

MURAL PX TAC5

Unité de ventilation double flux avec récupération d'énergie à haut rendement
Ventilatiekasten met dubbele luchtstroom en hogere rendement warmteterugwinning
High efficiency double flow ventilation unit with high efficiency heat recovery
Hocheffiziente Lüftungseinheit mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung

Manuel d'installation et de maintenance
Installatie- en onderhoudshandleiding
Installation and maintenance manual
Installations- und Wartungsanleitung



Version française: voir page 4

Nederlandse versie: zie pagina 19

English version : see page 31

Deutsche Version: siehe Seite 44

TABLE DES MATIERES

1. GENERALITES	5
1.1. Construction	5
1.2. Ventilateurs à technologie TAC	5
1.3. Echangeur à contre flux AIR/AIR	7
1.4. Filtres	7
1.5. Fiche de configuration de votre installation	7
1.6. Garantie	8
1.7. Conformité	8
2. INSTALLATION DE L'UNITE	8
2.1. Mise en place de l'unité	8
2.2. Raccordement des condensats	9
2.3. Montage de la toiture (option VEX)	10
3. INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT DES ALIMENTATIONS.....	12
3.1. Informations générales	12
3.1.1. Schéma général des unités MURAL PX	12
3.1.2. Schéma de principe du positionnement des sondes de T° dans l'unité	13
3.2. Raccordement de l'alimentation des ventilateurs et de la régulation	13
4. REGULATION	14
5. ENTRETIEN	15
5.1. Dès que l'unité fonctionne en condition normale	15
5.2. Tous les 3 mois	15
5.3. Tous les 12 mois	15
ANNEXE : Paramètres de l'installation	17

1. GENERALITES

1.1. Construction

La série MURAL PX est fabriquée en une seule pièce (monobloc) et la structure du caisson est en profilé d'aluminium extrudé et anodisé, articulée autour de modules injectés en polypropylène renforcé. Les panneaux sont à double parois de 15 mm. L'extérieur est en acier pré-peint, couleur RAL 9002, type polyester thermoréticulable siliconé (5µm primaire + 20µm de polyester), l'intérieur en acier galvanisé (DIN 17162). L'isolation thermique est réalisée par des plaques de PSE ignifugées, conforme aux normes européennes sur l'environnement, insérées entre les tôles. L'isolation est conforme à la classe M1.

Les portes d'accès aux ventilateurs et filtres sont équipées de poignées

Etanchéité aéraulique :

- Interne : Classe 2 selon norme EN 13141-7
- Externe : Classe 2 selon norme EN 13141-7

1.2. Ventilateurs à technologie TAC

La série MURAL PX est équipée de ventilateurs centrifuges à technologie TAC, pâles avant pour les modèles « FW » et pâles arrière pour les autres modèles. La régulation TAC DM est développée spécifiquement pour exploiter tous les avantages de cette technologie.

Sur les modèles pâles arrière, le pourcentage du couple maximum est modulé et, afin de fonctionner en modulation de débit, comme cela est le cas pour les modèles FW, l'option KIT CA (sonde de pression sur chaque ventilateur) est nécessaire. Au contraire, tous les modèles peuvent fonctionner avec la modulation du pourcentage du couple maximum.

Les ventilateurs peuvent travailler en 4 modes :

- Mode CA (débit constant) : modulation du débit.
- Mode TQ (couple constant) : modulation du pourcentage du couple maximum.
- Mode LS (lien avec signal 0-10V) : modulation du débit ou du pourcentage du couple maximum.
- Mode CPs (pression constante mesurée par sonde externe) : modulation du débit ou du pourcentage du couple maximum.

Pour la description des différents modes de fonctionnement, se reporter au manuel « MURAL operation manual ».

Vérifiez que la tension fournie corresponde à la spécification du ventilateur et que le raccordement soit réalisé selon le schéma fourni.

Attention !! : Le démarrage/arrêt de l'appareil doit être activé en utilisant la fonction softstop sur K1/K2/K3 ou via le TACtouch/MODBUS/ETHERNET/WIFI/KNX, et non en coupant l'alimentation 230V.

Quelques valeurs à vérifier

Alimentation : 230VAC (210V<V<250V).

Fréquence : 50/60 Hz.

Mise à la terre obligatoire.

Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc PAS nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Voir § 3.2 pour instructions détaillées.

Classe d'isolation

Ventilateur/MURAL PX : IP44.

Températures nominales : -10°C/+55°C.

Conformités : CE et UL approuvé.

Mise en opération

Avant de mettre l'appareil en opération veuillez à contrôler les points suivants:

- La turbine tourne sans résistance ?
- Vérifiez si l'installation et les raccordements sont effectués selon les normes européennes applicables.
- Les mesures de précautions pour éviter un accident sont-elles prises ? (parties tournantes, sécurité électrique,...).

Conditions d'opération

La température de passage d'air sur le moteur ne peut pas être inférieure à -10°C, ni supérieure à 55°C. Ceci dépendra des conditions d'application. Le ventilateur n'est pas conçu pour fonctionner dans un environnement agressif ou explosif. Il n'est pas conseillé d'arrêter/démarrer le ventilateur plus souvent que toutes les 5 minutes.

1.3. Echangeur à contreflux AIR/AIR

Prévoyez de protéger l'échangeur par des filtres propres.

La régulation TAC DM inclut en standard un système antigel de l'échangeur (par déséquilibre du débit d'air). Il existe aussi les options KWin et BAin pour préchauffer l'air (respectivement batterie de préchauffe électrique et hydraulique).

Les appareils MURAL PX sont spécifiés pour ne pas dépasser une vitesse d'air frontale de 2,5 m/s sur l'échangeur.

1.4. Filtres

Les unités de type résidentiel 450 sont livrées avec des filtres G4 à la prise d'air intérieure et extérieure. Un filtre F7 peut être livré en option.

Dans les autres cas, l'unité de récupération est spécifiée avec des filtres de classe M5 à la reprise d'air vicié et à l'aspiration d'air frais pour bien protéger l'échangeur et garantir une qualité optimale de l'air à l'intérieur. Toutefois, l'unité est livrée à l'origine avec un kit filtres de mise en service (G4/G4), qu'il conviendra de remplacer après quelques semaines d'utilisation par un kit filtre M5/M5. Les filtres F7 peuvent être placés sur l'air frais, en option.

Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :

- Ventilation insuffisante
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur, consommation excessive
- Augmentation excessive du niveau sonore
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur

Types de filtres pour remplacement :

Type d'unité	Dimensions filtres [mm]	Filtre air extraction	Filtre air pulsion	Kit Filtres (pulsion+extraction) CID
MURAL PX 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450 HP	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 600 ^{FW}	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 800 ^{FW}	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 1200 ^{FW}	795x305x50	1 x M5	1 x M5	510097
			1 x F7	510084

1.5. Fiche de configuration de votre installation

Lorsque l'installation est terminée et la mise en route effectuée, nous recommandons vivement à l'installateur de compléter la fiche reprise en annexe. Cette fiche reprend toutes les informations utiles pour la maintenance de l'installation. Laisser une copie de cette fiche dans le groupe afin de :

- faciliter la communication en cas de discussion avec le fabricant
- servir de base si vous voulez modifier des paramètres
- clarifier la situation en cas de problème et de doute sur la garantie

1.6. Garantie

La garantie du fabricant commence à la date de facturation. La garantie est de 2 ans, sauf sur les parties mobiles où elle est de 1 an.

La garantie se limite au remplacement des pièces défectueuses, et n'inclut pas la main d'œuvre et les frais de déplacement. La garantie devient caduque si :

- l'installation n'est pas réalisée selon les prescriptions décrites ci-dessus
- des réparations ont été réalisées par du personnel non qualifié
- la fiche reprise en annexe n'est pas complétée et communiquée si nécessaire

1.7. Conformité

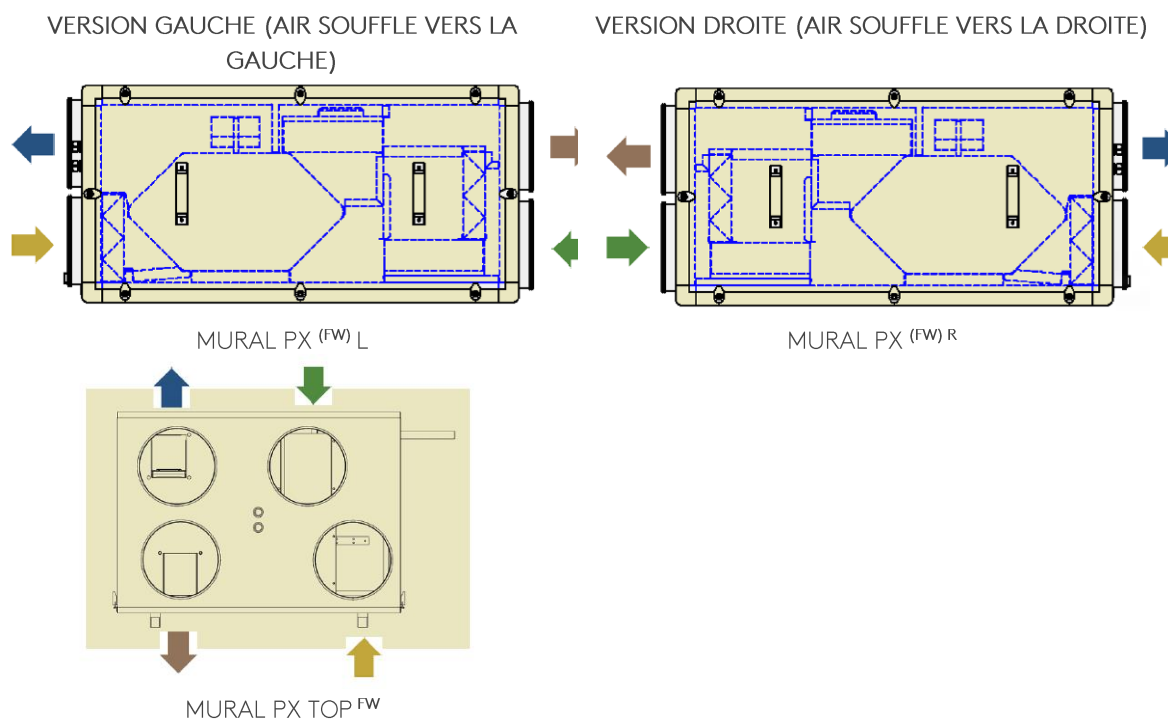
- CE, sous réserve que l'installation ait été faite en respect des normes en vigueur.
- Eco-design (directive 2009/125/EC) – LOT6 (1253/2014). Détails sur notre site: www.swegon.com.
-

2. INSTALLATION DE L'UNITÉ

2.1. Mise en place de l'unité

- Placer l'unité sur une surface plane
- Assurer un accès suffisant au groupe. S'assurer qu'il est possible d'accéder à tous les composants en vue de la maintenance (contrôleur, ventilateurs, filtres, ...) et du remplacement éventuel d'éléments défectueux. Il est vivement recommandé de laisser un accès de minimum 50 cm du côté accès pour les modèles MURAL PX 450 ^(FW) /600 ^{FW} /800 ^{FW}, et de minimum 90 cm pour le modèle MURAL PX 1200 ^{FW}.
Nous préconisons de laisser un accès de minimum 50 cm des 3 autres côtés du MURAL PX.
- Un soin particulier a été apporté à l'étanchéité de l'unité. Vérifier que le raccordement des gainages est rendu étanche ainsi que les éventuels trous faits dans le groupe lors de l'installation.
- En cas d'installation à l'extérieur, tenir compte des vents dominants lors de l'orientation du groupe. Il est conseillé de protéger la prise d'air extérieur autant que possible des vents forts et de la pluie.

2.2. Raccordement gaines



	AIR EXTÉRIEUR	
	AIR SOUFFLÉ (pulsion)	
	AIR EXTRAIT (extraction)	
	AIR REJETÉ (extraction)	

2.3. Raccordement des condensats

- Afin d'assurer un bon écoulement des condensats, installer l'unité inclinée de 2° dans le sens de l'écoulement des condensats. Cela permet d'éviter une stagnation d'eau dans le bac.
- Mise en place du siphon et raccordement de l'évacuation des condensats:

a) MURAL PX installé à l'intérieur:

Respecter les points suivants :

- l'étanchéité du bac de condensats est bien réalisée;
- la connexion entre le bac de condensats et le tuyau d'évacuation est bien étanche;
- la hauteur du siphon est au moins égale à 120 mm;
- la dépression ne peut en aucun cas dépasser 350 Pa;
- une aération en aval du siphon est prévue;
- le siphon est accessible pour permettre un nettoyage ultérieur.



Siphon pour installation intérieure

b) MURAL PX installé à l'extérieur:

Le siphon livré avec les MURAL PX en version extérieure est à membrane.

Il n'est donc pas nécessaire de le raccorder, l'écoulement peut être effectué directement sur la toiture. La membrane intégrée à ce type de siphon assure l'étanchéité.



Siphon pour installation extérieure

2.4. Montage de la toiture (option VEX)

Pour les unités montées à l'extérieur, une toiture est livrée non montée avec le groupe. Voici les étapes à suivre pour effectuer le montage de la toiture sur le MURAL PX :

- Retirer les films plastiques sur la surface supérieure du groupe et placer un joint de silicone entre les panneaux et entre les panneaux et les profilés. Voir photo a).
- Placer les éléments du toit sur le groupe en laissant un débordement tel que spécifié dans le tableau ci-dessous. Voir photo b).

Type d'unité	Dépassement toiture sur les côtés	Dépassement toiture à l'aspiration et soufflage
MURAL PX 450 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 450	50 mm	50 mm
MURAL PX 450 HP	50 mm	50 mm
MURAL PX 600 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 800 ^{FW}	75 mm	70 mm
MURAL PX 1200 ^{FW}	71 mm	102 mm



a)

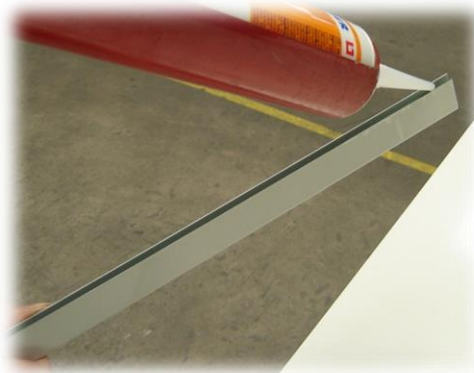


b)

- Visser les vis dans les profilés aluminium de la surface supérieure du groupe à travers le toit. Placer les capuchons sur les vis. Voir photo c).
- Placer un joint de silicone dans le profilé de jonction entre les panneaux de la toiture avant de le placer. Voir photos d1) et d2).
- Placer un joint de silicone entre le toit et le groupe. Voir photo e)



c)



d1)



d2)

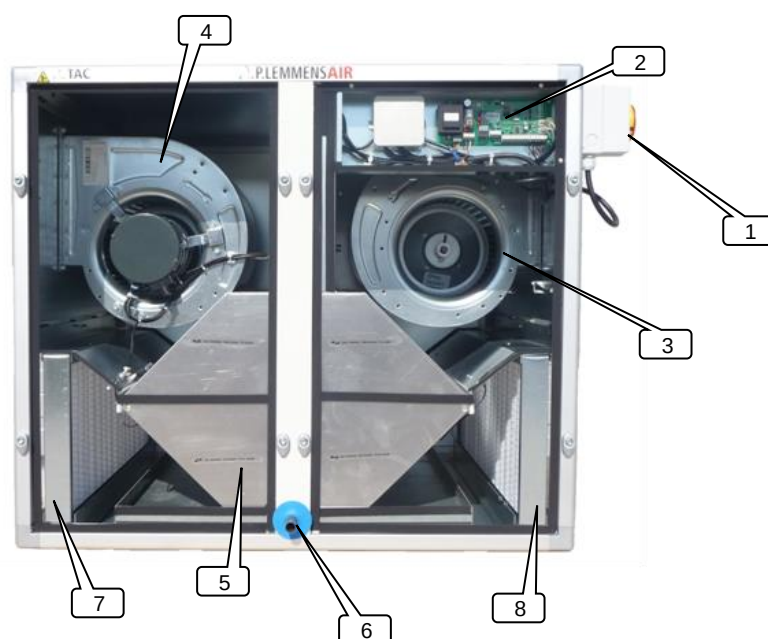


e)

3. INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT DES ALIMENTATIONS

3.1. Informations générales

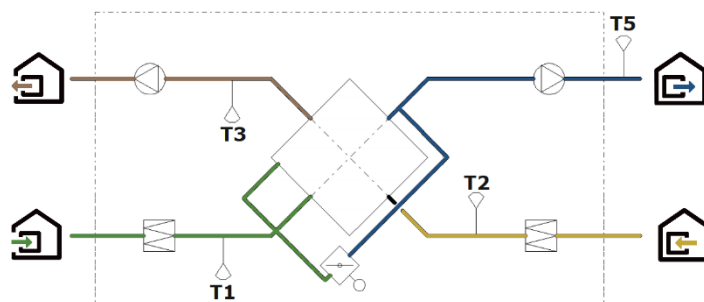
3.1.1 Schéma général des unités MURAL PX



1. Interrupteur général pour l'alimentation en puissance des ventilateurs et de la régulation (cordon de prise électrique sur MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))
2. Boîtier de raccordement centralisé du circuit TAC DM (pré-câblé en usine)
3. Ventilateur de pulsion
4. Ventilateur d'extraction
5. Echangeur de chaleur Air/Air (+by-pass 70%)
6. Tuyau d'évacuation des condensats
7. Filtre air neuf M5 (G4 sur MURAL PX (TOP) 450 ^(FW)) ou F7 en option
8. Filtre air extrait M5 (G4 sur MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))

Tous les raccordements électriques à effectuer par l'installateur se font en 1 / 2.

3.1.2. Schéma de principe du positionnement des sondes de T° dans l'unité:



Afin de faciliter l'identification et le câblage des sondes de température, celles-ci sont de 3 couleurs différentes. Par convention, la correspondance est :

- T1 : câble noir
- T2 : câble blanc
- T3 : câble bleu

T5 sera montée, en gaine, uniquement si option post-chauffe et/ou post-refroidissement.

3.2. Raccordement de l'alimentation des ventilateurs et de la régulation

Le raccordement des ventilateurs et de la régulation vers l'interrupteur général (monté à l'extérieur de l'unité) est fait en usine. Il suffit donc de raccorder l'interrupteur général (le MURAL PX (TOP) 450 ^{FW} est muni d'un cordon de prise électrique).

Spécifications à respecter pour ce raccordement:

Type d'unité	Tension (1)	Courant maximum	Type de protection (2)	Calibre de la protection
MURAL PX 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450	1 x 230V	2,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450 HP	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 600 ^{FW}	1 x 230V	3,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 800 ^{FW}	1 x 230V	5,3 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 1200 ^{FW}	1 x 230V	5,8 A	D – 10.000A – AC3	8A

(1) Mise à la terre : ! OBLIGATOIRE !

(2) Protection électrique: courbe de déclenchement de type D - pouvoir de coupure 10.000A - AC3

4. REGULATION

Les fonctionnalités de base de la régulation sont :

- Pilotage des ventilateurs
- Gestion de plages horaires
- Gestion automatique du by-pass 70% (freecooling)
- Gestion automatique de l'ouverture/fermeture des clapets (CT) montés à l'aspiration (option)
- Régulation de batteries de postchauffe/froid eau ou électrique si montées dans le gainage de pulsion (option)
- Régulation de batteries de préchauffe hydraulique ou électrique si montées dans le gainage d'arrivée d'air frais (option)

Le groupe de ventilation peut être contrôlé des façons suivantes :

- Ecran LCD sur le circuit TAC et contact K1-K2-K3
- TACtouch (commande déportée graphique tactile)
- Réseau MODBUS RTU (habituellement pour connecter à une GTC)
- Réseau MODBUS TCP/IP (pour connecter à une GTC ou pour s'interfacer avec l'App EOLE4 pour smartphone, tablette et PC utilisant les systèmes opératifs Android, IOS, Windows 7/8/10).
- Réseau KNX

Les options suivantes peuvent être combinées à la régulation TAC :

- Option TACtouch: commande déportée pour le paramétrage, le contrôle et la visualisation des paramètres. Détails voir manuel « MURAL operation manual ».
- Option SAT3 : circuit avec 2 relais pour
 - Signalisation de « Alarme défaut » et de « Alarme de pression » (sur O.R.1)
 - Signalisation du « FAN ON » ou commande des clapets CT (sur O.R.2)
- Option SAT BA/KW: régulation de 2 échangeurs externes (chaud et/ou froid).
- Option de communication (1 seule possible à la fois):
 - Option SAT MODBUS : communication en MODBUS RTU.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT MODBUS
 - Option SAT ETHERNET: communication MODBUS TCP/IP sur réseau Ethernet en paires torsadées 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT ETHERNET
 - Option SAT WIFI: communication MODBUS TCP/IP sur réseau sans fil Wi-Fi.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT WIFI
 - Option SAT KNX : communication KNX
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT KNX

Pour plus de détails, se référer au manuel d'installation propre à chaque option
(www.swegon.com)

5. ENTRETIEN

Attention: Avant toute manipulation et ouverture des panneaux d'accès il est obligatoire de couper l'alimentation via l'interrupteur général.

Un entretien régulier de l'unité MURAL PX est indispensable afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

La fréquence des inspections et opérations d'entretien dépendent de l'application et de l'environnement mais de manière générale, il est conseillé de suivre au minimum les indications suivantes:

5.1. Dès que l'unité fonctionne en condition normale

Remplacer le kit de filtres de démarrage par un kit de filtres pour remplacement. Voir section 1.4 de ce livret.

5.2. Tous les 3 mois

1. Vérification de l'absence d'alarmes au niveau de la régulation (voir manuel « MURAL operation manual »).
2. Vérification de l'état d'encrassement des filtres. La régulation de l'unité permet de signaler un seuil d'encrassement prédéfini (voir manuel « MURAL operation manual »). Si nécessaire remplacer les filtres.

Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :

- Ventilation insuffisante
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur ; consommation excessive
- Augmentation excessive du niveau sonore
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur

Types de filtres pour remplacement : voir section 1.4 de ce livret.

3. Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité :

- Aspirer toute accumulation de poussière présente dans l'unité
- Inspecter et aspirer si nécessaire l'échangeur à contre flux
- Nettoyer les éventuelles traces de condensation

5.3. Tous les 12 mois

1. Vérification de l'absence d'alarmes au niveau de la régulation (voir manuel « MURAL operation manual »).
2. Vérification de l'état d'encrassement des filtres. La régulation de l'unité permet de signaler un seuil d'encrassement prédéfini (voir manuel « MURAL operation manual »). Si nécessaire remplacer les filtres.

Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :

- Ventilation insuffisante
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur ; consommation excessive
- Augmentation excessive du niveau sonore
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur

Types de filtres pour remplacement : voir section 1.4. de ce livret.

3. Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité :

- Aspirer toute accumulation de poussière présente dans l'unité
- Inspecter et aspirer si nécessaire l'échangeur à contre flux
- Nettoyer les éventuelles traces de condensation
- Nettoyer le bac de condensats
- Nettoyer les deux côtés intérieurs du by-pass

4. Entretien des ventilateurs :

Avant de procéder à un entretien vérifiez que l'alimentation soit coupée, et que les ventilateurs soient arrêtés.

Vérifiez l'état du ventilateur. Nettoyez-le si nécessaire en veillant à ne pas altérer l'équilibrage de la turbine (ne pas enlever les clips d'équilibrage). Démonter les ventilateurs si nécessaire.

5. Vérifier l'étanchéité de l'unité :

Vérifier la bonne fermeture des panneaux ainsi que l'état des joints et mousse assurant l'étanchéité.

Un soin particulier a été porté à la constitution de cette brochure, néanmoins nous ne pouvons être tenus responsables pour d'éventuelles erreurs et/ou omissions.

ANNEXE: Paramètres de l'installation

Afin de faciliter toute intervention future, indiquez dans ce tableau tous les paramètres propres à votre installation. Veuillez-vous munir de ce document complété avant de nous contacter pour tout problème éventuel. Sans cela nous ne serons pas en mesure de vous aider.

Paramètres de configuration:

1	Type de MURAL PX	
2	Mode de fonctionnement	CA LS CPs TQ
3	Si mode CA:	m ³ h K1 = m ³ h K2 = m ³ h K3 =
4	Si mode TQ:	%TQ K1 = %TQ K2 = %TQ K3 =
5	Si mode LS:	Vmin = Vmax = m ³ h h (ou %TQ) ≡ Vmin = m ³ h h (ou %TQ) ≡ Vmax = % sur K3 =
6	Si mode CPs:	Consigne = V (soit Pa) % sur K3 =
7	% EXT/PUL	%
8	Alarme de pression (modes CA / LS uniquement en modulation du débit)	Utilisée? oui / non Si utilisée, valeurs d'initialisation: Pulsion: m ³ h Pa Extraction: m ³ h Pa

Si vous avez modifié des paramètres via la configuration avancée, indiquez-les ci-dessous:

Paramètres de fonctionnement:

1	Débit (ou pourcentage du couple maximum) pulsion	m ³ /h (ou %TQ)
2	Pression pulsion (uniquement en modulation du débit)	Pa
3	Débit (ou pourcentage du couple maximum) extraction	m ³ /h (ou %TQ)
4	Pression extraction (uniquement en modulation du débit)	Pa

INHOUDSTABEL

1. ALGEMEEN	20
1.1. Constructie	20
1.2. TAC ventilatoren	20
1.3. Lucht/Lucht tegenstroom warmtewisselaar	21
1.4. Filters	21
1.5. Fiche met de instellingen van uw installatie	22
1.6. Garantie	22
1.7. Conformiteit	22
2. INSTALLATIE	22
2.1. Plaatsing van de luchtgroep	22
2.2. Aansluiten van de kondensbak	23
2.3. Monteren van het dak (optie VEX)	24
3. AANSLUITINSTRUCTIES	25
3.1. Algemene informatie	25
3.1.1. Algemeen aansluitschema van de MURAL PX	25
3.1.2. Principeschema voor de T° voelers in de ventilatiekast.....	26
3.2. Aansluiten van de voeding van de ventilatoren en de regeling	26
4. REGELING	27
5. ONDERHOUD	28
5.1. Zodra de unit werkt in normale toestand	28
5.2. Iedere 3 maanden	28
5.3. Iedere 12 maanden	28
BIJLAGE : INSTALLATIEPARAMETERS	30

1. ALGEMEEN

1.1. Constructie

De MURAL PX luchtbehandelingskasten bestaan uit één stuk en het geraamte van de kast bestaat uit geëxtrudeerde en geanodiseerde aluminium profielen die bij mekaar worden gehouden door versterkte polypropyleen hoeken. De dubbelwandige panelen zijn 15 mm dik : de buitenkant is van voorgeverfd staal, kleur RAL 9002, met verf van het type thermonetvorming met silicone (5µm grondlaag + 20µm polyester deklaag), de binnenkant bestaat uit gegalvaniseerd staal (DIN 17162). De thermische isolatie tussen beide wanden wordt verzorgd door zelfdovend PSE (conform aan klasse M1), volgens de Europese milieunormen.

Alle toegangspanelen (ventilatoren en filters) zijn voorzien van een handvat.

Aërolische luchtdichtheid::

- Intern: Klasse 2 volgens Norm EN 13141-7.
- Extern: Klasse 2 volgens Norm EN 13141-7.

1.2. TAC ventilatoren

De MURAL PX serie is uitgerust met TAC centrifugaalventilatoren, met rugwaartsgekromde schoepen voor ECO modellen, met voorwaartsgekromde schoepen voor de andere modellen. De bijbehorende TAC DM regeling is speciaal ontwikkeld om de voordelen van deze technologie optimaal te benutten.

Bij de ECO modellen, het koppel ventilatoren wordt standaard gemoduleerd en, om met modulatie van het luchtdebiet te werken, zoals het geval is voor alle anderen modellen, is de optie KIT CA nodig.

De ventilatoren kunnen werken in 4 modes:

- CA mode (constant debiet): modulatie van het luchtdebiet.
- TQ mode (constant koppel): modulatie van het koppel ventilatoren.
- LS mode (link met 0-10V signaal): modulatie van het luchtdebiet of van het koppel ventilatoren.
- CPs mode (constante druk gemeten door een optionele externe sonde): modulatie van het luchtdebiet of van het koppel ventilatoren.

Voor een uitgebreide uitleg over de werking van de verschillende modes, verwijzen wij graag naar de TAC handleiding

Verifieer altijd of de netspanning overeenkomt met die van de ventilator en dat de aansluitingen gebeuren volgens bijgevoegd schema.

Opgelet !! : Het starten en stoppen van de HRg moet gebeuren met de softstop functie op de klemmen K1/K2/K3 of via de TACtouch/MODBUS/ETHERNET/WIFI/KNX en niet door het onderbreken van de 230V voeding.

Enkele waarden die u moet controleren

Voeding : 230VAC (210V<V<250V).

Frequentie : 50/60 Hz.

Aarding verplicht.

De motoren zijn beschermd tegen overspanning. Het is dus niet nodig om een elektrische beveiliging hiertegen te voorzien. Zie § 3.2 voor gedetailleerde instructies.

Isolatieklasse

Mechanisch : IP44

Nominale temperatuur: -10°C/+55°C.

Conformiteit : CE en UL gekeurd.

Opstarten

Vooraleer u het apparaat opstart vragen wij u om volgende punten te controleren:

- Kan het ventilatorwiel vrij draaien?
- Heeft u alle aansluitingen uitgevoerd volgens de geldende Europese Normen?
- Zijn alle nodige veiligheidsmaatregelen genomen? (draaiende delen, elektrische veiligheid,...).

Werkomstandigheden

Afhankelijk van de omstandigheden mag de motor niet worden blootgesteld aan temperaturen lager dan -10°C en hoger dan 55°C . De ventilatoren zijn niet geschikt om in een agressief of explosief klimaat te werken. Het is niet aangeraden om de ventilator iedere 5 minuten te starten en te stoppen.

1.3. Lucht/Lucht tegenstroom warmtewisselaar

Bescherm de wisselaar met propere filters.

De TAC DM regeling heeft voor de wisselaar een ingebouwde antivriesbescherming (door onbalans van tussen toevoer en afvoer lucht).

De frontale luchtsnelheid op de wisselaar mag de 2,5 m/s niet overschrijden.

1.4. Filters

De residentieel-type 450 ventilatiekasten worden geleverd met G4 filters aan de extractiezijde en pulsiezijde. Een F7 filter is optioneel beschikbaar.

In de andere gevallen, de warmteterugwinning unit is gespecificeerd met M5 class filters aan de kant van de terugname van de gebruikte lucht en aan de inblaaszijde van de verse lucht om de wisselaar te beschermen en de luchtkwaliteit in het lokaal te verzekeren. Het apparaat is oorspronkelijk met een G4 / G4 starterkit voor de indienststelling geleverd. Dit kit moet worden vervangen na een paar weken gebruik door een M5 / M5 filter kit. Als optie kan er F7 filters aan de toevoerlucht geplaatst worden.

Een verstopte filter kan tot gevolg hebben dat:

- Er onvoldoende ventilatie is
- De draaisnelheid van de ventilator te hoog is, met een hoog verbruik als gevolg
- Het geluidsniveau te hoog is
- Niet gefilterde lucht in de wisselaar komt (bij een kapotte filter)

Vervangfilters:

Type kast	Afmetingen filters [mm]	Filter Extractie	Filter Pulsie	Kit Filters (pulsie+extractie) CID
MURAL PX 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450 HP	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 600 ^{FW}	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 800 ^{FW}	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 1200 ^{FW}	795x305x50	1 x M5	1 x M5	510097
			1 x F7	510084

1.5. Fiche met de instellingen van uw installatie

Na het beëindigen van de installatie raden wij u aan om de installatiefiche in bijlage in te vullen. Deze fiche bevat alle informatie die u nodig heeft om de ventilatiekast te onderhouden. Laat altijd een kopie hiervan in de groep om:

- In geval van problemen de communicatie met de fabrikant te vergemakkelijken.
- Als basis te dienen indien u de parameters wil veranderen.
- Bij twijfel omtrent de garantie de situatie uit te klaren.

1.6. Garantie

De garantie van de fabrikant begint op de facturatedatum. De garantieduur bedraagt 2 jaar, behalve op de bewegende delen waar de garantie 1 jaar bedraagt.

De garantie bestaat uit het vervangen van de defecte delen. De werkuren en het transport zijn niet inbegrepen. De garantie vervalt indien:

- De installatie niet volgens de voorschriften is gebeurd.
- Niet gekwalificeerde personen herstellingen hebben uitgevoerd.
- De bijgevoegde fiche niet volledig is ingevuld en niet kan worden getoond indien nodig.

1.7. Conformiteit

- CE, onder voorbehoud van een correcte installatie volgens de heersende Normen.
- Eco-design (Richtlijn 2009/125/EG) – LOT6 (1253/2014). Meer informatie op onze website www.swegon.com.

2. INSTALLATIE

2.1. Plaatsing van de luchtgroep

- Plaats de MURAL PX op een vlakke ondergrond
- Controleer dat u na de installatie nog altijd toegang heeft tot de groep. Voor onderhoudsredenen moeten bepaalde onderdelen bereikbaar zijn. (controledoos, filters, ventilatoren...). Voor de modellen MURAL PX 450/600/800 is dat minimum 50 cm aan de toegangszijde. Voor de MURAL PX 1200 is dat minimum 90 cm. Voor de 3 andere zijden raden we een vrije ruimte van minimum 50 cm aan.
- Er is bijzondere aandacht besteed aan de dichtheid van de groep. Let er op dat de aansluitingen die u maakt en de extra gaten die u boort bij de installatie luchtdicht gemaakt worden
- Bij een buitensinstallatie dient u rekening te houden met de dominante windrichting. De aanzuig van buitenlucht moet zo goed mogelijk beschermd worden tegen hevige windstoten en regeninslag

2.2. Aansluiten van de condensbak

- Voor een optimale condensafvoer raden wij u aan om de luchtbehandelingskast in een hoek van 2° te plaatsen. Zo vermijdt u dat er water in de condensbak zou blijven staan.
- Het aansluiten van de siphon :

a) MURAL PX binneninstallatie:

Controleer alvorens de luchtgroep op te starten dat:

- de aansluitingen tussen de condensbak, de siphon en het afwateringskanaal voldoende luchtdicht zijn
- de siphon minstens 120mm hoog is (indien u een andere dan de meegeleverde gebruikt)
- de onderdruk niet meer dan 350 Pa bedraagt
- er verluchting is voorzien in het afwateringskanaal
- de siphon toegankelijk blijft voor eventueel onderhoud achteraf



b) MURAL PX buiteninstallatie:

De meegeleverde siphon is er een met membraan.

Het is dus niet nodig om een afwateringskanaal te voorzien.

Het water kan rechtstreeks op het dak wegvloeien. Het membraan verzekert de luchtdichtheid.



2.3. Monteren van het dak (optie VEX)

Voor buiteninstallaties wordt er een niet-gemonteerde dakplaat meegeleverd.
Hoe monteren?

- Verwijder de plasticfilm van de bovenste panelen van de MURAL PX en vul de spleten tussen de panelen en tussen de panelen en de profielen op met siliconen. Zie foto a).
- Plaats de dakplaten op de groep en zorg voor een overhang zoals aangegeven in onderstaande tabel. Zie ook foto b).

Type kast	Overhang aan de zijkanten	Overhang aan de aanzuig- en pulsiezijden
MURAL PX 450 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 450	50 mm	50 mm
MURAL PX 450 HP	50 mm	50 mm
MURAL PX 600 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 800 ^{FW}	75 mm	70 mm
MURAL PX 1200 ^{FW}	71 mm	102 mm



a)

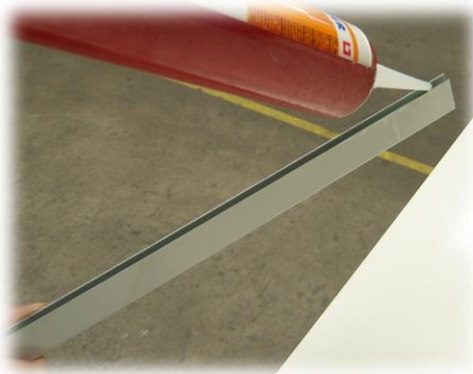


b)

- Steek de schroeven in de beschermkapjes. Draai de zelfborende schroeven door het dakpaneel in het aluminium profiel. Zie foto c).
- Spuut siliconen in het profiel dat de verschillende dakpanelen moet samenhouden. Zie foto's d1) en d2).
- Spuut siliconen tussen het dak en de luchtgroep. Zie foto e)



c)



d1)



d2)

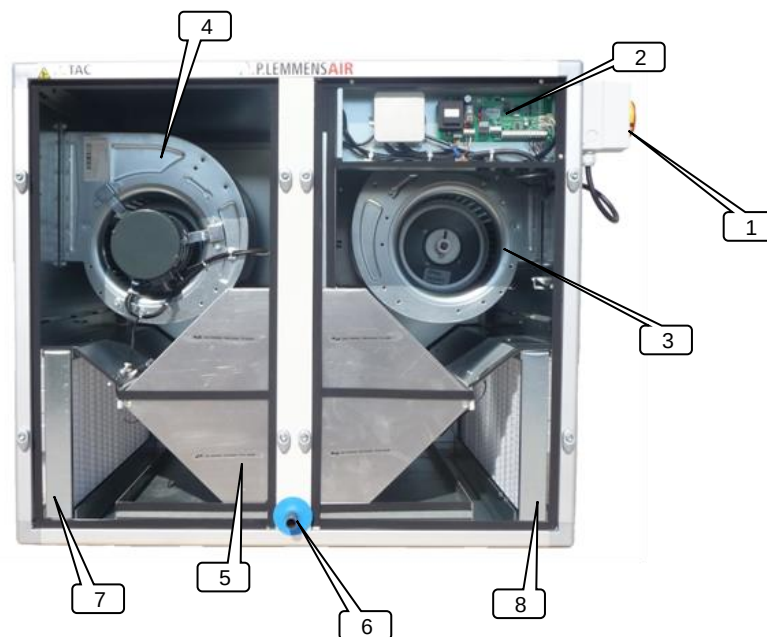


e)

3. Aansluitinstructies

3.1. Algemene informatie

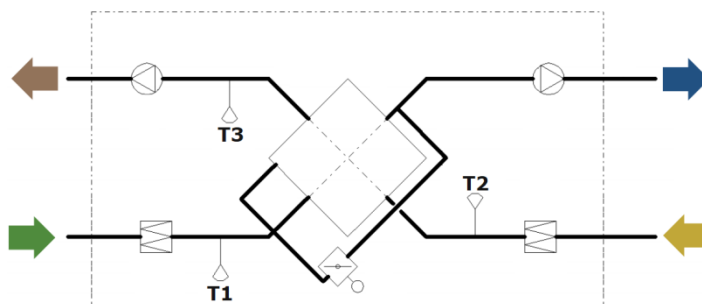
3.1.1. Algemeen aansluitschema van de MURAL PX



1. Algemene werkschakelaar voor de voeding van de ventilatoren en de regeling (kabel met stekker voor de MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))
2. Centrale aansluitdoos met het TAC DM circuit (voorgekableerd)
3. Pulsieventilator
4. Extractieventilator
5. Lucht/lucht warmtewisselaar (+by-pass 70%)
6. Aansluiting voor de condensafvoer
7. M5 filter aan de aanzuigzijde van verse lucht (G4 voor MURAL PX (TOP) 450 ^(FW)) of F7 in optie
8. M5 filter aan de afzuigzijde van gebruikte lucht (G4 voor MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))

De MURAL PX wordt volledig voorgekableerd geleverd. De elektrische aansluiting van de groep wordt hierdoor zeer eenvoudig.

3.1.2. Principeschema voor de T° voelers in de ventilatiekast:



Om een onderscheid te kunnen maken tussen de verschillende temperatuurvoelers hebben ze elk een eigen kleur gekregen:

- T1 : zwart
- T2 : wit
- T3 : blauw

3.2. Aansluiten van de voeding van de ventilatoren en de regeling

De ventilatoren en de regeling worden door ons aangesloten op de werkschakelaar. Het volstaat dus om de werkschakelaar aan te sluiten op de voeding (kabel met stekker voor de MURAL PX (TOP) 450 ^(FW)).

Aansluitspecificaties:

Type kast	Spanning (1)	Maximum	Type beveiliging (2)	Beveiligingskaliber
MURAL PX 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450	1 x 230V	2,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450 HP	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 600 ^{FW}	1 x 230V	3,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 800 ^{FW}	1 x 230V	5,3 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 1200 ^{FW}	1 x 230V	5,8 A	D – 10.000A – AC3	8A

(1) Aarding: ! VERPLICHT !

(2) Electriche beveiliging: uitschakelkarakteristiek type D – kortsluitvermogen 10.000A - AC3

4. REGELING

De basisfuncties van de geïnstalleerde regeling zijn :

- Besturing van de ventilatoren
- Automatisch beheer van uurschema's
- Automatisch beheer van de By-pass 70% (free cooling)
- Automatisch beheer van de kleppen (CT) aan de aanzuigzijde (indien gemonteerd - optie)
- Besturing van de externe elektrische of warmwater naverwarming en/of koeling (indien in de pulsiekanalen gemonteerd - optie)
- Besturing van de externe elektrische of warmwater voorverwarming (indien in het kanaal van frisse lucht aankomst gemonteerd - optie)

Mogelijkheden om te communiceren met de TAC besturing :

- LCD scherm op het TAC circuit en de contacten K1-K2-K3
- TACtouch (bediening op afstand met aanraakscherm)
- MODBUS RTU netwerk (meestal in BBS configuratie)
- MODBUS TCP/IP protocol (in BBS configuratie of om te communiceren met de App EOLE 4 voor smartphone, tablet en pc met Android, iOS of Windows 7/8/10-besturingssysteem).
- KNX netwerk.

Volgende opties kunnen op deze basisregeling worden aangesloten :

- Optie SAT3:
Circuit met 2 relais voor
 - Staat van het « Default Alarm » en het drukalarm weergeven (in positie O.R.1)
 - Staat van de ventilatoren « FAN ON » of het aansturen van de luchtkleppen CT (in positie O.R.2)Voor meer details zie de installatie- en gebruikshandleiding SAT3.
- Optie SAT BA/KW:
Besturing van externe warmtewisselaars, elektrisch of met warm water.
Voor meer details zie de installatie- en gebruikshandleiding SAT BA/KW.
- Communicatie-optie (alleen mogelijk één tegelijk):
 - Optie SAT MODBUS: MODBUS RTU bediening op afstand met aanraakscherm aan te sluiten.
Voor meer details zie de installatie- en gebruikshandleiding SAT MODBUS.
 - Optie SAT ETHERNET: communicatie met MODBUS TCP/IP protocol in Ethernet op "Ethernet over twisted pair 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3" netwerk.
Voor meer details zie de installatie- en gebruikshandleiding SAT ETHERNET.
 - Optie SAT WIFI: communicatie met MODBUS TCP/IP protocol op draadloze Wi-Fi netwerk.
Voor meer details zie de installatie- en gebruikshandleiding SAT WIFI.
 - Optie SAT KNX: KNX communicatie.
Voor meer details zie de installatie- en gebruikshandleiding SAT KNX.

Zowel voor de basisbesturing als voor de bovenstaande modules hebben we gedetailleerde handleidingen die bij de luchtbehandelingskast worden meegeleverd.

5. ONDERHOUD

OPGELET: vooraleer de toegangspanelen van de MURAL PX te openen moet de werkschakelaar uitgeschakeld worden

Een regelmatig onderhoud van de MURAL PX is nodig om een goede werking van de luchtgroep te garanderen.

De frequentie van de inspecties en de onderhoudsbeurten hangt sterk af van de toepassing en de omgeving van de installatie. In het algemeen raden wij aan om het onderstaande op te volgen :

5.1. Zodra de unit werkt in normale toestand

Vervang de starter filters kit door een kit voor vervangingsfilters. Zie paragraaf 1.4 van dit boekje.

5.2. Iedere 3 maanden

1. Controleer of er een alarm actief is (zie handleiding van de regeling).
2. Controleer de staat van de filters. Dit kan eventueel automatisch gebeuren (zie handleiding van de regeling) Indien nodig de filters vervangen.

Een vuile filter kan tot gevolg hebben dat:

- Er niet voldoende ventilatie is
- De draaisnelheid van de ventilatoren te hoog is en het verbruik excessief toeneemt
- Het geluidsniveau toeneemt
- Er ongefilterde lucht in het recuperatieblok komt

Vervangfilters : zie § 1.4.

3. Inspectie en schoonmaken van de binnenkant van de luchtgroep:
 - Verwijder aanwezig stof
 - Controleer dat er geen belemmeringen zijn op de vinnen van het recuperatieblok. Eventueel dit oppervlak stofzuigen
 - Eventueel achtergebleven condens opvegen

5.3. Iedere 12 maanden

1. Controleer of er een alarm actief is (zie handleiding van de regeling).
2. Controleer de staat van de filters. Dit kan eventueel automatisch gebeuren (zie handleiding van de regeling) Indien nodig de filters vervangen.

Een vuile filter kan tot gevolg hebben dat:

- Er niet voldoende ventilatie is
- De draaisnelheid van de ventilatoren te hoog is en het verbruik excessief toeneemt
- Het geluidsniveau toeneemt
- Er ongefilterde lucht in het recuperatieblok komt

Vervangfilters : zie § 1.4.

3. Inspectie en schoonmaken van de binnenkant van de luchtgroep :
 - Verwijder aanwezig stof
 - Controleer dat er geen belemmeringen zijn op de vinnen van het recuperatieblok. Eventueel dit oppervlak stofzuigen
 - Eventueel achtergebleven condens opvegen en de kondensbak schoonmaken

- De binnenkant van de By-pass schoonvegen
- 4. Onderhoud van de ventilatoren:
Vooraleer het onderhoud uit te voeren moet u de voeding onderbreken (werkschakelaar) en controleren dat de ventilatoren tot stilstand zijn gekomen.
Verifieer de staat van de ventilator. Indien nodig de ventilator schoonvegen. Let op, zorg ervoor dat u de gewichtjes die op het wiel zijn bevestigd niet verwijderd. Deze zijn noodzakelijk voor de balans van de ventilator.
- 5. Controleer de luchtdichtheid van de MURAL PX.

Er werd een uiterste zorg besteed aan het opmaken van deze brochure, wij kunnen evenwel niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele fouten en/of weglatingen.

Bijlage: Installatieparameters

Om toekomstige interventies makkelijker te maken is het best dat u in onderstaande tabel de parameters van uw installatie invult. Gelieve dit document voorhanden te hebben als u ons contacteert voor een eventueel probleem. Op die manier kunnen we u sneller en beter helpen.

Configuratieparameters:

1	Type MURAL PX	
2	Werkingsmode	CA LS CPs TQ
3	CA:	m ³ /u K1 = m ³ /u K2 = m ³ /u K3 =
4	TQ:	%TQ K1 = %TQ K2 = %TQ K3 =
5	LS:	Vmin = Vmax = m ³ /u (of %TQ) ≡ Vmin = m ³ /u (of %TQ) ≡ Vmax = % op K3 =
6	CPs:	Waarde = V (zijnde Pa) % op K3 =
7	% EXT/PUL	%
8	Pressure alarm (modes CA / LS enkel met modulatie van het luchtdebiet)	Gebruikt? ja / neen Indien gebruikt, initiële waarden: Pulsie: m ³ /u Pa Extractie: m ³ /u Pa

Als u in de advanced setup parameters heeft aangepast, noteer deze dan hieronder:

Werkingsparameters

1	Pulsiedebiet (of Pulsiekoppel)	m ³ /u (of %TQ)
2	Pulsiedruk (enkel met modulatie van het luchtdebiet)	Pa
3	Extractiedebiet (of Extractiekoppel)	m ³ /u (of %TQ)
4	Extractiedruk (enkel met modulatie van het luchtdebiet)	Pa

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL MAINTENANCE INSTRUCTIONS	32
1.1. Construction characteristics	32
1.2. TAC technology fans	32
1.3. About the counter flow AIR/AIR heat exchanger	33
1.4. Filters	34
1.5. Installation control datasheet	34
1.6. Warranty	34
1.7. Conformity	35
2. INSTALLATION INSTRUCTIONS	35
2.1. Installing the unit	35
2.2. Connecting the drain pan	35
2.3. How to assemble the roof (VEX option)	37
3. WIRING INSTRUCTIONS.....	38
3.1. General information	38
3.1.1. General schematic of the MURAL PX units	38
3.1.2. Schematic of the T° sensors positioning in the MURAL PX units	39
3.2. Power supply to the fans and the control devices	39
4. TAC CONTROL SYSTEM	40
5. MAINTENANCE	41
5.1. Once the unit operates in normal condition	41
5.2. Every 3 months	41
5.3. Every 12 months	41
APPENDIX : Installation control datasheet	43

1. GENERAL MAINTENANCE INSTRUCTIONS

1.1. Construction characteristics

The MURAL PX is mono-structured and its structure is made out of omega shaped anodized aluminum profiles connected by reinforced polypropylene auto-extinguishable (M1) corner pieces. The panels are 15mm double skin steel plates insulated. The outside panels are 0,8mm thick pre-painted (5µm primer + 20µm polyester)-gray RAL 9002 color, covered with a plastic protection (to be removed after installation). The inside panel is 0,8mm galvanized steel. This combination allows the exposure of the panels to outdoors conditions, and forms a rigid structure. Thermal insulation is carried out by EPS panels, self-extinguishing (M1 class), in conformity with the European environment standards, inserted between layers.

All the access doors to the ventilators and filters are equipped with handles.

Air tightness:

Internal: Class 2 as per EN 13141-7.

External: Class 2 as per EN 13141-7.

1.2. TAC technology fans

The MURAL PX series is equipped with TAC technology centrifugal ventilators, backward for ECO models and forward for the other models. The TAC DM control is specifically developed to take advantage of this technology.

With ECO models, the percentage of maximum torque instead of the airflow is modulated and in order to work with airflow modulation, as it is the case by default for all other models, the CA kit option (pressure sensor on each fan) is necessary. At contrary, all models can work with percentage of maximum torque modulation.

The fans can work in 4 modes:

- CA mode (constant airflow) : airflow modulation.
- TQ mode (constant torque) : percentage of maximum torque modulation.
- LS mode (link to 0-10V signal): airflow or percentage of maximum torque modulation.
- CPs mode (constant pressure measured by external sensor): airflow or percentage of maximum torque modulation.

For the description of the different working modes, please refer to the regulation manual of the MURAL PX series.

Verify that the supplied voltage corresponds to the specification of the ventilators and that the connection is made according to the supplied wiring instructions. See www.swegon.com for more information on the advantages of the TAC technology.

Warning! : The starting up / stopping of the unit must be activated by using the softstop function on K1/K2/K3 or via the TACtouch/MODBUS/ETHERNET/WIFI/KNX, and not by shutting off the power supply.

Always check the following electrical specifications:

Power supply voltage: 230VAC (210V<V<250V).

Power supply frequency: 50/60 Hz.

Grounding the unit is compulsory.

The motor is self-protected against overloading. It is thus NOT necessary to install an electrical overload protection device. See section 3.2 for detailed wiring instructions.

Insulation class

Fans/MURAL PX: IP44.

Nominal temperatures: -10°C/+55°C.

Conformity: CE (motors are also UL approved).

Before starting the unit

- Verify if the fan wheel is rotating properly, without resistance?
- Verify if the installation and the connections are made according to the applicable European standards.
- Are the precautionary measures to avoid an accident taken? (Wiring, rotating parts, security measures,)

Operating conditions

The temperature over the fan motor cannot be lower than -10°C, or superior to 55°C. The unit is not designed to operate in an aggressive or an explosive environment. It is strongly not advised to stop and start the unit more often than every 5 minutes.

1.3 About the counterflow AIR/AIR heat exchanger

Protect the heat exchanger by regularly cleaning or replacing the filters.

To protect from frosting, the TAC DM control includes an antifreeze system by unbalancing the in and out airflows.

The MURAL PX units are specified not to exceed a frontal air speed on the heat exchanger of 2,5m/s.

1.4. Filters

Residential-type 450 units are delivered with G4 filters on supply and exhaust air. F7 filters can be delivered in option.

In the other cases, the heat recovery ventilation unit is equipped with M5 class filters at the inlet of the polluted air and at inlet of the fresh air, to correctly protect the heat exchanger and guarantee optimum air quality inside the building. However, the unit is originally delivered with a G4/G4 starter kit of filter. Once the unit has been running for a few weeks, filters need to be replaced by a M5/M5 filters kit. F7 filters on supply are available as an additional option.

Filters are the protectors of the heat exchanger, but also of the quality of the air you breathe. Check regularly (once a month) the state of the filters. Vacuum the filters if necessary, and replace them when they are too dirty. Clogged filters can create the following failures:

- Insufficient ventilation
- Excessive increase of the rotation speed of the fan creating excessive noise and power consumption
- A damaged filter allows 'dirty' air to enter the heat exchanger which will eventually clog the heat exchanger

Filter identification for replacement:

Unit type	Filters dimensions [mm]	Filter on exhaust air	Filter on supply air	Filters kit (supply+exhaust) CID
MURAL PX 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450 HP	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 600 ^{FW}	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 800 ^{FW}	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 1200 ^{FW}	795x305x50	1 x M5	1 x M5	510097
			1 x F7	510084

1.5. Installation control datasheet

When the installation is completed and running, we strongly advise that the installer fills in the installation datasheet recapitulating all the data useful for maintenance of the installation. Please keep a copy of this datasheet close by as it may come handy for many reasons:

- make a clear communication in case of discussion with the manufacturer
- information if you need to change parameters when necessary,
- this document can become an important factor in case of guarantee issues.

1.6. Warranty

The warranty of the manufacturer begins at the date of invoicing to the installer. The warranty is of 2 years, except on the mobile parts where it is of 1 year.

The warranty is limited to the replacement of the defective parts, and does not include labor and traveling expenses. The warranty becomes void if:

- The installation is not accomplished according to the prescriptions described in this above.
- Repairs were carried out by unqualified staff.
- The startup control datasheet (see appendix) is not filled in properly and not made available when claiming

1.7. Conformity

- CE, under formal condition that the final product integration is made in conformity with the applicable standards.
- Eco design (Directive 2009/125 / EC) - LOT 6 (1253/2014). See details on our website: www.swegon.com.

2. INSTALLATION INSTRUCTIONS

2.1. Installing the unit

- Make sure the unit is installed on a flat surface
- Make sure to allow accessibility to all the cabinet's components (controller, fans, heat exchanger, filters) to allow easy maintenance, and possible replacement of defective elements. We recommend a minimum clearance distance of 50 cm on the access side of the MURAL PX 450/600/800, and of 90 cm on the access side of the MURAL PX 1200 models. A clearance of 50 cm is recommended for all the 3 other sides.
- Special care has been taken to deliver an airtight unit. Make sure the ductwork is also very airtight, especially at the connections with the unit on the supply air side.
- If the unit is installed outdoors, take the dominating winds into account when orientating the unit. Try to protect the air inlet as much as possible from storm winds and rain.

2.2. Connecting the drain pan

- To insure a good flow of the condensates the unit should be slightly inclined (2°) in the direction of the water flow. This also avoids water stagnation in the drain pan.
- The siphon must be properly installed to allow good water flow:

a) If the MURAL PX unit is installed indoors:

Before starting, control the following points:

- if the drain pan is watertight;
- the connection between the drain pan and the evacuation pipe is airtight;
- the height of the siphon is at least of 120 mm;
- the pressure difference between outside and inside the unit cannot exceed 350 Pa;
- check for the presence of a ventilation downstream of the siphon;
- the siphon is accessible to allow cleaning



b) If the MURAL PX is installed outdoors:

The siphon delivered with the MURAL PX for outdoor application is a special siphon with a membrane. It is thus not necessary to fit it to a drainage pipe as the water can directly drop on the ground. The membrane integrated into this type of siphon creates the air tightness.



2.3. How to assemble the roof (VEX option)

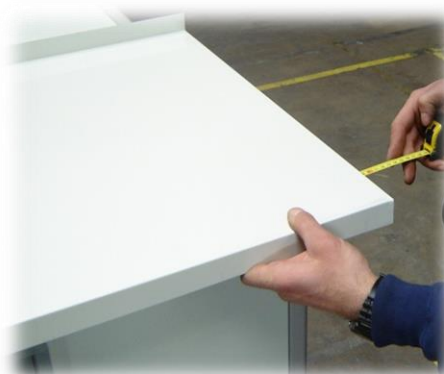
The roof (VEX) option is delivered unassembled for transportation reasons. Please follow these instructions to assemble the different parts:

- a) Remove the plastic film from the top part of the MURAL PX unit. Make a silicone seal (not supplied) between the panels and between the aluminum profiles on the top part of the unit, as shown on the picture a)
- b) Place the different elements of the roof on top of the MURAL PX unit, over the silicone seals. Make sure you leave an adequate distance on each side of the unit so as to cover the whole unit properly.
Available distance on each side of the unit:

Unit type	On the sides	On front and back
MURAL PX 450 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 450	50 mm	50 mm
MURAL PX 450 HP	50 mm	50 mm
MURAL PX 600 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 800 ^{FW}	75 mm	70 mm
MURAL PX 1200 ^{FW}	71 mm	102 mm



b)

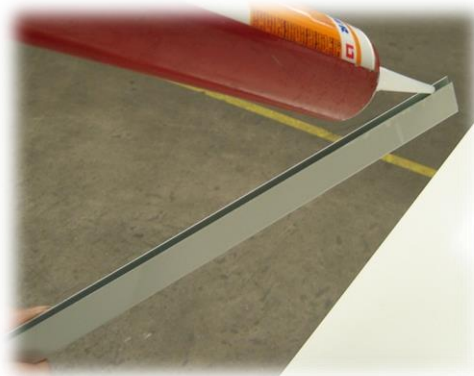


b)

- c) The screws must be screwed into the aluminum profile and properly aligned. Use a pen to point the location of the screw. Mount the plastic caps supplied over the screw heads as shown on the picture c).
- d) Insert silicone inside the U-clip used to join the different roof parts and place the clip over the roof sections as shown on pictures d1) and d2)
- e) Make a silicone seal between the aluminum profile and the roof all around the unit, as shown in picture e)



d)



d1)



d2)

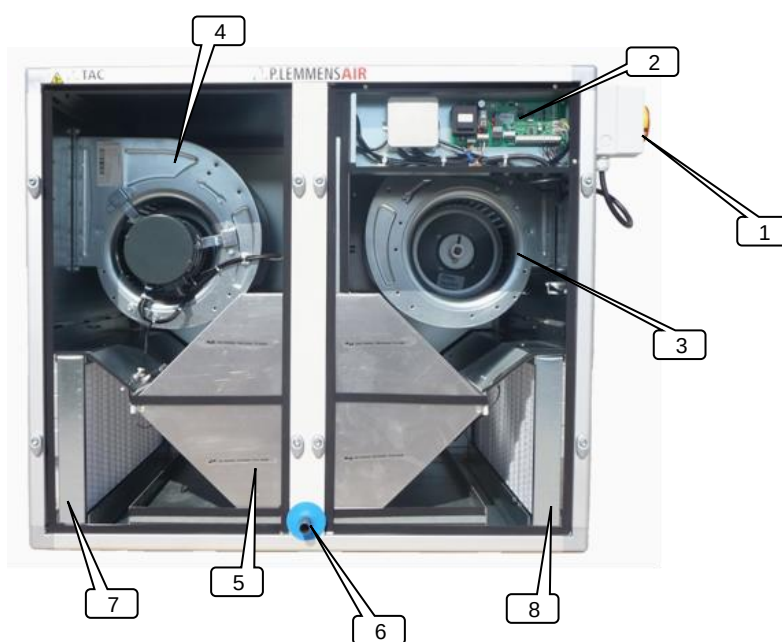


e)

3. WIRING INSTRUCTIONS

3.1. General information

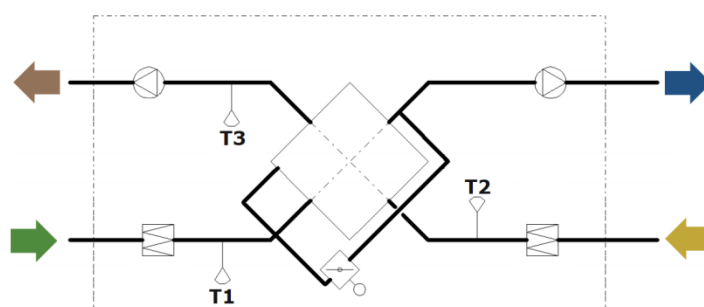
3.1.1 General schematic of the MURAL PX units



1. Main switch for power supply fans and control (delivered with an electric plug on the MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))
2. Centralized wiring box of the TAC DM circuit (factory pre-wired)
3. Supply fan
4. Exhaust fan
5. Air/Air heat exchanger (+by-pass 70%)
6. Drain pan and drain
7. M5 class filter at fresh air inlet (G4 for MURAL PX (TOP) 450 ^(FW)) or F7 in option
8. M5 filter on exhaust air (G4 for MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))

Only electrical connections made by the installer are in 1/2.

3.1.2. Schematic of the T° sensors positioning in the MURAL PX unit



To allow easier identification of the temperature sensors 3 different wire colors are used:

- T1 : black wire
- T2 : white wire
- T3 : blue wire

3.2. Power supply to the fans and the control devices

All the internal cables (fans, controls, sensors, ...) to the main switch are factory pre-wired. All the power supply wiring that remains is the main power supply to the main switch (the MURAL PX (TOP) 450 ^(FW) model is delivered with an electric plug).

Wiring specifications:

Unit type	Supply Voltage (1)	Maximum amps	Protection type (2)	Protection calibre
MURAL PX 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450	1 x 230V	2,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450 HP	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 600 ^{FW}	1 x 230V	3,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 800 ^{FW}	1 x 230V	5,3 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 1200 ^{FW}	1 x 230V	5,8 A	D – 10.000A – AC3	8A

(1) Grounding is compulsory

(2) D type "slow" reaction curves - shutoff power 10.000A - AC3.

4. TAC CONTROL SYSTEM

The TAC control device manages the following features:

- Fan airflow management (accurate knowledge of fan's working point)
- Management of time slots
- Automatic 70% by-pass control (freecooling)
- Automatic opening/closing control of the dampers (CT) mounted at the inlet (option)
- Control of the post-heating (water or electrical) / cooling coil if mounted in the supply ducting (option)
- Control of the pre-heating (water or electrical) coil if mounted in the incoming fresh air ducting (option)

Here are the ways to 'communicate' with the TAC control:

- LCD display mounted on the TAC print board and K1-K2-K3 contacts
- TACTouch (graphic touchscreen display remote control)
- MODBUS RTU network (usually to connect to a BMS)
- MODBUS TCP/IP protocol (to connect to a BMS or to interface with EOLE 4 App for smartphone, tablet and PC using operating systems Android, IOS or Windows 7/8/10)
- KNX network

The following options can be combined with TAC control:

- The SAT3 Option is a Circuit with 2 relays
 - When plugged in position O.R.1 : status of « Default alarm » warning and of « Pressure alarm » warning
 - When plugged in position O.R.2 : status of « FAN ON » warning or control of the dampers (CT)
- SAT BA/KW Option:
Regulation of 2 external heat exchangers (electrical/water, hot and/or cold).
- Communication option (only possible one at a time):
 - SAT MODBUS option: MODBUS RTU communication.
 - SAT ETHERNET Option: communication with MODBUS TCP/IP protocol on Ethernet network over twisted pair 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3.
 - SAT WIFI Option: communication with MODBUS TCP/IP protocol on wireless Wi-Fi network.
 - SAT KNX Option: KNX communication.

Each one of these communication configuration is fully described in a separate installation manual (www.swegon.com)

5. MAINTENANCE

Attention: before handling and/or opening the access panels it is compulsory to shut down the power supply using the general switch.

Regular maintenance of the MURAL PX unit is essential to guarantee a good operation of the device and a long life expectancy. The maintenance frequency will depend on the application and on the actual environment conditions but in a general way the following controls are advised:

5.1. Once the unit operates in normal condition

Replace the starting filters kit by a kit for replacement filters. See Section 1.4 of this booklet.

5.2. Every 3 months

1. Check for any alarm indicated on the control device. In case of alarm refer to control manual.
2. Check the state of filter clogging. The control device allows to set a pre-defined 'filter clogging' threshold (refer to installation manual). If need be replace filters. Filters that are too clogged can generate the following problems :
 - Insufficient ventilation
 - Excessive increase of fan rotation speed, creating excessive sound level
 - Excessive power consumption (power consumption will increase exponentially to an increase in pressure drop, for a constant airflow)
 - A damaged filter allows unfiltered air to enter heat exchanger (risk of clogging) and into ventilated room.

See § 1.4. for list of replacement filters

3. Inspection and cleaning of the inside of the unit:

- Vacuum clean any accumulation of dust in the unit
- Inspect and gently vacuum clean if need be the heat exchanger. Use brush accessory to protect fins
- Clean the possible condensation marks and possible accumulations in the drain pan

5.3. Every 12 months

1. Check for any alarm indicated on the control device. In case of alarm refer to installation manual.
2. Check the state of filter clogging. The control device allows to set a pre-defined 'filter clogging' threshold (refer to installation manual). If need be replace filters. Filters that are too clogged can generate the following problems :
 - Insufficient ventilation
 - Excessive increase of fan rotation speed, creating excessive sound level
 - Excessive power consumption (power consumption will increase exponentially to an increase in pressure drop, for a constant airflow)
 - A damaged filter allows unfiltered air to enter heat exchanger (risk of clogging) and into ventilated room.

See § 1.4. for list of replacement filters

3. Inspection and cleaning of the inside of the unit:
 - Vacuum clean any accumulation of dust in the unit.
 - Inspect and gently vacuum clean if need be the heat exchanger. Use brush accessory to protect fins.
 - Clean the possible condensation marks and possible accumulations in the drain pan.
 - Clean drain pan.
 - Clean the inside of the bypass.
4. Fan maintenance:

Check again if power supply is shut down and fans are not running.

Check cleanness of fan. Clean if necessary, be careful not to alter balancing of the fan wheel (do not remove balancing clips). Dismount fans if necessary.
5. Check airtightness of unit:

Particularly check that side access panels are well closed and that airtightness seals are in a good state. Replace if necessary.

Although we put a lot of care in the making of our documentation, we cannot be held responsible for any error and/or omissions that could have slipped in.

Appendix: Installation control datasheet (to be filled in after starting the installation)

Installed by:

Installer's name: _____

Company name: _____

Address: _____

Telephone: _____

Installation date: ____/____/____

CONFIGURATION PARAMETERS:

1	MURAL PX model	
2	Working mode	CA LS CPs TQ Other
3	If CA mode:	m ³ /h K1 = m ³ /h K2 = m ³ /h K3 =
4	If TQ mode:	%TQ K1 = %TQ K2 = %TQ K3 =
5	If LS mode:	Vmin = Vmax = m ³ /h (or %TQ) ≡ Vmin = m ³ /h (or %TQ) ≡ Vmax = % on K3 =
6	If CPs mode:	Assignment Pa= V (or Pa) % on K3 =
7	% EXT/PUL	%
8	Pressure alarm (modes CA / LS only and with airflow modulation)	Activated? yes / no If yes: Automatic / Manual setup Initialisation: Supply: m ³ /h Pa Exhaust: m ³ /h Pa

Indicate here all changes made in the advanced setup, if any:

VALUES READ OFF DISPLAY WHEN MURAL PX in OPERATION:

1	Supply airflow (or torque)	m ³ /h (or %TQ)
2	Supply pressure (only with airflow modulation)	Pa
3	Exhaust airflow (or torque)	m ³ /h (or %TQ)
4	Exhaust pressure (only with airflow modulation)	Pa

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Wartungshinweise	45
1.1. Konstruktive Ausführung	45
1.2. Ventilatoren mit TAC-Technologie	45
1.3. Gegenstrom - Luft / Luft - Wärmeaustauscher	46
1.4. Filter	46
1.5. Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme	47
1.6. Garantie	47
1.7. Konformität	47
2. Installationshinweise	47
2.1. Aufstellen der Geräte	47
2.2. Anschluss der Kondensatwanne	48
2.3. Montage des Daches (VEX, optional)	49
3. Elektrische Anschlusspläne	50
3.1. Allgemeine Informationen	50
3.1.1. Allgemeines Schema der MURAL PX-Geräte	50
3.1.2. Positionsschema der Temperatursensoren T°	51
3.2. Stromversorgung für Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen	51
4. TAC Kontroll-System	52
5. Wartung	53
5.1. Sobald das Gerät im Normalzustand funktioniert	53
5.2. Alle 3 Monate	53
5.3. Alle 12 Monate	53
5.4 Option VDI 6022	55
Anhang: Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme	56

1. Allgemeine Wartungshinweise

1.1. Konstruktive Ausführung

Die MURAL PX Geräte sind in Monoblockbauweise ausgeführt und der Rahmen besteht aus eloxierten Aluminium-Hohlprofilen, verbunden durch Eckstücke aus verstärktem Polypropylen (selbstverlöschend, Klasse M1). Die 15 mm dicken Paneele bestehen aus Stahlblech mit innerer Isolierung. Die Außenbleche sind 0,8mm dick und beschichtet (5µm Grundierung + 20µm Polyester) in RAL 9002, überzogen mit einer Kunststofffolie (nach der Installation zu entfernen). Die Innenseite der Paneele besteht aus 0,8 mm dicken verzinkten Blechen. Diese Kombination ermöglicht die Verwendung der Paneele unter Außenbedingungen und gewährleistet eine formbeständige Struktur. Die thermische Isolierung besteht aus EPS Platten, selbstverlöschend (Klasse M1), in Übereinstimmung mit den europäischen Umweltstandards.

Alle Zugangstüren zu den Ventilatoren und Filtern sind mit Handgriffen bestückt.

Luftdichtigkeit:

Intern: Klasse 2 nach EN 13141-7.

Extern: Klasse 2 nach EN 13141-7.

1.2. Ventilatoren mit TAC-Technologie

Die MURAL PX-Serie ist mit hocheffizienten Radialventilatoren in TAC-Technologie ausgerüstet, mit rückwärts gekrümmten Schaufeln für die Eco-Versionen, und mit vorwärts gekrümmten Schaufeln für die andere Versionen. Die TAC DM – Regelung wurde speziell entwickelt, um die Vorteile dieser Technologie zu nutzen.

Die Ventilatoren können in 4 Arbeitsmodi betrieben werden. Die verschiedenen Arbeits-Modi geben dem Nutzer die Möglichkeit die Volumenströme oder das Drehmoment an seine Anwendungen anzupassen. Der Volumenstrom ist standard modulierend ausgenommen für die ECO-Versionen, die nicht mit dem Kit CA ausgestattet sind:

- CA-Modus (konstanter Volumenstrom) : Modulation des Volumenstromes
- TQ-Modus (konstantes Drehmoment) : Modulation des Drehmomentes
- LS-Modus (Link mit 0-10V-Signal) : Modulation des Volumenstromes oder des Drehmomentes
- CPs-Modus (Konstantdruckbetrieb durch einen optionalen externen Drucksensor): Modulation des Volumenstromes oder des Drehmomentes

Um den Konstantvolumenbetrieb (sowohl CA- als auch LS oder CPs-Modus) verwenden zu können müssen die Eco-Versionen mit dem optionalen KIT CA ausgestattet sein.

Für eine Beschreibung der unterschiedlichen Arbeitsmodi verweisen wir auf die Installations- und Bedienungsanleitung für die Regelung der MURAL PX-Serie.

Überprüfen Sie, ob die Versorgungsspannung mit der Spezifikation des Ventilators übereinstimmt und ob die Anschlüsse entsprechend den Anschlußplänen vorgenommen wurden.

ACHTUNG! : Die Start/Stop-Funktion der Ventilatoren muss über die Eingänge K1/K2/K3 oder über die Fernbedienung TACtouch/MODBUS/ETHERNET/WIFI/KNX aktiviert werden und nicht über die Stromversorgung.

Prüfen Sie immer die folgenden elektrischen Spezifikationen:

Versorgungsspannung: 230VAC (210V<V<250V).

Frequenz: 50/60 Hz.

Erdung der Einheit ist zwingend notwendig

Der Motor ist gegen Überlast "eigensicher". Es ist deshalb nicht notwendig, einen elektrischen Überlastschutz zu installieren. Siehe Abschnitt 3.2 für detaillierte Hinweise.

Schutzklassen

Ventilatoren/MURAL PX: IP 44

Temperaturbereich: -10° C / + 55° C

Konformität: CE

Vor der Inbetriebnahme der Einheit

- Lassen sich die Laufräder frei und ohne Widerstand drehen ?
- Prüfen Sie, ob Installation/ Anschlüsse in Übereinstimmung mit den Europäischen Standards ausgeführt wurden.
- Sind die getroffenen Maßnahmen geeignet, einen Unfall zu vermeiden ?

Betriebsbedingungen

Die Umgebungstemperatur am Ventilatormotor darf nicht kleiner als -10°C oder höher als 55°C sein. Die Einheit ist nicht geeignet für aggressive oder explosive Medien. Es ist streng untersagt, die Einheit öfter als in Mindestabständen von 5 Minuten ein- und auszuschalten.

1.3 Gegenstrom – Luft / Luft – Wärmeaustauscher

Schützen Sie den Wärmeaustauscher durch regelmäßiges Reinigen oder Austauschen der Filter. Um ein Einfrieren zu verhindern, ist die TAC DM-Steuerung standardmäßig mit einer Antifrost-Funktion versehen (durch Anpassen der Zuluft- und Abluftvolumenströme). Die MURAL PX-Einheiten sind für maximale Geschwindigkeiten von 2,5 m/s (bezogen auf die Anströmgeschwindigkeit des Wärmeaustauschers) konzipiert.

1.4. Filter

Die Wohn-Typ 450 Geräte werden mit G4-Filter, sowohl an der Abluft- als an der Außenluftseite geliefert. Ein F7-Filter ist als Option erhältlich.

In die anderen Fällen, die Wärmerückgewinnungs-Einheit wird auf der Abluftseite und auf der Aussenluftseite mit M5 filter zum Schutz des Wärmetauschers und zur optimalen Luftqualität im Raum versehen. Allerdings wird die Einheit ursprünglich mit einem Filtersatz G4/G4 für die Inbetriebnahme geliefert. Dieser Satz sollte nach einigen Wochen durch einen M5/M5 Satz ersetzt werden. Optional können F7 filter auf der Außenluftseite platziert werden.

Die Filter dienen als Schutz für die Wär-me austauschereinheit und sorgen für gute Luftqualität. Der Zustand der Filter sollte regelmäßig (1x pro Monat) überprüft werden. Bei Bedarf ist der Filter abzusaugen oder zu ersetzen (bei sehr starker Verschmutzung). Stark verschmutzte Filter können folgende Störungen verursachen:

- Nicht ausreichende Lüftung
- Starke Erhöhung der Ventilatordrehzahl, verbunden mit höherem Schallleistungspegel und Stromaufnahme
- Ein defekter Filter kann zu einer Verschmutzung / zum Dichtsetzen der WRG-Einheit führen

Filtergrößen für einen Austausch:

Gerätetyp	Abmessungen Filter [mm]	Filter Abluft	Filter Aussenluft	Filterkit Abluft + Aussenluft CID
MURAL PX 450 ^{FW}	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 450 HP	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014

MURAL PX TOP 450 FW	415x200x50	1 x G4	1 x G4	510042
			1 x F7	510014
MURAL PX 600 FW	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 800 FW	405x315x50	1 x M5	1 x M5	510096
			1 x F7	510083
MURAL PX 1200 FW	795x305x50	1 x M5	1 x M5	510097
			1 x F7	510084

1.5. Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme

Nach Installation und Inbetriebnahme empfehlen wir unbedingt das Ausfüllen des Daten-Kontrollblattes, um alle wichtigen Daten verfü- und rekapitulierbar zu haben. Fertigen Sie eine Kopie dieses Datenblattes an, um sie ständig verfügbar zu haben :

- Ermöglicht eine klare Diskussion mit dem Hersteller
- Liefert Informationen, wenn einige Parameter geändert werden müssen
- Kann ein wichtiger Faktor im Falle von Garantieangelegenheiten werden.

1.6. Garantie

Die Garantie des Herstellers beginnt mit dem Datum der Rechnungsstellung an die Installationsfirma und ist auf 2 Jahre begrenzt, ausgenommen bewegliche Teile (1 Jahr Garantie).

Die Garantie ist ausschließlich auf den Ersatz fehlerhafter Teile beschränkt, Arbeits- und Reisekosten sind ausgeschlossen. Die Garantieansprüche erlöschen wenn:

- Die Installation nicht entsprechend dieser Anleitung ausgeführt wurde.
- Arbeiten von nicht qualifiziertem Personal ausgeführt wurden
- Das Daten-Kontrollblatt (siehe Anhang) nicht ordnungsgemäß ausgefüllt wurde und im Schadensfall nicht verfügbar ist.

1.7. Konformität

- CE, unter der formellen Bedingung, dass die Integration des Endproduktes in Übereinstimmung mit den anwendbaren Standards ausgeführt wurde.
- Ecodesign (Richtlinie 2009/125 / EG) - LOT 6 (1253/2014). Details auf unserer Website: www.swegon.com.

2. Installationshinweise

2.1. Aufstellen der Geräte

- Installieren Sie die Einheit auf einer ebenen Oberfläche
- Es ist notwendig, den Zugang zu allen Bauteilen (Kontrolleinrichtungen, Ventilatoren, Filter usw.) für Wartungszwecke und den möglichen Ersatz fehlerhafter Teile zu gewährleisten. Wir empfehlen einen minimalen Abstand von 50 cm auf der Bedienseite der MURAL PX 450/600/800 und 90 cm auf der Bedienseite der MURAL PX 1200 Modelle. Ein Abstand von 50 cm wird für alle 3 anderen Seiten empfohlen.
- Es ist große Sorgfalt auf die Dichtheit des Gerätes verwendet worden. Stellen Sie sicher, daß auch das Kanalnetz insbesondere an den Verbindungsstellen mit der Einheit luftdicht ist. Dies gilt insbesondere für die Zuluftseite.
- Beachten Sie bei Außenaufstellung die dominierende Windrichtung. Schützen Sie insbesondere die Lufteintritte vor starkem Wind und Regen.

2.2. Anschluss der Kondensatwanne

- Für einen guten Abfluss muss die Leitung in Strömungsrichtung mindestens 2° geneigt sein. Dann wird auch ein Wasserstau in der Kondensatwanne verhindert.
- Der Siphon muss richtig installiert werden, um den Wasserabfluss sicherzustellen:

a) Bei Innenaufstellung der MURAL PX-Einheit:

Prüfen Sie vor Beginn folgende Punkte:

- Die Kondensatwanne muss wasserdicht sein;
- Die Verbindung zwischen der Kondensatwanne und dem Abfluß muss luftdicht sein;
- die Installationshöhe des Siphons ist mindestens 120 mm; die Druckdifferenz zwischen Innen- und Außenseite des Gerätes darf nicht höher als 350 Pa sein;
- unterhalb des Siphons ist eine Belüftung notwendig;
- der Siphon muss für Reinigungszwecke zugänglich sein



b) Bei Außenaufstellung der MURAL PX-Einheit:

Der mit dem MURAL PX für Außenaufstellung mitgelieferte Siphon ist ein Spezialsiphon mit Membran. Er muss nicht an eine Abflussleitung angeschlossen werden, das Wasser kann direkt abfließen. Die integrierte Membran gewährleistet Luftdichtheit.



2.3. Montage des Daches (VEX, optional)

Das Dach (VEX) wird aus Transportgründen einzeln geliefert.

Folgen Sie den nachfolgenden Instruktionen für eine fachgerechte Montage:

- Entfernen Sie die Kunststoffolie auf der Oberseite der MURAL PX-Einheit. Legen Sie eine Silikonnaht (nicht im Lieferumfang) in der Fuge zwischen den Paneelen und den Aluminiumprofilen auf der Oberseite des Gerätes, wie es in Bild a) gezeigt ist
- Platzieren Sie die Einzelteile des Daches auf der Oberseite der HRg-Einheit über den Silikondichtungen. Stellen Sie sicher, dass das Dach symmetrisch angeordnet wird und die Oberseite gleichmäßig bedeckt ist (siehe untenstehende Tabelle sowie auch Bild b))

Gerätetyp	Überstand an den Seiten	Überstand auf Druck- und Saugseite
MURAL PX 450 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 450	50 mm	50 mm
MURAL PX 450 HP	50 mm	50 mm
MURAL PX 600 ^{FW}	75 mm	100 mm
MURAL PX 800 ^{FW}	75 mm	70 mm
MURAL PX 1200 ^{FW}	71 mm	102 mm



c)

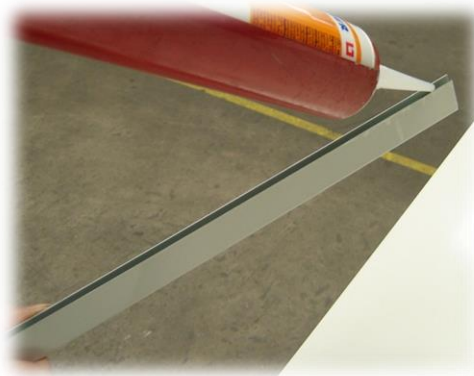


b)

- Verwenden Sie die beigelegten M8-Schrauben zur Verschraubung von Dach und HRg-Einheit. Die Schrauben müssen ins Aluminiumprofil geschraubt und richtig ausgerichtet werden. Markieren Sie die Schraubenposition mit einem Stift. Setzen Sie die Plastikkappen auf die Schraubenköpfe. (Siehe Bild c))
- Bringen Sie Silikon in die U-Schienen ein, die zur Verbindung der einzelnen Dachteile dienen und setzen Sie diese Schienen auf die Dachteile auf (wie in den Bildern d1) und d2) gezeigt)
- Legen Sie umlaufend eine Silikonnaht zwischen den Aluminiumprofilen und dem Dach (siehe Bild e)



e)



d1)



d2)

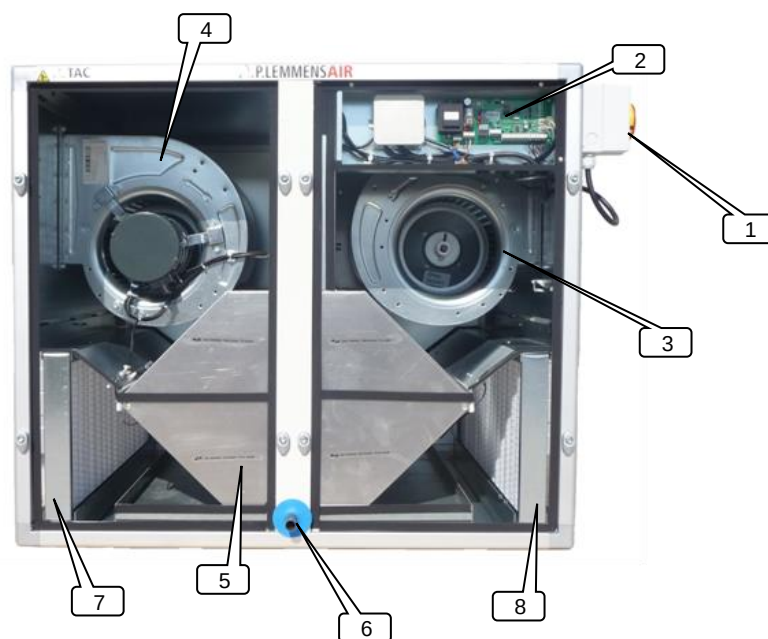


e)

3. Elektrische Anschlusspläne

3.1. Allgemeine Informationen

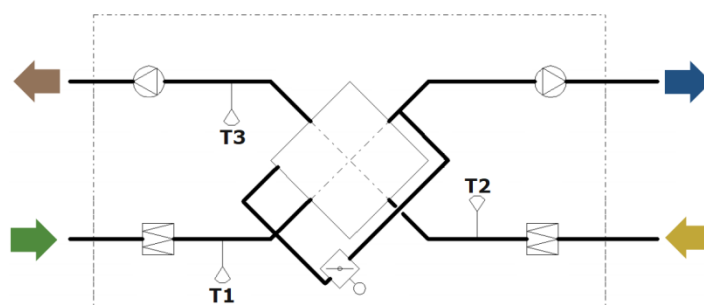
3.1.1 Allgemeines Schema der MURAL PX-Geräte



1. Hauptschalter für die Stromversorgung der Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen (Kabel mit Stecker für MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))
2. Zentrale Anschlussbox der TAC DM - Regelung (werkseitig vorverdrahtet)
3. Zuluftventilator
4. Fortluftventilator
5. Luft/Luft - Wärmeaustauscher (+by-pass 70%)
6. Kondensatwanne und Anschluss
7. M5 - Filter am Außenlufteintritt (G4 für MURAL PX (TOP) 450 ^(FW)) oder F7 als Option
8. M5 - Filter am Ablufteintritt (G4 für MURAL PX (TOP) 450 ^(FW))

Durch den Elektriker sind nur an den Positionen 1/2 Anschlüsse herzustellen

3.1.2. Positionsschema der Temperatursensoren T°



Um eine leichtere Identifizierung der Temperatursensoren zu ermöglichen, werden 3 verschiedene Leitungsfarben verwendet:

- T1 : schwarz
- T2 : weiß
- T3 : blau

3.2. Stromversorgung für Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen

Alle internen Kabel (Ventilatoren, Regelkomponenten, Sensoren, ...) zum Hauptschalter sind vorverdrahtet. Bauseits ist lediglich die Stromversorgung zum Hauptschalter zu realisieren (Kabel mit Stecker für MURAL PX (TOP) 450 ^(FW)).

Spezifikationen:

Gerätetyp	Spannung (1)	Max. Strom	Sicherungstyp (2)	Sicherungsgröße
MURAL PX 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450	1 x 230V	2,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 450 HP	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX TOP 450 ^{FW}	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 600 ^{FW}	1 x 230V	3,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 800 ^{FW}	1 x 230V	5,3 A	D – 10.000A – AC3	8A
MURAL PX 1200 ^{FW}	1 x 230V	5,8 A	D – 10.000A – AC3	8A

(1) Erdung ist zwingend notwendig

(2) D type mit träger Auslösung - 10.000A - AC3.

4. TAC Kontroll-System

Das TAC – Steuergerät verwaltet folgende Features :

- Luftvolumenstrom - Management (genaue Kenntnis des Arbeitspunktes des Ventilators)
- Management von Zeitfenstern
- Automatische 70 % Bypass-Kontrolle (freecooling)
- Automatisches Öffnen und Schließen der Jalousieklappen an der Ansaugseite (Option)
- Steuerung der externen elektrischen Nachheizregister oder Wasser- Heiz- und/oder Kühlregister (falls im Zuluftkanal montiert - Option)
- Steuerung der externen elektrischen oder Wasser- Vorheizregister (falls im frische Luft Kanal montiert - Option)

Möglichkeiten, um mit dem TAC – Steuergerät zu kommunizieren :

- LCD Bildschirm auf der TAC Platine und die Kontakte K1-K2-K3
- TACTouch (graphisches Touchscreen- Display Fernbedienung)
- MODBUS RTU Netzwerk (normalerweise für den Anschluss an ein Gebäudeleitsystem)
- MODBUS TCP/IP protokoll (für den Anschluss an ein Gebäudeleitsystem oder um mit den App EOLE 4 Smartphone, Tablet und PC mit Android, iOS, Windows 7/8/10-Betriebssysteme).
- KNX Netzwerk.

Folgende Optionen können mit der TAC Regeleinheit kombiniert werden:

- Die SAT3 Option ist ein Stromkreis mit 2 Relais
 - Bei Position O.R.1 : Betriebsstatus des « Default Alarm » und Druckalarm-Warnung
 - Bei Position O.R.2 : Betriebsstatus der Ventilatoren « FAN ON» oder Regelung der Jalousieklappen CT
- SAT BA/KW Option:
 - Regelung von 2 externen Wärmetauschern (elektrisch/Wasser, heizen und/oder kühlen).
- Kommunikationsoption (nur möglich, ein zu einer Zeit):
 - SAT MODBUS Option: MODBUS RTU Kommunikation.
 - SAT ETHERNET Option: Kommunikation mit MODBUS TCP/IP protokoll über "Ethernet over twisted pair 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3" Netzwerk.
 - SAT WIFI Option: Kommunikation mit MODBUS TCP/IP protokoll drahtlos Wi-Fi Netzwerk.
 - SAT KNX Option: KNX communication.

Für detaillierte Informationen siehe die unterschiedlichen Installations- und Bedienungsanleitungen (www.swegon.com)

5. Wartung

Achtung: Vor dem Öffnen der Bedienungspaneel ist es zwingend erforderlich, die Stromversorgung über den auf der Bedienseite des Gerätes montierten Reparaturschalter zu unterbrechen. Sind die elektrischen Heizregister KWin und/oder KWout installiert, ist auch hier die Stromversorgung über den zugeordneten Reparaturschalter zu unterbrechen..

Die regelmäßige Wartung der MURAL PX-Geräte ist notwendig, um eine einwandfreie Funktion sowie eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Die Wartungsintervalle sind abhängig von der konkreten Anwendung und den tatsächlichen Einsatzbedingungen, generell werden jedoch folgende Kontrollen empfohlen (für Geräte mit der Option VDI 6022, siehe auch VDI 6022 Checkliste auf Seite 13):

5.1. Sobald das Gerät im Normalzustand funktioniert

Ersetzen Sie die starter Filtersatz durch einen Satz für Ersatzfilter. Siehe Abschnitt 1.4 dieser Broschüre.

5.2. Alle 3 Monate

1. Überprüfen Sie, ob auf dem Steuergerät Warnungen / Alarme angezeigt werden. Bei Alarmen beziehen Sie sich auf das Kontrollhanduch
2. Überprüfen Sie den Filterzustand. Die Kontrolleinrichtung ermöglicht die Festlegung eines vordefinierten Grenzdruckes für die Filterverschmutzung. (siehe Installationshandbuch). Ersetzen Sie nötigenfalls Filter. Stark verschmutzte Filter können zu folgenden Problemen führen:
 - Ungenügende Lüftung (zu geringe Volumenströme)
 - Deutliche Zunahme der Ventilator Drehzahl, verbunden mit einer deutlichen Zunahme des Schallpegels
 - Deutliche Zunahme des Stromverbrauches (der Stromverbrauch wächst exponentiell mit der Zunahme der Druckdifferenz bei konstantem Volumenstrom)
 - Ein defekter Filter ermöglicht das Eindringen verschmutzter Luft in die belüfteten Räume, kann aber auch zu einer Verstopfung des Luft-Luft-Wärmeaustauschers führen.

Ersatzfilter : siehe § 1.4

3. Inspektion und Reinigung des Geräteinneren:
 - Absaugen aller Flächen zur Staubbeseitigung
 - Prüfen und - wenn nötig - vorsichtiges absaugen des Gegenstromwärmeaustauschers. Verwenden Sie zum Schutz die Staubsaugerbürste
 - Beseitigen Sie mögliche Kondensationswasserspuren und mögliche Verschmutzungen in der Kondensatwanne

5.3. Alle 12 Monate

1. Überprüfen Sie, ob auf dem Steuergerät Warnungen / Alarme angezeigt werden. Bei Alarmen beziehen Sie sich auf das Kontrollhanduch.
2. Überprüfen Sie den Filterzustand. Die Kontrolleinrichtung ermöglicht die Festlegung eines vordefinierten Grenzdruckes für die Filterverschmutzung. (siehe Installationshandbuch). Ersetzen Sie nötigenfalls Filter. Stark verschmutzte Filter können zu folgenden Problemen führen:
 - Ungenügende Lüftung (zu geringe Volumenströme)
 - Deutliche Zunahme der Ventilator Drehzahl, verbunden mit einer deutlichen Zunahme des Schallpegels
 - Deutliche Zunahme des Stromverbrauches (der Stromverbrauch wächst exponentiell mit der Zunahme der Druckdifferenz bei konstantem Volumenstrom)

- Ein defekter Filter ermöglicht das Eindringen verschmutzter Luft in die belüfteten Räume, kann aber auch zu einer Verstopfung des Luft-Luft-Wärmeaustauschers führen.
Ersatzfilter : siehe § 1.4
3. Inspektion und Reinigung des Geräteinneren:
 - Absaugen aller Flächen zur Staubbeseitigung. Im Falle einer Nassreinigung bitte nur mit Wasser oder Seifenlauge. Bei höheren hygienischen Anforderungen muss ein Abstrichdesinfektion vorgenommen werden. Nach der Durchführung der desinfizierenden Massnahmen, muss sichergestellt sein, dass in die Zuluft keine toxikologisch verdächtigen oder geruchaktive Stoffe eindringen können.
 - Prüfen und - wenn nötig - vorsichtiges Absaugen des Gegenstromwärmeaustauschers, ohne dabei die Lamellen zu verbiegen. Verwenden Sie zum Schutz die Staubsaugerbürste. Ggf. reinigen Sie drucklos mit Wasser oder Seifenlauge.
 - Beseitigen Sie mögliche Kondenswasserspuren und mögliche Verschmutzungen in der Kondensatwanne.
 - Reinigen Sie die Kondensatwanne
 - Reinigen Sie die Innenseite des Bypasses.
 - Trockenfahren der Anlage: sollten Sie bei einer Inspektion der Einheit Kondensat antreffen, dann empfehlen wir um die Anlage trockenzufahren. Hierzu müssen Sie das Öffnen des Bypasses forcieren und den Luftvolumenstrom in dieser Position auf den maximal möglichen Wert einstellen (bitte berücksichtigen Sie die maximale Luftgeschwindigkeit für die Anlage), bis die Einheit trocken ist. Vorgehensweise: siehe bitte Gebrauchsanweisung für die zutreffende TAC-Regelung (Bypass Funktion).
 4. Ventilatorwartung:

Überprüfen Sie die Ventilatoren nur, wenn die Stromversorgung unterbrochen ist und die Ventilatoren nicht arbeiten. Prüfen Sie die Sauberkeit. Reinigen Sie wenn notwendig, aber verändern Sie nicht die Balance, insbesondere entfernen Sie nicht die Ausgleichsgewichte.. Tauschen Sie Ventilatoren aus, wenn es notwendig ist.
 5. Prüfung der Luftdichtheit der Geräte:

Überprüfen Sie, ob die Bedienungspaneel gut geschlossen und die Dichtungen in einem guten Zustand sind. Bei Bedarf ist ein Austausch notwendig.

5.4 Option VDI 6022

Checkliste für Hygienekontrollen (Auszug aus VDI 6022 Blatt 1)

Anlage wurde in Betrieb genommen: Datum _____

Tätigkeit	Gegebenenfalls Maßnahme	1 Monat	3 Monate	6 Monate	12 Monate	24 Monate
hygienische Inspektion						X
Außenluftdurchlässe						
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen				X	
Kammerzentralen/ Gerätegehäuse						
Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen				X	
Auf Wasserniederschlag prüfen	Reinigen			X		
Gehäuse auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen				X	
Luftdurchlässe						
Luftdurchlässe, eingebaute Lochbleche, Maschendraht oder Siebe auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (Stichprobe)	Reinigen oder austauschen				X	
Filtervliese stichprobenartig prüfen	auswechseln				X	
Luftdurchlässe mit Induktion der Raumluft und Ablufteinlässe stichpunktartig auf Feststoffablagerungen prüfen	Reinigen				X	
Luftfilter						
Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) und Gerüche prüfen	Auswechseln der betroffenen Luftfilter (Anlage darf nicht ohne Filter betrieben werden!)		X			
Spätester Filterwechsel					X	
Luftleitungen						
Zugängliche Luftleitungsabschnitte auf Beschädigung prüfen	Instandsetzen				X	
Innere Luftleitungsfläche auf Verschmutzung, Korrosion und Wasserniederschlag an zwei bis drei repräsentativen Stellen prüfen	Kanalnetz an weiteren Stellen inspizieren, über Reinigungserfordernis (nicht nur der sichtbaren Bereiche!) entscheiden				X	
Schalldämpfer						
Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Instandsetzen oder erneuern, gegebenenfalls Abklatschprobe				X	
Ventilator						
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und Instandsetzen			X		
Wärmeübertrager (inklusive WRG)						
Sichtprüfung von Luft-Luft Plattenwärmeübertrager auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion	Sichtprüfung Reinigen, ggf. ausbauen (Steg abschrauben und Gegenströmer auswaschen)			X	X	
Erhitzer: Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Dichtheit prüfen	Reinigen und Instandsetzen			X		
Kondensatwanne auf Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und Dichtheit prüfen	Reinigen und Instandsetzen		X			
Ableitung und Siphon auf Funktion prüfen	Reinigen und Instandsetzen		X			

Obwohl wir unsere Dokumentation mit großer Sorgfalt erstellt haben, übernehmen wir keine Haftung für Fehler und/oder fehlende Informationen, die sich unabsichtlich eingeschlichen haben könnten.

Anhang: Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme

Installiert von:

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Datum: ____/____/____

Konfigurationsparameter :

1	MURAL PX Modell	
2	Arbeitsmodus	CA LS CPs TQ weitere
3	wenn CA-Modus:	m ³ h K1 = m ³ h K2 = m ³ h K3 =
4	wenn TQ-Modus:	%TQ K1 = %TQ K2 = %TQ K3 =
5	wenn LS-Modus:	Vmin = Vmax = m ³ h (oder %TQ) ≡ Vmin = m ³ h (oderr %TQ) ≡ Vmax = % on K3 =
6	wenn CPs-Modus:	Vorgegeben Pa= V (oder Pa) % on K3 =
7	% EXT/PUL	%
8	Druckalarm (Modus CA / LS nur mit Modulation des Volumenstromes)	Aktiviert ? ja / nein wenn ja: Automatisches / Manuelles Setup Initialisierung: Zuluft : m ³ h Pa Abluft : m ³ h Pa

Tragen Sie hier alle im "Erweiterten SETUP" vorgenommenen Änderungen ein:

Ablesewerte auf dem Display nach der Inbetriebnahme :

1	Volumenstrom (oder Drehmomentes) Zuluftventilator	%TQ)	m ³ /h (oder
2	Druck Zuluftventilator (nur mit Modulation des Volumenstromes)		Pa
3	Volumenstrom (oder Drehmomentes) Abluftventilator	%TQ)	m ³ /h (oder
4	Druck Abluftventilator (nur mit Modulation des Volumenstromes)		Pa



20210407 - Cid 050147

Nous nous réservons le droit de
modifier les caractéristiques de nos
produits – De fabrikant behoudt
zich het recht voor omwijzigingen
aan te brengen – We reserve the
right for changes – Wir behalten uns
das Recht auf Änderungen vor.