

# Anerkennung

von Bauteilen und Systemen



# Approval

of Components and Systems

Inhaber der Anerkennung  
Holder of the Approval

**GEZE GmbH**  
Reinhold-Vöster-Straße 21 - 29  
71229 Leonberg

## Die Anerkennung

umfasst nur das angegebene Bauteil/System in der zur Prüfung eingereichten Ausführung

- mit den Bestandteilen nach Anlage 1,
- dokumentiert in den technischen Unterlagen nach Anlage 2,
- zur Verwendung in den angegebenen Einrichtungen der Brand- schutz- und Sicherungstechnik.

Bei der Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung sind die Hinweise nach Anlage 3 zu beachten.

Das Zertifikat darf nur unverändert und mit sämtlichen Anlagen vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Anerkennung sind der VdS-Zertifizierungsstelle - mitsamt den erforderlichen Unterlagen - unverzüglich zu übermitteln.

## This Approval

is valid only for the specified component/system as submitted for testing

- together with the parts listed in enclosure 1
- documented in the technical documents according to enclosure 2
- for the use in the specified fire protection and security installations.

When using the subject of the approval the notes of enclosure 3 shall be observed.

This certificate may only be reproduced in its present form without any modifications including all enclosures. All changes of the underlying conditions of this approval shall be reported at once to the VdS certification body including the required documentation

**VdS Schadenverhütung GmbH**  
Zertifizierungsstelle  
Amsterdamer Str. 174  
D-50735 Köln

Ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV), durch die DAkkS akkreditiert als Zertifizierungsstelle für Produkte in den Bereichen Brandschutz und Sicherungstechnik

A company of the German Insurance Association (GDV) accredited by DAkkS as certification body for fire protection and security products

Anerkennungs-Nr. Approval No.	Anzahl der Seiten No. of pages	gültig vom (TT.MM.JJJJ) valid from (dd.mm.yyyy)	gültig bis (TT.MM.JJJJ) valid until (dd.mm.yyyy)
G 512006	5	28.06.2016	27.06.2020

Gegenstand der Anerkennung  
Subject of the Approval

**Elektrische Steuereinrichtung/ Control Panel**  
THZ Comfort

Verwendung  
Use

**in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**  
**in Smoke and Heat Exhaust Ventilation Systems**

Anerkennungsgrundlagen  
Basis of the Approval

VdS 2344:2014-07  
VdS 2581:2002-09  
VdS 2593:2002-09

Köln, den 13.05.2016

**Dr. Reinermann**

Geschäftsführer  
Managing Director

**i. V. Hesels**

Leiter der Zertifizierungsstelle  
Head of Certification Body

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 13.05.2016

Der Gegenstand der Anerkennung umfasst folgende Bestandteile.  
The subject of the approval comprises the following parts.

Bezeichnung des Gegenstandes Description of Subject	Typ Type	Kenn-Nr. des Inhabers Holder's Registration No.	Anerkennungsnr Approval No.
<p>Elektrische Steuereinrichtung / Electrical Control Panel</p> <p>bestehend aus/ consisting of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptplatine/ main board</li> <li>- Netzteil/ power supply</li> </ul>	<p>THZ Comfort</p> <p>THZ 100-1 (Comfort) Top 100</p>		

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 13.05.2016

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
VdS Prüfberichte/ VdS Test Reports  Dokumentenübersicht/ Document Overview	RWA12009 111085-AU01+UCE01 111085-AU01+SW01	22.06.2012 05.04.2012 14.06.2012	
	11_10_06_TBE4_THZ THZ Comfort	22.05.2012	2

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 13.05.2016

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval [see enclosure 1].

Die elektrische Steuereinrichtung Typ „THZ Comfort“ entspricht Schutzartklasse IP 30 gemäß EN 60529 und ist einsetzbar in der Umweltklasse III innerhalb eines Temperaturbereiches von -5°C bis +40°C.

Die Energieversorgung entspricht der Klasse A und Umweltklasse 1 der Normen EN 12101-10:2005/AC:2007 und den Anforderungen der Absätze 4.1, 4.2, 5.2.1, 6.1, 6.2, 6.4, 7, 9, 10.1 und 12.

Ein Tiefentladeschutz nach VdS 2593, Absatz 5.1. ist nicht vorhanden, jedoch bei Unterschreiten der Versorgungsspannung von 16,3 VDC erfolgt keine Ansteuerung des Ausgangs zu den Antrieben, so dass im Störfall ein unbeabsichtigtes Ausfahren der Antriebe nicht möglich ist.

Der Steuerausgang zu dem elektromechanischen Antrieb ist für eine maximale Belastung unter Berücksichtigung einer Einschaltdauer von 30 %, bezogen auf 10 min über eine Zeit von 4 h, ausgelegt.

Technische Daten:

Versorgungsspannungsbereich Antriebslinie bei U <sub>bin</sub> 21,0V:	(20,0 bis 27,6) VDC
Versorgungsspannungsbereich Meldelinie bei U <sub>bin</sub> 21,0V:	(19,5 bis 27,6) VDC
Nennstrom:	3,4A



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 13.05.2016

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Electrical control panel type „THZ Comfort“ corresponds to protection class IP 30, EN 60529, and can be used in Environmental Class III within a temperature range of -5 ° C to +40 ° C.

The power supply complies with Class A and Environmental Class 1 of EN 12101-10:2005 / AC: 2007 including requirements, clauses 4.1, 4.2, 5.2.1, 6.1, 6.2, 6.4, 7, 9, 10.1 and 12.

A deep discharge protection according VdS 2593 clause 5.1 is not available but in case of a voltage drop below 16,3VDC the output to the actuators is switched off, so that in case of malfunction unintended movement of the actuators is prohibited.

The output to the electromechanical actuator is designed for a maximum load taking a duty cycle of 30%, based on 10 minutes over a period of 4 h, into account.

Technical data:

Output voltage range actuator at $U_{bmin}$ 21,0V:	{20,0 up to 27,6} VDC
Output voltage range detection line at $U_{bmin}$ 21,0V:	{19,5 up to 27,6} VDC
Nominal current:	3,4A

# Anerkennung Approval



## von Bauteilen und Systemen of Components and Systems

Inhaber der Anerkennung / Holder of the Approval

GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21 - 29  
DE-71229 Leonberg

Anerkennungs-Nr. / Approval No.	Anzahl der Seiten / No. of pages	gültig vom [TT.MM.JJJJ] / valid from [dd.mm.yyyy]	gültig bis [TT.MM.JJJJ] / valid until [dd.mm.yyyy]
G 512006	5	01.02.2024	31.01.2028

Gegenstand der Anerkennung / Subject of the Approval

Elektrische Steuereinrichtung/ Control Panel  
THZ Comfort N4

Verwendung / Use

in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen /  
in Smoke and Heat Exhaust Ventilation Systems

Anerkennungsgrundlagen / Basis of the Approval

VdS 2344:2014-07  
VdS 2581:2021-10  
VdS 2593:2002-09  
ISO 21927-9:2012-03

Köln, den 22.01.2024

Dr. Reinermann

Geschäftsführer /  
Managing Director

i. V. Hesels

Leiter der Zertifizierungsstelle /  
Head of Certification Body

Die Anerkennung umfasst nur das angegebene Bauteil/System in der zur Prüfung eingereichten Ausführung

- mit den Bestandteilen nach Anlage 1,
- dokumentiert in den technischen Unterlagen nach Anlage 2,
- zur Verwendung in den angegebenen Einrichtungen der Brandschutz- und Sicherungstechnik.

Bei der Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung sind die Hinweise nach Anlage 3 zu beachten.

Das Zertifikat darf nur unverändert und mit sämtlichen Anlagen vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Anerkennung sind der VdS-Zertifizierungsstelle – mitsamt den erforderlichen Unterlagen – unverzüglich zu übermitteln.

This Approval is valid only for the specified component/system as submitted for testing

- together with the parts listed in enclosure 1
- documented in the technical documents according to enclosure 2
- for the use in the specified fire protection and security installations.

When using the subject of the approval the notes of enclosure 3 shall be observed.

This certificate may only be reproduced in its present form without any modifications including all enclosures. All changes of the underlying conditions of this approval shall be reported at once to the VdS certification body including the required documentation.

VdS Schadenverhütung GmbH  
Amsterdamer Str. 174  
D-50735 Köln

Ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV), durch die DAKkS akkreditiert als Zertifizierungsstelle für Produkte in den Bereichen Brandschutz und Sicherungstechnik

A company of the German Insurance Association (GDV) accredited by DAKkS as certification body for fire protection and security products





zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 22.01.2024

Der Gegenstand der Anerkennung umfasst folgende Bestandteile.  
The subject of the approval comprises the following parts.

Bezeichnung des Gegenstandes Description of Subject	Typ Type	Kenn-Nr. des Inhabers Holder's Registration No.	Anerkennungsnr. Approval No.
Elektrische Steuereinrichtung / Electrical Control Panel  bestehend aus/ consisting of: - Hauptplatine/ main board - Netzteil/ power supply	THZ Comfort N4  THZ 100-Rev.E Top 100 RPS-120-24		



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 22.01.2024

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
VdS Prüfberichte/ VdS Test Reports	RWA12009	22.06.2012	
	182193-AU01+RWA01-PB01	24.03.2020	
	111085-AU01+UCE01	05.04.2012	
	182193-AU01+UCE01-PB01	13.12.2019	
	111085-AU01+SW01	14.06.2012	
Dokumentenübersicht/ Document Overview	11_10_06_TBE4_THZ	22.05.2012	2
	THZ Comfort		
	20_03_19_dokulist_THZN4_03.doc	19.03.2020	2
	c		



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 22.01.2024

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
 Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Die elektrische Steuereinrichtung Typ „THZ Comfort N4“ entspricht Schutzartklasse IP 30 gemäß EN 60529 und ist einsetzbar innerhalb eines Temperaturbereiches von -5°C bis +40°C.

Die Energieversorgung entspricht der Klasse A und Umweltklasse 1 der Normen EN 12101-10:2005/AC:2007 und den Anforderungen der Absätze 4.1, 4.2, 5.2.1, 6.1, 6.2, 6.4, 7, 9, 10.1 und 12.

Ein Tiefentladeschutz nach VdS 2593, Absatz 5.1. ist nicht vorhanden, jedoch bei Unterschreiten der Versorgungsspannung von 16,0 VDC erfolgt keine Ansteuerung des Ausgangs zu den Antrieben, so dass im Störfall ein unbeabsichtigtes Ausfahren der Antriebe nicht möglich ist.

Technische Daten:

Parameter	Wert
Netzspannung:	(195,5...253) VAC
Ausgangsspannungsbereich. Antriebe	24 VDC ±15%
Ausgangsspannungsbereich Meldelinie	24 VDC - 25% + 15%
Tiefentladeschutz	16 VDC
I <sub>max a</sub> Netzbetrieb inkl. Ladestrom	500 mA
I <sub>max a</sub> Akku Betrieb	15 mA
I <sub>max b</sub>	4,5 A
V <sub>bmin</sub>	21 V
Notstromversorgung 2 x 12V Akku	2,3 Ah
Einschaltdauer für Antriebe	30%
Schutzart EN 60529	IP 30
Funktionsklasse DIN EN 12101-10	A
Umweltklasse DIN EN 12101-10	1
Umweltklasse VdS	III

Die als sekundäre Energiequelle vorgesehenen wartungsfreien Akkumulatoren sind nach den VdS Richtlinien 2102 „Wartungsfreie Blei-Batterien“ geprüft und anerkannt und dürfen nicht in ein gasdichtes Gehäuse eingebaut werden.

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 512006 vom/ dated 22.01.2024.

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Electrical control panel type „THZ Comfort N4“ corresponds to protection class IP 30, EN 60529, and can be used in a temperature range of -5 ° C to +40 ° C.

The power supply complies with Class A and Environmental Class 1 of EN 12101-10:2005 / AC: 2007 including requirements, clauses 4.1, 4.2, 5.2.1, 6.1, 6.2, 6.4, 7, 9, 10.1 and 12.

A deep discharge protection according VdS 2593 clause 5.1 is not available but in case of a voltage drop below 16,0VDC the output to the actuators is switched off, so that in case of malfunction unintended movement of the actuators is prohibited.

Technical data:

Parameter	Value
mains voltage:	(195,5...253) VAC
output voltage range detection line	24 VDC ±15%
output voltage range control unit	24 VDC - 25% + 15%
deep discharge protection	16 VDC
I <sub>max a</sub> Mains operation incl. charging current	500 mA
I <sub>max a</sub> battery operation	15 mA
I <sub>max b</sub>	4,5 A
V <sub>bmin</sub>	21 V
secondary power source 2x 12V battery back up	2,3 Ah
switch on time for actuators	30%
ingress protection EN 60529	IP 30
functional class DIN EN 12101-10	A
environmental class DIN EN 12101-10	1
environmental class VdS	III

The maintenance-free accumulators, which are intended as a secondary power source, are tested and approved in accordance with VdS Guidelines 2102 "maintenance-free lead batteries" and shall not be installed in gas-tight housings.

# EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de conformité

**Der Hersteller**

(The manufacturer, Le fabricant)

**GEZE GmbH,**

**Reinhold-Vöster-Straße 21-29**

**D-71229 Leonberg**

**Tel.: +49(0)7152/203-0**

**erklärt hiermit, dass folgendes Produkt**

(hereby declares that the following product, déclare par la présente que le produit suivant):

**Produktbezeichnung**

(Product designation,  
Désignation du produit):

**Notstromsteuerzentrale**

(emergency power control system,  
centrale de commande du courant de secours)

**Typenbezeichnung**

(Type designation,  
Désignation du modèle)

**THZ, THZ Comfort**

**Seriennummer / Baujahr**

(Serial number, Numéro de série /  
Year of manufacture,  
Année de construction)

**siehe Typenschild**

(See identification plate, cf. plaque signalétique)

den Bestimmungen der Richtlinie Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2014/35/EU) und Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) entspricht.

(complies with the provisions of the directive relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (2014/35/EU) and the directive relating to electromagnetic compatibility (2014/30/EU).

(répond les dispositions des directives sur le matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension (2014/35/UE) et sur la compatibilité électromagnétique (2014/30/UE).)

**Folgende Normen wurden angewandt**

(The following standards have been applied,  
Les normes suivantes ont été appliquées):

prEN12101-9:2004

EN 61000-4-4:2004 + A1:2010

EN 12101-10:2005 + AC:2007

EN 61000-4-5:2006

EN 60335-1:2012 + AC:2014

EN 61000-4-6:2009

EN 50130-4:2011

EN 61000-4-11:2004

EN 61000-4-2:2009

EN 61000-6-3:2007

EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010

Dokumentationsverantwortlicher war: Christoph Lieske / PMF2, Tel.: +49(0)7152/203-0

The following party was responsible for the documentation: Christoph Lieske / PMF2, Tel.: +49(0)7152/203-0

Responsable de la documentation : Christoph Lieske / PMF2, Tél. : +49(0)7152/203-0.)

Leonberg, den 16. November 2016



Florian Birkenmayer

Geschäftsführer Entwicklung (Managing Director R&D)

# Leistungserklärung (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


DE

<b>Kennung Leistungserklärung</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Produktart	RWA Notstromsteuerzentrale
2. Identnummern	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Verwendungszweck	Zur Verwendung in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
4. Hersteller	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Bevollmächtigter	---
6. System zur Bewertung der Leistungsbeständigkeit	1
7. Harmonisierte Norm	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Notifizierte Stelle	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID Zertifikat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Erklärte Leistung</b>	<b>Festgestellte wesentliche Merkmale</b>
Betriebssicherheit	Anforderungen "Betriebssicherheit" erfüllt - EN 12101-10:2005/AC:2007 Abschnitte 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, 12
Leistungsparameter unter Brandeinwirkung	Anforderungen "Leistungsparameter unter Brandeinwirkung" erfüllt - EN 12101-10:2005/AC:2007 Abschnitte 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Ansprechzeit	Anforderungen "Ansprechzeit" erfüllt - EN 12101-10:2005/AC:2007 Abschnitte 4.1, 6.2.2
10. Leistung Produkt	Die Leistung des Produkts nach Nr. 1 entspricht der erklärten Leistung nach Nr. 9. Verantwortlich für die Erstellung der Leistungserklärung nach Nr. 9 ist allein der Hersteller nach Nr. 4.
Ort, Datum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Geschäftsführer	



# Declaration of Performance (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

EN

<b>ID for Declaration of Performance</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Type of product	RWA emergency power control unit
2. Identity numbers	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Intended use	For use in smoke and heat extraction systems
4. Manufacturer	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Authorised signatory	---
6. System for evaluating performance reliability	1
7. Harmonised standard	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Notified office	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID certificate	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Declared performance</b>	<b>Essential characteristics determined</b>
Operational safety	"Operational safety" requirements met - EN 12101-10:2005/AC:2007 sections 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, and 12
Performance parameters under the effect of fire	"Performance parameters under the effect of fire" requirements met - EN 12101-10:2005/AC:sections 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Response time	"Response time" requirements met - EN 12101-10:2005/AC:2007 sections 4.1, 6.2.2
10. Product performance	The performance of the product specified under No. 1 corresponds to the declared performance according to No. 9. The manufacturer under No. 4 is solely responsible for preparing the declaration of performance according to No. 9.
Place, date	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Managing Director	




# декларация за мощност (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

BG

Означение декларация за мощност	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Вид продукт	Централен команден блок за отвеждане на дим и топлина
2. Идентификационен номер	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Цел на използване	Използва се в системи за отвеждане на дим и топлина
4. Производител	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Упълномощено лице	---
6. Система за оценка на устойчивостта при работа	1
7. Хармонизиран стандарт	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Нотифициран орган	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID сертификат	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Декларирана мощност</b>	<b>Установени съществени белези</b>
Безопасност на експлоатацията	Изпълнени изисквания „безопасност на експлоатацията“ - EN 12101-10:2005/AC:2007 раздели 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, и 12
Работни параметри при въздействие от пожар	Изпълнени изисквания „работни параметри при въздействие от пожар“ - EN 12101-10:2005/AC:2007 раздели 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Време за задействане	Изпълнени изисквания „време за въздействие“ - EN 12101-10:2005/AC:2007 раздели 4.1, 6.2.2
10. Мощност на продукта	Мощността на продукта според № 1 съответства на декларираната мощност според № 9. Отговорен за съставяне на декларация за мощност според № 9 е единствено производителят според № 4.
Населено място, дата	Leonberg, 03.02.2017
Херман Албер, търговски директор	

# Ydeevnedeklaration (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


DA

<b>Identifikation ydeevnedeklaration</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Produktart	RWA Nødstrømskontrolcentral
2. Id-numre	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Anvendelsesformål	Til anvendelse i røg- og varmeudsugningsanlæg
4. Producent	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Befuldægtiget	---
6. System til vurdering af ydelsesbestandigheden	1
7. Harmoniseret standard	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Notificeret organ	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Id certifikat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Deklareret ydeevne</b>	<b>Konstaterede væsentlige egenskaber</b>
Driftssikkerhed	Kravene "Driftssikkerhed" opfyldt - EN 12101-10:2005/AC:2007 Afsnit 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, og 12
Ydelsesparametre under brandpåvirkning	Kravene "Ydelsesparametre under brandpåvirkning" opfyldt - EN 12101-10:2005/AC:2007 Afsnit 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Reaktionstid	Kravene "Reaktionstid" opfyldt - EN 12101-10:2005/AC:2007 Afsnit 4.1, 6.2.2
10. Produktets ydeevne	Produktets ydeevne iht. nr. 1 svarer til den deklarerede ydeevne iht. nr. 9. Ansvarlig for udarbejdelsen af ydeevnedeklarationen iht. nr. 9 er alene producenten iht. nr. 4.
Sted, dato	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, forretningsfører	



# Toimimisviis (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


ET

Tähis / toimimisviis	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Toode	RWA (suitsu ja kuumuse eemaldussüsteemi) avariitoiteallikas
2. Tootenumber	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Kasutusotstarve	Mõeldud kasutamiseks suitsu ja kuumuse eemaldussüsteemides
4. Tootja	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Esindaja	---
6. Süsteem töökindluse hindamiseks	1
7. Harmoniseeritud norm	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Teatatud asukoht	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID-sertifikaat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Deklareeritud jõudlus</b>	<b>Kindlakstehtud olulised tunnused</b>
Töökindlus	Vastab nõuetele „Töökindlus” – standardi EN 12101-10:2005/AC:2007 punktid 6.1–6.4, 7, 9, 10.1 ja 12
Tööparameetrid tulekahju korral	Vastab nõuetele „Tööparameetrid tulekahju korral” – standardi EN 12101-10:2005/AC:2007 punktid 4.1, 4.2, 5.1 ja 5.2
Reaktsiooniaeg	Vastab nõuetele „Reaktsiooniaeg” – standardi EN 12101-10:2005/AC:2007 punktid 4.1 ja 6.2.2
10. Toote jõudlus	Toote jõudlus (nr 1) on koosõlas deklareeritud jõudlusega (nr 9). Jõudlusdeklaratsiooni (nr 9) koostamise eest vastutab ainult tootja (nr 4).
Koht, kuupäev	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, ärijuht	




# Toimintaselvitys (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

FI

Tunnus toimintaselvitys	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Tuotetyyppi	RWA-varavoimaohjauskeskus
2. Tunnusnumerot	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Käyttötarkoitus	Savun- ja lämmönpoistolaitteistot
4. Valmistaja	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Valtuutettu	---
6. Järjestelmä vakaan toimivuuden arviointiin	1
7. Sovellettu normi	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Ilmoitettu paikka	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID-varmenne	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Selvitetty toiminto</b>	<b>Määritetyt olennaiset ominaisuudet</b>
Käyttöturvallisuus	Vaatimukset "Käyttöturvallisuus" täytetty – EN 12101-10:2005/AC:2007 luvut 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, ja 12
Suorituskykyparametri tulelle altistumisessa	Vaatimukset "Suorituskykyparametri tulelle altistumisessa" täytetty – EN 12101-10:2005/AC: luvut 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Vasteaika	Vaatimukset "Vasteaika" täytetty – EN 12101-10:2005/AC:2007 luvut 4.1, 6.2.2
10. Tuotteen suorituskyky	Tuotteen suorituskyky numeron 1 mukaan vastaa numerossa 9 selvitettyä toimintoa. Valmistaja on yksin vastuussa numeron 9 mukaan laaditusta toimintaselvityksestä.
Paikka, päivämäärä	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, toimitusjohtaja	

# Déclaration des performances (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


FR

Identification Déclaration des performances	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Type de produit	Centrale de commande de secours RWA
2. Numéros d'identification	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Usage prévu	Pour une utilisation dans les installations d'extraction de fumée et de chaleur
4. Fabricant	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Mandataire	---
6. Système d'évaluation de la constance des performances	1
7. Norme harmonisée	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Autorité notifiante	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Certificat ID	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Performances déclarées</b>	<b>Principales caractéristiques constatées</b>
Sécurité de fonctionnement	Exigences « Sécurité de fonctionnement » remplies - EN 12101-10:2005/AC:2007 sections 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, et 12
Paramètres de performance sous l'effet d'un incendie	Exigences « Paramètres de performance sous l'effet d'un incendie » remplies - EN 12101-10:2005/AC:2007 sections 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Temps de réaction	Exigences « Temps de réaction » remplies - EN 12101-10:2005/AC:2007 sections 4.1, 6.2.2
10. Performances du produit	Les performances du produit indiqué au n° 1 correspondent aux performances déclarées au n° 9. Le fabricant identifié au n°4 est seul responsable de l'établissement de la déclaration des performances selon le n° 9.
Lieu, date	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, gérant	




# Δήλωση ισχύος (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

EL

<b>Χαρακτηρισμός Δήλωση ισχύος</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1.Τύπος προϊόντος	Κέντρο ελέγχου ρεύματος ανάγκης RWA
2.Αριθμοί αναγνώρισης	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3.Σκοπός χρήσης	Για τη χρήση σε συστήματα εξαερισμού για την απαγωγή καπνού και θερμότητας
4.Κατασκευαστής	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5.Πληρεξούσιος	---
6.Σύστημα αξιολόγησης σταθερότητας ισχύος	1
7.Εναρμονισμένο πρότυπο	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1.Κοινοποιημένος φορέας	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2.Πιστοποιητικό αναγνωριστικού αριθμού	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9.Δηλωθείσα ισχύς</b>	<b>Καταγεγραμμένα βασικά χαρακτηριστικά</b>
Ασφάλεια λειτουργίας	Πληρούνται οι απαιτήσεις "Ασφάλεια λειτουργίας" - EN 12101-10:2005/AC:2007 Μέρος 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, και 12
Παράμετροι επίδοσης υπό την επίδραση πυρκαγιάς	Πληρούνται οι απαιτήσεις "Παράμετροι επίδοσης υπό την επίδραση πυρκαγιάς" - EN 12101-10:2005/AC:2007 Μέρος 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Χρόνος αντίδρασης	Πληρούνται οι απαιτήσεις "Χρόνος αντίδρασης" - EN 12101-10:2005/AC:2007 Μέρος 4.1, 6.2.2
10.Ισχύς προϊόντος	Η ισχύς του προϊόντος κατά τον αρ. 1 αντιστοιχεί στη δηλωθείσα ισχύ κατά τον αρ. 9.Υπεύθυνος για τη σύνταξη της δήλωσης ισχύος κατά τον αρ. 9 είναι αποκλειστικά ο κατασκευαστής κατά τον αρ. 4.
Τόπος, Ημερομηνία	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Διευθύνων σύμβουλος	


# Dearbhú Feidhmíochta (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

GA

Aitheantóir Dearbhú Feidhmíochta	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Cineál táirge	Lárionad rialú cumhachta éigeandála RWA
2. Uimhreacha aitheantais	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Úsáid bheartaithe	Chun úsáide i ngléasraí eastarraingthe deataigh agus teasa
4. Déantóir	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Duine údaraiteh	---
6. Córas chun seasmhacht feidhmíochta a mheas	1
7. Caighdeán comhchuíbhithe	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1 Áit ar tugadh fógra dó	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2 Teastas aitheantais	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Feidhmíocht dhearbhaithe</b>	<b>Príomhthréithe aitheanta</b>
Sábháilteacht Oibriúcháin	Riachtanais "Sábháilteacht Oibriúcháin" comhlionta - EN 12101-10:2005/AC:2007 Cuid 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, agus 12
Paraiméadar Feidhmíochta faoi thionchar dóiteáin	Riachtanais "Paraiméadar Feidhmíochta faoi thionchar dóiteáin" comhlionta EN 12101-10:2005/AC:2007Cuid 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Aga freagartha	Riachtanais "aga freagartha" comhlionta - EN 12101-10:2005/AC:2007 Cuid 4.1, 6.2.2
10. Feidhmaíocht Táirge	Tá feidhmíocht an táirge de réir uimh. 1 ag teacht leis an bhfeidhmíocht dhearbhaithe de réir uimh. 9. Is é an déantúsóir amháin de réir uimh. 4 atá freagrach as an dearbhú feidhmíochta de réir uimh. 9 a dhéanamh.
Áit, Dáta	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Stiúrthóir Bainistíochta	

# Dichiarazione prestazioni (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


IT

Identificazione dichiarazione prestazioni	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Tipo di prodotto	Centralina di controllo corrente di emergenza RWA
2. Numeri ident.	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Impiego previsto	Da utilizzare negli impianti di aspirazione fumo e calore
4. Produttore	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Delegato	---
6. Sistema per valutare la potenzialità	1
7. Norma armonizzata	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Ente notificato	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Certificato ID	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Prestazioni dichiarate</b>	<b>Caratteristiche importanti riscontrate</b>
Sicurezza di funzionamento	Requisiti "Sicurezza di funzionamento" soddisfatti - EN 12101-10:2005/AC:2007 sezione 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1 e 12
Parametri di rendimento sotto l'azione dell'incendio	Requisiti "Parametri di rendimento sotto l'azione dell'incendio" - EN 12101-10:2005/AC:2007 sezioni 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Tempo di reazione	Requisiti "Tempo di reazione" soddisfatti - EN 12101-10:2005/AC:2007 sezioni 4.1, 6.2.2
10. Prestazione prodotto	La prestazione del prodotto di cui al punto 1 corrisponde alla prestazione dichiarata nel punto 9. La responsabilità per la dichiarazione della prestazione di cui al punto 9 spetta soltanto al produttore di cui al punto 4.
Luogo, data	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Amministratore delegato	




# Izjava o svojstvima (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

HR

Oznaka Izjava o svojstvima	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Vrsta proizvoda	Upravljačka jedinica s napajanjem u nuždi RWA
2. Identifikacijski broj	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Namjena	Za uporabu u sustavima za odvođenje dima i topline (RWA)
4. Proizvođač	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Ovlaštena osoba	---
6. Sustav za ocjenu postojanosti svojstva	1
7. Usklađena norma	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Prijavljeno tijelo	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID certifikata	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Prijavljeno svojstvo</b>	<b>Utvrđena važna svojstva</b>
Pogonska sigurnost	Zahtjevi „Pogonska sigurnost“ su ispunjeni - N 12101-10:2005/AC:2007 odlomci 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, i 12
Parametri učinkovitosti pod djelovanjem požara	Zahtjevi „Parametri učinkovitosti pod djelovanjem požara“ su ispunjeni - EN 12101-10:2005/AC:2007 odlomci 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Proradno vrijeme	Zahtjevi „Proradno vrijeme“ su ispunjeni - EN 12101-10:2005/AC:2007 odlomci 4.1, 6.2.2
10. Svojstvo proizvoda	Svojstvo proizvoda prema br. 1 odgovara prijavljenom svojstvu prema br. 9 Za izradu izjave o svojstvima prema br. 9 odgovoran je samo proizvođač prema br. 4
Mjesto, datum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, direktor	


# Ekspluatācijas īpašību deklarācijas (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

LV

Ekspluatācijas īpašību deklarācijas apzīmējums	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Produkta veids	Dūmu un karstuma ventilācijas iekārtu avārijas elektrocentrāle
2. Identifikācijas numuri	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Paredzētais izmantojums	Izmantošanai dūmu un karstuma ventilācijas iekārtās
4. Ražotājs	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Pilnvarotais pārstāvis	---
6. Ekspluatācijas īpašību noturības novērtējuma sistēma	1
7. Saskaņotais standarts	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Paziņotā iestāde	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID sertifikāts	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Deklarētās ekspluatācijas īpašības</b>	<b>Noteiktie būtiskie raksturlielumi</b>
Ekspluatācijas drošība	Prasības "Ekspluatācijas drošība" izpildītas — EN 12101-10:2005/AC:2007, sadaļas 6.1–6.4, 7, 9, 10.1 un 12
Jaudas parametri ugunsgrēka gadījumā	Prasības "Jaudas parametri ugunsgrēka gadījumā" izpildītas — EN 12101-10:2005/AC:2007, sadaļas 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Reakcijas laiks	Prasības "Reakcijas laiks" izpildītas — EN 12101-10:2005/AC:2007, sadaļas 4.1, 6.2.2
10. Produkta ekspluatācijas īpašības	1. punktā minētajam produktam piemīt 9. punktā minētās īpašības. Par 9. punktā minēto īpašību deklarācijas izstrādi ir atbildīgs tikai 4. punktā minētais ražotājs.
Vieta, datums	Leonberg, 03.02.2017
Marcis Albers (Marc Alber), vadītājs	

# Galios deklaracijos (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


LT

<b>Galios deklaracijos identifikatorius</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Gaminio rūšis	Dūmų ir šilumos valdymo sistemų atsarginio elektros šaltinio pagrindinis valdymo postas
2. Ident. numeriai	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Naudojimo tikslas	Dūmų ir šilumos valdymo sistemų naudojimui
4. Gamintojas	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Įgaliotasis asmuo	---
6. Darbinių charakteristikų pastovumo vertinimo sistema	1
7. Darnusis standartas	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Notifikuotoji įstaiga	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID sertifikatas	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Deklaruotoji galia</b>	<b>Nustatyti esminiai požymiai</b>
Eksplotavimo saugumas	„Eksplotavimo saugumas“ reikalavimai atitinka - EN 12101-10:2005/AC:2007 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, ir 12
Eksplotacinės charakteristikos gaisro metu	„Eksplotacinės charakteristikos gaisro metu“ reikalavimai atitinka - EN 12101-10:2005/AC:2007 4.1, 4.2, 5.1, 5.2 skirsnius
Reakcijos laikas	„Reakcijos laikas“ reikalavimai atitinka - EN 12101-10:2005/AC:2007 4.1, 6.2.2 skirsnius
10. Gaminio galia	Gaminio galia pagal Nr.1 atitinka deklaruotą galią pagal Nr. 9. Už galios deklaracijos pagal Nr. 9 parengimą atsako tik gamintojas pagal Nr. 4.
Vieta, data	Leonberg, 03.02.2017
Vadovas, Marc Alber	



# Dikjarazzjoni ta' Prestazzjoni (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


MT

Identifikazzjoni għad-Dikjarazzjoni ta' Prestazzjoni	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Tip ta' prodott	RWA unità ta' provvista tad-dawl tal-emergenza
2. Numri ta' Identità	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Użu maħsub	Għall-użu f'estratturi tad-duħħan u tas-sħana
4. Manifattur	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Firmatarju awtorizzat	---
6. Sistema għall-ewalwazzjoni ta' affidabilità tal-prestazzjoni	1
7. Standard armonizzat	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1 Uffiċċju notifikat	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2 Ċertifikat tal-Identifikazzjoni	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Prestazzjoni dikjarata</b>	<b>Karatteristiċi importanti determinati</b>
Affidabbiltà operattiva	Ħtiġijiet dwar l-"affidabbiltà operattiva" sodisfatti - EN 12101-10:2005/AC:2007 Sezzjonijiet 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1 u 12
Parametri ta' prestazzjoni taħt l-effetti tan-nar	Ħtiġijiet dwar il-"parametri ta' prestazzjoni taħt l-effetti tan-nar" sodisfatti - EN 12101-10:2005/AC:2007 Sezzjonijiet 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Ħin ta' reazzjoni	Ħtiġijiet dwar il-"ħin ta' reazzjoni" sodisfatti - EN 12101-10:2005/AC:2007 Sezzjonijiet 4.1, 6.2.2
10. Prestazzjoni tal-prodott	Il-prestazzjoni tal-prodott speċifikata taħt in-Numru 1 tikkorrispondi mal-prestazzjoni dikjarata skont in-Numru 9. Il-manifattur taħt in-Numru 4 huwa unikament responsabbli għat-tnejja tad-dikjarazzjoni tal-prestazzjoni skont in-Numru 9.
Post, data	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Direttur Maniġerjali	



# Werkingsverklaring (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


NL

<b>Aanduiding werkingsverklaring</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Soort product	RWA noodstroombedieningscentrale
2. Identificatienummers	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Toepassing	Voor gebruik in afzuiginstallaties voor rook en warmte
4. Fabrikant	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Gevolmachtigde	---
6. Systeem ter beoordeling van de bestendigheid van de werking	1
7. Geharmoniseerde norm	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Officiële instantie	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID-certificaat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Gegarandeerde werking</b>	<b>Vastgestelde wezenlijke kenmerken</b>
Bedrijfsveiligheid	Voldaan aan de vereisten "bedrijfsveiligheid" - EN 12101-10:2005/AC:2007 paragrafen 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, en 12
Gedragparameter bij brand	Voldaan aan de vereisten "gedragparameter bij brand" - EN 12101-10:2005/AC:2007 paragrafen 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Responsietijd	Voldaan aan de vereisten "responsietijd" - EN 12101-10:2005/AC:2007 paragrafen 4.1, 6.2.2
10. Werking product	De werking van het product overeenkomstig nr. 1 komt overeen met de werking overeenkomstig nr. 9. Overeenkomstig nr. 4 is alleen de fabrikant verantwoordelijk voor het opstellen van de werkingsverklaring overeenkomstig nr. 9.
Plaats, datum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, directeur	



# Effekterklæring (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


NO

Identifisering effekterklæring	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Produkttype	RWA-nødstrømsentral
2. Identitetsnumre	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Bruksformål	For bruk i anlegg med varme- og røykavtrekk
4. Produsent	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Etter fullmakt	---
6. System til bedømmelse av effektbestandighet	1
7. Harmonisert standard	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Varslet organ	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID-sertifikat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Erklært ytelse</b>	<b>Bestemte vesentlige kjennetegn</b>
Driftssikkerhet	Krav til "driftssikkerhet" oppfylt - EN 12101-10:2005/AC:2007 avsnitt 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, og 12
Effektparameter ved brannpåvirkning	Krav til "effektparameter ved brannpåvirkning" oppfylt - EN 12101-10:2005/AC:2007 avsnitt 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Reaksjonstid	Krav til "reaksjonstid" oppfylt - EN 12101-10:2005/AC:2007 avsnitt 4.1, 6.2.2
10. Ytelse produkt	Ytelsen til produktet i henhold til nr. 1 tilsvarer den erklærte ytelsen i henhold til nr. 9. Produsenten har i henhold til nr. 4 alene ansvaret for opprettelse av ytelseserklæringen i henhold til nr. 9.
Sted, dato	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, adm.dir.	



# Deklaracja właściwości użytkowych (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


PL

Oznaczenie Deklaracja właściwości użytkowych	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Typ wyrobu	Centrala sterująca zasilaniem awaryjnym instalacji do odprowadzania dymu i ciepła
2. Numery identyfikacyjne	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Przewidywane zastosowanie	Do stosowania w instalacjach do odprowadzania dymu i ciepła
4. Producent	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Upoważniony przedstawiciel	---
6. System oceny stałości właściwości użytkowych	1
7. Norma zharmonizowana	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Jednostka notyfikowana	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Numer identyfikacyjny certyfikatu	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Deklarowane właściwości użytkowe</b>	<b>Stwierdzone zasadnicze charakterystyki</b>
Bezpieczeństwo eksploatacji	Wymagania dotyczące „bezpieczeństwa eksploatacji” spełnione – EN 12101-10:2005/AC:2007 ustępy 6.1–6.4, 7, 9, 10.1 oraz 12
Parametry wydajności pod wpływem pożaru	Wymagania dotyczące „parametrów wydajności pod wpływem pożaru” spełnione – EN 12101-10:2005/AC:2007 ustępy 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Czas zadziałania	Wymagania dotyczące „czasu zadziałania” spełnione – EN 12101-10:2005/AC:2007 ustępy 4.1, 6.2.2
10. Właściwości użytkowe produktu	Właściwości użytkowe produktu wymienionego w poz. 1 są zgodne z właściwościami użytkowymi zadeklarowanymi w poz. 9. Wyłącznie odpowiedzialność za wystawienie deklaracji właściwości użytkowych stosownie do poz. 9 ponosi producent wymieniony w poz. 4.
Miejscowość, data	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Prezes	




# Declaração de desempenho (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

PT

<b>Marcação declaração de desempenho</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Tipo de produto	Central de controlo de corrente de emergência RWA
2. Números de identificação	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Finalidade	Para utilização em sistemas de extração de fumo e de calor
4. Fabricante	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Pessoa autorizada	---
6. Sistema para avaliação da regularidade do desempenho	1
7. Norma harmonizada	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Organismo notificado	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Certificado ID	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Desempenho declarado</b>	<b>Características essenciais determinadas</b>
Segurança operacional	Requisitos "Segurança operacional" cumpridos - EN 12101-10:2005/AC:2007 Secções 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, e 12
Parâmetros de potência sob ação do fogo	Requisitos "Parâmetros de potência" cumpridos - EN 12101-10:2005/AC:Secções 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Tempo de reação	Requisitos "Tempo de reação" cumpridos - EN 12101-10:2005/AC:2007 Secções 4.1, 6.2.2
10. Desempenho do produto	O desempenho do produto nos termos do n.º 1 corresponde ao desempenho declarado nos termos do n.º 9. Nos termos do n.º 4, o fabricante é o único responsável pela elaboração da declaração de desempenho nos termos do n.º 9.
Local, data	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Gerente	

# Declarație de performanță (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


RO

Caracteristică declarație de performanță	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Model produs	Centrală de comandă cu curent de urgență RWA
2. Numere de identificare	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Scopul de utilizare	Pentru utilizarea în instalații de evacuare a fumului și a căldurii
4. Producător	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Mandatar	---
6. Sistem pentru evaluarea performanței	1
7. Standard armonizat	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Organism notificat	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Certificat ID	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Putere declarată</b>	<b>Caracteristici esențiale stabilite</b>
Siguranța operațională	Cerințele "Siguranța operațională" îndeplinite - EN 12101-10:2005/AC:2007 paragrafele 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, și 12
Parametri de performanță sub acțiunea focului	Cerințele "Parametrii de performanță sub acțiunea focului" îndeplinite - EN 12101-10:2005/AC:2007 paragrafele 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Timp de reacție	Cerințele "Timp de reacție" îndeplinite - EN 12101-10:2005/AC:2007 paragrafele 4.1, 6.2.2
10. Performanța produsului	Performanța produsului conform nr. 1 corespunde performanței declarate conform nr. 9. Responsabil pentru întocmirea declarației de performanță conform nr. 9 este doar producătorul conform nr. 4.
Localitatea, data	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Director general	



# Prestandadeklaration (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


SV

<b>Kod prestandadeklaration</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Produkttyp	RWA-styrcentral för nödström
2. Ident.nummer	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Användningsområde	För användning i rök- och värmeevakueringsystem
4. Tillverkare	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Ombud	---
6. System för utvärdering av produktprestandan	1
7. Harmoniserad standard	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Anmält organ	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID-certifikat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Angiven prestanda</b>	<b>Fastställda viktiga egenskaper</b>
Driftsäkerhet	Kraven "Driftsäkerhet" uppfyllda - EN 12101-10:2005/AC:2007 avsnitt 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1 och 12
Prestandaparametrar vid brand	Kraven "Prestandaparametrar vid brand" uppfyllda - EN 12101-10:2005/AC:2007 avsnitt 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Reaktionstid	Kraven "Reaktionstid" uppfyllda - EN 12101-10:2005/AC:2007 avsnitt 4.1, 6.2.2
10. Produktprestanda	Produktens prestanda som anges i punkt 1 motsvarar den prestanda som uppges i punkt 9. Den här prestandaförklaringen enligt punkt 9 utfärdas endast av tillverkaren som anges i punkt 4.
Ort, datum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, VD	



# Vyhlásenie o parametroch (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort


SK

<b>Identifikácia Vyhlásenie o parametroch</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Druh výrobku	Riadiaca centrála núdzového prúdu RWA (zariadení na odvod dymu a tepla)
2. Identifikačné číslo	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Účel použitia	Na použitie v zariadeniach na odvod dymu a tepla
4. Výrobca	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Splnomocnená osoba	---
6. Systém posudzovania nemennosti parametrov výrobku	1
7. Harmonizovaná norma	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Notifikovaná osoba	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer StraÙe 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID certifikát	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Deklarované parametre</b>	<b>Stanovené podstatné vlastnosti</b>
Prevádzková bezpečnosť	Požiadavky na „prevádzkovú bezpečnosť“ splnené - EN 12101-10:2005/AC:2007 odseky 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1 a 12
Parametre výkonu pri pôsobení požiaru	Požiadavky na „parametre výkonu pri pôsobení požiaru“ splnené - EN 12101-10:2005/AC:2007 odseky 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Odozva	Požiadavky na „odozvu“ splnené - EN 12101-10:2005/AC:2007 odseky 4.1, 6.2.2
10. Parametre výrobku	Parametre výrobku podľa č. 1 sú v zhode s deklarovateľnými parametrami podľa č. 9. Toto vyhlásenie o parametroch sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného b bode 4.
Miesto, dátum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, konateľ	




# Izjava o delovanju (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

SL

Karakteristika - izjava o delovanju	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Vrsta izdelka	Krmilna centrala v sili RWA
2. ID-številke	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Namen uporabe	Za uporabo v odsesovalnih sistemih za dim in toploto
4. Proizvajalec	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Pooblaščen oseba	---
6. Sistem za oceno delovanja	1
7. Usklajeni standard	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Priglašeni organ	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID-certifikat	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Izjava o delovanju</b>	<b>Ugotovljene bistvene značilnosti</b>
Obratovalna varnost	Zahteve za "obratovalno varnost" so v skladu z - EN 12101-10:2005/AC:2007 odseki 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1 in 12
Parametri delovanja pri učinkovanju požara	Zahteve za "parametre delovanja pri učinkovanju požara" so v skladu z EN 12101-10:2005/AC:2007 odseki 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Vklopni čas	Zahteve za "vklopni čas" so v skladu z - EN 12101-10:2005/AC:2007, odseki 4.1, 6.2.2
10. Delovanje izdelka	Delovanje izdelka v skladu s št. 1 ustreza delovanju, navedenem v št. 9. Odgovoren za sestavo izjave o delovanju po št. 9 je proizvajalec sam in sicer v skladu s št. 4.
Kraj, datum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, direktor	


# Declaración de rendimiento (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

ES

<b>Identificación declaración de rendimiento</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Tipo de producto	Unidad de control de alimentación de emergencia RWA
2. N° de identificación	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Finalidad	Para el uso en sistemas de extracción de humos y calor
4. Fabricante	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Mandatario	---
6. Sistema para evaluar la resistencia de rendimiento	1
7. Norma armonizada	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Organismo notificado	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Certificado ID	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Rendimiento declarado</b>	<b>Características principales constatadas</b>
Seguridad operativa	Requisitos "Seguridad operativa" cumplidos- EN 12101-10:2005/AC:2007 Apartados 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, y 12
Parámetros de rendimiento bajo exposición al fuego	Requisitos "Parámetros de rendimiento bajo exposición al fuego" cumplidos - EN 12101-10:2005/AC:2007 Apartados 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Tiempo de reacción	Requisitos "Tiempo de reacción" cumplidos - EN 12101-10:2005/AC:2007 Apartados 4.1, 6.2.2
10. Rendimiento producto	El rendimiento del producto n° 1 se corresponde con la potencia declarada según n° 9. El fabricante es responsable exclusivo, según n° 4, de redactar la declaración de rendimiento conforme a n° 9.
Lugar, fecha	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, Director	

# Prohlášení o vlastnostech (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

CZ

Charakteristika - prohlášení o vlastnostech	GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
1. Typ výrobku	Řídicí centrála nouzového proudu RWA (zařízení pro odvod kouře a tepla)
2. Identifikační číslo	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Účel použití	Pro použití v zařízeních pro odvod kouře a tepla
4. Výrobce	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Zplnomocněnec	---
6. Systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností	1
7. Harmonizovaná norma	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Oznamovaný subjekt	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. ID certifikátu	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Vlastnosti uvedené v prohlášení</b>	<b>Zjištěné podstatné charakteristiky</b>
Provozní bezpečnost	Požadavky na „provozní bezpečnost“ splněny - EN 12101-10:2005/AC:2007 odstavce 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1 a 12
Parametry výkonu při působení požáru	Požadavky na „parametry výkonu při působení požáru“ splněny - EN 12101-10:2005/AC:2007 odstavce 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Odezva	Požadavky na „odezvu“ splněny - EN 12101-10:2005/AC:2007 odstavce 4.1, 6.2.2
10. Vlastnost výrobku	Vlastnost výrobku uvedená v bodě 1 a 2 je ve shodě s vlastností uvedenou v bodě 9. Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4.
Místo, datum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, ředitel	

# Teljesítmény nyilatkozat (DoP): GEZE THZ/THZ Comfort

HU

<b>Teljesítmény nyilatkozat ismertetőjele</b>	<b>GEZE THZ/THZ Comfort_0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615</b>
1. Termékfajta	RWA szünetmentes áramú vezérlőközpont
2. Azonosító számok	139151, 140906, 140903, 140900, 140901, 140902, 140904, 140905
3. Az alkalmazás célja	Hő- és füstelvezető berendezésekben történő alkalmazásra
4. Gyártó	GEZE GmbH, Reinhold-Vöster-Str. 21-29, D-71229 Leonberg
5. Felhatalmazott	---
6. Teljesítmény állandóság értékelésére szolgáló rendszer	1
7. Harmonizált szabvány	EN 12101-10:2005/AC:2007
8.1. Bejelentett szervezet	VDS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 172-174, 50735 Köln, Germany, Notified Body ID = 0786
8.2. Tanúsítvány azonosító	0786-CPR-0647, 0786-CPD-50615
<b>9. Nyilatkozott teljesítmény</b>	<b>Meghatározott alapvető jellemzők</b>
Üzembiztonság	Az "Üzembiztonság" követelményeinek megfelel - EN 12101-10:2005/AC:2007, 6.1 – 6.4, 7, 9, 10.1, és 12 szakaszok
Teljesítményparaméterek tűz esetén	A "Teljesítményparaméterek tűz esetén" követelményeinek megfelel - EN 12101-10:2005/AC:2007 4.1, 4.2, 5.1, 5.2 szakaszok
Válaszidő	A "Válaszidő" követelményeinek megfelel - EN 12101-10:2005/AC:2007, 4.1, 6.2.2 szakaszok
10. Termék teljesítménye	A termék 1. sz. szerinti teljesítménye megfelel a 9. sz. szerinti nyilatkozott teljesítménynek. A 9. sz. szerinti teljesítmény nyilatkozat készítéséért egyedül a 4. sz. szerinti gyártó a felelős.
Hely, dátum	Leonberg, 03.02.2017
Marc Alber, ügyvezető	



# Nachweis Brandverhalten von Bauteilen

## Klassifizierungsbericht

Nr. 13-001076-PR04

(KB-A04-01-de-03)



Auftraggeber	GEZE GmbH Reinhold-Vöster-Str. 21-29 71229 Leonberg Deutschland
Notifizierte Stelle	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 D-83026 Rosenheim
Nummer der notifizierten Stelle	0757
Bezeichnung	"GEZE NRWG"
Antriebe	"GEZE Spindeltrieb E 250 NT", "GEZE Powerchain", "GEZE Slimchain", "GEZE Power lock"
Klassifizierung	Klassifizierung zum Brandverhalten von Bauteilen gemäß DIN EN 13501-4 : 2010-01
Ausgabennummer	2

### Grundlagen

DIN EN 13501-4 : 2010-01  
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung

DIN EN 12101-2 : 2003-09  
Rauch- und Wärmefreihaltung; Teil 2: Festlegungen für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

EN 1363-1 : 1999

Feuerwiderstandsprüfungen  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Ersetzt ift-KB Nr. 13-001076-PR04 (KB-A04-01-de-02) vom 21.07.2015

### Verwendungshinweise

Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauteil gemäß Produktname in Übereinstimmung mit dem Verfahren nach E DIN EN 13501-4 zugeordnet wird. Dieses Dokument stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung dar.

### Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper. Die Prüfung der Wärmebeständigkeit ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten

- 1 Einleitung
- 2 Details des klassifizierten Bauteils
- 3 Prüfberichte und Versuchsergebnisse und Bewertungen zur Unterstützung dieser Klassifizierung
- 4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich
- 5 Begrenzungen



Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

## Klassifizierung

**B<sub>300</sub> 30**

ift Rosenheim  
23.07.2015



*Gerhard Wackerbauer Thorsten Kast*

Dr. Gerhard Wackerbauer, Dipl. Phys.  
Prüfstellenleiter  
Brandschutz

Thorsten Kast, Dipl.-Ing. (FH)  
Produktingenieur  
Bauteile

# Nachweis

## Verhalten von natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten Prüfung der Funktionssicherheit



### Prüfbericht

Nr. **13-001076-PR01**  
(PB+KB-A04-03-de-02)

Auftraggeber 1	GEZE GmbH Reinhold-Vöster-Str. 21 - 29 71229 Leonberg Deutschland
Produktbezeichnung	"GEZE NRW Slimchain + Power lock"
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1690 mm x 2490 mm
Flügelrahmenaußenmaß (B x H)	1600 mm x 2400 mm
Lichte Öffnung (B x H)	1540 mm x 2340 mm
Rahmenmaterial	"thermisch getrennte Aluminium-Profile, Wicline 65 evo"
Bauart	"einflügeliges Drehfenster einwärts öffnend"
Antrieb	"GEZE Kettenantrieb Slimchain 24V" "GEZE Verriegelungsantrieb Power lock 24V"
Besonderheiten	"NRWG mit Doppelfunktion zur Lüftung"

### Grundlagen

DIN EN 12101-2 : 2003-09  
Rauch- und Wärmefreihaltung  
Teil 2: Bestimmung für  
natürliche Rauch- und Wärme-  
abzugsgeräte

Prüfung der Funktionssicherheit  
nach Anhang C.  
Klassifizierung nach Abschnitt  
7.1.

Prüfbericht Nr.: 13-001076-  
PR01 (PB+KB-A04-03-de-01)  
vom 28.1.2014

### Darstellung



### Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum  
Nachweis der aufgeführten  
Eigenschaft für natürliche  
Rauch- und  
Wärmeabzugsgeräte (NRWG)  
nach EN 12101-2:2003-09. Die  
ermittelten Ergebnisse können  
vom Hersteller als Grundlage  
für den herstellereigenen  
zusammenfassenden ITT-  
Bericht verwendet werden. Die  
Festlegungen aus EN 12101-  
2:2003-09 sind zu beachten.  
Dieser Prüfbericht ist kein bau-  
aufsichtlicher Verwendbar-  
keitsnachweis!

### Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-  
gebnisse beziehen sich aus-  
schließlich auf den geprüften  
und beschriebenen Probe-  
körper.

### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-  
gungen und Hinweise zur Be-  
nutzung von ift-Prüfdokumen-  
tationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 15 Seiten

- 1 Gegenstand
  - 2 Durchführung
  - 3 Einzelergebnisse
- Anlage 1 (Zeichnungen)

## Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte



## Prüfung der Funktionssicherheit Re 1000

ift Rosenheim  
26.02.2014

Thorsten Kast, Dipl.-Ing. (FH)  
Produktionsingenieur  
Bauteile

Khalid El Harda, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Kalibrierlabor

# Nachweis Verhalten von natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten Standsticherheitsprüfung bei Windlast



## Prüfbericht

Nr. **13-001076-PR05**  
(PB+KB-A04-03-de-01)

Auftraggeber	GEZE GmbH Reinhold-Vöster-Str. 21 - 29 71229 Leonberg Deutschland
Produktbezeichnung	"GEZE NRWG Slimchain + Power lock"
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1690 mm x 2490 mm
Flügelrahmenaußenmaß (B x H)	1600 mm x 2400 mm
Lichte Öffnung (B x H)	1540 mm x 2340 mm
Rahmenmaterial	"thermisch getrennte Aluminium-Profile, Wicline 65 evo"
Bauart	"einflügeliges Drehfenster einwärts öffnend"
Antrieb	"GEZE Kettenantrieb Slimchain 24V" "GEZE Verriegelungsantrieb Power lock 24V"
Besonderheiten	-

### Grundlagen

DIN EN 12101-2 : 2003-09  
Rauch- und Wärmefreihaltung  
Teil 2: Bestimmung für  
natürliche Rauch- und Wärme-  
abzugsgeräte

Standsticherheitsprüfung bei  
Windlast nach Anhang F.  
Klassifizierung nach Abschnitt  
7.4.

### Darstellung



### Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum  
Nachweis der aufgeführten  
Eigenschaft für natürliche  
Rauch- und  
Wärmeabzugsgeräte (NRWG)  
nach EN 12101-2:2003-09. Die  
ermittelten Ergebnisse können  
vom Hersteller als Grundlage  
für den herstellereigenen  
zusammenfassenden ITT-  
Bericht verwendet werden. Die  
Festlegungen aus EN 12101-  
2:2003-09 sind zu beachten.  
Dieser Prüfbericht ist kein bau-  
aufsichtlicher Verwendbar-  
keitsnachweis!

### Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-  
gebnisse beziehen sich aus-  
schließlich auf den geprüften  
und beschriebenen Probe-  
körper.

### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-  
gungen und Hinweise zur  
Benutzung von ift-Prüfdoku-  
mentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 16 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- Anlage 1 (Zeichnungen)

## Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte



## Standsticherheitsprüfung bei Windlast WL 1500

ift Rosenheim  
26.02.2014

*Thorsten Kast*

Thorsten Kast, Dipl.-Ing. (FH)  
Produktingenieur  
Bauteile

*K. El Harda*

Khalid El Harda, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Kalibrierlabor

# Evidence of Performance

Performance of natural smoke and heat exhaust ventilators  
Test method for operational reliability and response time



## Test Report

No. **13-001076-PR01**  
(PB+KB-A04-03-en-02)

Client 1	GEZE GmbH Reinhold-Vöster-Str. 21 - 29 71229 Leonberg Germany
Product designation	"GEZE NRWG Slimchain + Power lock"
Overall frame dimensions (W x H)	1,690 mm x 2,490 mm
Overall casement dimensions (W x H)	1,600 mm x 2,400 mm
Clear opening (W x H)	1,540 mm x 2,340 mm
Frame material	"Thermal break aluminium profiles, Wicline 65 evo"
Design	"Single side-hung window, inward opening"
Drive mechanism	"GEZE chain drive Slimchain 24V" "GEZE Locking drive Power lock 24V"
Special features	"NSHEV with dual function for ventilation"

### Basis

DIN EN 12101-2 : 2003-09  
Smoke and heat control systems –Part 2: Specification for natural smoke and heat exhaust ventilators

Test method for operational reliability and response time as per Annex C: Classification as per Clause 7.1.

Test report 13-001076-PR01 (PB+KB-A04-03-de-02) dated 26.02.2014

### Representation



### Instructions for use

This test report serves to demonstrate the performance of natural heat and smoke exhaust ventilators (NSHEVs) according to EN 12101-2:2003-09. The results obtained can be used by the manufacturer as the basis for the manufacturer ITT test report summary. Observe the specifications set out by the product standard EN 12101-2:2003-09. This test report does not provide any evidence of specified use/verification of applicability as set out by the relevant Building Control Authorities!!

### Validity

The data and results given relate solely to the tested and described specimen.

### Notes on publication

The ift-Guidance Sheet "Conditions and Guidance for the Use of ift Test Documents" applies.

The cover sheet can be used as an abstract.

### Contents

The report contains a total of 15 pages

- 1 Object
- 2 Procedure
- 3 Detailed results  
Annex 1 (drawings)

## Natural smoke and heat exhaust ventilators



## Test method for operational reliability and response time Re 1000

ift Rosenheim  
04.03.2015

Thorsten Kast, Dipl.-Ing. (FH)  
Operating Product Officer  
Building Components

Khalid El Harda, Dipl.-Ing. (FH)  
Operating Testing Officer  
Calibration Laboratory





VdS Schadenverhütung GmbH • Amsterdamer Straße 172-174 • D-50735 Köln

Notifizierte Zertifizierungsstelle für Bauprodukte • Kenn-Nummer 0786  
Notified Certification Body for Construction Products • Registration No. 0786

# EG-Konformitätszertifikat EC-Certificate of Conformity

0786 – CPD - 50615

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie – CPD), geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993, wird hiermit bestätigt, dass das Bauprodukt

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product

**Energieversorgungseinrichtung  
THZ Comfort**

**Power Supply  
THZ Comfort**

(Produktmerkmale siehe Anlage 1)

(Product parameters see appendix 1)

in Verkehr gebracht durch

placed on the market by

**GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21 - 29  
DE 71229 Leonberg**

und erzeugt im Herstellwerk

and produced in the factory

**GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21 - 29  
DE 71229 Leonberg**

durch den Hersteller einer werkseigenen Produktionskontrolle sowie zusätzlichen Prüfungen von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan unterzogen wird und dass die notifizierte Stelle VdS Schadenverhütung GmbH eine Erstprüfung der relevanten Eigenschaften des Produkts, eine Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und eine laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bescheinigung der Konformität und die Leistungseigenschaften, beschrieben im Anhang ZA der Norm(en)

is submitted by the manufacturer to a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body VdS Schadenverhütung GmbH has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performances described in the Annex ZA of the standard

**EN 12101-10:2005/AC: 2007**

angewendet wurden und dass das Produkt alle darin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 31.08.2012 ausgestellt und gilt solange, wie die Festlegungen in der angeführten harmonisierten technischen Spezifikation oder die Herstellbedingungen im Werk oder die werkseigene Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert werden.

were applied and that the product fulfils all the prescribed requirements.

This certificate was first issued on 31.08.2012 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the FPC itself are not modified significantly.

Köln, 31.08.2012

(i.V. Hesels)

Leiter der Zertifizierungsstelle  
Head of Certification Body





**Anlage 1 (Seite 1/1) zu EG-Konformitätszertifikat  
Annex 1 (Page 1/1) to EC-Certificate of Conformity**

**0786 – CPD – 50615**

31.08.2012

**Produktmerkmale / product parameters**

Energieversorgung Typ THZ Comfort

mit integrierter Steuerzentrale zur Verwendung in Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen entsprechend Dokumentenübersicht „12\_07\_04\_vds\_dokulist\_THZ energieversorgung“ (Seitenzahl 1) vom 04.07.2012 und nachfolgender Klassifizierungen:

Klasse: **A**

Umweltklasse: **1**

Power supply type THZ Comfort

including integrated control panel for the use in smoke and heat control systems according document list “12\_07\_04\_vds\_dokulist\_THZ energieversorgung” (page 1) dated 04.07.2012 as well as following classifications:

Class: **A**

Environmental class: **1**

# EG-Einbauerklärung

## EC declaration of incorporation



Dokument Nr. 1056\_01  
Document No.:

Der Hersteller GEZE GmbH  
The manufacturer Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
D-71229 Leonberg

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:  
hereby declares that the following product:

<b>Typenbezeichnung</b> Type designation	<b>Slimchain</b> Powerchain	<b>E 250 NT</b> E 250 NT AB	<b>Power lock</b>
<b>Beschreibung</b> Description	<b>Kettenantrieb</b> Chain drive	<b>Spindelantrieb</b> Spindle drive	<b>Verriegelungsantrieb</b> Locking drive
<b>Seriennummer / Baujahr</b> Serial number / Year of manufacture	siehe Typenschild See identification plate		

den folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen dieser Richtlinie entspricht:  
meets the following essential health and safety requirements of this directive:

Harmonisierte Normen:  
Harmonized standards:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.8, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.3 und 1.7.4	EN 12100:2010 EN 60335-2-103:2015 EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017
2006/42/EC	Machinery Directive Annex I, Articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.8, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.3 and 1.7.4 Entspricht auch / Also Complies with	EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B dieser Richtlinie wurden erstellt.

*The partly completed machinery may only be put into operation once it has been established that the machinery into which the partly completed machinery is to be incorporated, complies with the provisions of this directive.*

*The manufacturer undertakes to transmit the relevant technical documentation on the partly completed machinery to a reasoned request by the national authorities. The special technical documentation as required by annex VII part B of this directive has been issued.*


Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen  
Authorized person to compile the relevant technical documentation:

Stephan Brandt / QMZ7  
Adresse siehe oben  
Address see above

Mitgeltende EU-Konformitätserklärung:  
Co-Applicable EU-Declaration of Conformity:

Dokument Nr. 1055\_01  
Document No. 1055\_01

Leonberg, 25.06.2021

  
Marco Alber,  
Geschäftsführer Technik  
Managing Director Technics

  
Sandra Daniela Alber,  
Geschäftsführerin Recht  
Managing Director Law



Dokument No. 1074\_01

The manufacturer GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
D-71229 Leonberg

hereby declares that

the authorized representative is GEZE UK Ltd.  
Blenheim Way  
Fradley Park  
Lichfield Staffordshire WS13 8SY

the following product:

type designation	<b>Slimchain</b> <b>Powerchain</b>	<b>E 250 NT</b> <b>E 250 NT AB</b>	<b>Power lock</b>
description	chain drive	spindle drive	locking drive
serial number / year of manufacture	see identification plate		

comply with the essential protection requirements of the following regulations: designated standards:

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012


Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

EN 61000-6-2:2005  
EN 61000-6-3:2007/A1:2011

co-applicable UK declaration of incorporation: document No. 1075\_01

Leonberg, 01.09.2022

  
\_\_\_\_\_  
Marc Alber,  
Chief Officer Product Development & Operations

  
\_\_\_\_\_  
Sandra Daniela Alber,  
Chief Officer Legal & Finance



Document No.: 1075\_01  
 The manufacturer GEZE GmbH  
 Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
 D-71229 Leonberg

hereby declares that

the authorized representative is GEZE UK Ltd.  
 Blenheim Way  
 Fradley Park  
 Lichfield Staffordshire WS13 8SY

the following product:

type designation	<b>Slimchain</b> <b>Powerchain</b>	<b>E 250 NT</b> <b>E 250 NT AB</b>	<b>Power lock</b>
description	chain drive	spindle drive	locking drive
serial number / year of manufacture	<i>see identification plate</i>		

meets the following essential health and safety requirements of this directive: designated standards:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008  
 Annex I, Articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7,  
 1.5.1, 1.5.8, 1.5.10, 1.5.11, 1.7.3 and 1.7.4

EN ISO 12100:2010  
 EN 60335-2-103:2015  
 EN 60335-1:2012, EN 60335-  
 1:2012/AC:2014, EN 60335-  
 1:2012/A11:2014, EN 60335-  
 1:2012/A13:2017

also complies with

EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014+  
 A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019

The partly completed machinery may only be put into operation once it has been established that the machinery into which the partly completed machinery is to be incorporated, complies with the provisions of this directive. The manufacturer undertakes to transmit the relevant technical documentation on the partly completed machinery to a reasoned request by the national authorities. The special technical documentation as required by annex VII part B of this directive has been issued.

Authorized person to compile the relevant technical documentation: Dr. Torsten Sievers  
 Address see above

co-Applicable EU-Declaration of Conformity: Document No. 1074\_01

Leonberg, 01.09.2022

  
 \_\_\_\_\_  
 Marc Alber,  
 Chief Officer Product Development & Operations

  
 \_\_\_\_\_  
 Sandra Daniela Alber,  
 Chief Officer Legal & Finance

**Produktdeklaration - DGNB Neubauversion Büro- und Verwaltungsgebäude (NBV12)**
**HERSTELLER** GEZE GmbH

**PRODUKTNAME** Slimchain

**Produktbeschreibung**

Elektrokettantrieb für eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage für die tägliche Be- und Entlüftung sowie sicheren und schnellen Rauch- und Wärmeabzug und Rauchableitung an vertikal eingebauten, einwärts und auswärts öffnenden Kipp-, Klapp- und Drehflügeln. Direktaussteller in 24 V Ausführung, Steuerung des Antriebs über Mikroprozessor. Antrieb ist mit elektronischer Endlagenabschaltung und Überlastschutz ausgestattet und verfügt über elektronisch geregelten Softanlauf und Softabschaltung. Synchronisierter Mehrfachbetrieb von bis zu 3 Antrieben ist ohne externes Zusatzmodul möglich. Aktivierung und Einstellung der Synchrofunktion erfolgt über integrierte DIP-Schalter ohne zusätzliche Programmierung. Automatische Abschaltung beim Erreichen der Endpositionen. Überlastschutz in Auf- und Zurichtung. Dichtschluss über elektronisch definierten Anpressdruck. Hub: 300/500 und 800 mm Zugkraft/Druckkraft: 300 N/max. 200 N, hubabhängig Spannung: 24 V DC / 230V mit externem Netzteil

**Produktbewertung**

- Das Produkt erfüllt die Anforderungen an die Qualitätsstufen 1 bis 4 und trägt zur Erreichung von 100 (von max. 100 erreichbaren) Checklistenpunkten im Kriterium 'ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt' bei.
- Das Produkt führt im Brandfall nicht zu ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen. Damit trägt das Produkt zur Erreichung von 20 (von max. 20 erreichbaren) Checklistenpunkten im Kriterium 'SOC 1.7 Sicherheit und Störfallrisiken' bei.

**Das Produkt besteht aus folgenden Komponenten:**
**Masse pro  
Einheit [%]**

K1 Stahlteile	31%
K2 Aluminium	13%
K3 Kupfer	3%
K4 Zinkdruckguss	45%
K5 Kunststoffe	8%

**Über DGNB Produkte - [www.dgnb.de](http://www.dgnb.de)**

Diese Deklaration dient der Bewertung und Einstufung von Produkten hinsichtlich des Zertifizierungssystems DGNB Neubauversion Büro- und Verwaltungsgebäude (NBV12). Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zertifiziert keine Produkte. Die DGNB Anforderungen für Materialien beziehen sich auf die Gesamtbewertung im Projekt und nicht auf einzelne Produkte. Daher ist das Projektteam oder der Hersteller verantwortlich die Konformität der Produkte hinsichtlich der DGNB Kriterien nachzuweisen. Weitere Informationen finden Sie auf den nächsten Seiten.

**Produktdeklaration - DGNB Neubauversion Büro- und Verwaltungsgebäude (NBV12)**
**HERSTELLER** GEZE GmbH

**PRODUKTNAME** Slimchain

**Produktbewertung Gesamtsystem**

Themenfeld	Nr.	Kriterium	Relevanz	Auswertung
Ökologische Qualität (ENV)	ENV1.1	Ökobilanz - emissionsbedingte Umweltwirkungen		
	ENV1.2	Risiken für die lokale Umwelt	✓	Qualitätsstufe 4 ist erfüllt
	ENV1.3.1	Umweltverträgliche Materialgewinnung (Holz)		
	ENV1.3.2	Umweltverträgliche Materialgewinnung (Schalung)		
	ENV1.3.3	Umweltverträgliche Materialgewinnung (Naturstein)		
	ENV2.1	Ökobilanz - Primärenergie		
	ENV2.2	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen		
	ENV2.3	Flächeninanspruchnahme		
Ökonomische Qualität (ECO)	ECO1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
	ECO2.1	Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit		
	ECO2.2	Marktfähigkeit		
Soziokulturelle und funktionale Qualität (SOC)	SOC1.1	Thermischer Komfort		
	SOC1.2	Innenraumluftqualität		
	SOC1.3	Akustischer Komfort		
	SOC1.4	Visueller Komfort		
	SOC1.5	Einflussnahme des Nutzers		
	SOC1.6	Außenraumqualitäten		
	SOC1.7	Sicherheit und Störfallrisiken	✓	Das Produkt führt im Brandfall nicht zu ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen.
	SOC2.1	Barrierefreiheit		
	SOC2.2	Öffentliche Zugänglichkeit		
	SOC2.3	Fahrradkomfort		
	SOC3.1	Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption		
	SOC3.2	Kunst am Bau		
	SOC3.3	Grundrissqualitäten		
Technische Qualität (TEC)	TEC1.1	Brandschutz		
	TEC1.2	Schallschutz		
	TEC1.3	Wärme- und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle		
	TEC1.4	Anpassungsfähigkeit der technischen Systeme		
	TEC1.5	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers		
	TEC1.6	Rückbau- und Demontagefreundlichkeit		
	TEC1.7	Immissionsschutz		
Prozessqualität (PRO)	PRO1.1	Qualität der Projektvorbereitung		
	PRO1.2	Integrale Planung		
	PRO1.3	Nachweis der Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung		
	PRO1.4	Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe		
	PRO1.5	Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung		
	PRO2.1	Baustelle / Bauprozess		
	PRO2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung		
	PRO2.3	Geordnete Inbetriebnahme		
Standortqualität (SITE)	SITE1.1	Mikrostandort		
	SITE1.2	Image und Zustand von Standort und Quartier		
	SITE1.3	Verkehrsanbindung		
	SITE1.4	Nähe zu nutzungsrelevanten Objekten und Einrichtungen		

**Produktdeklaration - DGNB Neubauversion Büro- und Verwaltungsgebäude (NBV12)**
**HERSTELLER** GEZE GmbH

**PRODUKTNAME** Slimchain

**Produktbewertung für das Kriterium ENV1.2 - Risiken für die lokale Umwelt**

Das Produkt erfüllt die Anforderungen an die Qualitätsstufen 1 bis 4

 Auswertung: **Qualitätsstufe 4**
**Ziele und Relevanz**

Bestimmte Stoffe, Bauprodukte und Zubereitungen stellen eine Gefahr für Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser sowie die Gesundheit von Mensch, Flora und Fauna dar. Um Risiken für Mensch und lokale Umwelt zu minimieren, müssen Werkstoffe, (Bau-) Produkte sowie Zubereitungen reduziert, vermieden oder substituiert werden, die aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften oder Rezepturbestandteile Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden oder Luft gefährden. Besonders die Werkstoffe, (Bau-) Produkte sowie Zubereitungen sind zu reduzieren, zu vermeiden oder zu substituieren, die die Gesundheit von Mensch, Flora und Fauna beeinträchtigen bzw. kurz-, mittel- und / oder langfristig schädigen. Dies betrifft deren gesamten Lebenszyklus - von der Herstellung, der Verarbeitung auf der Baustelle, der Nutzung im (Gebäude-) Bestand sowie ihrer Beseitigung (Rückbau, Recycling, Deponierung). Die lokalen Risiken werden stoff- und produktbezogen bewertet. Denn Öko- und humantoxikologische Wirkungskategorien der Ökobilanzierung können mangels Erfassungs- und Bewertungsverfahren noch nicht angewendet werden.

**Produktbewertung**

	Relevante Produkte	Anforderung der Qualitätsstufen	Bewertung des Produkts	Auswertung
26	Verkleidungen aus Aluminium und Edelstahl an der Fassade und am Dach (Sonnenschutzsysteme werden derzeit nicht betrachtet)  Betrifft: Produkte zur Passivierung von Aluminium und Edelstahl	Qualitätsstufe 1 keine Anforderung  Qualitätsstufe 2 keine Anforderung  Qualitätsstufe 3 Chrom-VI-freie Passivierungsmittel  Qualitätsstufe 4 Chrom-VI-freie Passivierungsmittel	Einsatz von Chrom-VI-freien Passivierungsmittel	<b>Qualitätsstufe 4</b>

	Relevante Produkte	Anforderung der Qualitätsstufen	Bewertung des Produkts	Auswertung
27	Werkseitig beschichtete Metallbauteile: Fassadenelemente, Türen, Heizkörper, Heizkühldecken. Feuerverzinkungen gelten nicht als Beschichtungen im Sinne dieses Kriteriums.  Betrifft: Grundierung und Endbeschichtung (z.B. Farben, Lacke, Pulverlacke)	Qualitätsstufe 1 Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen  Qualitätsstufe 2 Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen  Qualitätsstufe 3 Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen  Qualitätsstufe 4 Kein Einsatz von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI-Verbindungen	Kein Einsatz von Blei-, Cadmium und Chrom-VI-Verbindungen	<b>Qualitätsstufe 4</b>

	Relevante Produkte	Anforderung der Qualitätsstufen	Bewertung des Produkts	Auswertung
28	Kunststoffe zur Belegung von Oberflächen (Boden und Wand) und Bauteile an der Fassade	Qualitätsstufe 1 Gehalt an Blei und Zinn < 0,1%  Qualitätsstufe 2 Gehalt an Blei und Zinn < 0,1%  Qualitätsstufe 3 Gehalt an Blei und Zinn < 0,1%  Qualitätsstufe 4 Gehalt an Blei und Zinn < 0,1%	Der Blei- und Zinngehalt der eingesetzten Kunststoffe beträgt <0,1%	<b>Qualitätsstufe 4</b>

**Sonstige Anmerkungen zur Einstufung**



**Produktdeklaration - DGNB Neubauversion Büro- und Verwaltungsgebäude (NBV12)**
**HERSTELLER** GEZE GmbH

**PRODUKTNAME** Slimchain

**Produktbewertung für das Kriterium SOC1.7 - Sicherheit und Störfallrisiken**

Das Produkt erfüllt die Anforderungen zur Vermeidung von Brandgasrisiken

 Auswertung: **20 von 20  
Checklisten-  
punkten**
**Ziele und Relevanz**

Ein hohes Sicherheitsempfinden trägt grundlegend zur Behaglichkeit des Menschen bei. Ziel ist es, Gefahrensituationen so weit wie möglich zu vermeiden und die Auswirkungen eines nicht zu verhindernden Schadens durch höhere Gewalt soweit wie möglich zu reduzieren. Das Kriterium Sicherheit und Störfallrisiken bewertet unter anderem das Brandverhalten von Produkten.

**Produktbewertung**

	Relevante Anforderungen	Anforderung der Qualitätsstufen	Bewertung des Produkts	Auswertung
2.3	Vermeidung von Brandgasrisiken	20 Checklistenpunkte Das Produkt führt im Brandfall nicht zu ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen.	Das Produkt führt im Brandfall nicht zu ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen.	<b>20 Checklistenpunkte</b>

**Sonstige Anmerkungen zur Einstufung**

**Product Declaration - DGNB New Construction Office and Administration Buildings (NBV12)**

<b>MANUFACTURER</b>	GEZE GmbH
---------------------	-----------

<b>PRODUCT NAME</b>	Slimchain
---------------------	-----------

**Product Characteristics**

Electric chain drive for a smoke and heat extraction system for daily aeration and ventilation as well as safe and fast smoke and heat exhaust and smoke extraction on vertically installed, inward and outward opening bottom-hung, top-hung and side-hung casements. Direct opener in 24 V version, drive is actuated via a micro-processor. The drive is equipped with electronic end position cut-off and overload protection and has electronically regulated soft start and soft stop. Synchronised multiple operation of up to 3 drives must be guaranteed without additional external module. Activation and adjustment of the synchro function is by means of integrated DIP switches without additional programming being necessary. Automatic switch-off when the end position is reached. Overload protection when opening and closing. Sealing via electronically defined pressure. Stroke: 300/500 and 800 mm Tensile force/pressure: 300 N/max. 200 N, stroke-dependent Voltage: 24 V DC / 230V with external mains adapter

**Product Rating**

- The product meets the requirements of quality level 1 to 4 and contributes to achieve 100 (of max. 100 achievable) checklist points according to criterion 'ENV1.2 Local Environmental Impact'.
- The product does not lead to toxic or corrosive fumes in case of fire. Hence this product contributes to achieve 20 (of max. 20 achievable) checklist points according to criterion 'SOC 1.7 Safety and Security'.

<b>The product contains the following components:</b>	<b>Mass per unit [%]</b>
K1 Steel parts	31%
K2 Aluminium	13%
K3 Copper	3%
K4 Zinc die-cast	45%
K5 Plastics	8%

**About DGNB Products - [www.dgnb.de](http://www.dgnb.de)**

This declaration helps to assess products easily according to the certification system DGNB. Products are not reviewed or certified by DGNB. DGNB credit requirements cover the performance of materials in aggregate, not the performance of individual products or brands. Therefore the project team or the manufacturer is responsible to declare the compliance with the project requirements to achieve DGNB points. Detailed information are on the next pages.

**Product Declaration - DGNB New Construction Office and Administration Buildings (NBV12)**
**MANUFACTURER** GEZE GmbH

**PRODUCT NAME** Slimchain

**Product assessment of complete system**

Topic	Number	Criteria	Relevance	Evaluation
Environmental Quality (ENV)	ENV1.1	Life cycle Assessment - Emissions		
	ENV1.2	Local environmental impact	✓	Quality Level 4 is fulfilled
	ENV1.3.1	Responsible procurement (Wood)		
	ENV1.3.2	Responsible procurement (Formwork)		
	ENV1.3.3	Responsible procurement (Natural Stone)		
	ENV2.1	Life cycle Assessment - Primary Energy		
	ENV2.2	Potable water demand and wastewater volume		
	ENV2.3	Land Use		
Economic Quality (ECO)	ECO1.1	Building-related life-cycle costs		
	ECO2.1	Suitability for conversion		
	ECO2.2	Marketability		
Sociocultural and Functional Quality (SOC)	SOC1.1	Thermal Comfort		
	SOC1.2	Indoor Air Quality		
	SOC1.3	Acoustic Comfort		
	SOC1.4	Visual Comfort		
	SOC1.5	Occupant control		
	SOC1.6	Quality of outdoor spaces		
	SOC1.7	Safety and security	✓	The product does not lead to toxic or corrosive fumes in case of fire
	SOC2.1	Access for all		
	SOC2.2	Public access		
	SOC2.3	Cyclist facilities		
	SOC3.1	Design and urban quality		
	SOC3.2	Integration of public art		
	SOC3.3	Floor Plan Qualities		
Technical Quality (TEC)	TEC1.1	Fire prevention		
	TEC1.2	Noise protection		
	TEC1.3	Building envelope quality		
	TEC1.4	Adaptability of Technical Systems		
	TEC1.5	Ease of cleaning and maintenance		
	TEC1.6	Ease of dismantling and recycling		
	TEC1.7	Sound immission control		
Process Quality (PRO)	PRO1.1	Comprehensive project brief		
	PRO1.2	Integral design		
	PRO1.3	Design concept		
	PRO1.4	Sustainability aspects in tender phase		
	PRO1.5	Documentation for Facility Management		
	PRO2.1	Environmental impact of construction		
	PRO2.2	Construction quality assurance		
	PRO2.3	Systematic commissioning		
Site Quality (SITE)	SITE1.1	Site location risks		
	SITE1.2	Public image and social conditions		
	SITE1.3	Access to transportation		
	SITE1.4	Access to specific-use facilities		

**Product Declaration - DGNB New Construction Office and Administration Buildings (NBV12)**
**MANUFACTURER** GEZE GmbH

**PRODUCT NAME** Slimchain

**Product assessment for criteria ENV1.2 - Local environmental impact**

The product fulfills the requirements for Quality Level 1-4

 Assessment: **Quality Level 4**
**Goals and Relevance**

Certain materials, construction products and preparations are a risk for soil, air, groundwater and surface water as well as for human's health, flora and fauna. In order to minimize risks for humans and the local environment, materials, (construction) products and preparations need to be reduced, avoided or substituted, which due to their material properties or ingredients are a risk for surface and ground water, soil or air. Especially those materials, (construction) products and preparations must be reduced, avoided or replaced, which affect human health, flora and fauna or harm within a short-, medium / or long-term period. This affects the entire life cycle - from production, processing at site, use of (building) inventory and disposal (dismantling, recycling, landfilling). These local risks are assessed material and product related. Hence eco-and human toxicological impact categories of LCA can not be applied due to lack of evaluation and measurement procedures.

**Product Assessment**

Relevant Products		Requirements of Quality Levels		Assesment of Product	Evaluation
26	Panels made of aluminum and stainless steel on the facade and the roof (sun protection systems are not currently considered)  Subject: Products to passivation of aluminum and stainless steel	Quality Level 1 Quality Level 2 Quality Level 3 Quality Level 4	No requirements No requirements Chromium VI-free passivation Chromium VI-free passivation	Use of chromium-VI-free passivation agents	<b>Quality Level 4</b>

Relevant Products		Requirements of Quality Levels		Assesment of Product	Evaluation
27	Factory coated metal components: cladding, doors, radiators, heating and cooling ceilings. Hot-dipped galvanizing are not considered as coatings for the purposes of this criterion.  Subject: Primer and finish coat (for example, paints, varnishes, powder coatings)	Quality Level 1 Quality Level 2 Quality Level 3 Quality Level 4	No use of lead, cadmium and chromium VI compounds No use of lead, cadmium and chromium VI compounds No use of lead, cadmium and chromium VI compounds No use of lead, cadmium and chromium VI compounds	No use of lead, cadmium and chromium VI compounds	<b>Quality Level 4</b>

Relevant Products		Requirements of Quality Levels		Assesment of Product	Evaluation
28	Plastics for coating of surfaces (floor and wall) and components on the facade	Quality Level 1 Quality Level 2 Quality Level 3 Quality Level 4	Content of lead and tin <0.1% Content of lead and tin <0.1% Content of lead and tin <0.1% Content of lead and tin <0.1%	The lead and tin content of the plastics used is <0.1%	<b>Quality Level 4</b>

**Other remarks on classification**

**Product Declaration - DGNB New Construction Office and Administration Buildings (NBV12)**
**MANUFACTURER** GEZE GmbH

**PRODUCT NAME** Slimchain

**Product assessment for criteria SOC1.7 - Safety and Security**

The product fulfills the requirements for prevention of fumes.

 Assessment: **20 of 20**  
**Checklist Points**
**Goals and Relevance**

A high sense of security contributes fundamentally to the comfort of human being. The goal is to avoid dangerous situations as much as possible and to reduce the impact of a non-preventable damage, as far as possible. The criterion safety and security assesses also the performance of products in case of fire.

**Product Assessment**

	Relevant Requirements	Requirements of Quality Levels	Assesment of Product	Evaluation
2.3	Prevention from risks of fumes	20 Checklist Points The product does not lead to toxic or corrosive fumes in case of fire	The product does not lead to toxic or corrosive fumes in case of fire.	<b>20 Checklist Points</b>

**Other remarks on classification**

**Manufacturer**      **GEZE GmbH**



**Product Name**      **Slimchain**

### Product Rating

- The product contains 7.8% recycled materials and contribute to achieve LEED credits within MR Credit 4.

### Indoor Environmental Quality (IEQ) - LEED Category

IEQ Credit 4.1: Low Emitting Materials: <b>Adhesives and Sealants</b>	1 Point	<input type="radio"/>
IEQ Credit 4.2: Low Emitting Materials: <b>Paints and Coatings</b>	1 Point	<input type="radio"/>
IEQ Credit 4.3: Low Emitting Materials: <b>Flooring Systems</b>	1 Point	<input type="radio"/>
IEQ Credit 4.4: Low Emitting Materials: <b>Composite Wood and Agrifiber Products</b>	1 Point	<input type="radio"/>

### Materials and Resources (MR) - LEED Category

MR Credit 4: <b>Recycled Content</b>	1-2 Points	<b>8%</b>
MR Credit 5: <b>Regional Materials</b>	1-2 Points	<a href="#">See Location</a>
MR Credit 6: <b>Rapidly Renewable Materials</b>	1 Point	<input type="radio"/>
MR Credit 7: <b>Certified Wood</b>	1 Point	<input type="radio"/>

### Product Characteristics

Electric chain drive for a smoke and heat extraction system for daily aeration and ventilation as well as safe and fast smoke and heat exhaust and smoke extraction on vertically installed, inward and outward opening bottom-hung, top-hung and side-hung casements. Direct opener in 24 V version, drive is actuated via a micro-processor. The drive is equipped with electronic end position cut-off and overload protection and has electronically regulated soft start and soft stop. Synchronised multiple operation of up to 3 drives must be guaranteed without additional external module. Activation and adjustment of the synchro function is by means of integrated DIP switches without additional programming being necessary. Automatic switch-off when the end position is reached. Overload protection when opening and closing. Sealing via electronically defined pressure. Stroke: 300/500 and 800 mm Tensile force/pressure: 300 N/max. 200 N, stroke-dependent Voltage: 24 V DC / 230V with external mains adapter

### About LEED & Products - [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)

This declaration helps to assess products easily according the certification system LEED® 2009 New Construction and Major Renovations NC & CS (excluded SCHOOLS). Products are not reviewed or certified by LEED. LEED credit requirements cover the performance of materials in aggregate, not the performance of individual products or brands. For more information about LEED visit [www.usgbc.org/leed](http://www.usgbc.org/leed). The project team or the manufacturer is responsible to declare the compliance with the project requirements to achieve LEED points.

Below you find an explanation of the symbols. Detailed information are on the next pages.

- Credit requirements fulfilled - the credit point can be achieved**
- Credit is not applicable to this product**
- 22%** **X% of the product comply with the credit requirement**
- **Required data not specified - for required data contact manufacturer**
- Credit requirements are not fulfilled**

**Manufacturer**                    **GEZE GmbH**

**Product Name**                    **Slimchain**

No	Product Name	Manufacturer	Mass per unit* [%]	VOC in g/l	VOC-Limit in g/l	Flooring Systems	Composite Agrifiber product	Recycled Content		Regional Materials		Rapidly Renewable Material	Certified Wood
								Post-Consumer	Pre-Consumer	Location Harvesting/ Extraction	Location Manufacturing		
A1	Steel parts	GEZE GmbH	~ 31.3%	N/A	N/A	N/A	N/A	25%**	0%	Not specified	Not specified	N/A	N/A
A2	Aluminium	GEZE GmbH	~ 12.8%	N/A	N/A	N/A	N/A	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	N/A	N/A
A3	Copper	GEZE GmbH	~ 3.1%	N/A	N/A	N/A	N/A	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	N/A	N/A
A4	Zinc die-cast	GEZE GmbH	~ 44.9%	N/A	N/A	N/A	N/A	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	N/A	N/A
A5	Plastics	GEZE GmbH	~ 7.9%	N/A	N/A	N/A	N/A	Not specified	Not specified	Not specified	Not specified	N/A	N/A
A6													
A7													
A8													
A9													
A10													
	<b>Slimchain</b>	<b>GEZE GmbH</b>	<b>100.0</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>7.8%</b>	<b>—</b>	If the location of 'Harvesting & Extraction' and 'Manufacturing' is within a radius of 500 miles of the project the subproduct contributes to the credit.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\*All values are based on the unit:1 element \*\*LEED default recycled content for steel

**Manufacturer**      **GEZE GmbH**



**Product Name**      **Slimchain**

#### MR Credit 4: Recycled Content (1-2 Points)

##### Intent

To increase demand for building products that incorporate recycled content materials, thereby reducing impacts resulting from extraction and processing of virgin materials.

##### Requirement

Use materials with recycled content\* such that the sum of post-consumer\*\* recycled content plus one-half of the pre-consumer\*\*\* content constitutes at least 10%/20% (based on cost) of the total value of the materials in the project.

The minimum percentage materials recycled for each point threshold is as follows:

- 10% Recycled Content -> 1 Point
- 20% Recycled Content -> 2 Points.

\* Recycled content is defined in accordance with the International Organization of Standards document, ISO 14021 — Environmental labels and declarations — Self-declared environmental claims (Type II environmental labeling).

\*\* Postconsumer material is defined as waste material generated by households or by commercial, industrial and institutional facilities in their role as end-users of the product, which can no longer be used for its intended purpose.

\*\*\* Preconsumer material is defined as material diverted from the waste stream during the manufacturing process. Reutilization of materials (i.e., rework, regrind or scrap generated in a process and capable of being reclaimed within the same process that generated it) is excluded.

##### Detailed Rating

No	Product Name	Manufacturer	Recycled Content		Contribution of Product	
			Post-Consumer	Pre-Consumer		
A1	Steel parts	GEZE GmbH	25%**	0%	Accountable recycled content according to LEED is 25% (1 x Post-Consumer + 0.5 x Pre-Consumer). **1 LEED default recycled content for steel	25%
A2	Aluminium	GEZE GmbH	Not specified	Not specified	No recycled content specified.	—
A3	Copper	GEZE GmbH	Not specified	Not specified	No recycled content specified.	—
A4	Zinc die-cast	GEZE GmbH	Not specified	Not specified	No recycled content specified.	—
A5	Plastics	GEZE GmbH	Not specified	Not specified	No recycled content specified.	—



**Manufacturer**      **GEZE GmbH**



**Product Name**      **Slimchain**

**MR Credit 5: Regional Materials (1-2 Points)**

**Intent**

To increase demand for building materials and products that are extracted and manufactured within the region, thereby supporting the use of indigenous resources and reducing the environmental impacts resulting from transportation.

**Requirement**

Use building materials or products that have been extracted, harvested or recovered, as well as manufactured, within 500 miles of the project site for a minimum of 10% or 20%, based on cost, of the total materials value. If only a fraction of a product or material is extracted, harvested, or recovered and manufactured locally, then only that percentage (by weight) must contribute to the regional value. The minimum percentage regional materials for each point threshold is as follows:

- 10% Regional Materials -> 1 Point
- 20% Regional Materials -> 2 Points.

**Detailed Rating**

No	Product Name	Manufacturer	Location Harvesting/ Extraction	Location Manufacturing
A1	Steel parts	GEZE GmbH	Not specified	Not specified
A2	Aluminium	GEZE GmbH	Not specified	Not specified
A3	Copper	GEZE GmbH	Not specified	Not specified
A4	Zinc die-cast	GEZE GmbH	Not specified	Not specified
A5	Plastics	GEZE GmbH	Not specified	Not specified

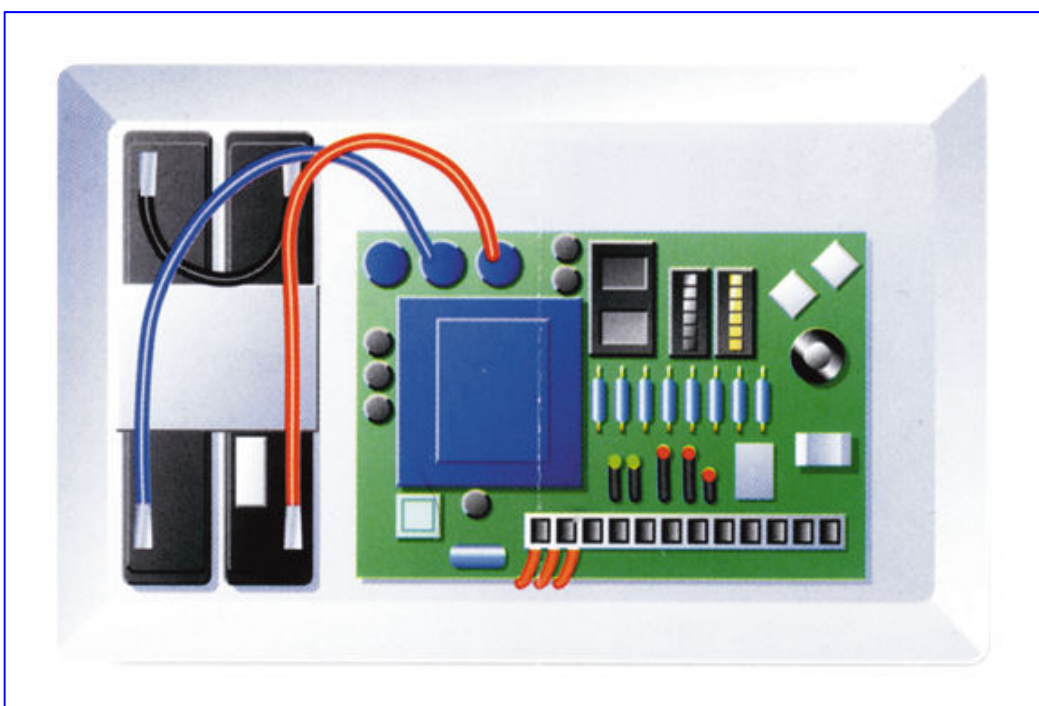
**Note:** This EPD is based on the model EPD Electrical control units and pneumatic valves / alert stations.



GEZE GmbH

## Building components for smoke and heat control systems

## Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems



**Basis:**

DIN EN ISO 14025  
EN15804

Model-EPD  
Environmental  
Product Declaration

date of issue:  
28.03.2019

next Revision:  
28.03.2024



[www.ift-rosenheim.de/  
erstelte-epds](http://www.ift-rosenheim.de/erstellte-epds)

# Environmental Product Declaration (EPD)



Declaration code: M-EPD-SVR-GB-104

<b>Programme operator</b>	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim		
<b>Practitioner of the LCA</b>	LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH Berliner Allee 58 64295 Darmstadt		
<b>Declaration holder</b>	GEZE GmbH Reinhold-Vöster-Straße 21-29 71229 Leonberg		
<b>Declaration code</b>	M-EPD-SVR-GB-104		
<b>Designation of the declared product</b>	Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems		
<b>Scope</b>	Smoke and heat exhaust ventilation systems, or their components, which, through their interaction, exhaust smoke and heat from buildings. Smoke and heat control systems. Ventilation systems for maintaining specific air change rates.		
<b>Basis</b>	This model EPD was prepared on the basis of EN ISO 14025:2011 and EN 15804:2012+A1:2013. In addition, the "Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ II Umweltproduktdeklarationen" (General guideline for elaboration of Type III Environmental Product Declarations) applies. The Declaration is based on the PCR Documents "Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung" (Building components for smoke and heat control systems) PCR-RW-2.1:2018 and "PCR Teil A" (Part A) PCR-A-0.2:2018.		
<b>Validity</b>	Publication date: 28.03.2019	Date of issue: 18.04.2019	Next revision: 28.03.2024
	This verified model Environmental Product Declaration applies solely to the specified products and is valid for all members of the association window automation and smoke extraction e.V. (VFE). It has a validity of 5 years from the date of publication in accordance with DIN EN 15804.		
<b>LCA basis</b>	The LCA was prepared in accordance with EN ISO 14040 and DIN EN ISO 14044. The base data include both data collected the GEZE GmbH production site and the generic data derived from the "GaBi 8" database. LCA calculations were based on the "cradle to gate with options" life cycle including all upstream processes (e.g. raw materials extraction, etc.).		
<b>Notes on publication</b>	The "Conditions and Guidance on the Use of ift Test Documents" apply. The declaration holder assumes full liability for the underlying data, certificates and verifications.		

Prof. Ulrich Sieberath  
Director of Institute

Patrick Wortner  
External Verifier



## 1 General product information

### product definition

This EPD relates to the product group Building components for smoke and heat control systems and applies to the following products of the members of the VFE:

**1 Watt (Power) electrical control unit  
1 piece pneumatic valves / alert station  
of the company GEZE GmbH**

The average unit is declared as follows:

The directly used material flows were divided by the number of considered products and assigned to the declared unit. All other inputs and outputs in the manufacture were scaled to the declared unit as a whole. The reference period is 2018.

### Product description

#### Control unit:

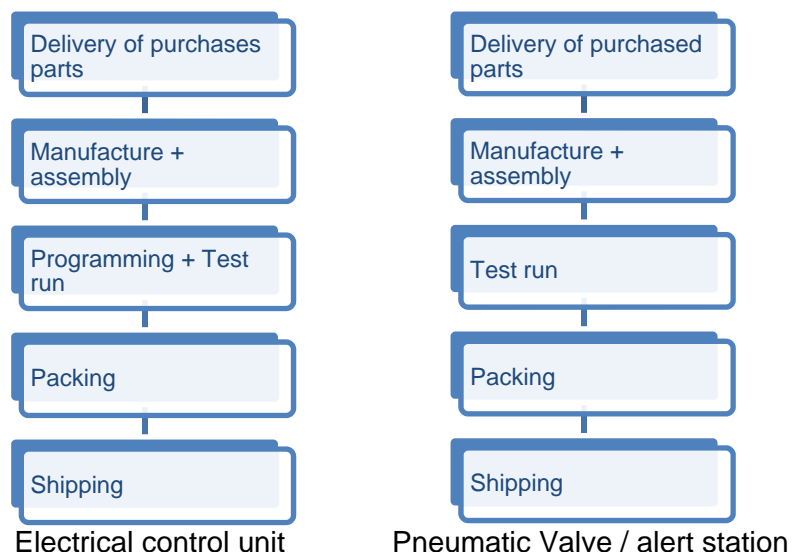
The unit is equipped with a control module and an electric power supply that ensures continuous operation even in the situation of a power failure. The wires to the release mechanisms are monitored. In addition to that a variety of comfort ventilation functions are available, e.g. automatic, time-limited ventilation or travel restriction in ventilation mode for demand-based everyday ventilation.

#### Pneumatic valve / alert station:

Manual or automatic control module for activating pneumatic cylinders with compressed air or CO<sub>2</sub>.

For a detailed product description refer to the manufacturer specifications or the product specifications of the respective offer/quotation.

### Product manufacture





**Application** Smoke and heat exhaust ventilation systems, or their components, which, through their interaction, exhaust smoke and heat from buildings. Smoke and heat control systems. Ventilation systems for maintaining specific air change rates.

**Management systems** The following management systems are held:

- Quality management system according to DIN EN ISO 9001:2015
- Energy management system according to DIN EN ISO 50001:2011
- Environmental management system according to DIN EN ISO 14001:2015

**Additional information** For additional proof of usability or conformity refer to the CE marking and the documents accompanying the product.

## 2 Materials used

**Primary materials** The primary materials used can be found in the Life Cycle Assessment (LCA) (see chapter 6).

**Declarable substances** The product contains no substances from the REACH candidate list (declaration dated 14. Marchh 2019).

All relevant safety data sheets are available from GEZE GmbH.

## 3 Construction process stage

**Processing recommendations, installation** The instructions for installation, operation, maintenance and disassembly must be noted.

## 4 Use stage

**Emissions to the environment** There are no known emissions to indoor air, water and soil. There may be VOC emissions.

**Reference service life (RSL)** RSL information to be declared in an EPD covering the use stage shall be provided by the manufacturer. The RSL shall refer to the declared technical and functional performance of the product within a building. It shall be established in accordance with any specific rules given in European product standards and shall take into account ISO 15686-1, -2, -7 and -8. Where European product standards provide guidance on deriving the RSL, such guidance shall have priority. If the reference service life can't be determined according to ISO 15686, the BBSR table „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“ can be used. For further information visit [www.nachhaltigesbauen.de](http://www.nachhaltigesbauen.de)

Relevant for this EPD is:

The reference service life (RSL) can be determined for a “cradle to gate – with options” EPD only if alle the modules A1-A3 and B1-B5 are



specified;

The service life of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems from GEZE GmbH is optionally specified at 25 years according to the manufacturer.

The service life depends on the characteristics of the product and the terms of use. The features described in the EPD are applied, in particular the following:

- Outdoor conditions: There are no known normal impacts that have a negative effect on the service life.
- Indoor conditions: There are no known normal impacts that have a negative effect on the service life.

The reference service life is for the features, which are reported in this EPD or the relevant references for this purpose.

The RSL does not reflect the actual life time, which is usually determined by the service life and the redevelopment of a building. It represents no statement about service life, guarantee of performance or promise of guarantee.

## 5 End of life stage

### Possible end-of-life stages

Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems are shipped to the central collection points. There they are generally taken apart in their individual parts and separated. The end-of-life stage depends on the site where the products are used and is therefore subject to local regulations. Observe the locally applicable regulatory requirements.

In this EPD, the modules of the end-of-life are represented according to the market situation.

Certain parts of metals, electro-components, batteries / accumulators and plastic are recycled. Residual fractions are deposited or partly thermally recycled.

### Disposal methods

The average disposal routes were taken into account in the LCA.

**All life cycle scenarios are detailed in the Annex.**



## 6 Life Cycle Assessment (LCA)

Environmental product declarations are based on life cycle analyses (LCAs) which use material and energy flows for the calculation and subsequent representation of environmental impacts.

As the basis for this, an LCA was prepared for Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems. The LCA was developed in accordance with EN 15804 and the requirements set out by the international standards DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044, ISO 21930 and EN ISO 14025.

The LCA is representative of the products presented in the declaration and the specified reference period.

### 6.1 Definition of goal and scope

#### Goal

The goal of the LCA is to demonstrate the environmental impacts of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems. In accordance with EN 15804, the environmental impacts covered by this Environmental Product Declaration are presented for the entire product life cycle in the form of basic information. Apart from these, no other environmental impacts have been specified.

#### Data quality, data availability, and geographical and time-related system boundaries

The specific data originate exclusively from the fiscal year 2018 and results from interviews of various manufacturers. These were recorded by on-site collection and originate partly from company records and partly from values directly obtained by measurement. The data were verified for validity by the **ift** Rosenheim.

The generic data originates from the "Professional Datenbank" and "Baustoff Datenbank" (professional database and building materials database) from the software "GaBi 8". The last update of both databases was in 2018. Data from before this date originate also from these databases and are not more than 4 years old. No other generic data were used for the calculation.

Data gaps were either filled with comparable data or conservative assumptions, or the data were cut off in compliance with the 1 % rule.

The life cycle was modelled using the sustainability software tool "GaBi 8" for the development of Life Cycle Assessments.

#### Scope / System boundaries

The system boundaries refer to the supply of raw materials and purchased parts, the manufacture, the use and the end-of-life stage of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems (cradle to gate with options). No additional data from pre-suppliers / subcontractors or other sites were taken into consideration.

**Cut-off criteria**

All company data collected, i.e. all input and output materials used, the thermal energy and the electricity consumption were taken into consideration.

The boundaries cover only the production-relevant data. Building sections / parts of facilities that are not relevant to the manufacture of the products were excluded.

The transport distances of the pre-products were taken into consideration as a function of 100 per cent of the mass of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems.

The transport mix is consisted as follows and is derived from the research project "EPDs for transparent components":

- Lorry, 26 - 28 t gross weight / 18.4 t payload, Euro 6, freight, 85% utilization, 100 km;
- Road train, 28 - 34 t gross weight / 22 t payload, Euro 6, 50% utilization, 50 km;
- Freight train, electric and diesel-operated, D 60%, E 51% utilization, 50 km;
- Sea ship consumption mix, 50 km

The criteria for the exclusion of inputs and outputs as set out in EN 15804 are fulfilled. It can be assumed that the total negligible processes per life cycle stage doesn't exceed 1 per cent of the mass or the primary energy. This way the total of negligible processes does not exceed 5 per cent of the energy and mass input. The life cycle calculation also includes material and energy flows that account for less than 1 per cent.

**6.2 Inventory analysis****Goal**

All material and energy flows are described below. The processes covered are presented as input and output parameters and refer to the declared / functional units.

The models of the unit processes used for the LCA have been documented in a transparent manner.

**Life cycle stages**

The Annex shows the entire life cycle of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems. Product stage "A1 – A3", construction stage "A4 – A5", use stage "B2 – B4, B6, B7", end-of-life stage "C1 – C4" and benefits and loads beyond the system boundaries "D" are considered.

**Benefits**

The below benefits have been defined as per EN 15804:

- Benefits from recycling
- Benefits from (thermal and electric) incineration

**Allocation of co-products**

During the manufacture of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems no allocations occur.





**Allocations for reuse, recycling and recovery**

If Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems are reused / recycled during product stage (rejects), the elements are shredded, as necessary, and then sorted into original pure components. This is done by various process plants such as magnetic separators.

The system boundaries for Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems were set following their disposal, with termination of their waste characteristics.

**Allocations beyond life cycle boundaries**

The use of recycled materials in the product stage is based on the current market-specific situation. In parallel to this, a recycling potential was taken into consideration that reflects the economic value of the product after processing (recyclate).

The system boundary of the recycled material was set during collection.

**Secondary material**

The use of secondary materials in the module A3 was not considered. Secondary material is not used.

**Inputs**

The LCA includes the following production-relevant inputs:

**Energy**

The electricity mix is based on "Strommix Germany" (German electricity mix). Fuel oil is based on "Heizöl S Deutschland" (Fuel Oil S Germany).

A portion of the process heat is used for space heating. This can however not be quantified, hence a "worst case" figure was taken into account for the product.

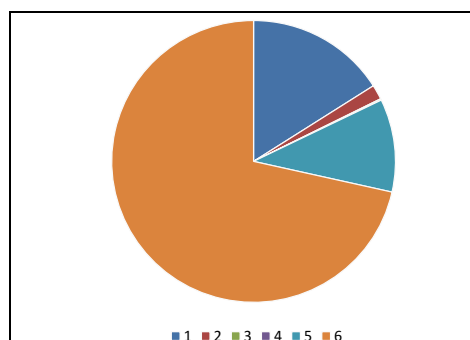
**Water**

The water consumed by the individual process steps for the manufacture of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems is 1.7E-4 l per W electrical drive and 2.6E-4 l per mm pneumatic cylinders.

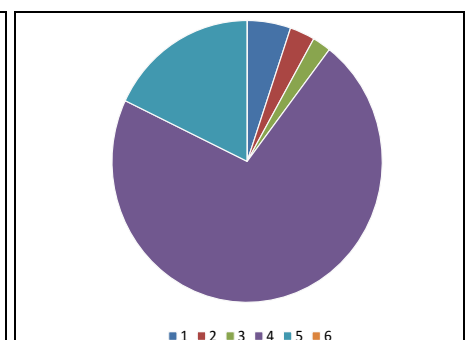
The consumption of fresh water specified in Section 6.3 originates (among others) from the upstream processes of the pre-products.

**Raw material / Pre-products:**

The chart below shows the use of raw materials / pre-products per cent.



Electrical control unit



Pneumatic valve / Alert station

No.	Material	Mass in %	
		Control unit	Pneumatic valve
1	Steel	47	5
2	Copper	< 1	3
3	Bass	< 1	2
4	Aluminium	< 1	72
5	Plastic	46	18
6		7	-

In addition, the electrical drive contains printed circuit boards that are not listed in the diagram due to the surface reference.

### Operating supplies

Operating supplies for Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems have not been included in the assessment, as their mass is < 1%.

### Product package

The following quantities of product package accumulate:

Nr.	Material	Mass in kg	
		Control unit	Pneumatic valve
1	Wood	1.5E-4	
2	Carton / paper	1.7E-3	
3	PE-Film	1.1E-5	

## Outputs

The LCA includes the following production-relevant outputs per m<sup>2</sup> Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems:

### Waste

Secondary raw materials were considered in the benefits.  
See Section 6.3 - Impact assessment.

### Waste water

The manufacture of Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems produces no waste water per W or piece.

## 6.3 Impact assessment

### Goal

Impact assessment covers inputs and outputs. The impact categories applied named below:

### Impact categories

The models for impact assessment were applied as described in EN 15804-A1.

The impact categories presented in the EPD are as follows:

- Depletion of abiotic resources (fossil fuels);
- Depletion of abiotic resources (elements);



- Acidification of soil and water;
- Ozone depletion;
- Global warming;
- Eutrophication;
- Photochemical ozone creation.

## **Waste**

The waste generated during the production of 1 m<sup>2</sup> Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems is evaluated and shown separately for each of the three main fractions, namely trade wastes, special wastes and radioactive wastes. Since waste handling is modelled within the system boundaries, the amounts shown refer to the deposited wastes. A portion of the waste indicated is generated during the manufacture of the pre-products.

Date of issue: 28.03.2019

Results per W Electrical control unit														
Environmental impacts	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	0,12	3,88E-03	2,71E-03	0,00	0,36	0,12	2,25E-03	0,00	3,38E-04	3,60E-04	6,16E-02	2,14E-03	-4,50E-02
Depletion potential of stratospheric layer	kg R11-Äqv.	4,63E-10	1,28E-15	6,84E-16	0,00	4E-19	4,63E-10	9,97E-08	0,00	1,50E-14	1,19E-16	2,74E-12	9,14E-17	-1,58E-10
Acidification potential of soil and water	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	5,9-E04	1,18E-05	5,32E-07	0,00	1,68E-03	5,90-E04	6,42	0,00	9,66E-07	1,09E-06	1,76E-04	4,28E-07	-1,90E-04
Eutrophication potential	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	5,98E-05	2,88E-06	1,01E-07	0,00	1,25E-04	5,98E-05	0,58	0,00	8,74E-08	2,67E-07	1,59E-05	6,93E-08	-1,51E-06
Formation potential of tropospheric ozone	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	4,2E-05	-3,33E-06	3,59E-08	0,00	1,21E-05	4,20E-05	0,41	0,00	6,16E-08	-3,09E-07	1,12E-05	3,71E-08	-1,10E-06
Abiotic depletion potential (ADP - elements)	kg Sb-Äqv.	7,18E-05	3,06E-10	5,07E-11	0,00	3,60E-05	7,18E-05	8,59E-04	0,00	1,29E-10	2,84E-11	2,36E-08	3,31E-11	-2,70E-05
Abiotic depletion potential (ADP - fossil resources)	MJ	1,52	5,26E-02	6,99E-04	0,00	4,63	1,52	2,40E-04	0,00	3,61E-03	4,88E-03	0,66	8,84E.04	-0,64
Use of ressources	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	0,25	2,65E-03	1,22E-04	0,00	1,50	0,25	1,34E-04	0,00	2,02E-03	2,46E-04	0,00	0,00	-0,11
Renewable primary energy for material use	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total use of renewable primary energy	MJ	0,25	2,65E-03	1,22E-04	0,00	1,50	0,25	1,34E-04	0,00	2,02E-03	2,46E-04	0,37	1,27E-04	-0,11
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,61	5,28E-02	8,10E-04	0,00	6,00	1,61	3,94E-04	0,00	5,92E-03	4,90E-03	0,00	0,00	-0,60
Non-renewable primary energy for material use	MJ	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total use of non-renewable primary energy	MJ	1,67	5,28E-02	8,10E-04	0,00	6,00	1,61	3,94E-04	0,00	5,92E-03	4,90E-03	1,08	9,33E-04	-0,60
Use of secondary materials	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of net fresh water	m <sup>3</sup>	0,11	2,19E-4	9,07E-05	0,00	1,80E-03	0,00	1,02E-04	0,00	1,54E-03	2,03E-05	0,28	6,47E-05	-0,04
Waste categories and output flows	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	7,41E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Non-hazardous waste disposed (municipal waste)	kg	0,56	1,91E-04	1,75E-04	0,00	2,21	0,56	9,68E-03	0,00	1,46E-03	1,77E-05	0,27	3,35E-03	-0,22
Radioactive waste	kg	1,52E-05	7,2E-08	4,72E-08	0,00	2,50E-04	1,52E-05	6,13	0,00	9,21E-07	6,68E-09	1,68E-04	1,95E-08	-8,47E-06
Components for re-use	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	kg	5,36E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	5,36E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for energy recovery	kg	5,00E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported energy (electricity)	MJ	0,00	0,00	3,55E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,85E-03	0,00
Exported energy (thermal energy)	MJ	0,00	0,00	8,42E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,32E-03	0,00

Date of issue: 28.03.2019

Results per piece Pneumatical valve / alert station														
Environmental impacts	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	18,70	0,18	2,26	0,00	0,00	18,70	952,00	0,00	2,75E-02	2,93E-02	6,16E-02	0,82	-11,00
Depletion potential of stratospheric layer	kg R11-Äqv.	8,03E-08	5,79E-14	4,20E-13	0,00	0,00	8,03E-08	4,23E-08	0,00	1,22E-12	9,66E-15	2,74E-12	1,67E-14	-1,28E-10
Acidification potential of soil and water	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	6,75E-02	7,39E-04	3,71E-04	0,00	0,00	6,75E-02	2,72	0,00	7,86E-05	8,89E-05	1,76E-04	5,66E-05	-3,68E-02
Eutrophication potential	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	5,56E-03	1,84E-04	7,22E-05	0,00	0,00	5,56E-03	0,25	0,00	7,11E-06	2,18E-05	1,59E-05	1,2E-05	-2,64E-03
Formation potential of tropospheric ozone	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	4,35E-03	-2,73E-04	2,6E-05	0,00	0,00	4,35E-03	0,17	0,00	5,02E-06	-2,51E-05	1,12E-05	5,78E-06	-2,30E-03
Abiotic depletion potential (ADP - elements)	kg Sb-Äqv.	7,56E-04	1,39E-08	3,74E-08	0,00	0,00	7,56E-04	3,64E-04	0,00	1,05E-08	2,31E-09	2,36E-08	6,28E-09	-3,57E-04
Abiotic depletion potential (ADP - fossil resources)	MJ	265,00	2,38	0,53	0,00	0,00	265,00	1,02E-04	0,00	0,29	0,40	0,66	0,10	-129,00
Use of ressources	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	96,90	0,12	9,66E-02	0,00	0,00	96,90	5,69E-03	0,00	0,16	0,02	0,37	2,05E-02	-42,80
Renewable primary energy for material use	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total use of renewable primary energy	MJ	96,90	0,12	9,66E-02	0,00	0,00	96,90	5,69E-03	0,00	0,16	0,02	0,37	2,05E-02	-42,80
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	318,00	318,00	0,61	0,00	0,00	318,00	1,67E-05	0,00	0,48	0,40	1,08	0,11	-160,00
Non-renewable primary energy for material use	MJ	8,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total use of non-renewable primary energy	MJ	326,20	2,39	0,61	0,00	0,00	318,00	1,67E-04	0,00	0,48	0,40	1,08	0,11	-160,00
Use of secondary materials	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Use of net fresh water	m <sup>3</sup>	149,00	9,92E-03	6,66E-02	0,00	0,00	149,00	4,33E-03	0,00	0,13	1,65E-03	0,28	1,15E-02	-86,50
Waste categories and output flows	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	2,91E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,91E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Non-hazardous waste disposed (municipal waste)	kg	51,70	1,91	1,75	0,00	2,21	51,70	9,68E-03	0,00	1,46E-03	1,77E-05	0,27	3,35E-03	-0,22
Radioactive waste	kg	2,03	7,20E-08	4,72E-08	0,00	2,50	2,03E-02	6,13	0,00	9,21E-07	6,68E-09	1,68E-04	1,95E-08	-8,47E-06
Components for re-use	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for recycling	kg	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materials for energy recovery	kg	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exported energy (electricity)	MJ	0,00	0,00	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,52	0,00
Exported energy (thermal energy)	MJ	0,00	0,00	7,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,67	0,00



6.4 Interpretation, LCA presentation and critical verification

Evaluation

Environmental impacts of 1 W control unit are determined in almost all category by the e-plantine and accumulator used. The steel and packaging used play a secondary role. Environmental impacts caused by the manufacture and transports are marginal.

Environmental impacts of 1 piece pneumatical valve are dominated in almost all categories by the aluminium used and manufacture. The plastic, e-plantine and packaging used play a underpart. Impacts caused by transports are marginal.

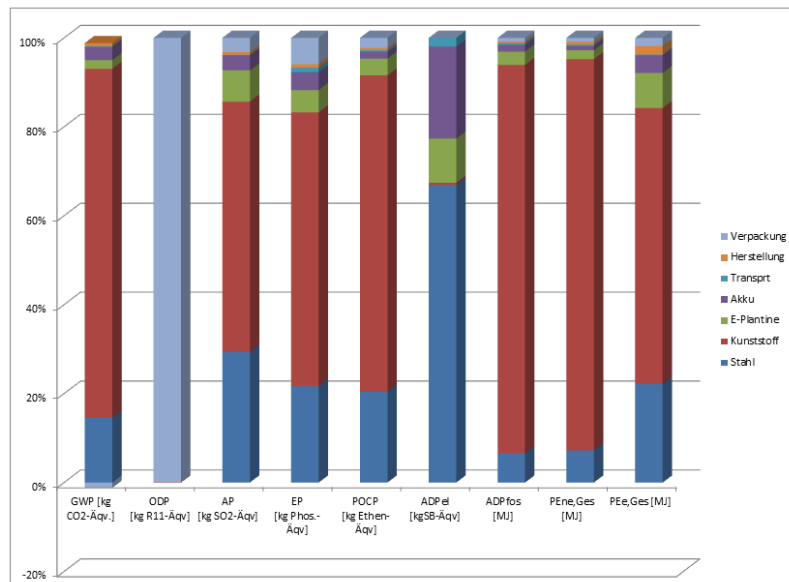
In the recycling of electrical control units and pneumatic valves, nearly 40 – 60 % of the environmental impacts that occur during the manufacture can be credited to Scenario D.

Compared to the EPD five years ago, the LCA results vary considerably in some extent. These result from the new data collection and the newly defined declared unit.

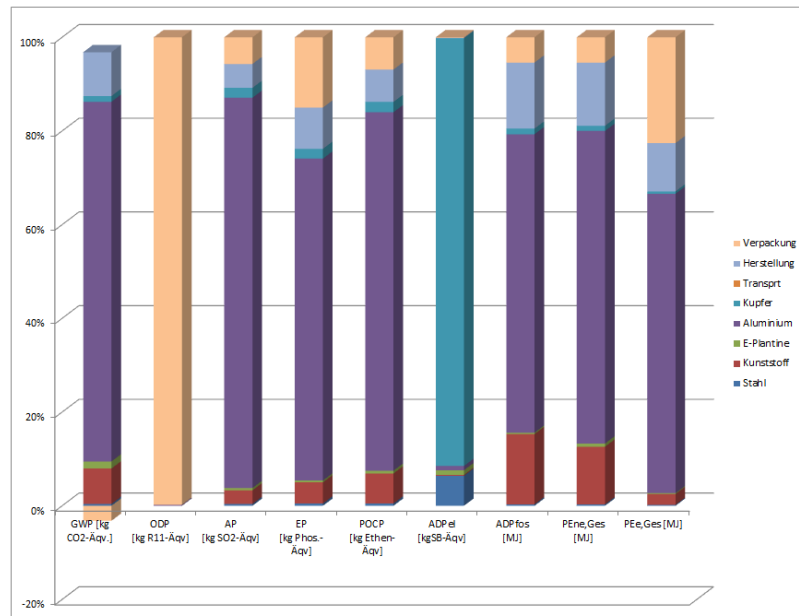
The breakdown of the major environmental impacts is shown in the diagram below.

The values obtained from the LCA calculation are suitable for the certification of buildings, as necessary.

Diagrams



Electrical control unit



Pneumactical valves / alert stations

## Report

The LCA underlying this EPD was developed according to the requirements of DIN EN ISO 14040 and DIN EN ISO 14044 as well as EN 15804 and EN ISO 14025. It is not addressed to third parties for confidentiality reasons. It is deposited with the ift Rosenheim. The results and conclusions reported to the target group are complete, correct, without bias and transparent. The results of the study are not designed to be used for comparative statements intended for publication.

## Critical review

The critical review of the LCA and the report took place in the course of verification of the EPD by the external verifier Patrick Wortner, MBA and Eng., Dipl.-Ing. (FH).

## 7 General information regarding the EPD

### Comparability

This EPD was prepared in accordance with EN 15804 and is therefore only comparable to those EPDs that also comply with the requirements set out in EN 15804.

Any comparison must refer to the building context and the same boundary conditions of the various life cycle stages.

For comparing EPDs of construction products, the rules set out in EN 15804 (Clause 5.3) apply.

The individual results of the products were summarized on the basis of conservative assumptions and differ from the average results. The determination of the product groups and the resulting variation is documented in the report.

### Communication

The communications format of this EPD meets the requirements of EN 15942:2011 and is therefore the basis for B2B communication. Only the nomenclature has been changed according to EN 15804.



**Verification**

Verification of the Environmental Product Declaration is documented in accordance with the "Richtlinie zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen" (Guidance on preparing Type III Environmental Product Declarations) in accordance with the requirements set out in ISO 14025.

This Declaration is based on the ift PCR documents "Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung" (Building components for smoke and heat control systems) PCR-RW-2.1:2018 and "PCR Teil A" (Part A) PCR-A-0.2:2018.

The European standard EN 15804 serves as the core PCR <sup>a)</sup>
Independent verification of the Declaration and statement according to EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> internal <input checked="" type="checkbox"/> external
Independent third party verifier: <sup>b)</sup> Patrick Wortner
<sup>a)</sup> Product category rules <sup>b)</sup> Optional for business-to-business communication, mandatory for business-to-consumer communication (see EN ISO 14025:2010, 9.4)

**Revisions of this document**

No.	Date	Note	Practitioner of the LCA	Verifier/s
1	18.12.2018	Initial creation	Zwick	Wortner
2	28.03.2019	External verificaton	Zwick	Wortner
3	18.01.2024	Date correction	Brechleiter	Wortner



## 8 Literaturverzeichnis

1. **Forschungsvorhaben. EPDs für transparente Bauelemente - Abschlussbericht.** Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2011. SF-10.08.18.7-09.21/II 3-F20-09-1-067.
2. **DIN EN ISO 16000-9:2008-04. Innenraumluftverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-Verfahren.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2008.
3. **DIN ISO 16000-6:2012-11. Innenraumluftverunreinigungen - Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf TENAX TA®, thermische Desorption und Gaschromatografie mit MS/FID.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
4. **Klöpffer, W und Grahl, B. Ökobilanzen (LCA).** Weinheim : Wiley-VCH-Verlag, 2009.
5. **Hütter, A. Verkehr auf einen Blick.** Wiesbaden : Statistisches Bundesamt, 2013.
6. **Eyerer, P. und Reinhardt, H.-W. Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden - Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung.** Basel : Birkhäuser Verlag, 2000.
7. **Gefahrstoffverordnung - GefStoffV. Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen.** Berlin : BGBl. I S. 3758, 2017.
8. **Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV. Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach Chemikaliengesetz.** Berlin : BGBl. I S. 1328, 2017.
9. **DIN EN ISO 14040:2018-05. Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.
10. **DIN EN ISO 14044:2006-10. Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2006.
11. **EN ISO 14025:2011-10. Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2011.
12. **OENORM S 5200:2009-04-01. Radioaktivität in Baumaterialien.** Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2009.
13. **PCR Teil B - Trennwände. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
14. **PCR Teil B - Systemböden. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
15. **PCR Teil B - Technische Teile. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
16. **PCR Teil B - Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
17. **PCR Teil B - Antriebseinheiten für Tore. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
18. **PCR Teil B - Antriebseinheiten für Fenster und Türen. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
19. **PCR Teil B - Baukörperanschluss-/ Abdichtungssysteme. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
20. **PCR Teil B - Oberflächenbeschichtungen. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
21. **PCR Teil B - Bewehrungsstahl. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
22. **PCR Teil B - Dichtungsprofile. Produktkategorieeregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.** Rosenheim : ift

Rosenheim, 2018.

**23. PCR Teil B - Fassaden und Dächer aus Glas und Kunststoff.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**24. PCR Teil B - Fenster, Flachdachfenster, Lichtkuppeln und Lichtbänder.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**25. PCR Teil B - Halbzeuge.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**26. PCR Teil B - Innenliegender und außenliegender Sonnenschutz (auch Verdunklungssysteme).** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**27. PCR Teil B - Metalldecken.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**28. PCR Teil B - Produkte für den passiven technischen Brandschutz.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**29. PCR Teil B - Profile für Fenster, Türen und Fassaden.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**30. PCR Teil B - Schlösser und Beschläge.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**31. PCR Teil B - Trockenschüttung.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**32. PCR Teil B - Türen und Tore.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO*

*14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**33. PCR Teil B - Verladesysteme.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

**34. PCR Teil B - Profile aus Stahlblech.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2017.

**35. PCR Teil B - Flachglas im Bauwesen.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2016.

**36. PCR Teil B - Führungssysteme für Kabel und Leitungen.** *Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2016.

**37. EN 15942:2012-01.** *Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.

**38. EN 15804:2012+A1:2013.** *Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltdeklarationen für Produkte - Regeln für Produktkategorien.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2013.

**39. RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.; ift Insitut für Fenstertechnik.** *Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren.* Frankfurt : RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., 2014.

**40. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.** *Leitfaden Nachhaltiges Bauen.* Berlin : s.n., 2016.

**41. DIN EN 13501-1:2010-01.** *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2010.

**42. DIN EN ISO 16000 Teil 6, 9 11.** *Innenraumlufiverunreinigungen: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen.* Berlin : Beuth

Verlag GmbH, 2012, 2008, 2006.

43. **ISO 21930:2017-07.** *Hochbau - Nachhaltiges Bauen - Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten.* Berlin : Beuth Verlag, 2017.

44. **Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG.** *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen.* Berlin : BGBl. I S. 3830, 2017.

45. **Chemikaliengesetz - ChemG.** *Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen - Unterteilt sich in Chemikaliensetz und eine Reihe von Verordnungen; hier relevant: Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen.* Berlin : BGBl. I S. 1146, 2017.

46. **IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH.** *GaBi 8: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.* Leinfelden-Echterdingen : s.n., 2017.

47. **DIN EN 16034:2014-12.** *Fenster, Türen und Tore - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2014.

48. **prEN 17213:2018-01.** *Fenster und Türen - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Fenster und Türen.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.

49. **DIN EN 14351-2:2019-01.** *Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil 2: Innentüren ohne Feuerschutz- und/oder Rauchdichtheitseigenschaften.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2019.

50. **DIN EN 14351-1:2016-12.** *Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2016.

51. **ETAG 010.** *ETAG 010 - Selbsttragende lichtdurchlässige Dachbausysteme.* Brüssel : EOTA, 2004.

52. **DIN EN ISO 12457 Teil 1-4.** *Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.

53. **ift-Richtlinie NA-01/3.** *Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.* Rosenheim : ift

Rosenheim GmbH, 2015.

54. **PCR Teil A.** *Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.



## 9 Annex

### Description of life cycle scenarios for Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems

Product stage			Con- struction stage		Use stage							End of life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Raw material supply	Transport	Manufacture	Transport	Construction / Installation	Use	Inspection, maintenance, cleaning	Repair	Exchange / Replacement	Improvement / Modernisation	Operational energy use	Operational water use	Deconstruction	Transport	Waste management	Disposal	Re-use Recovery Recycling potential
✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

For the calculation of the scenarios a building life time of 50 years was considered (see RSL 4 Use stage).

The scenarios were based on information provided by the manufacturer. The scenarios were furthermore based on the research project "EPDs for transparent building components" (1).

Note: The standard scenarios selected are presented in bold type. They were also used for calculating the indicators in the summary table.

- ✓ Included in the LCA
- Not included in the LCA

**A4 Transport to construction site Control unit**

No.	Usage scenario	Description
A4.1	Direct delivery to construction site / branch domestically	Small vehicle transporter (Euro 0-6 Mix), 95 per cent capacity used, approx. 50 km distance to sites
A4.2	Direct delivery to construction site / branch abroad	7,5 t lorry (Euro 0-6 Mix), 95 per cent capacity used, approx. 800 km distance to sites

A4 transport to construction site Control unit			
Environmental impacts	unit	A4.1	A4.2
Global warming potential	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	6,21E-03	5,15E-03
Depletion potential of stratospheric layer	kg R11-Äqv.	2,05E-15	2,15E-15
Acidification potential of soil and water	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	1,88E-05	1,98E-05
Eutrophication potential	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	4,62E-06	4,86E-06
Formation potential of tropospheric ozone	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	-5,33E-06	-7,01E-06
Abiotic depletion potential (ADP - elements)	kg Sb-Äqv.	4,90E-10	5,9E-10
Abiotic depletion potential (ADP - fossil resources)	MJ	8,43E-02	9,16E-02
Use of resources	unit	A4.1	A4.2
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	4,25E-03	5,12E-03
Renewable primary energy for material use	MJ	0,00	0,00
Total use of renewable primary energy	MJ	4,25E-03	5,12E-03
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	8,46E-02	9,50E-02
Non-renewable primary energy for material use	MJ	0,00	0,00
Total use of non-renewable primary energy	MJ	8,46E-02	9,50E-02
Use of secondary materials	kg	0,00	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00
Use of net fresh water	m <sup>3</sup>	3,51E-04	3,89E-04
Waste categories and output flows	unit	A4.1	A4.2
Hazardous waste disposed	kg	0,00	0,00
Non-hazardous waste disposed (municipal waste)	kg	1,91E-04	2,54E-04
Radioactive waste	kg	7,2E-08	9,6E-08
Components for re-use	kg	0,00	0,00
Materials for recycling	kg	0,00	0,00
Materials for energy recovery	kg	0,00	0,00
Exported energy (electricity)	MJ	0,00	0,00
Exported energy (thermal energy)	MJ	0,00	0,00

**A4 Transport to construction site Pneumatic valves / alert stations**

No.	Usage scenario	Description
A4.1	Direct delivery to construction site / branch domestically	Small vehicle transporter (Euro 0-6 Mix), 95 per cent capacity used, approx. 50 km distance to sites
A4.2	Direct delivery to construction site / branch abroad	7,5 t lorry (Euro 0-6 Mix), 95 per cent capacity used, approx. 800 km distance to sites

A4 transport to construction site Pneumatic valves / alert stations			
Environmental impacts	unit	A4.1	A4.2
Global warming potential	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	0,18	0,36
Depletion potential of stratospheric layer	kg R11-Äqv.	5,79E-14	8E-14
Acidification potential of soil and water	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	7,39E-04	1,10E-03
Eutrophication potential	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	1,84E-04	3,2E-04
Formation potential of tropospheric ozone	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	-2,73E-04	-4,13E-04
Abiotic depletion potential (ADP - elements)	kg Sb-Äqv.	1,39E-08	2,9E-08
Abiotic depletion potential (ADP - fossil resources)	MJ	2,38	4,21
Use of resources	unit	A4.1	A4.2
Renewable primary energy as energy carrier	MJ	0,12	0,12
Renewable primary energy for material use	MJ	0,00	0,00
Total use of renewable primary energy	MJ	0,12	0,12
Non-renewable primary energy as energy carrier	MJ	2,39	3,90
Non-renewable primary energy for material use	MJ	0,00	0,00
Total use of non-renewable primary energy	MJ	2,39	3,90
Use of secondary materials	kg	0,00	0,00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ	0,00	0,00
Use of net fresh water	m <sup>3</sup>	9,92E-03	1,60E-02
Waste categories and output flows	unit	A4.1	A4.2
Hazardous waste disposed	kg	0,00	0,00
Non-hazardous waste disposed (municipal waste)	kg	1,91E-04	0,0003
Radioactive waste	kg	7,2E-08	2,7E-07
Components for re-use	kg	0,00	0,00
Materials for recycling	kg	0,00	0,00
Materials for energy recovery	kg	0,00	0,00
Exported energy (electricity)	MJ	0,00	0,00
Exported energy (thermal energy)	MJ	0,00	0,00



**A5 Construction / Installation**

No.	Usage scenario	Description
A5	manual	<b>Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems are installed without the need of additional lifting equipment means according to the manufacturer</b>

In case of deviating consumption during the construction or installation of the products forms part of the site management and is covered at the building level.

Operating supplies, the use of water, losses of material and waste materials as well as transport distances during construction / installation can be neglected.

It is assumed that the packaging material is fed to the waste treatment in the module "construction / installation". Waste is thermally recycled.

Credits from A5 are shown in module D. Credits from waste incineration plant: electricity replaces electricity mix EU 28; Thermal energy replaces thermal energy from natural gas (EU 28).

The transport to the treatment plants is not taken into account.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.



Product group: Building components for smoke and heat control systems

**B1 use of the installed product (not considered)**

See chapter 4 Use stage - Emissions to the environment. Emissions can't be quantified.

**B2 Inspection, maintenance, cleaning**

**B2.1 Cleaning**

There is no cleaning required.

Operating supplies, the use of energy / water, losses of material and waste materials as well as transport distances during cleaning can be neglected.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**B2.2 Inspection, maintenance**

No.	Usage scenario	Description
B2.2	normal load	Annual functional testing, visual inspection and possibly mending

Operating supplies, the use of energy / water, losses of material and waste materials as well as transport distances during maintenance can be neglected.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**B3 Repair**

No.	Usage scenario	Description
B3	Normal load and high load	Control unit: Repeated replacement*: accumulators (12,5 times)  Pneumatic valves / alert stations: No replacement* required

\* Assumptions for the assessment of possible environmental impacts; Statements do not constitute a promise of guarantee or warranty of any characteristics

Current information can be found in the respective instructions for installation, operation, maintenance and disassembly for Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems.

The service life of the Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems from the GEZE GmbH is declared with 25 years. For the scenario B3 the respective components of the parts are accounted, if their service life is less than the given period of 50 years.

Operating supplies, the use of energy / water, losses of material and waste materials as well as transport distances during repair can be neglected.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.





**B4 Exchange / Replacement**

No.	Usage scenario	Description
B4	Normal load and high load	1-time replacement* in 50 years: complete replacement

\* Assumptions for the assessment of possible environmental impacts; Statements do not constitute a promise of guarantee or warranty of any characteristics

In this EPD, only informative information is given to allow consideration at building level.

With a service life of 25 years and the scheduled building service life of 50 years, 1-time replacements are planned.

Current information can be found in the respective instructions for installation, operation, maintenance and disassembly for Electrical control units and pneumatic valves / alert stations for SHEV and ventilation systems.

In the chosen scenario, environmental impacts from the manufacture occur. Operating supplies, the use of energy / water, losses of material and waste materials as well as transport distances during exchange / replacement are taken into account.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**B6 Operational energy use**

No.	Usage scenario	Description
B6	power-operated, normal load	Control unit: 5,060 kWh/50a electricity (domestic current 200 Ah at 24 V; annual battery charge over 24 h 1,5 Ah at 24 V – 2.145,60 kWh per control unit)  2.145,60 kWh/50a electricity

\* Frequencies, service life, number of users, cycles, etc.

There are no transport efforts during the energy use in the building. Operating supplies, the use of water, waste materials and other scenarios can be neglected.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**B7 Operational water use (not relevant)**

No water consumption when used as intended. Water consumption for cleaning is specified in module B2.1.

There are no transport efforts during the water use in the building. Operating supplies, the use of energy, waste materials and other scenarios can be neglected.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**C1 Deconstruction**

No.	Usage scenario	Description
C1	Deconstruction	99 % dismantling; Further dismantling rates possible, appropriately substantiates.

In case of deviating consumption the removal of the products forms part of the site management and is covered at the building level.

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**C2 Transport**

No.	Usage scenario	Description
C2	Transport	Transport to the collecting point using a small vehicle transporter (Euro 0-6 Mix), 80 % capacity used, 50 km distance

Since this is the only scenario, the results are shown in the summary table.

**C3 Waste management**

No.	Usage scenario	Description
C3	Disposal	Share for the return of materials: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Steel 98% in melting</b> (UBA, "End-of-life vehicles recycling and vehicle disposition", 2017)</li> <li>• <b>Aluminium 95% in melting</b> (GDA, "Recycling from the beginning", 2018)</li> <li>• <b>Other metals 97% in melting</b> (UBA, "End-of-life vehicles recycling and vehicle disposition", 2017)</li> <li>• <b>Plastic materials 66% thermal recycling in WtE facilities</b> (Future Building, volume 6, 2017)</li> <li>• <b>Plastic materials 34% mechanically recycled</b> (Future Building, volume 6, 2017)</li> <li>• <b>Batteries / Accumulators 84 %</b> (UBA, "Used batteries", 2018)</li> <li>• <b>Electrical components 87%</b> (on the basis of used electronic equipment 87%; UBA, "Analysis of the data collection according to ElektroG and UStatG for the reporting year 2016 in preparation of the EU reporting obligations", 2018)</li> <li>• <b>Rest in landfill sites</b></li> </ul>

The below table presents the disposal processes and their percentage by mass/weight. The calculation is based on the above mentioned shares in per cent related to the declared unit of the product system.



Product group: Building components for smoke and heat control systems

C3 disposal	Unit	Control unit	Pneumatic valve
Collection process, collected separately	kg	4,46E-02	2,21
Collection process, collected as mixed construction waste	kg	0,00	0,00
Recovery system, for re-use	kg	0,00	0,00
Recovery system, for recycling	kg	3,40E-02	1,76
Recovery system, for energy recovery	kg	1,37E-04	0,26
Disposal	kg	3,35E-03	7,53E-02

Since this is the only scenario, the results are shown in the overall table.

**C4 Disposal**

No.	Usage scenario	Description
C4	Disposal	The non-measurable quantities and losses of the re-use/recycling chain (C1 and C3) are modelled as “disposed”.

The consumption of scenario C4 results from physical pre-treatment, waste recycling and operating of the disposal site. The benefits obtained here from the substitution of primary material production are allocated to module D, e.g. electricity and heat from waste incineration.

Since this is the only scenario, the results are shown in the overall table.



**D Benefits and loads beyond the system boundaries**

No.	Usage scenario	Description
D	Recycling potential	Aluminium recyclate from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of aluminium compound; Steel scrap from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of steel; Copper scrap from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of copper-mix; Brass scrap from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of brass; Plastic recyclate from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of plastic profil; Printed circuit board recyclate from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of printed circuit board; Accumulator scrap from C3 excluding the recyclate used in A3 replaces 60 % of lithium-iron phosphate-battery; Credits from WtE facility: Electricity replaces EU-28 electricity mix; thermal energy replaces thermal energy out of EU-28 natural gas

The values in module D results from both, the recycling of the packaging material in module A5 and the deconstruction at the end of the service life.

Since this is the only scenario, the results are shown in the overall table.

## **Imprint**

### **Practitioner of the LCA**

LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH  
Berliner Allee 58  
64295 Darmstadt

### **Programme operator**

ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gietl-Str. 7-9  
83026 Rosenheim  
Phone: 0 80 31/261-0  
Fax: 0 80 31/261 290  
E-Mail: [info@ift-rosenheim.de](mailto:info@ift-rosenheim.de)  
[www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de)

### **Declaration holder**

GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
71229 Leonberg

### **Notes**

This EPD is mainly based on the work and findings of the Institut für Fenstertechnik e.V., Rosenheim (ift Rosenheim) and specifically on the ift-Richtlinie NA-01/3 Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. (Guideline NA-01/3 - Guidance on preparing Type III Environmental Product Declarations).

The publication and all of its parts are protected by copyright. Any utilisation outside the confined limits of the copyright provisions is not permitted without the consent of the publishers and is punishable. In particular, this applies to any form of reproduction, translations, storage on microfilm and the storage and processing in electronic systems.

### **Layout**

ift Rosenheim GmbH - 2015

### **Photographs (front page)**

GEZE GmbH

© ift Rosenheim, 2019



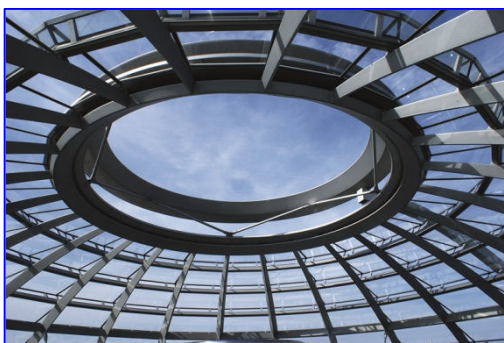
ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gietl-Str. 7-9  
83026 Rosenheim  
phone: +49 (0) 80 31/261-0  
fax: +49 (0) 80 31/261-290  
email: [info@ift-rosenheim.de](mailto:info@ift-rosenheim.de)  
[www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de)

# Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: M-EPD-SVR-104

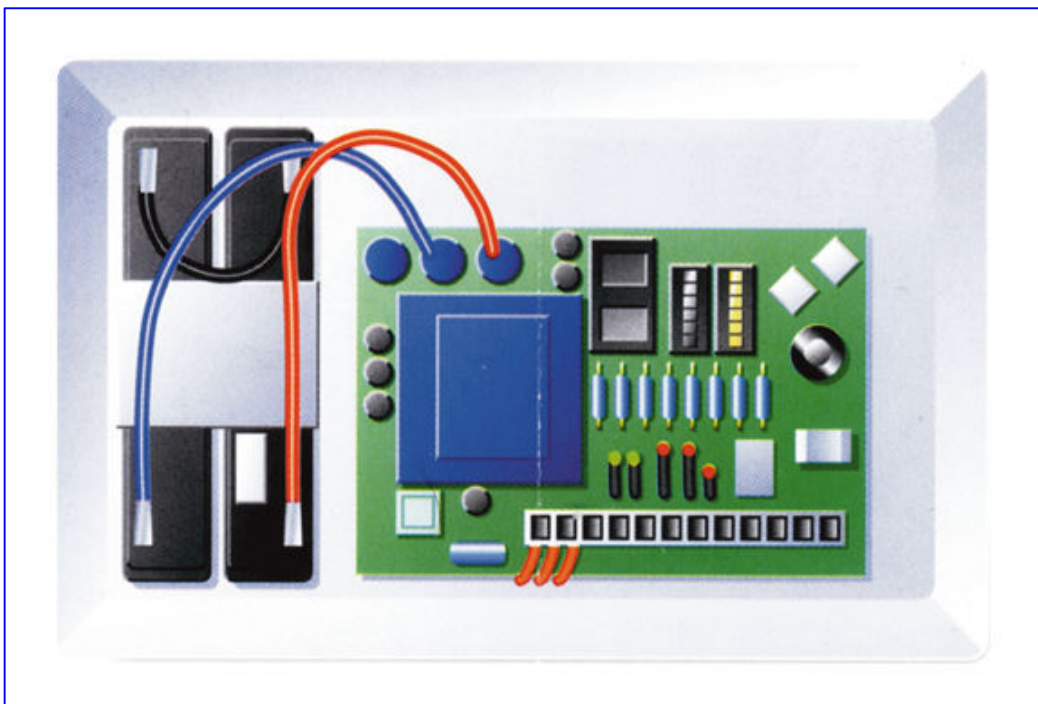
**Hinweis:** Diese EPD ist auf Basis der Muster-EPD Elektrische Steuerzentralen und pneumatische Ventile / Alarmstationen entstanden.



GEZE GmbH

## Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

## Elektrische Steuerzentralen und pneumatische Ventile / Alarmstationen für RWA- und Lüftungsanlagen



**Grundlagen:**

DIN EN ISO 14025  
EN15804

Firmen-EPD  
Environmental  
Product Declaration

Veröffentlichungsdatum:  
28.03.2019

Nächste Revision:  
28.03.2024



[www.ift-rosenheim.de/  
erstelte-epds](http://www.ift-rosenheim.de/erstellte-epds)

# Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: M-EPD-SVR-104

<b>Programmbetreiber</b>	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim		
<b>Ökobilanzierer</b>	LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH Berliner Allee 58 64295 Darmstadt		
<b>Deklarationsinhaber</b>	GEZE GmbH Reinhold-Vöster-Straße 21-29 71229 Leonberg		
<b>Deklarationsnummer</b>	M-EPD-SVR-104		
<b>Bezeichnung des deklarierten Produktes</b>	Elektrische Steuerzentrale und pneumatisches Ventil / Alarmstation für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen		
<b>Anwendungsbereich</b>	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen oder deren Bauteile die durch ihr Zusammenwirken Rauch und Wärme aus Gebäuden ableiten. Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen. Lüftungsanlagen zur Sicherstellung bestimmter Luftwechselraten.		
<b>Grundlage</b>	Diese EPD wurde auf Basis der EN ISO 14025:2011 und der EN 15804:2012+A1:2013 erstellt. Zusätzlich gilt der allgemeine Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Die Deklaration beruht auf den PCR Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.2:2018 und "Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung" PCR-RW-2.1:2018.		
<b>Gültigkeit</b>	Veröffentlichungsdatum:	Ausstellungsdatum:	Nächste Revision:
	28.03.2019	18.04.2019	28.03.2024
	Diese verifizierte Muster-Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und ist gültig für alle Mitglieder des Verbands Fensterautomation und Entrauchung e.V. (VFE). Sie hat eine Gültigkeit von 5 Jahren ab dem Veröffentlichungsdatum gemäß DIN EN 15804.		
<b>Rahmen der Ökobilanz</b>	Die Ökobilanz wurde gemäß DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044 erstellt. Als Datenbasis wurden die erhobenen Daten des Produktionswerks der GEZE GmbH herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „GaBi 8“. Die Ökobilanz wurde über den betrachteten Lebenszyklus „von der Wiege bis zum Werkstor – mit Optionen“ (cradle to gate with options) unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.		
<b>Hinweise</b>	Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“. Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.		

Prof. Ulrich Sieberath  
Institutsleiter

Patrick Wortner  
Externer Prüfer





## 1 Allgemeine Produktinformationen

### Produktdefinitor

Die EPD gehört zur Produktgruppe Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung und ist für die folgenden Produkte der Mitglieder des VFE gültig:

**1 Watt (Leistung) Elektrische Steuerzentrale**  
**1 Stück Pneumatisches Ventil / Alarmstation**  
**der Firma GEZE GmbH**

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert:  
 Die direkt genutzten Stoffströme wurden durch die Anzahl der betrachteten Produkte dividiert und auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Alle weiteren In und Outputs bei der Herstellung werden in ihrer Gesamtheit auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Der Bezugszeitraum ist das Jahr 2018.

### Produktbeschreibung

#### Steuerzentrale:

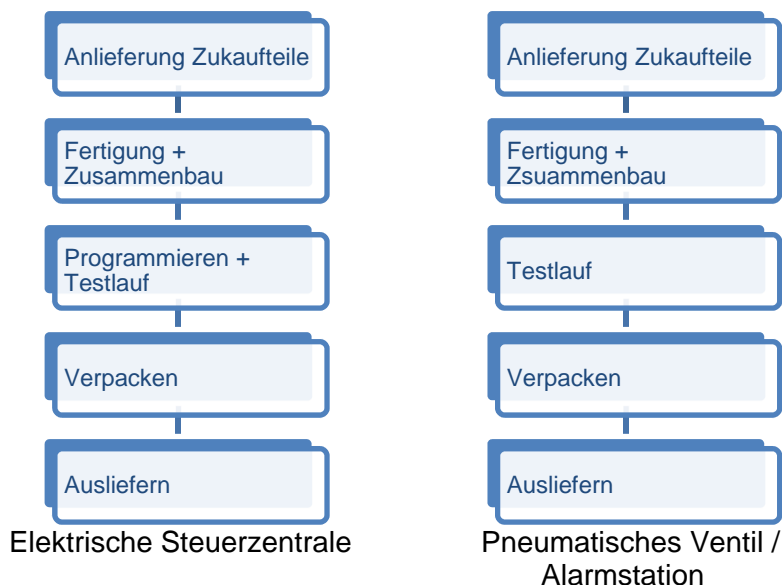
Die Zentrale verfügt über eine Steuereinheit und eine elektrische Energieversorgung, die den Betrieb auch bei Netzausfall aufrechterhalten. Die Leitungen zu den Auslöseeinrichtungen werden überwacht. Es stehen zusätzlich eine Vielzahl von Komfort-Lüftungsfunktionen zur Verfügung, z.B. automatische, zeitbegrenzte Lüftung oder Hubbegrenzung im Lüftungsbetrieb zur bedarfsgerechten, täglichen Lüftung.

#### Pneumatisches Ventil / Alarmstation:

Manuelle oder automatische Steuereinheit zur Ansteuerung von pneumatischen Zylindern mit Druckluft oder CO<sub>2</sub>.

Für eine detaillierte Produktbeschreibung sind die Herstellerangaben oder die Produktbeschreibungen des jeweiligen Angebotes zu beachten.

### Produktherstellung





Produktgruppe: Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

**Anwendung** Rauch- und Wärmeabzugsanlagen oder deren Bauteile, die durch ihr Zusammenwirken Rauch und Wärme aus Gebäuden ableiten. Anlagen zur Kontrolle von Rauch- und Wärmeströmungen. Lüftungsanlagen zur Sicherstellung bestimmter Luftwechselraten.

**Managementsysteme** Folgende Managementsysteme sind vorhanden:

- Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015
- Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015
- Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001:2011

**zusätzliche Informationen** Die zusätzlichen Verwendbarkeits- oder Übereinstimmungsnachweise sind, falls zutreffend, der CE-Kennzeichnung und den Begleitdokumenten zu entnehmen.

## 2 Verwendete Materialien

**Grundstoffe** Verwendete Grundstoffe sind der Ökobilanz (siehe Kapitel 7) zu entnehmen.

**Deklarationspflichtige Stoffe** Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten (Deklaration vom 14. März 2019).

Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der GEZE GmbH bezogen werden.

## 3 Baustadium

**Verarbeitungsempfehlungen Einbau** Es ist die Anleitung für Montage, Betrieb, Wartung und Demontage des jeweiligen Herstellers zu beachten.

## 4 Nutzungsstadium

**Emissionen an die Umwelt** Es sind keine Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt. Es entstehen ggf. VOC-Emissionen.

**Referenz-Nutzungsdauer (RSL)** Die RSL-Informationen stammen vom Hersteller. Die RSL muss sich auf die deklarierte technische und funktionale Qualität des Produkts im Gebäude beziehen. Sie muss in Übereinstimmung mit jeglichen spezifischen Regeln, die in den Europäischen Produktnormen bestehen, etabliert werden und muss die ISO 15686-1, -2, -7 und -8 berücksichtigen. Wenn Angaben zur Ableitung von RSL aus Europäischen Produktnormen vorliegen, dann haben solche Angaben Priorität. Kann die Nutzungsdauer nicht als RSL nach ISO 15686 ermittelt werden, kann auf die BBSR-Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“ zurückgegriffen werden. Weitere Informationen und Erläuterungen sind unter [www.nachhaltigesbauen.de](http://www.nachhaltigesbauen.de) zu beziehen.

Für diese EPD gilt:

Für eine „von der Wiege bis zum Werktor - mit Optionen“-EPD ist die Angabe einer Referenz-Nutzungsdauer (RSL) nur dann möglich, wenn



alle Module A1-A3 und B1-B5 angegeben werden;  
Die Nutzungsdauer der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen der GEZE GmbH wird mit 25 Jahren laut Hersteller optional spezifiziert.

Die Nutzungsdauer hängt von den Eigenschaften des Produkts und den Nutzungsbedingungen ab. Es gelten die in der EPD beschriebenen Eigenschaften, im speziellen folgende:

- Außenbedingungen: Es sind keine normalen Einflüsse bekannt, die sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken.
- Innenbedingungen: Es sind keine normalen Einflüsse bekannt, die sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken.

Die Nutzungsdauer gilt ausschließlich für die Eigenschaften, die in dieser EPD ausgewiesen sind bzw. die entsprechenden Verweise hierzu.

Die RSL spiegelt nicht die tatsächliche Lebenszeit wieder, die in der Regel durch die Nutzungsdauer und die Sanierung eines Gebäudes bestimmt wird. Sie stellt keine Aussage zu Gebrauchsdauer, Gewährleistung zu Leistungseigenschaften oder Garantiezusage dar.

## 5 Nachnutzungsstadium

### Nachnutzungsmöglichkeiten

Die elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen werden zentralen Sammelstellen zugeführt. Dort werden die Produkte in der Regel in ihre Einzelteile zerlegt und sortenrein getrennt. Die Nachnutzung ist abhängig vom Standort, an dem die Produkte verwendet werden und somit abhängig von lokalen Bestimmungen. Die vor Ort geltenden Vorschriften sind zu berücksichtigen.

In dieser EPD sind die Module der Nachnutzung entsprechend der Marktsituation dargestellt.

Metalle, Elektro-Bauteile, Batterien / Akkumulatoren sowie Kunststoff werden zu bestimmten Teilen recycelt. Restfraktionen werden deponiert oder z. T. thermisch verwertet.

### Entsorgungswege

Die durchschnittlichen Entsorgungswege wurden in der Bilanz berücksichtigt.

**Die Lebenszyklusszenarien sind im Anhang detailliert beschrieben.**

## 6 Ökobilanz

Basis von Umweltproduktdeklarationen sind Ökobilanzen, in denen über Stoff- und Energieflüsse die Umweltwirkungen berechnet und anschließend dargestellt werden.

Als Basis dafür wurde für die elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen eine Ökobilanz erstellt. Diese entspricht den Anforderungen gemäß der EN 15804 und den internationalen Normen DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044, ISO 21930 und EN ISO 14025.

Die Ökobilanz ist repräsentativ für die in der Deklaration dargestellten Produkte und den angegebenen Bezugsraum.

### 6.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

**Ziel** Die Ökobilanz dient zur Darstellung der Umweltwirkungen für die elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen. Die Umweltwirkungen werden gemäß EN 15804 als Basisinformation für diese Umweltproduktdeklaration über den betrachteten Lebenszyklus dargestellt. Darüber hinaus werden keine weiteren Umweltwirkungen angegeben.

**Datenqualität und Verfügbarkeit sowie geographische und zeitliche Systemgrenzen** Die spezifischen Daten stammen ausschließlich aus dem Geschäftsjahr 2018 und resultieren aus Befragungen verschiedener Hersteller. Diese wurden durch Vor-Ort-Aufnahmen erfasst und stammen aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Die Daten wurden durch das ift Rosenheim auf Validität geprüft.

Generische Daten stammen aus der Professional Datenbank und Baustoff Datenbank der Software "GaBi 8". Beide Datenbanken wurden zuletzt 2018 aktualisiert. Ältere Daten stammen ebenfalls aus dieser Datenbank und sind nicht älter als vier Jahre. Es wurden keine weiteren generischen Daten für die Berechnung verwendet.

Datenlücken wurden entweder durch vergleichbare Daten oder konservative Annahmen ersetzt oder unter Beachtung der 1%-Regel abgeschnitten.

Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Software-System zur ganzheitlichen Bilanzierung "GaBi 8" eingesetzt.

**Untersuchungsrahmen/ Systemgrenzen** Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen (cradle to gate – with options).



Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.

### Abschneidekriterien

Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle verwendeten Eingangs- und Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie sowie der Stromverbrauch berücksichtigt.

Die Grenzen beschränken sich jedoch auf die produktionsrelevanten Daten. Gebäude- bzw. Anlagenteile, die nicht für die Produktherstellung relevant sind, wurden ausgeschlossen.

Die Transportwege der Vorprodukte wurden zu 100 Prozent bezogen auf die Masse der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen berücksichtigt.

Der Transport-Mix setzt sich wie folgt zusammen und stammt aus dem Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“:

- LKW, 26 - 28t Gesamtgewicht / 18,4t Nutzlast, Euro 6, Fracht, 85 % Auslastung, 100 km;
- LKW-Zug, 28 - 34t Gesamtgewicht / 22t Nutzlast, Euro 6, 50 % Auslastung, 50 km;
- Fracht Zug, elektrisch und dieselbetrieben, D 60 %, E 51% Auslastung, 50 km;
- Seeschiff Verbrauchsmix, 50km

Die Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs nach EN 15804 werden eingehalten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die vernachlässigten Prozesse pro Lebenszyklusstadium 1 Prozent der Masse bzw. der Primärenergie nicht übersteigt. In der Summe werden für die vernachlässigten Prozesse 5 Prozent des Energie- und Masseeinsatzes eingehalten. Für die Berechnung der Ökobilanz wurden auch Stoff- und Energieströme kleiner 1 Prozent berücksichtigt.

## 6.2 Sachbilanz

**Ziel** In der Folge werden sämtliche Stoff- und Energieströme beschrieben. Die erfassten Prozesse werden als Input- und Outputgrößen dargestellt und beziehen sich auf die deklarierte bzw. funktionelle Einheit.

**Lebenszyklusphasen** Der gesamte Lebenszyklus der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen ist im Anhang dargestellt. Es werden die Herstellung "A1 – A3", die Errichtung "A4 – A5", die Nutzung "B2 – B4, B6, B7", die Entsorgung "C1 – C4" und die Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen "D" berücksichtigt.

**Gutschriften** Folgende Gutschriften werden gemäß EN 15804 angegeben:

- Gutschriften aus Recycling
- Gutschriften (thermisch und elektrisch) aus Verbrennung

**Allokationsverfahren  
Allokationen von Co-Produkten**

Bei der Herstellung der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen treten keine Allokationen auf.

**Allokationen für  
Wiederverwertung, Recycling  
und Rückgewinnung**

Sollten elektrische Steuerzentralen und pneumatische Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt und rückgewonnen werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert und anschließend nach Einzelmaterialien getrennt. Dies geschieht durch verschiedene verfahrenstechnische Anlagen wie beispielsweise Magnetabscheider.

Die Systemgrenzen der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen wurden nach der Entsorgung gezogen, wo das Ende ihrer Abfalleigenschaften erreicht wurde.

**Allokationen über  
Lebenszyklusgrenzen**

Bei der Verwendung der Recyclingmaterialien in der Herstellung wurde die heutige marktspezifische Situation angesetzt. Parallel dazu wurde ein Recyclingpotenzial berücksichtigt, das den ökonomischen Wert des Produktes nach einer Aufbereitung (Rezyklat) widerspiegelt. Die Systemgrenze vom Recyclingmaterial wurde beim Einsammeln gezogen.

**Sekundärstoffe**

Der Einsatz von Sekundärstoffen im Modul A3 wurde bei der Firma GEZE GmbH nicht betrachtet. Sekundärmaterial wird nicht eingesetzt.

**Inputs**

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden in der Ökobilanz erfasst:

**Energie**

Für den Strommix wurde der „Strommix Deutschland“ angenommen. Für Heizöl wurde „Heizöl S Deutschland“ angenommen.

Prozesswärme wird zum Teil für die Hallenbeheizung genutzt. Diese lässt sich jedoch nicht quantifizieren und wurde dem Produkt als „worst case“ angerechnet.

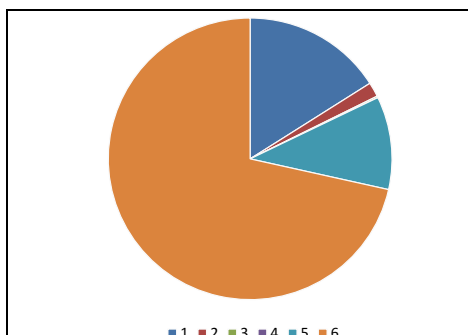
**Wasser**

In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen ergibt sich ein Wasserverbrauch von  $2,8E-6$  l pro W Steuerzentrale bzw.  $7,5E-3$  l pro Stück Ventil / Alarmstation.

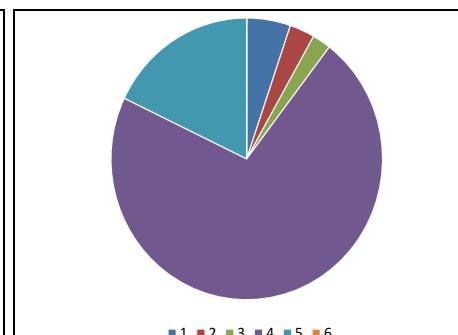
Der in Kapitel 6.3 ausgewiesene Süßwasserverbrauch entsteht (unter anderem) durch die Prozesskette der Vorprodukte.

**Rohmaterial/Vorprodukte**

In der nachfolgenden Grafik wird der Einsatz der Rohmaterial/Vorprodukte prozentual dargestellt.



Steuerzentrale



pneumatisches Ventil / Alarmstation

Nr.	Material	Masse in %	
		Steuerzentrale	Pneumatikventil
1	Stahl	47	5
2	Kupfer	< 1	3
3	Messing	< 1	2
4	Aluminium	< 1	72
5	Kunststoff	46	18
6	Akkumulator	7	-

Zusätzlich sind in der Steuerzentrale Leiterplatten enthalten, die aufgrund des Flächenbezugs im Diagramm nicht aufgeführt sind

### Hilfs- und Betriebsstoffe

Bei der Bilanzierung von elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventilen / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen wurden Hilfs- und Betriebsstoffe ausgeschlossen, da deren Masse <1 % ist.

### Produktverpackung

Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

Nr.	Material	Masse in kg	
		Steuerzentrale	Pneumatikventil
1	Holz	1,5E-4	
2	Papier/Pappe/Karton	1,7E-3	
3	PE-Folie	1,1E-5	

### Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro W elektrische Steuerzentrale und pro Stück pneumatisches Ventil / Alarmstation für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen in der Ökobilanz erfasst:

### Abfall

Sekundärrohstoffe wurden bei den Gutschriften berücksichtigt. Siehe Kapitel 6.3 Wirkungsabschätzung.

**Abwasser**

Bei der Herstellung der elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventilen / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen fällt kein Abwasser pro W bzw. Stück an.

**6.3 Wirkungsabschätzung**

**Ziel** Die Wirkungsabschätzung wurde in Bezug auf die Inputs und Outputs durchgeführt. Dabei werden folgende Wirkungskategorien betrachtet:

**Wirkungskategorien** Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in EN 15804-A1 beschrieben.

Folgende Wirkungskategorien werden in der EPD dargestellt:

- Verknappung von abiotischen Ressourcen (fossile Energieträger);
- Verknappung von abiotischen Ressourcen (Stoffe);
- Versauerung von Boden und Wasser;
- Ozonabbau;
- globale Erwärmung;
- Eutrophierung;
- photochemische Ozonbildung.

**Abfälle** Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von einem W bzw. Stück Elektrische Steuerzentrale und pneumatisches Ventil / Alarmstation für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen wird getrennt für die Fraktionen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sonderabfälle und radioaktive Abfälle dargestellt. Da die Abfallbehandlung innerhalb der Systemgrenzen modelliert ist, sind die dargestellten Mengen die abgelagerten Abfälle. Abfälle entstehen zum Teil durch die Herstellung der Vorprodukte.



Ergebnisse pro W Elektrische Steuerzentrale														
Umweltwirkungen	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Treibhauspotenzial	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	0,12	3,88E-03	2,71E-03	0,00	0,36	0,12	2,25E-03	0,00	3,38E-04	3,60E-04	6,16E-02	2,14E-03	-4,50E-02
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	kg R11-Äqv.	4,63E-10	1,28E-15	6,84E-16	0,00	4E-19	4,63E-10	9,97E-08	0,00	1,50E-14	1,19E-16	2,74E-12	9,14E-17	-1,58E-10
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	5,9-E04	1,18E-05	5,32E-07	0,00	1,68E-03	5,90-E04	6,42	0,00	9,66E-07	1,09E-06	1,76E-04	4,28E-07	-1,90E-04
Eutrophierungspotenzial	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	5,98E-05	2,88E-06	1,01E-07	0,00	1,25E-04	5,98E-05	0,58	0,00	8,74E-08	2,67E-07	1,59E-05	6,93E-08	-1,51E-06
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	4,2E-05	-3,33E-06	3,59E-08	0,00	1,21E-05	4,20E-05	0,41	0,00	6,16E-08	-3,09E-07	1,12E-05	3,71E-08	-1,10E-06
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP-Stoffe)	kg Sb-Äqv.	7,18E-05	3,06E-10	5,07E-11	0,00	3,60E-05	7,18E-05	8,59E-04	0,00	1,29E-10	2,84E-11	2,36E-08	3,31E-11	-2,70E-05
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP fossile Energieträger)	MJ	1,52	5,26E-02	6,99E-04	0,00	4,63	1,52	2,40E-04	0,00	3,61E-03	4,88E-03	0,66	8,84E-04	-0,64
Ressourceneinsatz	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	0,25	2,65E-03	1,22E-04	0,00	1,50	0,25	1,34E-04	0,00	2,02E-03	2,46E-04	0,00	0,00	-0,11
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie	MJ	0,25	2,65E-03	1,22E-04	0,00	1,50	0,25	1,34E-04	0,00	2,02E-03	2,46E-04	0,37	1,27E-04	-0,11
Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	1,61	5,28E-02	8,10E-04	0,00	6,00	1,61	3,94E-04	0,00	5,92E-03	4,90E-03	0,00	0,00	-0,60
Nicht erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie	MJ	1,67	5,28E-02	8,10E-04	0,00	6,00	1,61	3,94E-04	0,00	5,92E-03	4,90E-03	1,08	9,33E-04	-0,60
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	m <sup>3</sup>	0,11	2,19E-4	9,07E-05	0,00	1,80E-03	0,00	1,02E-04	0,00	1,54E-03	2,03E-05	0,28	6,47E-05	-0,04
Abfallkategorien und Output-Stoffflüsse	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	7,41E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Deponierter nicht gefährlicher Abfall	kg	0,56	1,91E-04	1,75E-04	0,00	2,21	0,56	9,68E-03	0,00	1,46E-03	1,77E-05	0,27	3,35E-03	-0,22
Radioaktiver Abfall	kg	1,52E-05	7,2E-08	4,72E-08	0,00	2,50E-04	1,52E-05	6,13	0,00	9,21E-07	6,68E-09	1,68E-04	1,95E-08	-8,47E-06
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stoffe zum Recycling	kg	5,36E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	5,36E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	5,00E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
exportierte Energie elektrisch	MJ	0,00	0,00	3,55E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,85E-03	0,00
exportierte Energie thermisch	MJ	0,00	0,00	8,42E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-9,32E-03	0,00

Ergebnisse pro Stück Pneumatikventil / Alarmstation														
Umweltwirkungen	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Treibhauspotenzial	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	18,70	0,18	2,26	0,00	0,00	18,70	952,00	0,00	2,75E-02	2,93E-02	6,16E-02	0,82	-11,00
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	kg R11-Äqv.	8,03E-08	5,79E-14	4,20E-13	0,00	0,00	8,03E-08	4,23E-08	0,00	1,22E-12	9,66E-15	2,74E-12	1,67E-14	-1,28E-10
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	6,75E-02	7,39E-04	3,71E-04	0,00	0,00	6,75E-02	2,72	0,00	7,86E-05	8,89E-05	1,76E-04	5,66E-05	-3,68E-02
Eutrophierungspotenzial	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	5,56E-03	1,84E-04	7,22E-05	0,00	0,00	5,56E-03	0,25	0,00	7,11E-06	2,18E-05	1,59E-05	1,2E-05	-2,64E-03
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	4,35E-03	-2,73E-04	2,6E-05	0,00	0,00	4,35E-03	0,17	0,00	5,02E-06	-2,51E-05	1,12E-05	5,78E-06	-2,30E-03
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP-Stoffe)	kg Sb-Äqv.	7,56E-04	1,39E-08	3,74E-08	0,00	0,00	7,56E-04	3,64E-04	0,00	1,05E-08	2,31E-09	2,36E-08	6,28E-09	-3,57E-04
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP fossile Energieträger)	MJ	265,00	2,38	0,53	0,00	0,00	265,00	1,02E-04	0,00	0,29	0,40	0,66	0,10	-129,00
Ressourceneinsatz	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	96,90	0,12	9,66E-02	0,00	0,00	96,90	5,69E-03	0,00	0,16	0,02	0,37	2,05E-02	-42,80
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie	MJ	96,90	0,12	9,66E-02	0,00	0,00	96,90	5,69E-03	0,00	0,16	0,02	0,37	2,05E-02	-42,80
Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	318,00	318,00	0,61	0,00	0,00	318,00	1,67E-05	0,00	0,48	0,40	1,08	0,11	-160,00
Nicht erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	8,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie	MJ	326,20	2,39	0,61	0,00	0,00	318,00	1,67E-04	0,00	0,48	0,40	1,08	0,11	-160,00
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	m <sup>3</sup>	149,00	9,92E-03	6,66E-02	0,00	0,00	149,00	4,33E-03	0,00	0,13	1,65E-03	0,28	1,15E-02	-86,50
Abfallkategorien und Output-Stoffflüsse	Einheit	A1-A3	A4	A5	B2	B3	B4	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	2,91E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,91E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Deponierter nicht gefährlicher Abfall	kg	51,70	1,91	1,75	0,00	2,21	51,70	9,68E-03	0,00	1,46E-03	1,77E-05	0,27	3,35E-03	-0,22
Radioaktiver Abfall	kg	2,03	7,20E-08	4,72E-08	0,00	2,50	2,03E-02	6,13	0,00	9,21E-07	6,68E-09	1,68E-04	1,95E-08	-8,47E-06
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stoffe zum Recycling	kg	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
exportierte Energie elektrisch	MJ	0,00	0,00	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,52	0,00
exportierte Energie thermisch	MJ	0,00	0,00	7,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,67	0,00



## 6.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

### Auswertung

Die Umweltwirkungen von 1 W Steuerzentrale werden nahezu in allen Kategorien von der eingesetzten E-Plantine und Akkumulator bestimmt. Eine sekundäre Rolle nehmen der eingesetzte Stahl und die Verpackung ein. Die Umweltwirkungen, die dem Herstellungsaufwand und dem Transport geschuldet sind, sind sehr marginal.

Bei den Umweltwirkungen pro Stück Pneumatikventil dominieren in nahezu allen Kategorien das eingesetzte Aluminium und die Herstellung. Eine untergeordnete Rolle nimmt der eingesetzte Kunststoff, die Verpackung und die E-Plantine ein. Die Umweltwirkungen, die der Transport verursacht sind sehr gering.

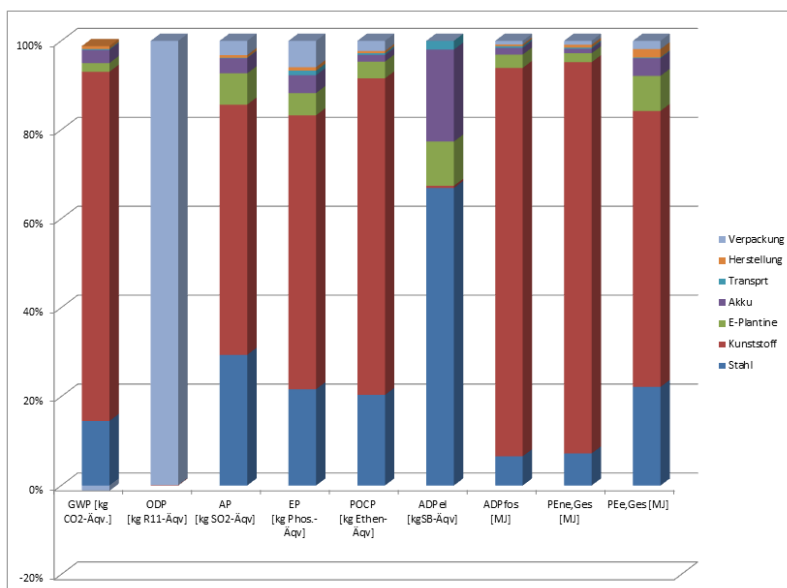
Beim Recycling der Steuerzentralen und des Pneumatikventils kann für die recyclebaren Inputs zwischen rund 40 - 60 % der bei der Herstellung auftretenden Umweltwirkungen in Szenario D gutgeschrieben werden.

Im Vergleich zur EPD vor fünf Jahren, weichen die Ökobilanzergebnisse z.T erheblich voneinander ab. Diese resultieren in Folge der neu durchgeführten Datenerhebung sowie der neu definierten deklarierten Einheit.

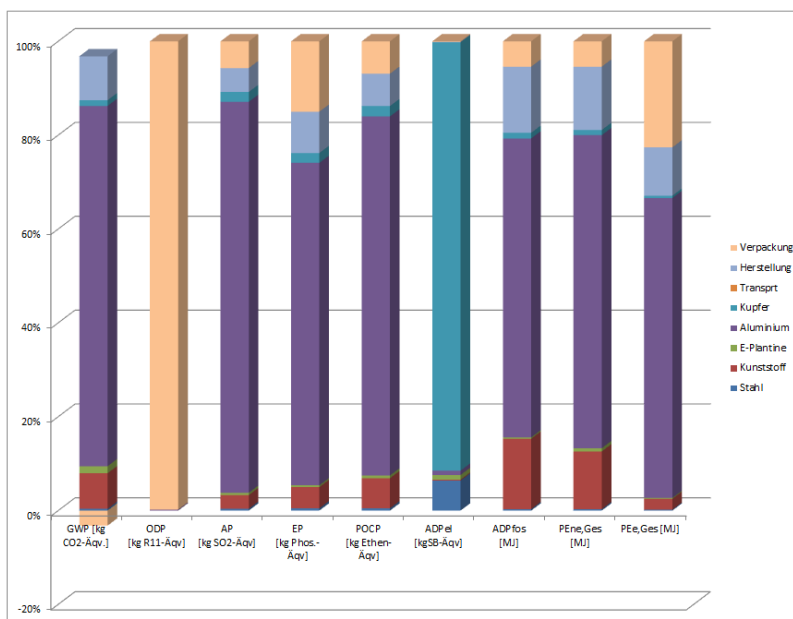
Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

**Die aus der Ökobilanz errechneten Werte können ggf. für eine Gebäudezertifizierung verwendet werden.**

### Diagramme



Elektrische Steuerzentrale



Pneumatisches Ventil / Alarmstation

**Bericht**

Der dieser EPD zugrunde liegende Ökobilanzbericht wurde gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044, sowie der EN 15804 und EN ISO 14025 durchgeführt und richtet sich nicht an Dritte, da er vertrauliche Daten enthält. Er ist beim ift Rosenheim hinterlegt. Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden der Zielgruppe darin vollständig, korrekt, unvoreingenommen und verständlich mitgeteilt. Die Ergebnisse der Studie sind nicht für die Verwendung in zur Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen bestimmt.

**Kritische Prüfung**

Die kritische Prüfung der Ökobilanz und des Berichts erfolgte im Rahmen der EPD-Prüfung durch den externen Prüfer Patrik Wortner, MBA and Eng., Dipl.-Ing. (FH).

**7 Allgemeine Informationen zur EPD**

**Vergleichbarkeit**

Diese EPD wurde nach EN 15804 erstellt und ist daher nur mit anderen EPDs, die den Anforderungen der EN 15804 entsprechen, vergleichbar.

Grundlegend für einen Vergleich sind der Bezug zum Gebäudekontext und dass die gleichen Randbedingungen in den Lebenszyklusphasen betrachtet werden.

Für einen Vergleich von EPDs für Bauprodukte gelten die Regeln in Kapitel 5.3 der EN 15804.

Die Einzelergebnisse der Produkte wurden anhand konservativen Annahmen zusammengefasst und unterscheiden sich von den durchschnittlichen Ergebnissen. Die Ermittlung der Produktgruppen und die sich hieraus ergebenden Variation wird im Hintergrundbericht belegt.



**Kommunikation**

Das Kommunikationsformat dieser EPD genügt den Anforderungen der EN 15942:2011 und dient damit auch als Grundlage zur B2B Kommunikation; allerdings wurde die Nomenklatur entsprechend der EN 15804 gewählt.

**Verifizierung**

Die Überprüfung der Umweltproduktdeklaration ist entsprechend der ift Richtlinie zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von EN ISO 14025 dokumentiert.

Diese Deklaration beruht auf den PCR-Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.2:2018 und " Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung" PCR-RW-2.1:2018.

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR <sup>a)</sup>
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
Unabhängige, dritte(r) Prüfer(in): <sup>b)</sup> Patrick Wortner
<sup>a)</sup> Produktkategorieregeln <sup>b)</sup> Freiwillig für den Informationsaustausch innerhalb der Wirtschaft, verpflichtend für den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft und Verbrauchern (siehe EN ISO 14025:2010, 9.4).

**Überarbeitungen des Dokumentes**

Nr.	Datum	Kommentar	Bearbeiter	Prüfer
1	18.12.2018	Ersterstellung	Zwick	Wortner
2	28.03.2019	Externe Prüfung	Zwick	Wortner
3	18.01.2024	Korrektur Datum	Brechleiter	Wortner

## 8 Literaturverzeichnis

- [1] **Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden – Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung.** Hrsg.: Eyerer, P.; Reinhardt, H.-W. Birkhäuser Verlag, Basel, 2000
- [2] **Leitfaden Nachhaltiges Bauen.** Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Berlin, 2016
- [3] **GaBi 8: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.** Hrsg.: IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH Leinfelden-Echterdingen, 2017
- [4] **„Ökobilanzen (LCA)“.** Klöpffer, W.; Grahl, B. Wiley-VCH-Verlag, Weinheim, 2009
- [5] **EN 15804:2012+A1:2013** Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Regeln für Produktkategorien. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [6] **EN 15942:2012-1** Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Kommunikationsformate zwischen Unternehmen Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [7] **ISO 21930:2017-7** Hochbau – Nachhaltiges Bauen – Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [8] **EN ISO 14025:2011-10** Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [9] **DIN EN ISO 16000 Teil 6, 9, 11** Innenraumluftverunreinigungen: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [10] **DIN EN ISO 14040:2018-5** Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [11] **DIN EN ISO 14044:2006-10** Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [12] **DIN EN 12457 Teil 1-4** Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [13] **DIN EN 13501-1:2010-1** Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [14] **DIN 4102-1:1998-5** Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [15] **OENORM S 5200:2009-4-1** Radioaktivität in Baumaterialien. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [16] **OENORM EN 14405:2017-5-15** Charakterisierung von Abfällen – Auslaugungsverhalten – Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom (unter festgelegten Bedingungen). Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [17] **VDI 2243:2002-7** Recyclingorientierte Produktentwicklung. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [18] **Richtlinie 2009/2/EG der Kommission** zur 31. Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt **ift-Richtlinie NA-01/3** Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. ift Rosenheim, November 2015
- [19] **Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG** Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit, 2015 (BGBl. I S. 160, 270)
- [20] **Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen, 2017 (BGBl. I S. 3830)
- [21] **Chemikaliengesetz – ChemG** Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen Unterteilt sich in Chemikaliengesetz und eine Reihe von Verordnungen; hier relevant: Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen, 2017 (BGBl. I S.1146)
- [22] **Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV** Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz, 2017 (BGBl. I S. 1328)
- [23] **Gefahrstoffverordnung – GefStoffV** Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen, 2017 (BGBl. I S. 3758)
- [24] **Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“.** ift Rosenheim, 2011
- [25] **„PCR Teil A: Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804“.** ift Rosenheim, Januar 2018
- [26] **„PCR Bauteile für Anlagen zur Rauch- und wärmefreihaltung.** Product Category Rules nach ISO 14025 und EN 15804“. ift Rosenheim, Januar 2018



## 9 Anhang

### Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für elektrische Steuerzentralen und pneumatische Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen

Herstellungsphase			Errichtungsphase		Nutzungsphase							Entsorgungsphase				Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Rohstoffbereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Bau/Einbau	Nutzung	Inspektion, Wartung, Reinigung	Reparatur	Austausch / Ersatz	Verbesserung / Modernisierung	betrieblicher Energieeinsatz	betrieblicher Wassereinsatz	Abbruch	Transport	Abfallbewirtschaftung	Deponierung	Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- Recyclingpotenzial
✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Die Berechnung der Szenarien wurde unter Berücksichtigung einer Gebäude-Nutzungsdauer von 50 Jahren (gemäß RSL unter 4 Nutzungsstadium) vorgenommen.

Für die Szenarien wurden Herstellerangaben verwendet, außerdem wurde als Grundlage der Szenarien das Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“ herangezogen [24].

Hinweis: Die jeweilig gewählten und üblichen Szenarien sind fett markiert. Diese wurden zur Berechnung der Indikatoren in der Gesamttabelle herangezogen.

- ✓ Teil der Betrachtung
- Nicht Teil der Betrachtung



Produktgruppe: Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

<b>A4 Transport zur Baustelle Steuerzentralen</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>	
<b>A4.1</b>	<b>Direktanlieferung auf Baustelle / Niederlassung im Inland</b>	<b>Kleinstwagentransport (Euro 0-6 Mix), 95 Prozent ausgelastet, ca. 500 km auf Baustelle</b>	
<b>A4.2</b>	<b>Direktanlieferung auf Baustelle / Niederlassung im Ausland</b>	<b>7,5 t LKW (Euro 0-6 Mix), 95 Prozent ausgelastet, ca. 800 km auf Baustelle</b>	
<b>A4 Transport zur Baustelle Steuerzentralen</b>			
<b>Umweltwirkungen</b>		<b>Einheit</b>	
		<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>
Treibhauspotenzial	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	<b>6,21E-03</b>	5,15E-03
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	kg R11-Äqv.	<b>2,05E-15</b>	2,15E-15
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	<b>1,88E-05</b>	1,98E-05
Eutrophierungspotenzial	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	<b>4,62E-06</b>	4,86E-06
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	<b>-5,33E-06</b>	-7,01E-06
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP-Stoffe)	kg Sb-Äqv.	<b>4,90E-10</b>	5,9E-10
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP fossile Energieträger)	MJ	<b>8,43E-02</b>	9,16E-02
<b>Ressourceneinsatz</b>		<b>Einheit</b>	
		<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	<b>4,25E-03</b>	5,12E-03
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie	MJ	<b>4,25E-03</b>	5,12E-03
Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	<b>8,46E-02</b>	9,50E-02
Nicht erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie	MJ	<b>8,46E-02</b>	9,50E-02
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	<b>0,00</b>	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	m <sup>3</sup>	<b>3,51E-04</b>	3,89E-04
<b>Abfallkategorien und Output-Stoffflüsse</b>		<b>Einheit</b>	
		<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	<b>0,00</b>	0,00
Deponierter nicht gefährlicher Abfall	kg	<b>1,91E-04</b>	2,54E-04
Radioaktiver Abfall	kg	<b>7,2E-08</b>	9,6E-08
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	<b>0,00</b>	0,00
Stoffe zum Recycling	kg	<b>0,00</b>	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	<b>0,00</b>	0,00
exportierte Energie elektrisch	MJ	<b>0,00</b>	0,00
exportierte Energie thermisch	MJ	<b>0,00</b>	0,00





Produktgruppe: Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

<b>A4 Transport zur Baustelle Pneumatische Ventile / Alarmstationen</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>	
<b>A4.1</b>	<b>Direktanlieferung auf Baustelle / Niederlassung im Inland</b>	<b>Kleinstwagentransport (Euro 0-6 Mix), 95 Prozent ausgelastet, ca. 500 km auf Baustelle</b>	
<b>A4.2</b>	<b>Direktanlieferung auf Baustelle / Niederlassung im Ausland</b>	<b>7,5 t LKW (Euro 0-6 Mix), 95 Prozent ausgelastet, ca. 800 km auf Baustelle</b>	
<b>A4 Transport zur Baustelle Pneumatikventile/Alarmstationen</b>			
<b>Umweltwirkungen</b>		<b>Einheit</b>	
		<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>
Treibhauspotenzial	kg CO <sub>2</sub> -Äqv.	<b>0,18</b>	0,36
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	kg R11-Äqv.	<b>5,79E-14</b>	8E-14
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	kg SO <sub>2</sub> -Äqv.	<b>7,39E-04</b>	1,10E-03
Eutrophierungspotenzial	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äqv.	<b>1,84E-04</b>	3,2,E-04
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -Äqv.	<b>-2,73E-04</b>	-4,13E-04
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP-Stoffe)	kg Sb-Äqv.	<b>1,39E-08</b>	2,9E-08
Verknappung abiotischer Ressourcen (ADP fossile Energieträger)	MJ	<b>2,38</b>	4,21
<b>Ressourceneinsatz</b>		<b>Einheit</b>	
		<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	<b>0,12</b>	0,12
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie	MJ	<b>0,12</b>	0,12
Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger	MJ	<b>2,39</b>	3,90
Nicht erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie	MJ	<b>2,39</b>	3,90
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	<b>0,00</b>	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	MJ	<b>0,00</b>	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	m <sup>3</sup>	<b>9,92E-03</b>	1,60E-02
<b>Abfallkategorien und Output-Stoffflüsse</b>		<b>Einheit</b>	
		<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	<b>0,00</b>	0,00
Deponierter nicht gefährlicher Abfall	kg	<b>1,91E-04</b>	0,0003
Radioaktiver Abfall	kg	<b>7,2E-08</b>	2,7E-07
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	<b>0,00</b>	0,00
Stoffe zum Recycling	kg	<b>0,00</b>	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	<b>0,00</b>	0,00
exportierte Energie elektrisch	MJ	<b>0,00</b>	0,00
exportierte Energie thermisch	MJ	<b>0,00</b>	0,00



A5 Bau/Einbau		
Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A5	manuell	Die elektrischen Steuerzentralen und pneumatischen Ventile / Alarmstationen für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen werden ohne zusätzliche Hebe- und Hilfsmittel installiert
<p>Bei abweichenden Aufwendungen während des Einbaus bzw. der Installation der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung werden diese auf Gebäudeebene erfasst.</p> <p>Hilfs- /Betriebsstoffe, Wassereinsatz, Materialverluste und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Reinigung können vernachlässigt werden.</p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass das Verpackungsmaterial im Modul Bau / Einbau der Abfallbehandlung zugeführt wird. Abfall wird thermisch verwertet:                  Gutschriften aus A5 werden im Modul D ausgewiesen. Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix EU 28; thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (EU 28).                  Der Transport zu den Verwertungsanlagen bleibt unberücksichtigt.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p>		



Produktgruppe: Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

**B1 Nutzung (nicht betrachtet)**

Siehe Kapitel 5 Nutzungsstadium - Emissionen an die Umwelt. Emissionen können nicht quantifiziert werden.

**B2 Inspektion, Wartung, Reinigung**

**B2.1 Reinigung (nicht relevant)**

Es ist keine Reinigung erforderlich.

Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Energie-, Wassereinsatz, Materialverluste und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Reinigung können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

**B2.2 Wartung**

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B2.2	normale Beanspruchung	Jährliche Funktionsprüfung, Sichtprüfung, und ggf. Instandsetzen

Hilfsstoffe, Betriebsstoffe der Energieeinsatz und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Wartung können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

**B3 Reparatur**

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B3	Normale und hohe Beanspruchung	<p><b>Steuerzentrale:</b>  <b>Mehrmaliger Austausch*: Akkumulatoren (12,5-mal)</b></p> <p><b>Pneumatikventil / Alarmstation:</b>  <b>Kein Austausch* erforderlich</b></p>

\* Annahmen zur Bewertung möglicher Umweltwirkungen; Aussagen enthalten keine Garantiezusage oder Gewährleistung von Eigenschaften

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung für Elektrische Steuerzentrale und pneumatisches Ventil / Alarmstation für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen zu entnehmen.

Die Nutzungsdauer der Elektrische Steuerzentrale und pneumatisches Ventil / Alarmstation für Rauch-/ Wärmeabzugs- und Lüftungsanlagen der GEZE GmbH wird mit 25 Jahren angegeben. Für das Szenario B3 werden die jeweiligen Komponenten der Bauteile bilanziert, deren Nutzungsdauer kleiner als der Betrachtungszeitraum von 50 Jahren ist.

Hilfs-, Betriebsstoffe, Energie-/ Wassereinsatz, Abfallstoffe, Materialverluste und Transportwege während der Reparatur können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.



<b>B4 Austausch / Ersatz</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>B4</b>	<b>normale Beanspruchung und hohe Beanspruchung</b>	<b>Einmaliger Austausch in 50 Jahren*): kompletter Ersatz</b>
<p>* Annahmen zur Bewertung möglicher Umweltwirkungen; Aussagen enthalten keine Garantiezusage oder Gewährleistung von Eigenschaften</p> <p>In dieser EPD werden nur informative Angaben getroffen, damit eine Betrachtung auf Gebäudeebene möglich ist.</p> <p>Bei einer Nutzungsdauer von 25 Jahren und der angesetzten Gebäudenutzungsdauer von 50 Jahren ist 1-maliger Ersatz vorgesehen.</p> <p>Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung zu entnehmen.</p> <p>Bei dem gewählten Szenario entstehen Umweltwirkungen aus der Herstellungsphase. Hilfs- / Betriebsstoffe, Energie-, Wassereinsatz, Materialverluste, Abfallstoffe sowie Transportwege werden berücksichtigt.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p>		
<b>B6 Betrieblicher Energieeinsatz</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>B6</b>	<b>Kraftbetätigt, normale Beanspruchung</b>	<p><b>Steuerzentrale:</b>                      5,060 kWh/50a Strom (Eigenstrom 200 Ah bei 24 V;                      jährliche Akkuladung über 24 h 1,5 Ah bei 24 V –                      2.145,60 kWh je Steuerzentrale)</p> <p><b>Pneumatikventil / Alarmstation:</b>                      2.145,60 kWh/50a Strom</p>
<p>* Häufigkeiten, Nutzungszeiten, Anzahl der Nutzer, Zyklen, usw.</p> <p>Es entstehen keine Transportaufwendungen beim Energieeinsatz im Gebäude. Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Wassereinsatz, Abfallstoffe und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p>		
<b>B7 Betrieblicher Wassereinsatz (nicht relevant)</b>		
<p>Kein Wasserverbrauch bei bestimmungsgemäßigem Betrieb. Wasserverbrauch für Reinigung wird in Modul B2.1 angegeben.</p> <p>Es entstehen keine Transportaufwendungen beim Wassereinsatz im Gebäude. Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Abfallstoffe und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p>		



<b>C1 Abbruch</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>C1</b>	<b>Abbruch</b>	<p><b>99 % Rückbau;</b></p> <p><b>Weitere Rückbauquoten möglich, entsprechend begründen.</b></p>
<p>Bei abweichenden Aufwendungen wird der Ausbau der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung auf Gebäudeebene erfasst.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p>		
<b>C2 Transport</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>C2</b>	<b>Transport</b>	<p><b>Transport zur Sammelstelle mit Kleinstwagen-transport (Euro 0-6 Mix), 80 % ausgelastet 50 km</b></p>
<p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p>		
<b>C3 Abfallbewirtschaftung</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Nutzungsszenario</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>C3</b>	<b>Entsorgung</b>	<p><b>Anteil zur Rückführung von Materialien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stahl 98% in Schmelze</b> (UBA, „Altfahrzeugverwertung und Fahrzeugverbleib“, 2017)</li> <li>• <b>Aluminium 95% in Schmelze</b> (GDA, „Recycling von Anfang an“, 2018)</li> <li>• <b>Restliche Metalle 97% in Schmelze</b> (UBA, „Altfahrzeugverwertung und Fahrzeugverbleib“, 2017)</li> <li>• <b>Kunststoffe 66% thermische Verwertung in MVA</b> (Zukunft Bauen, Band 6, 2017)</li> <li>• <b>Kunststoffe 34% werkstofflich verwertet</b> (Zukunft Bauen, Band 6, 2017)</li> <li>• <b>Batterien / Akkumulatoren 84 %</b> (UBA, „Altbatterien“, 2018)</li> <li>• <b>Elektro-Bauteile 87%</b> (auf Basis der Elektro-Altgeräte 87%; UBA, „Analyse der Datenerhebungen nach ElektroG und UStatG über das Berichtsjahr 2016 zur Vorbereitung der EU-Berichtspflichten“, 2018)</li> <li>• <b>Rest in Deponie</b></li> </ul>
<p>In unten stehender Tabelle werden die Entsorgungsprozesse beschrieben und massenanteilig dargestellt. Die Berechnung erfolgt aus den oben prozentual aufgeführten Anteilen bezogen auf die deklarierte Einheit des Produktsystems.</p>		



Produktgruppe: Bauteile für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

C3 Entsorgung	Einheit	Steuerzentrale	Pneumatikventil
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	4,46E-02	2,21
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	0,00	0,00
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	0,00	0,00
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	3,40E-02	1,76
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	1,37E-04	0,26
Beseitigung	kg	3,35E-03	7,53E-02

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

**C4 Deponierung**

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C4	Deponierung	<b>Die nicht erfassbaren Mengen und Verluste in der Verwertungs-/Recyclingkette (C1 und C3) werden als „deponiert“ modelliert.</b>

Die Aufwände in C4 stammen aus der physikalischen Vorbehandlung, der Aufbereitung der Abfälle, als auch aus dem Deponiebetrieb. Die hier entstehenden Gutschriften aus Substitution von Primärstoffproduktion werden dem Modul D zugeordnet, z.B. Strom und Wärme aus Abfallverbrennung.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.



**D Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen**

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
D	Recyclingpotenzial	Alu-Rezyklat aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Rezyklates ersetzt zu 60 % Aluminium; Stahl-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 60 % Stahl; Kupfer-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 60 % Kupfer-Mix; Messing-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 60 % Messing; Kunststoff-Rezyklat aus C3 abzüglich der in A3 eingesetzten Kunststoffe ersetzen zu 60 % Kunststoffprofil; Leiterplatten-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Rezyklates ersetzt zu 60 % Leiterplatte; Akku-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 60 % Lithium-Eisenphosphat-Batterie; Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix IEU-28; thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (EU-28).

Die Werte in Modul "D" resultieren sowohl aus der Verwertung des Verpackungsmaterials in Modul A5 als auch aus dem Rückbau am Ende der Nutzungszeit.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.

## **Impressum**

### **Ökobilanzierer**

LCEE Life Cycle Engineering Experts GmbH  
Berliner Allee 58  
64295 Darmstadt

### **Programmbetreiber**

ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gietl-Str. 7-9  
83026 Rosenheim  
Telefon: 0 80 31/261-0  
Telefax: 0 80 31/261 290  
E-Mail: [info@ift-rosenheim.de](mailto:info@ift-rosenheim.de)  
[www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de)

### **Deklarationsinhaber**

GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
71229 Leonberg

### **Hinweise**

Grundlage dieser EPD sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim (ift Rosenheim) sowie im Speziellen die ift-Richtlinie NA-01/3 Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

### **Layout**

ift Rosenheim GmbH - 2018

### **Fotos (Titelseite)**

GEZE GmbH

© ift Rosenheim, 2019





ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gietl-Str. 7-9  
83026 Rosenheim  
Telefon: +49 (0) 80 31/261-0  
Telefax: +49 (0) 80 31/261-290  
E-Mail: [info@ift-rosenheim.de](mailto:info@ift-rosenheim.de)  
[www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de)

TUV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD TÜV SÜD  
ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認證證書 ♦ CERTIFIKAT ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



Product Service

# ZERTIFIKAT

Nr. B 058309 0005 Rev. 00

**Zertifikatsinhaber:** **GEZE GmbH**  
Reinhold-Vöster-Str. 21-29  
71229 Leonberg  
DEUTSCHLAND

**Produktionsstätte(n):** 058309

**Prüfzeichen:**



**Produkt:** **Stromversorgungsgeräte  
für RWA-Notstromsteuerzentrale**

**Modell(e):** **THZ, THZ Comfort**

**Kenndaten:**

Nennspannung:	230 V AC
Nennfrequenz:	50 Hz
Nennleistung:	100 W
Nennausgangsspannung:	24 V DC
Nennausgangsstrom:	3,4 A
Einschaltdauer:	30 %
Schutzklasse:	I
Schutzart:	IP 30

**Geprüft nach:** EN 60335-1:2012/A13:2017

Das Produkt wurde auf freiwilliger Basis auf die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen geprüft und kann mit dem oben abgebildeten Prüfzeichen gekennzeichnet werden. Eine Veränderung der Darstellung des Prüfzeichens ist nicht erlaubt. Die Übertragung eines Zertifikates durch den Zertifikatsinhaber an Dritte ist unzulässig. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

**Prüfbericht Nr.:** 028-713128626-000

**Gültig bis:** 2024-02-10

**Datum,** 2019-02-20

( Abdul Sabbagh )





## EG-Einbauerklärung

EC declaration of incorporation  
Déclaration d'incorporation CE

**Der Hersteller**

(The manufacturer, Le fabricant)

**GEZE GmbH,**

**Reinhold-Vöster-Straße 21-29**

**D-71229 Leonberg**

**Tel.: +49(0)7152/203-0**

**erklärt hiermit, dass folgendes Produkt**

(hereby declares that the following product, déclare par la présente que le produit suivant):

**Produktbezeichnung**

(Product designation,  
Désignation du produit):

**Kettenantrieb**

(chain drive,  
Entraînement à chaîne)

**Typenbezeichnung**

(Type designation,  
Désignation du modèle)

**Powerchain, 24 V DC**

**Slimchain, 24 V DC**

**Seriennummer / Baujahr**

(Serial number, Numéro de série /  
Year of manufacture,  
Année de construction)

**siehe Typenschild**

(See identification plate, cf. plaque signalétique)

den folgenden grundlegenden Anforderungen der **EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)** entspricht:  
Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2 und 1.5.1.

(meets the following fundamental requirements of the EC Machinery Directive (2006/42/EC): Annex I, Articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2 and 1.5.1.)

répond aux exigences fondamentales suivantes de la directive CE sur les machines (2006/42/CE) : Annexe 1, articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2 et 1.5.1.)

Der Kettenantrieb entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinie Elektromagnetische  
Verträglichkeit (2014/30/EU).

(In addition, the chain drive complies with all the provisions of the directive relating to electromagnetic  
compatibility (2014/30/EU).

L'entraînement à chaîne en outre à toutes les dispositions des directives sur la compatibilité électromagnétique  
(2014/30/UE).)

**Folgende Normen wurden angewandt**

(The following standards have been applied,  
Les normes suivantes ont été appliquées):

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

Der Kettenantrieb darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die  
Fensteranlage, in die der Kettenantrieb eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinen-  
richtlinie (2006/42/EG) entspricht.

(The chain drive may only be put into operation once it has been established that the window system into which the  
chain drive is to be incorporated complies with the provisions of the EC Machinery Directive (2006/42/EC).

L'entraînement à chaîne doit uniquement être mis en service une fois qu'il a été établi que le système de fenêtre  
lequel l'entraînement à chaîne doit être intégré est conforme à la directive européenne sur les machines  
(2006/42/CE).)

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen zum Kettenantrieb einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Die zum Kettenantrieb gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wurden erstellt.

Dokumentationsverantwortlicher war: Peter Igl / NM, Tel.: +49(0)7152/203-0

(The manufacturer undertakes to send the special documentation for the chain drive to individual bodies of the member states electronically on request.

The special technical documentation associated with the chain drive as required by Annex VII Part B of EC Machinery Directive 2006/42/EC has been produced.

The following party was responsible for the documentation: Peter Igl / NM, Tel.: +49(0)7152/203-0

Le fabricant s'engage, sur demande, à transmettre électroniquement aux instances nationales les documents spécifiques relatifs à l'entraînement à chaîne.

Les documents techniques spécifiques relatifs à l'entraînement à chaîne ont été établis selon l'annexe VII, partie B, de la directive européenne sur les machines 2006/42/CE.

Responsable de la documentation : Peter Igl / NM, Tél. : +49(0)7152/203-0.)

Leonberg, den 20. April 2016



---

Marc Alber  
Geschäftsführer (Managing Director, Direction)



VdS Schadenverhütung GmbH • Amsterdamer Straße 172-174 • D-50735 Köln  
Notifizierte Produktzertifizierungsstelle für Bauprodukte • Kenn-Nummer 0786  
Notified Product Certification Body for Construction Products • Registration No. 0786

# Zertifikat der Leistungsbeständigkeit Certificate of constancy of performance

**0786 – CPR - 50615**

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (Bauproduktenverordnung - CPR), gilt dieses Zertifikat für das Bauprodukt

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

**Elektrische Steuereinrichtung  
THZ Comfort N4**

**Control Panel  
THZ Comfort N4**

(Produktmerkmale siehe Anlage 1)  
(Leistung siehe Anlage 2)

(Product parameters see annex 1)  
(Performance see annex 2)

in Verkehr gebracht unter dem Namen oder der Handelsmarke von

placed on the market under the name or trade mark of

**GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21 - 29  
DE 71229 Leonberg**

und erzeugt im Herstellwerk

and produced in the manufacturing plant

**GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21 - 29  
DE 71229 Leonberg**

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der Norm(en)

Vorschriften über die Leistungsbeständigkeit

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard(s)

**EN 12101-10:2005 + AC:2007**

entsprechend System 1 für die in diesem Zertifikat dargelegte Leistung angewendet werden und dass die vom Hersteller durchgeführte werkseigene Produktionskontrolle bewertet wird, um die Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes sicherzustellen.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 31.08.2012 ausgestellt und bleibt gültig, solange weder die harmonisierte Norm, das Bauprodukt, das Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit noch die Herstellbedingungen im Werk wesentlich geändert werden, sofern es nicht von der notifizierten Produktzertifizierungsstelle suspendiert oder zurückgezogen wird.

under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the constancy of performance of the construction product.

This certificate was first issued on 31.08.2012 and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods, nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body.

Köln, 02.04.2020



(i.V. Hesels)

Leiter der Zertifizierungsstelle  
Head of Certification Body



**Anlage 1 (Seite 1/2) zu Zertifikat der Leistungsbeständigkeit  
Annex 1 (page 1/2) to Certificate of constancy of performance**

**0786 – CPR – 50615**

02.04.2020

**Produktmerkmale / Product parameters**

Energieversorgungseinrichtung

Verwendungszweck: in Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung

Ausführung: THZ Comfort N4

Art der Energieversorgung: elektrisch

Eignung: Klasse A

Umweltklasse: Klasse 1

Separates Gehäuse: nein

Verwendung eines Dieselaggregates: nein

Verwendung von Akkumulatoren: ja

Verwendbare Akkumulatortypen: Bleiakkumulatoren

Technische Daten:

<b>Parameter</b>	<b>Wert</b>
Netzspannung:	(195,5...253) VAC
Ausgangsspannungsbereich. Antriebe	24 VDC $\pm$ 15%
Ausgangsspannungsbereich Meldelinie	24 VDC - 25% + 15%
$I_{\max a}$	500 mA
$I_{\max b}$	4,5 A
$V_{b \min}$	21 V
Notstromversorgung 2 x 12V Akku	2,3 Ah
Einschaltdauer für Antriebe	30%
Schutzart EN 60529	IP 30



**Anlage 1 (Seite 2/2) zu Zertifikat der Leistungsbeständigkeit  
Annex 1 (page 2/2) to Certificate of constancy of performance**

**0786 – CPR – 50615**

02.04.2020

**Produktmerkmale / Product parameters**

**Power supply**

Intended use: in smoke and heat control systems

Variant: THZ Comfort N4

Type of power supply equipment: electrical  
Applicability: Class A  
Environmental class: Class 1  
Separate enclosure: no  
Use of diesel generator: no  
Use of batteries: yes  
Suitable battery types: lead acid batteries

**Performance parameters:**

<b>Parameter</b>	<b>Value</b>
mains voltage:	(195,5...253) VAC
output voltage range detection line	24 VDC $\pm$ 15%
output voltage range control unit	24 VDC - 25% + 15%
$I_{\max a}$	500 mA
$I_{\max b}$	4,5 A
$V_{b \min}$	21 V
secondary power source 2x 12V battery back up	2,3 Ah
switch on time for actuators	30%
ingress protection EN 60529	IP 30





**Anlage 2 (Seite 1/1) zu Zertifikat der Leistungsbeständigkeit  
Annex 2 (page 1/1) to Certificate of constancy of performance**

**0786 – CPR – 50615**

02.04.2020

Leistungstabelle / Table of Performance

<b>Harmonisierte technische Spezifikation</b> <i>Harmonised technical specification</i>			<b>EN 12101-10: 2005 + AC:2007</b>
<b>Wesentliche Merkmale</b>	<b>Essential Characteristics</b>	<b>Leistung</b> <i>Performance</i>	<b>Abschnitt</b> <i>Clause</i>
Betriebssicherheit - Funktionen	<i>Operational reliability</i> - <i>Functions</i>	bestanden <i>pass</i>	6
- Material, Konstruktion und Herstellung	- <i>Materials, design and manufacture</i>	bestanden <i>pass</i>	7
Leistungsparameter unter Brandeinwirkung - Allgemeines	<i>Performance parameters under fire condition</i> - <i>General</i>	bestanden <i>pass</i>	4.1
- Allgemeines	- <i>General</i>	bestanden <i>pass</i>	5.2.1
Ansprechzeit - Allgemeines	<i>Response time</i> - <i>General</i>	bestanden <i>pass</i>	4.1
- Allgemeines	- <i>General</i>	bestanden <i>pass</i>	5.2.1
- Restenergie	- <i>Residual power</i>	bestanden <i>pass</i>	6.2.2
- Anlaufzeit für Generatoren	- <i>Start-up time for generator sets</i>	nicht zutreffend <i>not applicable</i>	6.3.1

# EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity CE-Déclaration de conformité

**Der Hersteller**

(The manufacturer, Le fabricant)

**GEZE GmbH,  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
D-71229 Leonberg  
Tel.: +49(0)7152/203-0**

**erklärt hiermit, dass folgendes Produkt**

(hereby declares that the following product, déclare par la présente que le produit suivant):

**Produktbezeichnung**

(Product designation,  
Désignation du produit):

**Kettenantrieb**

(chain drive,  
entraînement à chaîne)

**Typenbezeichnung**

(Type designation,  
Désignation du modèle)

**Powerchain, 24 V DC  
Slimchain, 24 V DC**

**Seriennummer / Baujahr**

(Serial number, Numéro de série /  
Year of manufacture,  
Année de construction)

**siehe Typenschild**

(See identification plate, cf. plaque signalétique)

den Bestimmungen der Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) entspricht.

(complies with the provisions of the directive relating to electromagnetic compatibility (2014/30/EU).

(répond les dispositions des directives sur la compatibilité électromagnétique (2014/30/EU).)

**Folgende Normen wurden angewandt**

(The following standards have been applied,  
Les normes suivantes ont été appliquées):

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

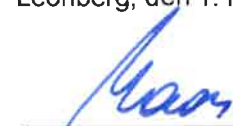
Dokumentationsverantwortlicher war: Christoph Lieske / QMZ, Tel.: +49(0)7152/203-0

(The following party was responsible for the documentation: Christoph Lieske / QMZ, Tel.: +49(0)7152/203-0

Responsable de la documentation: Christoph Lieske / QMZ, Tél. : +49(0)7152/203-0.)



Leonberg, den 1. Februar 2018



Gerald Haas  
Geschäftsführer (Managing Director, Direction)