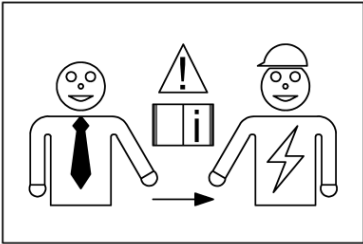
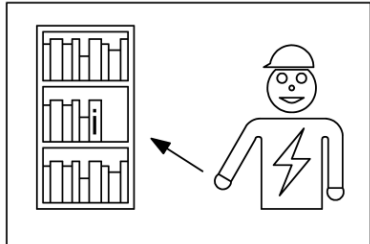


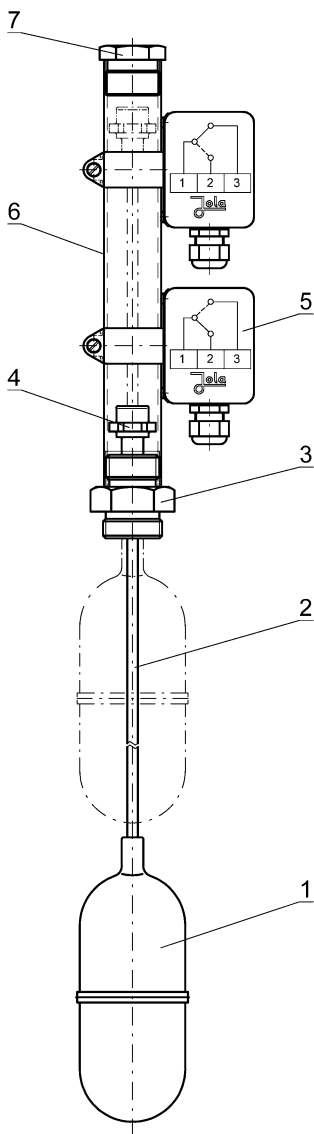
<b>Niveau-Regelgeräte mit Magnetschaltern HMW...</b>	<b>NVM...</b> <b>NEM...</b>
<b>Level controllers with HMW... magnetic switches</b>	
<b>Régulateurs de niveau avec interrupteurs magnétiques HMW...</b>	

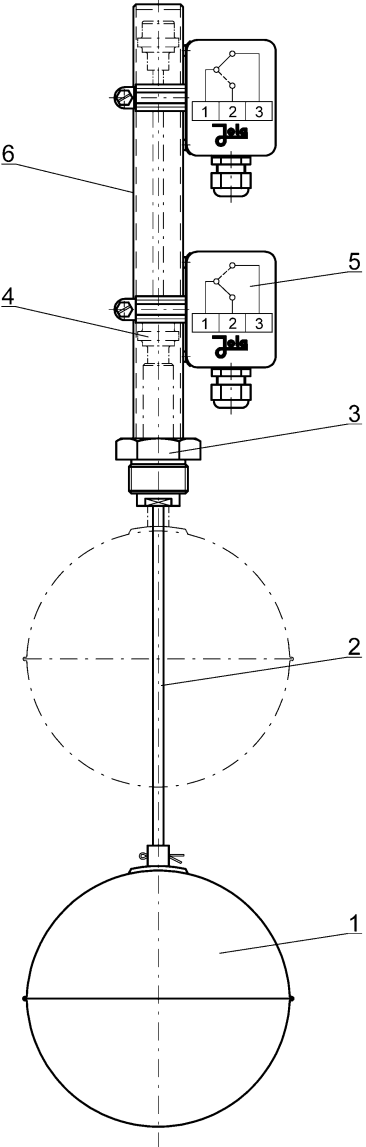
<p>Dieses Dokument ist dem Installateur/Betreiber/Servicepersonal unbedingt auszuhändigen!</p> <p>This document must always be handed over to the fitter/operator/service personnel.</p> <p>Ce document doit être mis à la disposition de chaque personne concernée, de près ou de loin, par nos produits.</p>	
<p>Es ist sorgfältig und geschützt aufzubewahren, um bei Bedarf jederzeit wieder zu Rate gezogen werden zu können!</p> <p>It should be stored in a safe place in order be consulted again when necessary at any time!</p> <p>Il doit être conservé et rangé de façon à être facilement accessible en cas de nécessité.</p>	

**Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG**  
**Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht**  
**Deutschland/Germany/Allemagne**  
**Tel. +49 6325 188-100 • Fax +49 6325 6396**  
**kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Table of contents</b>	<b>Sommaire</b>	<b>Seite/Page/Page</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Intended use	Utilisation conforme	3/19
Aufbau und Arbeitsweise	Construction and operating principle	Description et fonctionnement	3/19 + 4/19
Anwendungsbereich Einbaulage	Application area Mounting orientation	Domaine d'application Position de montage	4/19
Anwendungsbereich Elektrische Werte	Application area Electric values	Domaine d'application Valeurs électriques	5/19
Anwendungsbereich Temperatur	Application area Temperature	Domaine d'application Température	5/19
Anwendungsbereich Druck	Application area Pressure	Domaine d'application Pression	5/19
Anwendungsbereich Notwendige Dichte der Flüssigkeit	Application area Necessary density of the liquid	Domaine d'application Densité du liquide requise	6/19
Unsachgemäße Verwendung	Inappropriate use	Utilisation inappropriée	7/19 – 9/19
Technische Produktbeschreibung	Technical product information	Documents techniques du produit	10/19
Benutzerinformation/ Gebrauchsanweisung	User information/ Instructions for use	Informations pour l'utilisateur/instructions d'utilisation	10/19
Installation + elektrischer Anschluss + Inbetriebnahme	Installation + electrical connection + start up	Installation + raccordement électrique + mise en service	11/19
Übereinstimmungsprüfung	Verification of conformity	Vérification de la conformité	11/19
Mechanische Installation der verschiedenen Geräte	Mechanical installation of the different devices	Installation mécanique des différents appareils	12/19 – 16/19
Elektrischer Anschluss	Electrical connection	Raccordement électrique	16/19
Kabelinstallation	Cable installation	Installation du câble	17/19
IP-Schutz herstellen	Achieve IP protection	Réaliser protection IP	17/19
Wartung	Maintenance	Maintenance	18/19
Reparatur	Repair	Réparation	19/19
Entsorgung	Disposal	Élimination	19/19

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Intended use	Utilisation conforme
Die Niveau-Regelgeräte mit Magnetschaltern, Typen NVM... und NEM..., sind Regelgeräte für die Grenzstanderfassung oder Niveauregelung von Flüssigkeiten	The level controllers with magnetic switches, types NVM... and NEM..., are controlling devices for limit level signalling or regulation of liquid levels	Les régulateurs de niveau avec interrupteurs magnétiques, modèles NVM... et NEM..., sont des appareils de régulation pour l'indication de niveaux-limites ou la régulation de niveaux de liquides

Aufbau und Arbeitsweise (Beispiel: NVM/PP/C mit 2 Magnetschaltern HMW/.32)	Construction and operating principle (example: NVM/PP/C with 2 magnetic switches HMW/.32)	Description et fonctionnement (exemple : NVM/PP/C avec 2 interrupteurs magnétiques HMW/.32)	
	1 Schwimmer	float	flotteur
	2 Schwimmerstange	float rod	tige du flotteur
	3 Einschraubippel	screw-in nipple	raccord fileté
	4 Magnet	magnet	aimant
	5 Magnetschalter	magnetic switch	interrupteur magnétique
	6 Führungsrohr	guide tube	tube-guide
	7 Verschlussstopfen	sealing plug	bouchon
	<p>Der steigende oder fallende Flüssigkeitsspiegel bewegt den Schwimmer, die Schwimmerstange und den Magnet nach oben oder unten. Der Magnet beeinflusst die Magnetkontakte beim Vorbeifahren. Die Magnetschalter haben ein sog. bistabiles Verhalten, d. h. sie bleiben in dem Schaltzustand, in den sie durch die Beeinflussung durch den Magnet versetzt wurden. Sie schalten erst wieder um, wenn der Magnet sie in entgegengesetzter Richtung beaufschlagt.</p>	<p>The rising or falling liquid level causes the float, the float rod and the magnet to move up or down. The magnet influences the magnetic switches when it passes by. These magnetic switches have so called bistable characteristics; i.e. they remain in the switching status caused by the influence of the passing magnet and only switch over when the magnet passes by in the opposite direction.</p>	<p>La variation de niveau de liquide fait monter ou descendre le flotteur, la tige du flotteur et l'aimant. Les interrupteurs magnétiques sont influencés par le passage de l'aimant. Ils ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent dans la position de contact dans laquelle le passage de l'aimant les a placés. Ils reprennent leur position initiale seulement lorsque l'aimant repasse en sens inverse.</p>

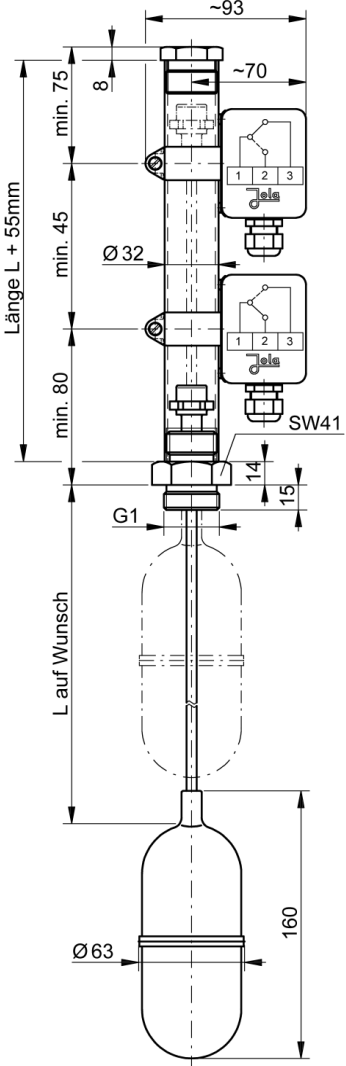
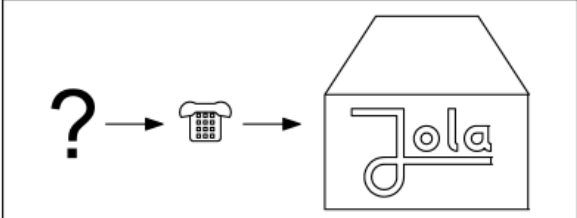
<b>Aufbau und Arbeitsweise</b> (Beispiel: NEM 148 mit 2 Magnetschaltern HMW/.28)	<b>Construction and operating principle</b> (example: NEM 148 with 2 magnetic switches HMW/.28)		<b>Description et fonctionnement</b> (exemple : NEM 148 avec 2 interrupteurs magnétiques HMW/.28)	
	1	Schwimmer	float	flotteur
	2	Schwimmerstange	float rod	tige du flotteur
	3	Einschraubippel	screw-in nipple	raccord fileté
	4	Magnet	magnet	aimant
	5	Magnetschalter	magnetic switch	interrupteur magnétique
	6	Führungsrohr	guide tube	tube-guide
	<p>Der steigende oder fallende Flüssigkeitsspiegel bewegt den Schwimmer, die Schwimmerstange und den Magnet nach oben oder unten. Der Magnet beeinflusst die Magnetkontakte beim Vorbeifahren. Die Magnetschalter haben ein sog. bistabiles Verhalten, d. h. sie bleiben in dem Schaltzustand, in den sie durch die Beeinflussung durch den Magnet versetzt wurden. Sie schalten erst wieder um, wenn der Magnet sie in entgegengesetzter Richtung beaufschlagt.</p>	<p>The rising or falling liquid level causes the float, the float rod and the magnet to move up or down. The magnet influences the magnetic switches when it passes by. These magnetic switches have so called bistable characteristics; i.e. they remain in the switching status caused by the influence of the passing magnet and only switch over when the magnet passes by in the opposite direction.</p>	<p>La variation de niveau de liquide fait monter ou descendre le flotteur, la tige du flotteur et l'aimant. Les interrupteurs magnétiques sont influencés par le passage de l'aimant. Ils ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent dans la position de contact dans laquelle le passage de l'aimant les a placés. Ils reprennent leur position initiale seulement lorsque l'aimant repasse en sens inverse.</p>	




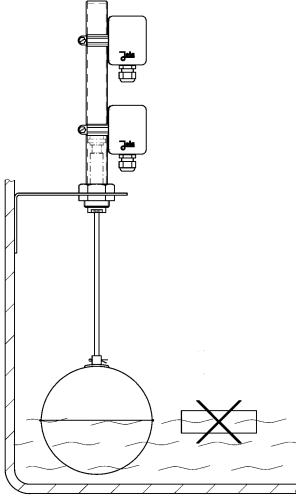



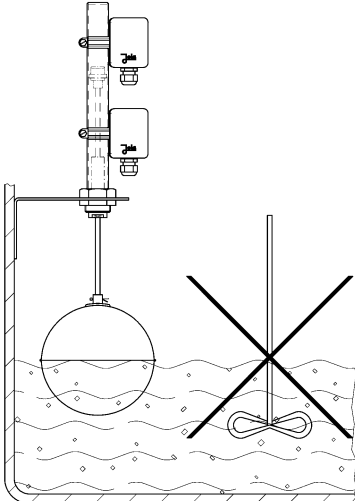
<b>Anwendungsbereich</b> <u>Einbaulage</u>	<b>Application area</b> <u>Mounting orientation</u>	<b>Domaine d'application</b> <u>Position de montage</u>
NVM... NEM... HMW...	vertikal, Kabelverschraubungen der HMW... nach unten vertical, cable entries of the HMW... downwards verticale, entrées de câble des HMW... dirigées vers le bas	




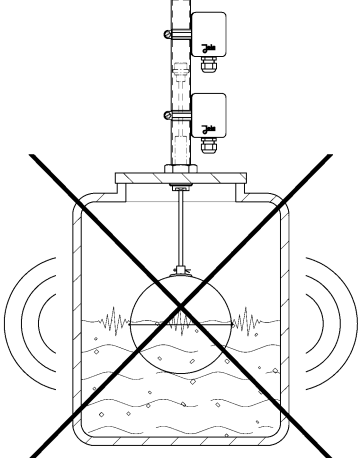
Anwendungsbereich <u>Elektrische Werte der Magnetschalter</u>	Application area <u>Electric values of the magnetic switches</u>	Domaine d'application <u>Valeurs électriques des interrupteurs magnétiques</u>
<b>Typ</b>	<b>HMW/3/..</b>	<b>HMW/1/..</b>
Schaltspannung Switching voltage Tension de commutation	AC/DC 24 V – AC/DC 250 V	AC/DC 1 V – AC/DC 42 V
Schaltstrom Switching current Intensité de commutation	AC 20 mA – AC 3 (1) A oder/or/ou DC 20 mA – DC 100 mA	AC 0,1 mA – AC 100 (50) mA oder/or/ou DC 0,1 mA – DC 10 mA
Schaltleistung Switching capacity Puissance de commutation	max. 500 VA oder/or/ou 10 W	max. 4 VA oder/or/ou 0,4 W




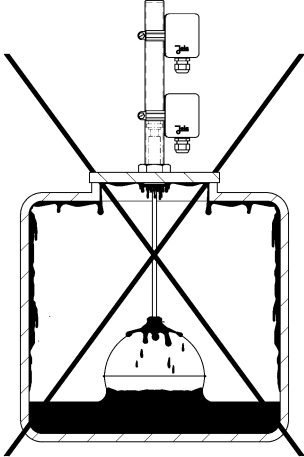
Anwendungsbereich <u>Temperatur</u>	Application area <u>Temperature</u>	Domaine d'application <u>Température</u>
NVM... NEM... HMW...	+1°C - + 60°C	




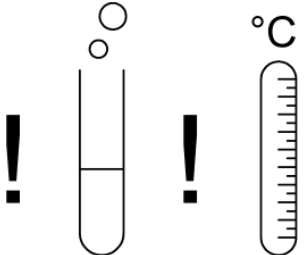
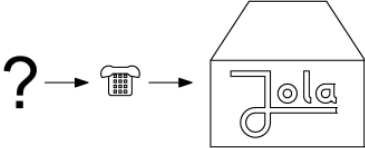
Anwendungsbereich <u>Druck</u>	Application area <u>Pressure</u>	Domaine d'application <u>Pression</u>
NVM... NEM... HMW...	für drucklosen Betrieb for pressureless application pour utilisation sans pression	





<b>Anwendungsbereich</b>  <u>Notwendige Dichte der Flüssigkeit für die Funktion des Niveaureglers</u>	<b>Application area</b>  <u>Necessary density of the liquid for the function of the level controller</u>	<b>Domaine d'application</b>  <u>Densité du liquide requise pour le fonctionnement du régulateur de niveau</u>	
	<p><b>NVM/PP/C</b> : L1 = 700 mm, L2 = 1200 mm</p> <p><b>NVM/PP/B</b> : L1 = 800 mm, L2 = 1200 mm</p> <p><b>NVM/E/C</b> : L1 = 200 mm, L2 = 450 mm</p> <p><b>NVM/E/B</b> : L1 = 900 mm, L2 = 1200 mm</p> <p><b>NEM 63</b> : L1 = 200 mm, L2 = 450 mm</p> <p><b>NEM 97</b> : L1 = 900 mm, L2 = 1200 mm</p> <p><b>NEM 130, NEM 148, NEM 180, NEM 200</b> :        L1 = 1200 mm, L2 = 1200 mm</p>		
	<p>L1 =            Max. Länge der Schwimmerstange aus Edelstahl 1.4571</p> <p>L2 =            Max. Länge der Schwimmerstange aus Titan</p>	<p>L1 =            max. length of the float rod made of stainless steel 316Ti</p> <p>L2 =            max. length of the float rod made of titanium</p>	<p>L1 =            Longueur max. de la tige du flotteur en acier inox 316Ti</p> <p>L2 =            Longueur max. de la tige du flotteur en titane</p>
<p><b>OK</b>            wenn/if/si  <math>d \geq 1 \text{ g/cm}^3</math></p>			
<p>wenn/if/si  <math>d &lt; 1 \text{ g/cm}^3</math></p>			

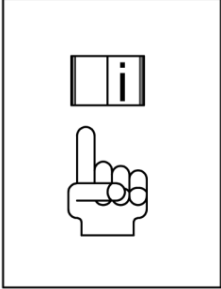
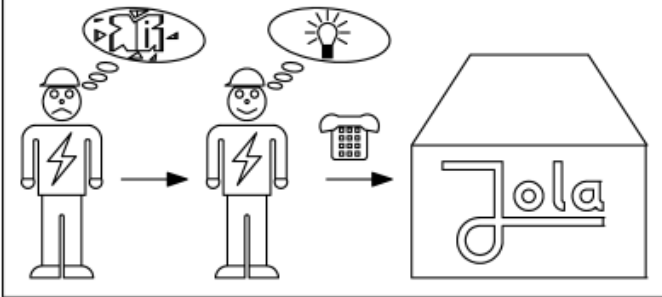
<p>Unsachgemäße Verwendung</p> 	<p>Inappropriate use</p> 	<p>Utilisation inappropriée</p> 
		
<p>Flüssigkeiten mit groben Feststoffen</p>	<p>Liquids with coarse solids</p>	<p>Liquides contenant des matières solides</p>
<p>Unsachgemäße Verwendung</p> 	<p>Inappropriate use</p> 	<p>Utilisation inappropriée</p> 
		
<p>Turbulente Flüssigkeiten</p>	<p>Turbulent liquids</p>	<p>Liquides turbulents</p>

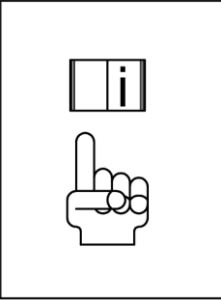
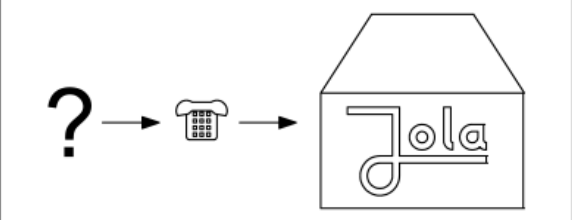
<p>Unsachgemäße Verwendung</p> 	<p>Inappropriate use</p> 	<p>Utilisation inappropriée</p> 
		
<p>Bei Gefahr von Vibrationen</p>	<p>In case of danger of vibrations</p>	<p>S'il y a un risque de vibrations</p>

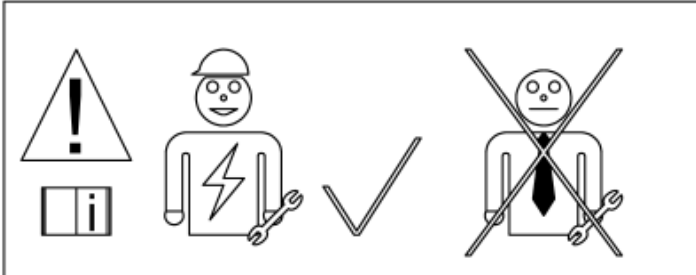
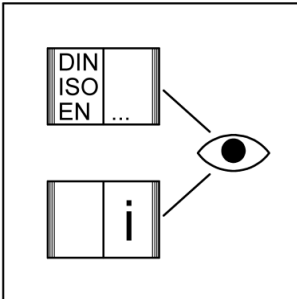
<p>Unsachgemäße Verwendung</p> 	<p>Inappropriate use</p> 	<p>Utilisation inappropriée</p> 
		
<p>Bei Gefahr von Verkleben der Schwimmerstange im Schwimmerstangen-Durchführungsteil</p>	<p>If there is a risk of the float rod sticking in the float rod guiding piece</p>	<p>S'il y a un risque que la tige du flotteur se coince par un produit collant dans la pièce-guide pour la tige du flotteur</p>


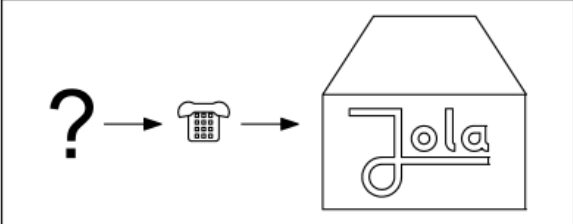
<b>Unsachgemäße Verwendung</b> 	<b>Inappropriate use</b> 	<b>Utilisation inappropriée</b> 
		
Nicht ausreichende chemische Beständigkeit	Unsuitable chemical resistance	Résistance chimique inadaptée
Nicht ausreichende thermische Beständigkeit	Unsuitable thermal resistance	Température inadaptée
		

<b>Unsachgemäße Verwendung</b> 	<b>Inappropriate use</b> 	<b>Utilisation inappropriée</b> 
		
Explosionsgefährdeter Bereich	Potentially explosive atmosphere	Atmosphère explosible

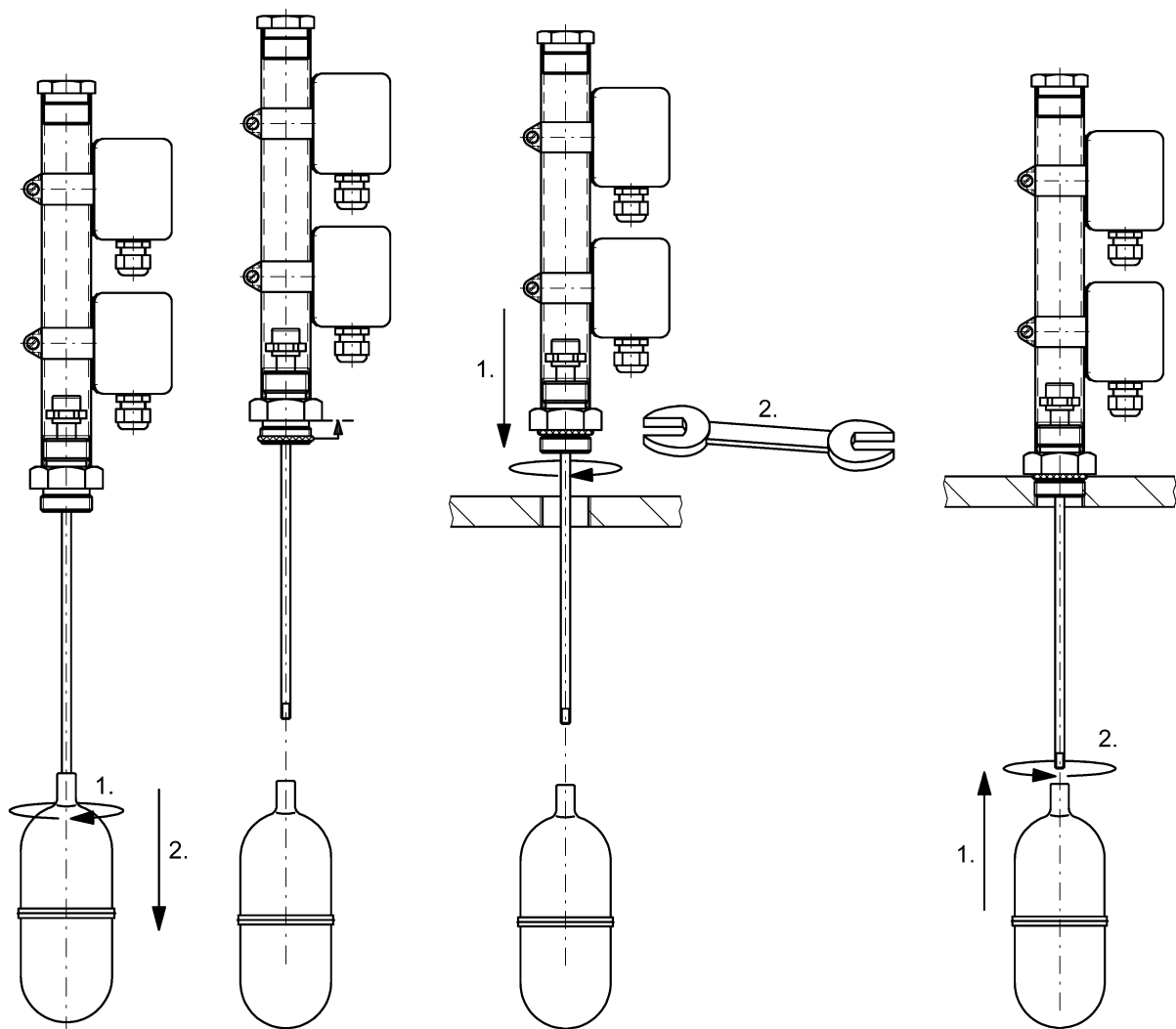
Technische Produktbeschreibung	Technical product information	Documents techniques du produit
Muss gelesen und beachtet werden!	Has to be read and observed!	Doivent être lus et respectés !
		
Wenn nicht vorhanden:	If not available:	Si non présents :
		

Benutzerinformation/ Gebrauchsanweisung mit Montage-, Betriebs- und Wartungsvorschriften für das Produkt	User information/ Instructions for use with mounting, operating and maintenance instructions for the product	Informations pour l'utilisateur / instructions d'utilisation, de montage, de fonctionnement et de maintenance pour le produit
Muss gelesen und beachtet werden!	Have to be read and observed!	Doivent être lues et respectées !
		
Wenn nicht vorhanden:	If not available:	Si non présentes :
		

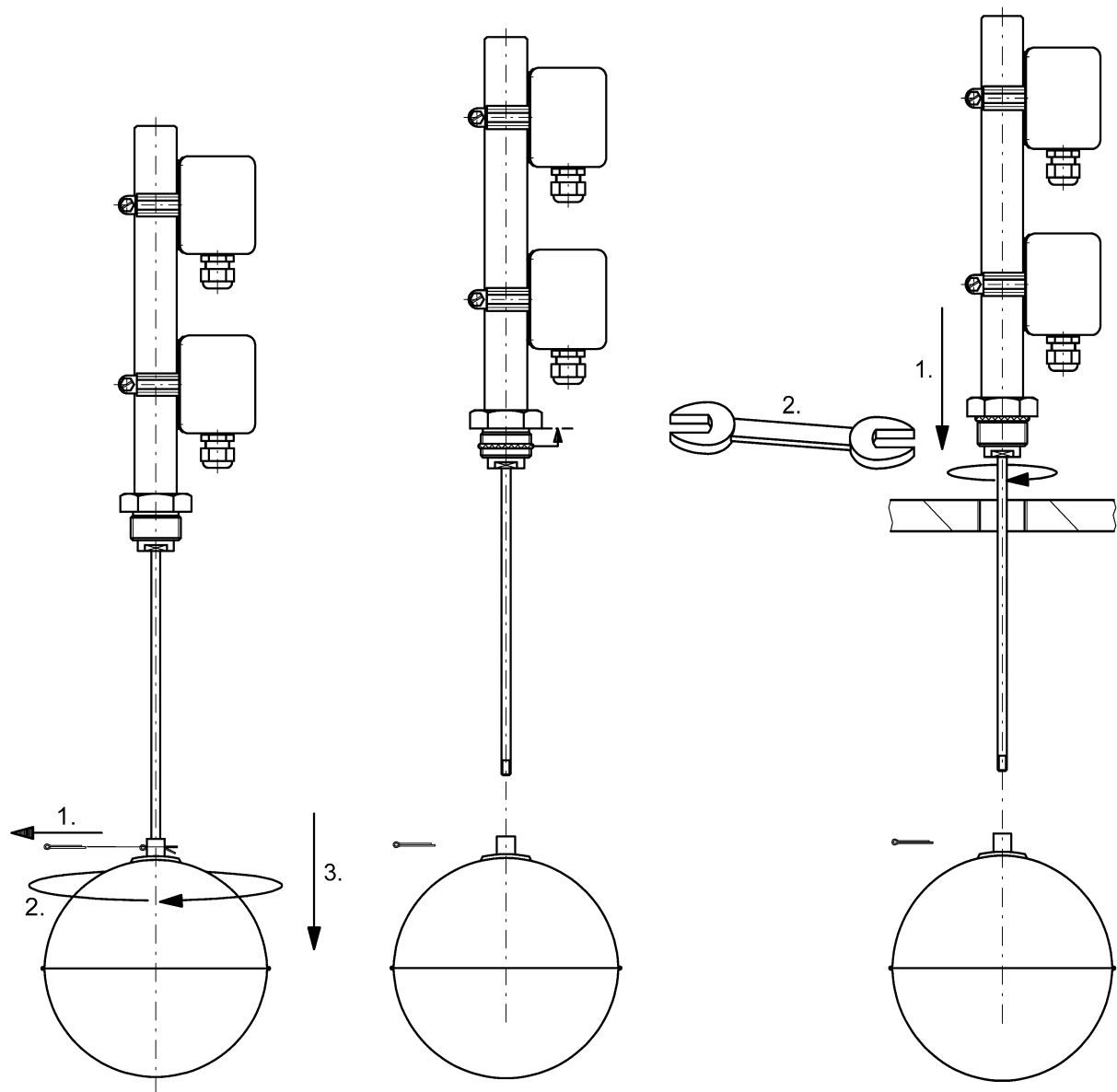
Installation + elektrischer Anschluss + Inbetriebnahme	Installation + electrical connection + start up	Installation + raccordement électrique + mise en service
		
Muss durch fachkundiges Personal erfolgen!	Must be performed by competent personnel!	Doivent être effectués par un personnel compétent !
		
Bestehende Normen, Vorschriften, örtliche Auflagen und spezielle Gegebenheiten beachten	Valid standards, regulations, local guidelines and special conditions to be observed	Respecter les normes en vigueur, les prescriptions, les réglementations locales et les données spécifiques

Übereinstimmungsprüfung	Verification of conformity	Vérification de la conformité
		
Entspricht das gelieferte Gerät dem bestellten Gerät?	Does the device delivered correspond to the device ordered?	L'appareil livré correspond-il à l'appareil commandé ?
Wenn nicht:	If not:	Si ce n'est pas le cas :
		

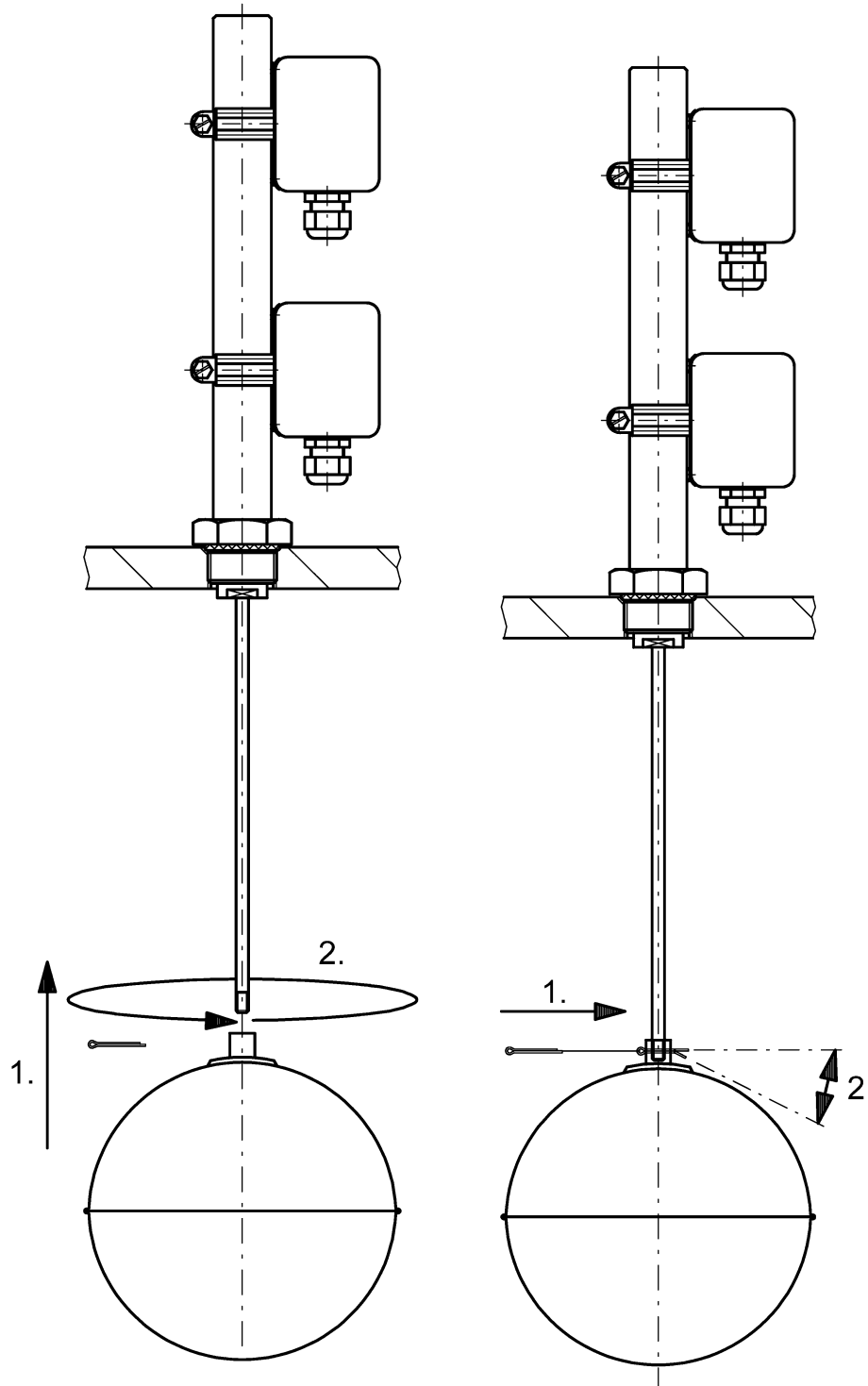
<b>Mechanische Installation          der verschiedenen Geräte          Seiten 12-16</b>	<b>Mechanical installation of          the different devices          Pages 12-16</b>	<b>Installation mécanique          des différents appareils          Pages 12-16</b>
<b>NVM/PP/C + NVM/PP/B</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwimmer abschrauben</li> <li>• Dichtung einsetzen</li> <li>• Gerät in die Behältermuffe G1 bzw. in die Gewindebohrung G1 des Flansches einschrauben</li> <li>• Schwimmer wieder aufschrauben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unscrew the float</li> <li>• Put the seal in place</li> <li>• Screw the device into the G1 tank socket or into the G1 threaded hole of the flange</li> <li>• Screw back in place the float</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dévisser le flotteur</li> <li>• Positionner le joint</li> <li>• Visser l'appareil dans le manchon G1 du réservoir ou dans la bride taraudée G1</li> <li>• Revisser le flotteur</li> </ul>



NVM/E/C + NVM/E/B + NEM... (1)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Splint entfernen und Schwimmer abschrauben</li> <li>• Dichtung einsetzen</li> <li>• Gerät in die Behältermuffe G1 bzw. in die Gewindebohrung G1 des Flansches einschrauben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove the split pin and unscrew the float</li> <li>• Put the seal in place</li> <li>• Screw the device into the G1 tank socket or into the G1 threaded hole of the flange</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirer la goupille et dévisser le flotteur</li> <li>• Positionner le joint</li> <li>• Visser l'appareil dans le manchon G1 du réservoir ou dans la bride taraudée G1</li> </ul>

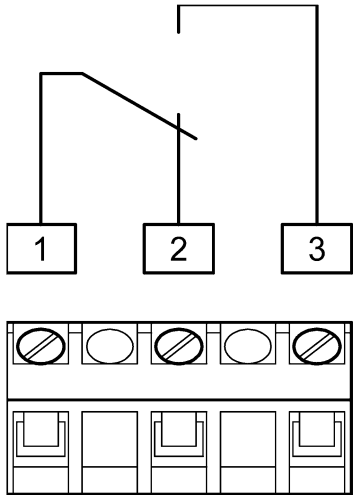


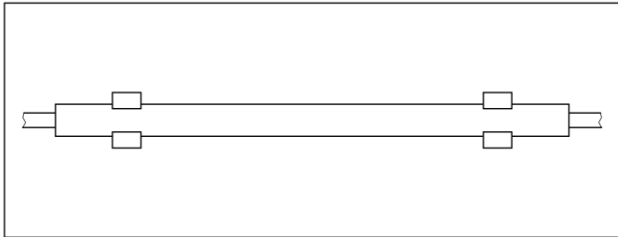
NVM/E/C + NVM/E/B + NEM... (2)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwimmer wieder aufschrauben und durch den Splint sichern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Screw back in place the float and secure the float using the split pin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisser le flotteur et remplacer la goupille</li> </ul>

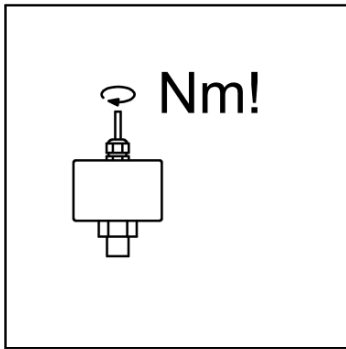


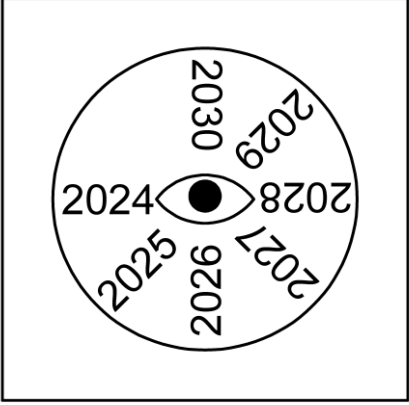
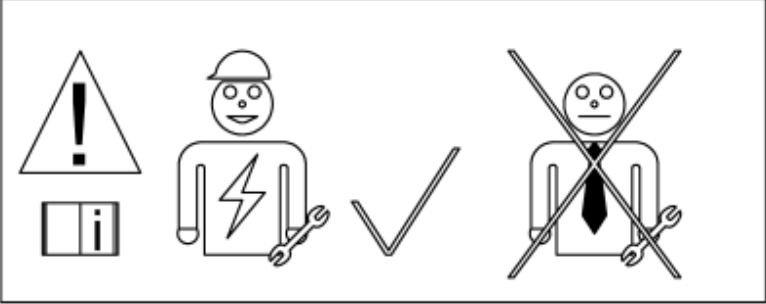
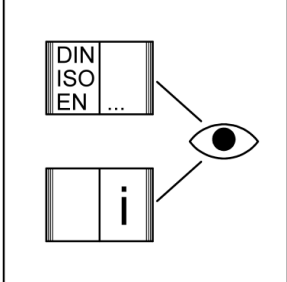
HMW... (1)		
Beispiel/example/exemple NVM/PP/C	Beispiel/example/exemple NEM 148	
<p>auf Wunsch = on request = sur demande          Länge = length = longueur</p>		
<p>Die Min.-Abstände müssen beachtet werden!</p>	<p>The min. distances have to be observed!</p>	<p>Les distances min. doivent être respectées !</p>

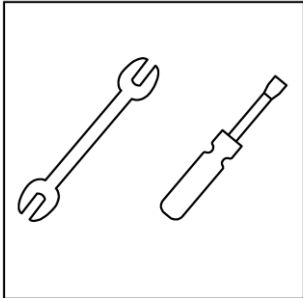
<b>HMW... (2)</b>		
<p>Um die Rohrschelle des Magnetschalters HMW... nicht zu beschädigen oder zu zerstören, muss das Öffnen derselben vorsichtig und keinesfalls ruckartig oder mit Gewalt erfolgen. Dies gilt ganz besonders für die Rohrschelle aus PP für Rohraußendurchmesser von 30 - 32 mm. Hier wird empfohlen, die Rohrschellen-Enden nicht weiter als gerade für den zu umfassenden Rohrschellendurchmesser zu öffnen. Die beste Montage erfolgt durch leichtes Andrücken der leicht geöffneten Rohrschellen-Enden gegen das zu umschließende Rohr. Bei dieser Montageart gleitet die Rohrschelle so eng wie möglich um das Rohr.</p>	<p>To avoid damage to the pipe clip of the HMW... magnetic switch, it is important that you open the clip carefully, never abruptly, and never using force. This applies in particular to the pipe clip made of PP for outer pipe diameters from 30 - 32 mm. We recommend that the pipe clip ends should only be opened just enough to accommodate the pipe diameter in question. The best way to mount the clips is to lightly press the slightly opened pipe clip ends against the pipe.</p>	<p>Afin de ne pas endommager le collier de serrage des interrupteurs magnétiques HMW..., celui-ci doit être ouvert avec précaution, sans forcer. Cette précaution est particulièrement nécessaire pour la fixation des colliers en PP pour tubes de Ø ext. de 30-32 mm. Nous recommandons de n'ouvrir le collier que de la largeur nécessaire pour permettre la fixation sur le tube. Le meilleur moyen de fixation étant de pousser le collier légèrement ouvert contre le tube.</p>


<b>Elektrischer Anschluss HMW...</b>	<b>Electrical connection HMW...</b>	<b>Raccordement électrique HMW...</b>
 <p>The diagram illustrates the electrical connection for the HMW... switch. It shows three terminals labeled 1, 2, and 3. Terminal 1 is connected to the top contact of the first switch, terminal 2 to the top contact of the second switch, and terminal 3 to the top contact of the third switch. Below the terminals, the switch contact positions are shown in three states: the first switch is in the 'off' position (top contact closed), the second switch is in the 'off' position (top contact closed), and the third switch is in the 'off' position (top contact closed).</p>		
Schaltzustand bei leerem Behälter	Contact position with empty container	État de commutation réservoir vide

Kabelinstallation	Cable installation	Installation du câble
		
<p>Das Anschlusskabel muss dauerhaft fest verlegt werden. Eine entsprechende Zugentlastung + Verdrehungsschutz ist zu gewährleisten.</p>	<p>The connection cable must be permanently fixed. A adequate strain and twisting relief must be ensured.</p>	<p>Le câble de raccordement doit être installé de telle manière qu'il soit maintenu immobile en permanence et qu'aucune force de traction ou de torsion ne puisse être exercée.</p>

IP-Schutz herstellen	Achieve IP protection	Réaliser protection IP
		
<p>Beim Gehäusedeckel aller Magnetschalter HMW...</p>	<p>At the housing cover of each magnetic switch HMW...</p>	<p>Au niveau du couvercle du boîtier de raccordement de chaque HMW...</p>
<p>Bei der Kabeleinführung aller Magnetschalter HMW...</p>	<p>At the cable entry of each magnetic switch HMW...</p>	<p>Au niveau de l'entrée de câble de chaque HMW...</p>

Wartung	Maintenance	Maintenance
		
Mindestens 1 Mal pro Jahr	At least once a year	Au moins 1 fois par an
		
Jegliche Wartung muss durch fachkundiges Personal erfolgen.	All maintenance must be performed by competent personnel.	Toute maintenance doit être effectuée par un personnel compétent.
		
Bestehende Normen, Vorschriften, örtliche Auflagen und spezielle Gegebenheiten beachten!	Valid standards, regulations, local guidelines and special conditions to be observed!	Respecter les normes en vigueur, les prescriptions, les réglementations locales et les données spécifiques !
<b>Zu machen:</b>	<b>To do:</b>	<b>A effectuer :</b>
Visuelle Kontrolle	Visual control	Contrôle visuel
Säubern, wenn nötig	Clean if necessary	Nettoyer si nécessaire
Funktionskontrolle: Flüssigkeit abpumpen und einpumpen – kontrollieren, dass gewünschte Funktion erfolgte.	Function check: Filling and emptying the tank – make sure that the desired function has been achieved.	Contrôle du fonctionnement : vider et remplir le réservoir – vérifier si la fonction souhaitée s'est bien effectuée.

Reparatur	Repair	Réparation
		
<p>Jegliche Reparatur muss durch fachkundiges Personal des Herstellers erfolgen.</p>	<p>All repairs must be performed by the manufacturer's competent personnel.</p>	<p>Toute réparation doit être effectuée par le personnel compétent du fabricant.</p>

Entsorgung	Disposal	Élimination
		
<p>Die Entsorgung muss über das rechtskonforme Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten erfolgen.</p>	<p>The units must be disposed of by depositing them in conformity with the law at an appropriate collection point for electrical and electronic devices.</p>	<p>Éliminer l'appareil dans le respect des règlements en vigueur sur le recyclage des appareils électriques et électroniques.</p>