le verrouillage jaune (7) vers le bas et la retirer.



6. Maintenir l'écran tactile par l'avant. Desserrer l'écrou plastique (8) avec l'outil correspondant (9) et l'enlever.
7. Retirer l'écran tactile.



8. Placer l'écran de remplacement (10) dans la même position et resserrer l'écrou plastique (8) avec l'outil (9). Veiller à ce que l'écran tactile soit bien fixé !
9. Replacer la boîte de commande (6). Faire attention au verrouillage.
10. Raccorder le câble d'alimentation en tension (3).
11. Raccorder le câble Ethernet (4) et le cas échéant un stick USB (5).
5. Fermer la porte de l'armoire électrique (2) avec la clé.

11 Messages d'erreur de la commande

En cas d'erreur, le dérangement s'affiche sur l'écran de démarrage (voir Abb.31) et la touche F2 (voir Abb.29) devient rouge. Pour afficher l'erreur (voir Abb.29) effleurer la touche F2.

Les numéros d'erreur en-dessous de 500 sont des avertissements. Dans ce cas, le sècheur de granulés continue de fonctionner avec des restrictions conditionnelles ou sans restrictions.

INFORMATION



Pour pouvoir consulter un message d'erreur sur un détecteur d'alarme externe (par ex. témoin d'avertissement), raccorder un relais auxiliaire à la borne X2/2 de la commande (selon schéma électrique).

Sortie de la commande : FQ1 24V/200mA.

En cas d'erreur, celle-ci est signalée par un numéro à l'écran.

Mettre l'installation hors tension, résoudre l'erreur conformément à la liste de codes d'erreur et connecter à nouveau l'installation.

Pour remédier à l'erreur, porter l'équipement de protection approprié (masque antipoussière, lunettes de protection antipoussière, gants)

En présence d'une erreur qui n'est pas citée dans la liste suivante, veuillez contacter immédiatement le service client de ProTec Polymer Processing GmbH (contact voir page de garde).

11.1 Tableau des dérangements

Code d'erreur + texte clair	Cause	Description et solution
ERR 018 Panne du refroidisseur d'air retour	Absence d'eau de refroidissement ou trop peu d'eau de refroidissement.	Température réelle inférieure à la température de consigne définie pendant 15 minutes. Remède : contrôler l'alimentation en eau, les tuyaux flexibles, les filtres à eau et la vanne magnétique.
ERR 100 Conseil de maintenance vérifier la cuve de séchage	Régénération de la cuve de séchage plus de 12 000 fois. Remède : vérifier le dessicant et acquitter le message dans le niveau maître (Chap. 8.6.3).	 Réinitialiser les cycles de régénération
ERR 150	Opération d'écriture enregistreur de données a échoué	
ERR 200 Dérangement : filtre à air de retour	Le filtre à air de retour est obstrué	Le filtre à air de retour est obstrué. Le débit d'air calculé est inférieur à une valeur déterminée pendant plus de 15 minutes.

Code d'erreur + texte clair	Cause	Description et solution
obstrué		<u>Remède</u> : arrêter le sécheur de granulés, retirer le filtre, le nettoyer ou le remplacer.
ERR 201 Conseil de maintenance vérifier le filtre à air de retour	Le sécheur de granulés fonctionne depuis plus de 300 heures sans interruption et donc sans nettoyage du filtre à air de retour. <u>Remède</u> : arrêter le sécheur de granulés, retirer le filtre, le nettoyer ou le remplacer. Réinitialiser les heures de service (Chap. 8.6.3).	
		Réinitialiser les heures de service
ERR 300 Le débit d'air calculé est supérieur à une valeur déterminée pendant plus de 15 minutes.	Panne du chauffage.	Cela peut provenir d'une panne du serpentin d'une trémie de séchage vide. <u>Remède</u> : contrôler le chauffage et le contacteur du chauffage et, le cas échéant, les remplacer. Variante transport d'air sec (TF), contrôler l'air comprimé, le raccord d'air comprimé et le cas échéant remplacer le chauffage.
ERR 350 Dérangement de transport	Dérangement de transport (variante TF)	Les besoins de la machine de transformation n'ont pas été satisfaits dans le temps de défaut de transport réglé. <u>Remède</u> : contrôler le réglage du capteur ; éliminer un éventuel bouchon dans la ligne de transport ; vérifier si la trémie de séchage est vide ; vérifier le raccordement de l'air comprimé.
ERR 400 Dérangement distributeur	Le distributeur ne commute pas (transport dans la variante TF)	<u>Remède</u> : vérifier l'air comprimé et acquitter. Si l'erreur ne peut pas être acquittée, il peut s'agir d'un défaut du distributeur (entre autres solénoïde, vérin pneumatique, contact magnétique ou câble de commande). Veuillez contacter le service client de ProTec Polymer Processing GmbH. Le test est réalisé après l'activation du sécheur. L'état est ensuite déterminé à la commutation. En cas de besoin du capteur de la trémie de machine (transport par pression), le temps d'attente pour le transport s'écoule. L'opération d'alimentation est démarrée.
ERR 601 Test système automatique	Test système automatique négatif	Température sur [15] trop élevée, clapets anti-retour [4.1] + [4.2] ne s'ouvrent pas/ne se ferment pas. (cf. Abb.8) <u>Remède</u> : vérifier les clapets anti-retour [4.1] + [4.2] et le filtre de régénération [5] (cf. Abb.8)
ERR 602 Test système automatique	Test système automatique négatif	Température de consigne [15] n'est pas atteinte, clapets anti-retour [4.3] + [4.4] ne s'ouvrent pas/ne se ferment pas. <u>Remède</u> : vérifier les clapets anti-retour [4.3] + [4.4], le filtre à air de retour [6] et le

Code d'erreur + texte clair	Cause	Description et solution
		chauffage [2].
ERR 800 Défaut général convertisseur de fréquence	Défaut général convertisseur de fréquence, moteur défectueux.	Convertisseur de fréquence, vérifier le moteur. Contacter le service de ProTec.
ERR 801	Paramétrage du convertisseur de fréquence a échoué	
ERR 802	Type de sècheur sélectionné est erroné	
ERR 803	Convertisseur de fréquence inconnu	
ERR 900	Court-circuit à la sortie.	Contrôler les composants électriques, remplacer les câbles défectueux, remplacer les fusibles.
ERR 971	Rupture de fil température de l'air entrant	
ERR 972	Rupture de fil température de l'air de retour	
ERR 973	Rupture de fil mesure du point de rosée	
ERR 974	Rupture de fil sortie air de rég.	
ERR 975	Rupture de sonde d'air entrant appareil de régulation en cascade	
ERR 980 Température excessive	Température de séchage 30 Kelvin au-dessus de la température de consigne	La température de séchage dépasse de plus de 30 Kelvin la température nominale réglée. (Ce test n'est actif que si la température nominale est atteinte une fois après la mise en circuit ou la modification.) <u>Remède</u> : contrôler la sonde de température TIC, vérifier TRIAC.
ERR 990	Température d'air entrant trop élevée dépassement de la plage de mesure	La valeur de température relevée de l'air d'alimentation dépasse la limite supérieure autorisée (235 °C). <u>Remède</u> : contrôler la polarité de la sonde ; contrôler la présence de rupture sur la sonde ou le câble, remplacer la sonde si nécessaire.
ERR 991	Température d'air entrant trop basse plage de mesure inférieure à la normale	Voir Erreur 990. Ici toutefois la valeur est inférieure au seuil minimal (0 °C). <u>Remède</u> : voir Erreur 990
ERR 992	Température de l'air de retour trop élevée dépassement de la plage de mesure	Voir Erreur 990, à la différence près qu'il s'agit ici de l'air de retour. <u>Remède</u> : voir Erreur 990
ERR 993	Température d'air de retour trop basse plage de mesure inférieure à la normale	Voir Erreur 991, à la différence près qu'il s'agit ici de l'air de retour. <u>Remède</u> : voir Erreur 990
ERR 994	Sonde d'air entrant appareil de régulation en cascade trop élevé dépassement de la plage de mesure	Voir Erreur 990 à ceci près qu'il s'agit ici de la sonde d'air entrant de l'appareil de régulation en cascade. <u>Remède</u> : voir Erreur 990

Code d'erreur + texte clair	Cause	Description et solution
ERR 995	Sonde d'air entrant appareil de régulation en cascade trop bas dépassement de la plage de mesure	Voir Erreur 991 à ceci près qu'il s'agit ici de la sonde d'air entrant de l'appareil de régulation en cascade. <u>Remède :</u> voir Erreur 990
ERR 996	Sonde sortie de rég. trop élevée dépassement de la plage de mesure	
ERR 997	Sonde sortie de rég. trop basse dépassement de la plage de mesure	

Tab.: 7 Tableau des dérangements

12 Dérangements du sécheur de granulés

Problème	Causes possibles et solution
Matière agglomérée ou collée	Remède : nettoyer la trémie. Le cas échéant la remplacer - Réglage incorrect de la température de séchage Remède : sélectionner une nouvelle température de séchage. - Relais de charge électrique défectueux Solution : contacter le service clientèle. - Défaut de la sonde de température ou de son câble Remède : contrôler le câble et la sonde de température, remplacer si nécessaire
Humidité résiduelle après séchage trop élevée :	Débit de matière trop élevé Solution : réduire le débit de matière
	Filtre à air de retour obstrué Solution : nettoyer le filtre à air de retour, le remplacer si nécessaire Sur HT : vérifier le fonctionnement du refroidisseur, réparer Vérifier la température de l'air de retour (trop élevée ?), fonction limitée du dessicant : le remplacer.
	Filtre de régénération obstrué Solution : nettoyer le filtre de régénération, le remplacer si nécessaire
	Clapet antiretour collé Solution : nettoyer le clapet antiretour, le remplacer s'il ne fonctionne toujours pas correctement après le nettoyage.
	Chauffage défectueux Remède : remplacer le chauffage.
	Sonde de température ou câble de la sonde défectueux Remède : contrôler le câble et la sonde de température, remplacer si nécessaire.
Le thermostat de sécurité TSA répond	Température excessive Remède : débrancher le sécheur de granulés, le laisser refroidir, rechercher la cause et la résoudre. Le cas échéant, contacter le service clientèle.
Le flux d'air n'est pas correctement bloqué	Le cas échéant, clapet(s) antiretour collé(s) ou bloqué(s) Effectuer un test système, si négatif, contacter le service de ProTec pour nettoyer / remplacer les clapets anti-retour
La valeur de point de rosée ne s'affiche pas correctement	Rupture de câble (pas de valeur) Remède : remplacer le capteur de point de rosée Maintenance selon les indications du fabricant

Tab.: 8 Liste d'élimination des dérangements (2)

13 Annexe

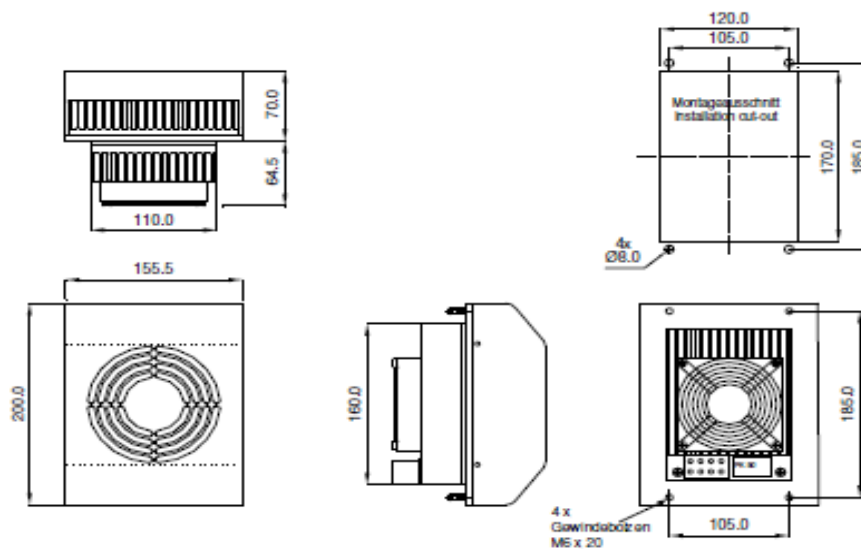
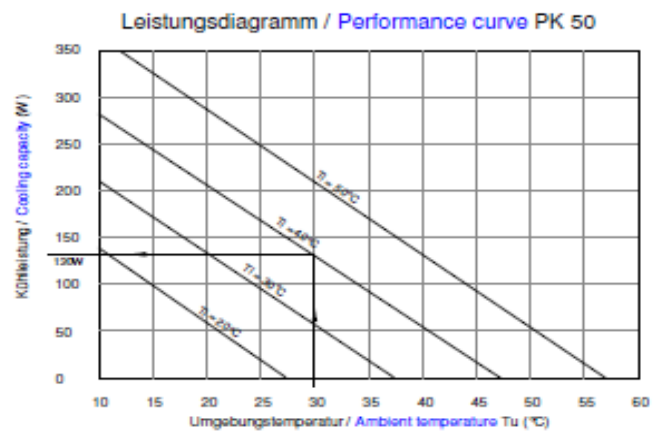
13.1 Fiche technique climatiseur

Peltier- Kühlgerät
Thermoelectric cooler

PK 50



Technische Daten Technical data		
Kühlleistung Cooling capacity	50 W	
Betriebsspannung Operating voltage	12 V DC	24 V DC
Nennstrom Amperage	5,4 A	2,7 A
Betriebstemp. Operating temperature	-10...+60 °C	
Zulassung Approval	UL, CE	
Schutzart (Außen) Degree of protection outside	IP 43	IP 65
Gewicht Weight	3,9 kg	



 **RUEBSAMEN & HERR**
ELEKTROBAU GMBH

D-57290 Neunkirchen Am Scheid 4 Tel. 02735/7727-4 Fax 02735/7727-67
E-mail: info@ruebsamen-und-herr.de www.ruebsamen-und-herr.de

BEWEPLAST



53 route des Contamines - 74370 Argonay