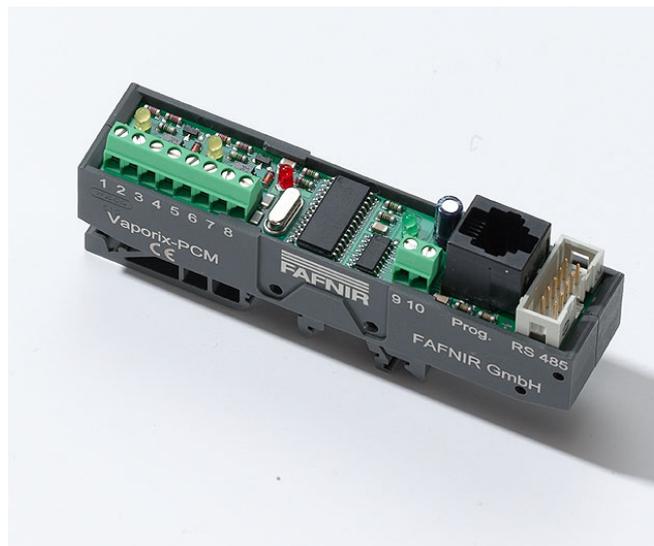


Documentation technique

VAPORIX-PCM

**Module de commande corrective
à connecter à VAPORIX-Control**



Version: 3
Édition: 2019-06
Réf.: 350103

Sommaire

VAPORIX-PCM.....	1
Principe de fonctionnement	1
Consignes de sécurité	2
Installation ultérieure de VAPORIX-PCM	3
Structure et connexion	3
Installation et mise en route	4
Remarques particulières	6
Caractéristiques techniques.....	7
Annexe.....	8
Déclaration UE de conformité	8
Certificat	9

© Copyright:

Reproduction et traduction uniquement avec l'autorisation écrite de FAFNIR GmbH. FAFNIR GmbH se réserve le droit de modifier les produits sans annonce préalable.

VAPORIX-PCM

Principe de fonctionnement

VAPORIX-PCM (Pulse Correction Module) est un module de commande destiné aux systèmes de récupération de vapeurs contrôlés par impulsions. Il permet de corriger les dérives d'origine physique du taux de récupération des vapeurs (par ex. variations de température ou tuyaux et joints gonflés). Le VAPORIX-Control fournit au VAPORIX-PCM les informations concernant les corrections nécessaires.

VAPORIX-Control enregistre les données de chaque ravitaillement dans un historique interne. L'analyse des données de cet historique lui permet de détecter suffisamment tôt les dérives et de transmettre au VAPORIX-PCM les informations correctives correspondantes. Ainsi, des impulsions corrigées de commande destinées au système de récupération de vapeurs peuvent être générées afin de compenser les dérives. Le système de récupération de vapeurs n'est alors plus commandé par les impulsions de débit du carburant, mais par les impulsions modifiées de commande du VAPORIX-PCM.

L'avantage du PCM par rapport à une régulation se situe dans la distinction entre les variations mineures inévitables du taux de récupération des vapeurs et les défauts inacceptables inhérents au système de récupération de vapeurs. La détection de ces défauts grâce à l'exploitation de l'historique permet la détection des mesures de maintenance nécessaires selon le règlement national relatif à la protection contre les immissions (en Allemagne BImSchV).

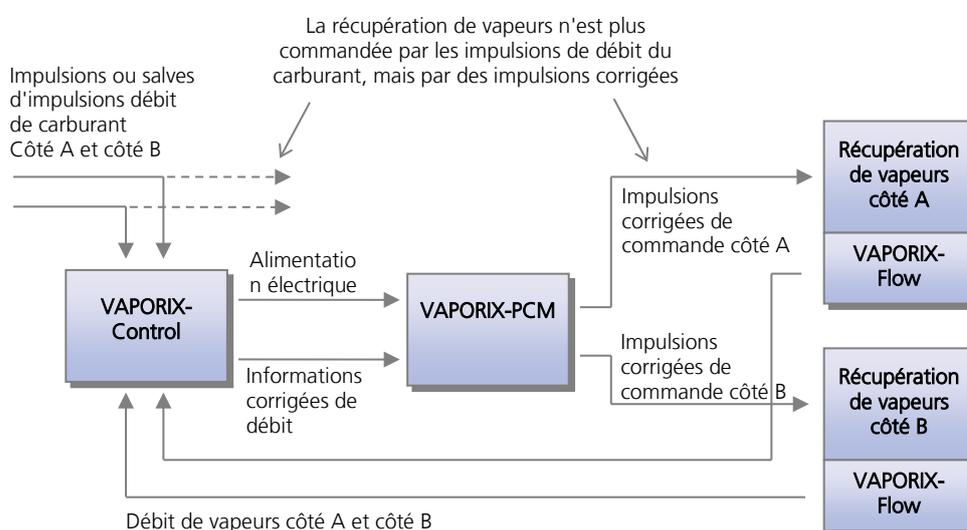


Image 1: Principe de fonctionnement d'une commande corrective

Consignes de sécurité

Le système VAPORIX sert à mesurer et évaluer le débit de vapeurs des systèmes de récupération de vapeurs de stations-service. Veuillez utiliser le système exclusivement à ces fins. La responsabilité du fabricant ne peut pas être engagée en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

L'indicateur de la valeur mesurée et l'exploitation du mesurage ont été développés, fabriqués et contrôlés selon l'état actuel de l'art et des règles homologuées de sécurité. Ils peuvent malgré tout être à l'origine de dangers.

Pour cela, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes:

- N'effectuez jamais de modifications, extensions ou transformations sur le système sans autorisation préalable du fabricant.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Celles-ci correspondent aux exigences techniques définies par le fabricant.
- Seul le personnel qualifié et autorisé est habilité à effectuer à l'installation, à l'utilisation et à la maintenance de l'indicateur de la valeur mesurée et de l'exploitation du mesurage ainsi qu'à la configuration du système. Les connaissances spécialisées doivent être acquises régulièrement à travers de formations.
- Les opérateurs, régleurs ainsi que le personnel de maintenance doivent respecter toutes les prescriptions de sécurité en vigueur. Ceci est également valable quant aux prescriptions locales de sécurité et de prévention d'accidents, lesquelles ne sont pas mentionnées dans le présent mode d'emploi.
- VAPORIX-Flow et VAPORIX-Control sont soumis à l'agrément technique général. Seules la société FAFNIR ou les sociétés autorisées par FAFNIR sont habilitées à procéder à leur maintenance. En cas d'un défaut, il est impératif de toujours remplacer l'ensemble de l'indicateur de la valeur mesurée ou de l'exploitation du mesurage.
- L'exploitation du mesurage VAPORIX-Control est exclusivement prévue pour le montage dans le boîtier de protection du calculateur du distributeur. Elle n'est pas appropriée pour une utilisation en atmosphère explosive. Elle est uniquement destinée à une utilisation à l'intérieur du système VAPORIX.

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi sont indiquées de la manière suivante:



En cas de non-respect de ces consignes de sécurité, il existe un danger d'accident ou le système VAPORIX risque d'être endommagé.



Indication utile assurant la fonction du système et facilitant son utilisation.

Installation ultérieure de VAPORIX-PCM

La commande corrective avec VAPORIX-PCM est à la fois destinée aux installations neuves et, sous forme d'équipement ultérieur, aux installations existantes.

- Grâce à son faible encombrement, il peut être utilisé dans des espaces restreints.
- Il n'est pas nécessaire de remplacer des composants du système existant de récupération de vapeurs.
- Aucune intervention n'est nécessaire dans la zone du distributeur soumise aux vérifications périodiques obligatoires.
- N'étant pas affectée par les spécificités des différents fabricants (par ex. données de calibrage), elle est adaptée à tous les systèmes de récupération de vapeurs courants contrôlés par impulsions.
- Connexion simple, alimentation électrique par le VAPORIX-Control.
- Même dans le cas d'un équipement de contrôle VAPORIX existant, une installation ultérieure sans remplacement de composants sera possible.
- Elle est également adaptée à des exigences particulières comme la réduction du taux de récupération des vapeurs ou l'arrêt du système de récupération de vapeurs dans le cas de véhicules On-board Refuelling Vapour Recovery (ORVR). Cette application nécessite un logiciel spécifique d'exploitation pour VAPORIX-Control.

Structure et connexion

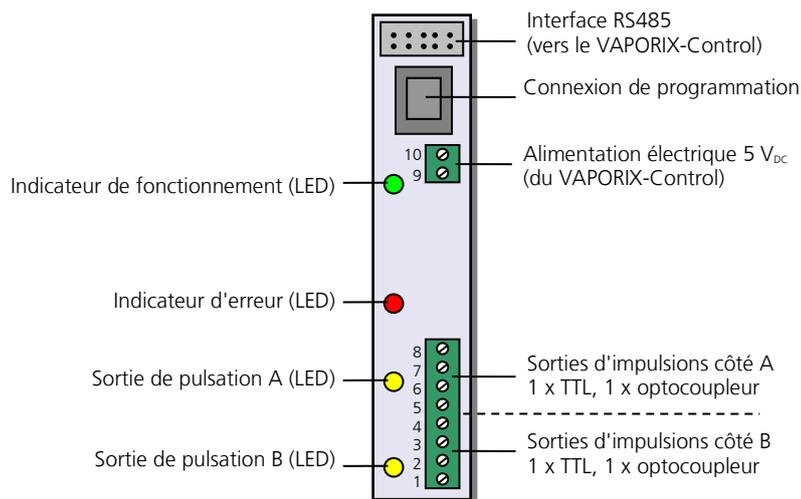


Image 2: Connexions et indications du VAPORIX-PCM

- Indicateur de fonctionnement - LED verte
 - clignote régulièrement toutes les secondes:
fonctionnement normal
 - clignote brièvement 1 fois de manière périodique:
fonctionnement non corrigé lors d'un mesurage hors pression (dongle en position 7).
- Indicateur d'erreur - LED rouge
 - clignote brièvement 1 fois de manière périodique: Impossible de générer la fréquence de pulsation, car elle est en dehors de la plage valable de 2,00 Hz ... 200,00 Hz.
 - clignote brièvement 2 fois de manière périodique:
Réception d'une commande inconnue par la RS485.
 - clignote brièvement 3 fois de manière périodique:
Transmission erronée ou perturbée des données par la RS485.
 - clignote brièvement 4 fois de manière périodique:
Aucune réception de données depuis plus de 60 secondes.
- Indicateur de sortie de pulsation - LED jaunes
 - Elles indiquent la génération de pulsations côté A et côté B.

Identification des connexions

10	Alimentation		+5 V
9			⊥
8	Impulsions côté A	Sortie d' optocoupleur	Collecteur
7			Émetteur
6		Sortie TTL	+
5			⊥
4	Impulsions côté B	Sortie d' optocoupleur	Collecteur
3			Émetteur
2		Sortie TTL	+
1			⊥

Installation et mise en route

- VAPORIX-PCM corrige les dérives d'origine physique de la récupération de vapeurs de sorte de permettre toujours la détection des vrais défauts. C'est pour cette raison que vous devez vérifier le bon fonctionnement du système de récupération de vapeurs avant l'installation du VAPORIX-PCM. À défaut, il convient de le réparer et/ou d'effectuer une nouvelle synchronisation.



Il est impératif de mettre l'équipement hors tension lors de toute intervention d'installation et de respecter les directives de sécurité correspondantes.

- L'utilisation du VAPORIX-PCM nécessite la version 1.36 ou supérieure du logiciel d'exploitation du VAPORIX-Control. Effectuez, si nécessaire, une mise à jour du logiciel d'exploitation du VAPORIX-Control. La mise à jour du logiciel d'exploitation peut être effectuée sur place à l'aide d'un ordinateur portable.
- Installez le VAPORIX-PCM près du VAPORIX-Control.
- Utilisez seulement les câbles fournis pour le câblage avec le VAPORIX-Control.
- Il suffit d'un câble standard non blindé pour le câblage du VAPORIX-PCM avec la récupération de vapeurs. Si un câble blindé est utilisé (par ex. pour des systèmes de récupération de vapeurs avec des entrées à haute impédance), lequel n'est pas branché à un potentiel terrestre (compensation de potentiel ou conducteur de protection), il peut être branché sur les connexions GND (1, 5) du VAPORIX-PCM. Si le blindage est branché sur un potentiel terrestre, il ne faut pas le connecter avec le VAPORIX-PCM, mais laisser les bornes libres.
- Le câblage du VAPORIX-PCM avec le VAPORIX-Control et le système de récupération de vapeurs doit être réalisé selon l'image 3. Une sécurité empêche les vis des bornes de connexion du VAPORIX-PCM de tomber. Utilisez un tournevis avec un embout adapté d'au maximum 2,3 mm pour la connexion. Les sécurités mécaniques risquent d'être détériorées ou détruites par l'utilisation d'un tournevis trop gros.

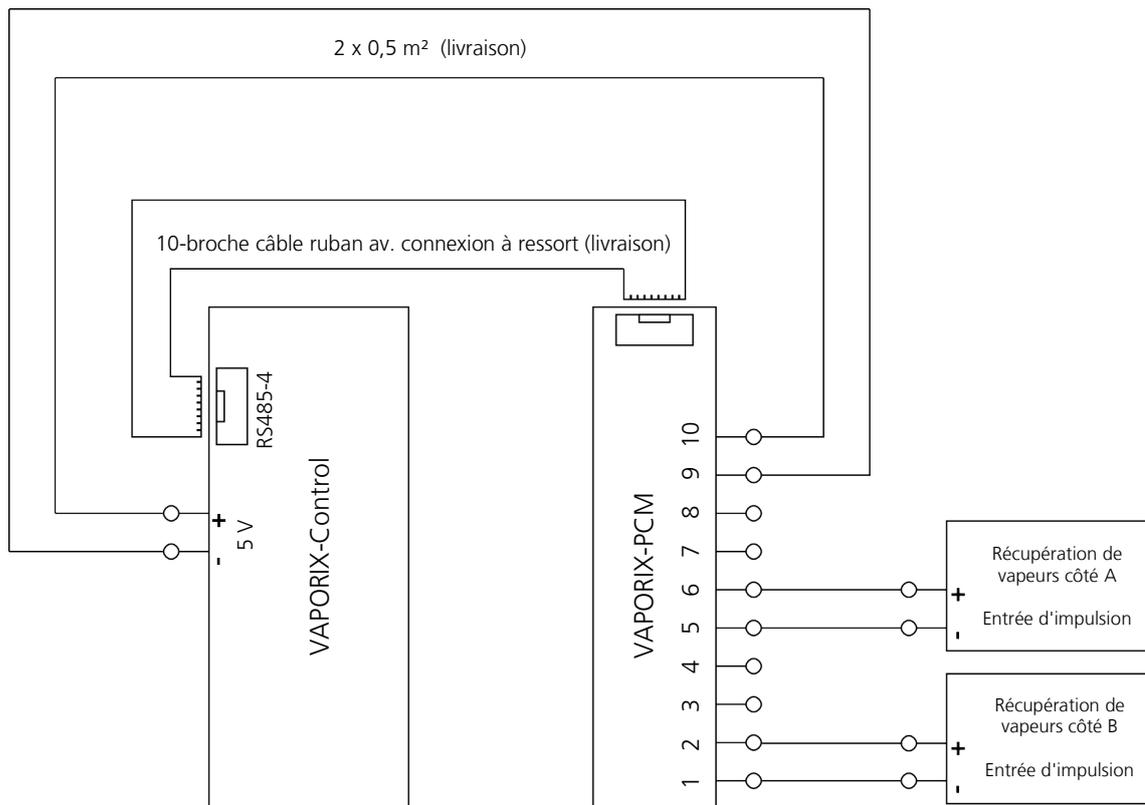


Image 3: Câblage

- Remettez en marche le système. Le VAPORIX-PCM se connecte ensuite automatiquement au VAPORIX-Control par l'interface RS485. Aucune autre configuration n'est nécessaire.
- Effectuez un ravitaillement d'essai pour chaque côté du distributeur afin d'assurer le bon fonctionnement du système de récupération de vapeurs. Vous pouvez également attendre le ravitaillement de véhicules de clients et vérifier le résultat en récupérant l'historique du VAPORIX-Control.

Remarques particulières

- Le système VAPORIX détermine les valeurs correctives à l'aide de l'historique, lequel n'est toutefois pas encore disponible après l'installation initiale du système. Pour cette raison, plus de quatre ravitaillements valables sont nécessaires de chaque côté du distributeur afin que les valeurs correctives se stabilisent.
- Lorsqu'un défaut dans le système de récupération de vapeurs a déclenché une alarme, il est nécessaire de remettre à zéro le VAPORIX-Control à l'aide du dongle de service VAPORIX après avoir éliminé le défaut. Les valeurs correctives sont remises à zéro en même temps. Plus de quatre ravitaillements valables sont ensuite nécessaires de chaque côté du distributeur afin que les valeurs correctives se stabilisent.
- Lors d'un mesurage hors pression (dongle en position 7), la fonction corrective est désactivée pour les deux côtés. La récupération de vapeurs est commandée par la fréquence d'impulsions d'origine et non corrigée. Le retour au fonctionnement avec correction s'effectue automatiquement lors de la déconnexion du dongle ou au plus tard 30 secondes après l'avoir retiré.
- Lors de la synchronisation du système de récupération de vapeurs à l'aide de la console de commande (par ex. Bürkert), aucune impulsion n'est générée, car la console commande directement la récupération de vapeurs.
- D'autres types de synchronisation (par ex. synchronisation sous pression) peuvent nécessiter des impulsions pour commander la récupération de vapeurs. Dans ces cas, il est nécessaire de désactiver la fonction corrective à l'aide du dongle (dongle en position 7).
- Il est également possible d'utiliser les sorties d'optocoupleur à la place des sorties TTL utilisées dans l'image 3, afin de pouvoir générer des impulsions galvaniquement séparées d'une tension plus élevée (résistance et source d'alimentation externes nécessaires). Afin d'éviter la détérioration du VAPORIX-PCM, il est impératif de ne pas dépasser ni la tension maximale de commande de 28 V ni l'intensité maximale de commande de 10 mA. Quant à cette option, il est nécessaire de consulter au préalable le fabricant du système de récupération de vapeurs ou du distributeur.

Caractéristiques techniques

Alimentation:	5 V_{DC} , ≤ 30 mA (du VAPORIX-Control), protection interne contre l'inversion des polarités jusqu'à 30 V_{DC} , bornes de connexion à vis pour 1 mm ² au maximum. Le câble de connexion vers le VAPORIX-Control est fourni.
Sorties d'impulsions par côté:	1 x compatible TTL (4,7 V / 2 mA), protection contre les courts-circuits. 1 x optocoupleur pour la génération d'impulsions galvaniquement séparées par source d'alimentation externe, collecteur et émetteur ouverts, intensité maximale de commande 10 mA _{DC} , tension maximale de commande 28 V_{DC} , protection interne contre l'inversion des polarités jusqu'à 30 V_{DC} . Bornes de connexion à vis 1 mm ² au maximum
Fréquences d'impulsions:	2,00 Hz ... 200,00 Hz correspond à 2,4 l/min (à 50 Imp./l) jusqu'à 60,0 l/min (à 200 Imp./l).
Interface de série:	RS485, 4 fils, connecteur à 10 broches, le câble de connexion vers le VAPORIX-Control est fourni
Indication de fonctionnement:	LED verte
Indication d'erreur:	LED rouge
Indication de la génération de pulsations:	LED jaune
Température de fonctionnement:	-20 °C à +70 °C
Dimensions (lo x la x ha):	105 mm x 24 mm x 47 mm
Boîtier:	Support de module pour le montage sur rail DIN



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg / Germany**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

**Modul zur korrekativen Steuerung
Corrective Control Module
Module de commande corrective**

VAPORIX-PCM

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique	CEM

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

**RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM**

**EN 50581:2012
EN 61326-1:2013**

Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgerät der RoHS-
The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels**

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

**Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité**

**Klasse B / Class B / Classe B
Grundlegende elektromagnetische Umgebung /
Basic electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique ordinaire**

Hamburg, 20.04.2016
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date



Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Zertifikat Nr. / Certificate No / Certificat N° / Certificato n.
Z-VRMS-02

FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg
Deutschland / Germany / Allemagne / Germania

bestätigt, dass die
confirms that the
confirme que
conferma che il

automatische Überwachungseinrichtung mit Korrekturfunktion
automatic monitoring system with corrective adjustment
l'appareil de surveillance automatique avec fonction de correction
dispositivo di monitoraggio automatico con funzione di correzione

VAPORIX + PCM

für Gasrückführsysteme auf die Einhaltung der Anforderungen in EN 16321-1:2013, Anhang D von der Prüfstelle
for vapour recovery systems has been tested for compliance with the requirements in EN 16321-1:2013, Annex D by the testing laboratory
pour les systèmes de récupération des vapeurs pour la conformité aux exigences de la norme EN 16321-1:2013, annexe D a été testé par le laboratoire d'essai
per i sistemi di recupero dei vapori è stato testato dal laboratorio di prova

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, 80686 München, Deutschland / Germany / Allemagne / Germania

gemäß Zertifikat AM VR2-1507-138 EU überprüft wurde. Das System mit den Systemkomponenten
in accordance with certificate AM VR2-1507-138 EU. The system with the system components
conformément au certificat AM VR2-1507-138 EU. Le système avec ses composants
in conformità ai requisiti della norma EN 16321-1:2013, allegato D, in conformità al certificato AM VR2-1507-138 EU. Il sistema con il

Messwertgeber / Transmitter / Capteur de mesure / Trasduttore di misura
Messauswertung / Evaluation Unit / Unité d'analyse / Unità di analisi delle misure
Korrektursteuermodul / Correcting Control Module / Module de commande corrective / Modulo di controllo della correzione

VAPORIX-Flow
VAPORIX-Control
VAPORIX-PCM

ist für alle Arten von Gasrückführungssystemen geeignet. Die Systemkomponenten werden hergestellt von
is suitable for all types of vapour recovery systems. The system components are manufactured by
est adapté à tous les types de systèmes de récupération des vapeurs. Les composants du système sont fabriqués par
a tutti i tipi di sistemi di recupero dei vapori. I componenti del sistema sono prodotti da

VAPORIX-Flow
VAPORIX-Control
VAPORIX-PCM

FAFNIR GmbH
FAFNIR GmbH
FAFNIR GmbH

Alle Bewertungen werden von VAPORIX-Control ausgeführt. Das Korrektursteuermodul VAPORIX-PCM ist ein Zusatzgerät.
All assessments are performed by VAPORIX-Control. The correction control module VAPORIX-PCM is an auxiliary device.
Toutes les évaluations sont effectuées par VAPORIX-Control. Le module de commande de correction VAPORIX-PCM est un dispositif auxiliaire.
Tutte le valutazioni sono eseguite da VAPORIX-Control. Il modulo di controllo della correzione VAPORIX-PCM è un dispositivo ausiliario.

Die Abschaltung, ausgelöst durch VAPORIX-Control und eingestellt durch dessen Hersteller, beträgt
The deactivation, triggered by VAPORIX-Control and set by its manufacturer, is at
L'arrêt, déclenché par le VAPORIX-Control et réglé par son fabricant, est
Lo spegnimento, innescato da VAPORIX-Control e impostato dal produttore, è

mindestens / least / d'au moins / almeno
maximal / maximum / au maximum de / al massimo a

72 h
168 h

Die Abschaltzeit in Stunden und der Ländercode sind dauerhaft auf dem Gehäuse vom VAPORIX-Control gekennzeichnet.
The deactivation time in hours and the country code are permanently marked on the housing of the VAPORIX-Control.
Le temps d'arrêt en heures et le code du pays sont marqués en permanence sur le boîtier du VAPORIX-Control.
L'ora di spegnimento in ore e il codice paese sono contrassegnati in modo permanente sull'alloggiamento del VAPORIX-Control.

Diese automatische Überwachungseinrichtung entspricht der Richtlinie 2009/126/EG zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/99/EU.
This automatic monitoring system complies with Directive 2009/126/EC as last amended by Directive 2014/99/EU.
Cet appareil de surveillance automatique est conforme à la directive 2009/126/CE modifiée en dernier lieu par la directive 2014/99/EU.
Questo dispositivo di monitoraggio automatico è conforme alla direttiva 2009/126/CE, modificata da ultimo dalla direttiva 2014/99/UE.

Hamburg, 27.06.2019

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date / Luogo, data
Seite / Page / Page / Pagina 1/1


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant / Direttore Generale: René Albrecht



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg
Allemagne
Tél. : +49 / 40 / 39 82 07-0
Fax : +49 / 40 / 390 63 39
E-mail: info@fafnir.com
Web: www.fafnir.com
