

## Modulo di controllo della carica per Stazione di ricarica Witty Ladesteuerungsmodul für witty Ladestation

### XEV 304

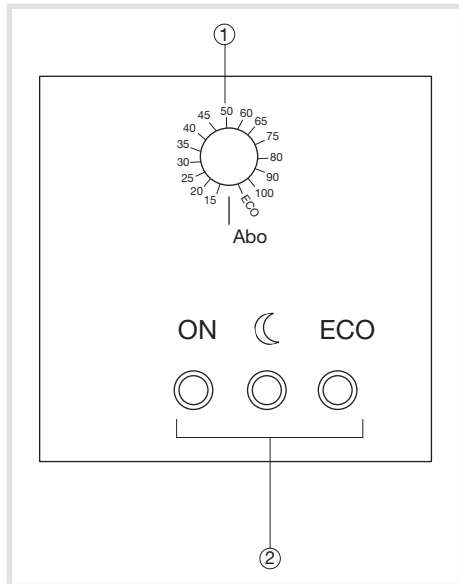
#### Principio di funzionamento

Il simulatore ICT XEV 304 rende possibile l'utilizzo una stazione di ricarica Witty (o qualsiasi altra prodotto che utilizza le stesse informazioni) in principio riservato agli impianti dotati di contatori elettronico, su installazioni mono o trifase con misuratore elettromeccanico.

Interfaccia tra la stazione di ricarica e il contatore riproducendo le informazioni normalmente fornito da tele-informazioni un contatore elettronico.

Inoltre, può anche interfacciarsi tra una stazione di ricarica witty e un sistema di produzione elettrica locale (micro-cogenerazione o fotovoltaico) per massimizzare la ricarica della batteria del veicolo elettrico con produzione propria di energia elettrica.

#### Presentazione del prodotto



- ① Impostazione della corrente contrattuale
- ② ON = prodotto acceso  
LUNA = Carica notturna attiva  
ECO = produzione locale energia

#### Collegamento del segnale di controllo di tele-informazione

Il collegamento a 2 fili di tele-informazione non è polarizzato (distanza massima = 100 m) ed il cavo deve essere composto da una coppia di fili twistati e schermati min. 2x0,6 mm<sup>2</sup>.

#### Caratteristiche tecniche

- Alimentazione: 230 V +10/-15% 50 Hz
- T° di funzionamento: 0 °C à +50 °C
- Indice di protezione: IP 20
- Capacità di collegamento: flessibile: 1 à 6 mm<sup>2</sup>  
rigido: 1,5 à 10 mm<sup>2</sup>

#### Impianto equipaggiato con contatore elettromeccanico o elettronico normale

Per questo tipo di impianto bisogna collegare al simulatore il trasformatore di corrente che viene fornito con il prodotto (codice EK028).

Questo trasformatore di corrente deve essere installato sulla fase a monte dell'interruttore generale.

Informa il simulatore della potenza totale consumata dall'impianto

Quando questo consumo supera il limite del valore contrattuale impostato sul potenziometro frontale, la stazione di ricarica ridurrà automaticamente l'intensità di ricarica destinata al veicolo elettrico.

La comunicazione con la stazione di ricarica avviene tramite il cavo twistato e schermato a 2 fili.

Nel caso di un'installazione trifase, è necessario ordinare 2 TA aggiuntivi (2x ref EK028)

Quando il consumo totale dell'impianto supera il valore impostato sul trimmer frontale (1), la stazione di ricarica witty.home ridurrà la potenza erogata all'auto in modo tale da scendere al di sotto di quella soglia ed evitare così l'intervento del contatore dell'ente erogatore di energia.

La stazione di ricarica funziona sempre al massimo valore di energia disponibile e compatibilmente con il valore massimo impostato sulla stazione stessa. Se il valore di potenza destinato alla stazione scende al di sotto del valore minimo 6 A, su monofase (con Z.E ready 7A) e 13 A su trifase, la carica dell'auto viene temporaneamente interrotta. La ricarica riprende se l'energia disponibile ritorna al di sopra del valore minimo. **Questa interruzione può avvenire al massimo per tre volte per ogni ciclo di carica oltre le quali, la ricarica si ferma definitivamente e per farla ripartire è necessario staccare e riattaccare il cavo di collegamento con l'auto.**

La segnalazione di blocco viene indicata dal LED frontale sulla stazione che diventa rosso. Se questa situazione si verifica frequentemente, allora si consiglia di verificare le condizioni di fornitura di energia e se possibile, aumentare il valore di potenza contrattuale.

Il simulatore genera i segnali di tele-informazione seguenti:

- Indirizzo del contatore
- L'opzione tariffaria scelta di default è Ridotta
- Corrente sottoscritta (A)
- Ore non di punta (Wh)
- Ore complete (Wh)
- Periodo corrente "HP" o "HC"
- Intensità istantanea (A) per ogni fase
- Avviso di superamento potenza sottoscritta (A)
- Corrente massima richiesta (A) per ciascuna fase
- Potenza massima trifase raggiunta (W)
- Stato del contatore

#### Impianto equipaggiato con una fonte locale di produzione di energia (es. Fotovoltaico)

Per questo tipo di impianto bisogna collegare al simulatore il trasformatore di corrente che viene fornito con il prodotto (codice EK028).

Questo trasformatore di corrente deve essere installato sulla fase che arriva dal sistema di generazione elettrica (micro-cogenerazione o PV).

Nel caso di un'installazione trifase, è necessario ordinare 2 TA aggiuntivi (2x codice EK028) ed inserire il ponte di attivazione sul XEV304.

Una volta che il potenziometro (1) è impostato sulla posizione ECO, il trasformatore di corrente informa il simulatore sulla potenza totale prodotta dall'impianto. La stazione inizierà automaticamente il suo ciclo di ricarica non appena la corrente prodotta supera i 6 A, su monofase (con Z.E ready 7A) e 13 A su trifase.

**Il selettore interno giorno/notte della stazione di ricarica deve essere impostato sulla posizione Luna.**

Se la corrente immessa aumenta o diminuisce, la stazione regolerà la carica del veicolo dinamicamente. Questo avviene all'interno del limite inferiore di 6A monofase (7A in caso ZE ready) e 13A trifase ed il limite massimo impostato sulla stazione e di quello del veicolo stesso. Se la corrente prodotta scende al di sotto della soglia minima, la carica continua ma viene mantenuta al minimo fino al completamento della carica. Ci sarà quindi un assorbimento superiore rispetto alla corrente prodotta.

Se si desidera avviare il processo di ricarica in modo indipendente dell'energia generata (by-pass), ad es. in caso di maltempo o di notte, è possibile: - Durante il collegamento del veicolo elettrico premere il pulsante sulla stazione di ricarica entro un minuto dal collegamento dell'auto. Un cambiamento nella frequenza del LED indica che la ricarica diretta è iniziata. - Quando si collega una tensione di 230V AC per almeno 1 secondo ai morsetti 3 e 4 sul modulo di gestione la stazione inizia a caricare immediatamente.

La seconda variante può essere implementata anche in combinazione con un timer che avvia la ricarica automaticamente ad un orario prestabilito con la massima corrente indipendentemente dal valore segnato dal trasformatore di corrente

Il simulatore genera i segnali sguenti:

- Indirizzo del contatore
- Opzione tariffaria selezionata (default CoGeneration fotovoltaico)
- Energia produzione eco (Wh)
- Energia prodotta ore di punta (Wh)
- Periodo tariffario corrente "Ore di punta" o "Ridotto"
- Corrente (A) per ciascuna fase in quel momento
- Corrente massima raggiunta (A) per ciascuna fase fino a quel momento
- Potenza massima trifase raggiunta (W)
- Stato del contatore

# XEV 304 (1 phasig) XEV 305 (3 phasig)

## Funktionsweise

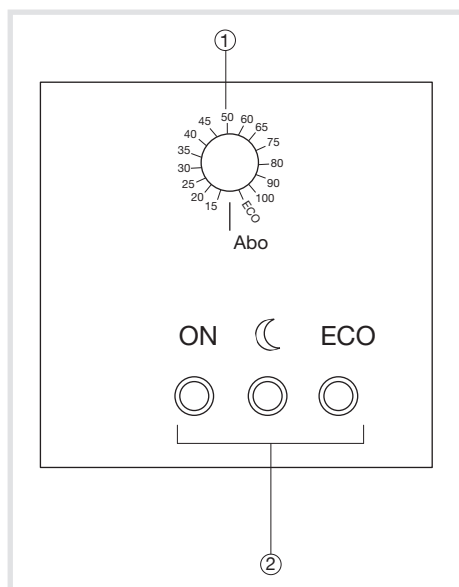
Das Ladesteuerungsmodul ermöglicht in Kombination mit der witty Ladestation folgende Funktionen :

- Limitierung der Gesamtlast einer Hausinstallation
- Vorrangige Ladung von dezentral erzeugtem Strom (z.B. lokaler PV/BHKW Anlage)

Das Modul wird dazu außerhalb der Ladestation im Hager Zählerschrank integriert. Eine Zweidrahtleitung verbindet das Modul mit der witty Ladestation von hager.

In der Ausführung XEV304 liegen dem Gerät ein Stromwandler für einphasige Installation bei, in der Variante XEV305 drei Stromwandler für dreiphasige Installationen.

## Produktansicht



① Einstellung des maximalen Gesamtstroms  
(a) Pos. ECO - Ladung durch lokale Erzeugung (b)

② LED Anzeigen :  
ON - Betriebsbereit  
☾ - Signal Nachstrom-Sofortladung aktiv  
ECO - Ladung durch lokale Erzeugung (b)

## Limitierung des Gesamtstromverbrauchs

Das Modul wird im Zählerschrank mittels der beiliegenden Stromwandler mit der Hausinstallation verbunden. Die Stromwandler werden auf der Phase L1 (bei 1 phasig angeschlossener Ladestation) oder auf allen 3 Phasen installiert, welche vom Ladesteuerungsmodul überwacht werden sollen. Mit den Stromwandlern ist das Modul in der Lage den momentan verbrauchten Strom zu messen. Über die Zweidrahtverbindung zur Ladestation wird der gemessene Wert übermittelt.

Sobald der gemessene Gesamtstromverbrauch den eingestellten Grenzstrom (a) übersteigt, wird die witty Ladestation den Ladestrom des Fahrzeugs schrittweise reduzieren. Sinkt der Gesamtstromverbrauch wieder, so wird der Ladestrom bis zum eingestellten maximalen Ladestrom des witty Ladereglers erhöht. Diese Stromnachführung kann beliebig oft stattfinden.

Reicht eine Reduktion auf den minimalen Ladestrom von 6A (7A bei Z.E.Ready 1-phasig, 13A bei ZE Ready 3-phasig) nicht aus, wird die Ladung vollständig unterbrochen. Unterschreitet der gemessene Stromverbrauch danach den eingestellten Grenzstrom für einen längeren Zeitraum, so wird die Ladung erneut gestartet. Diese vollständige Abschaltung kann maximal 3 mal pro Ladezyklus erfolgen, danach signalisiert die Ladestation dieses per LED Anzeige und sie wird keine weitere Ladung versuchen. Tritt dieses Verhalten häufiger auf, wird empfohlen den maximalen Ladestrom am witty Ladereglers zu reduzieren, oder die Hausinstallation für höhere Ströme auszulegen.

## Vorrangige Ladung von lokal erzeugtem Strom durch PV oder BHKW Einspeisung

Bei dieser Installationsart misst das Ladesteuerungsmodul den von einem PV Wechselrichter oder BHKW eingespeisten Strom, und startet die Ladung, sobald der Strom 6A (7A bzw. 13A) übersteigt. Dazu wird ein Stromwandler auf die Einspeiseleitung des Wechselrichters/ Generators gelegt. Der Drehwählschalter auf dem Ladesteuerungsmodul muss auf Position ECO gestellt werden (LED - ECO an). Der Schiebeschalter des witty Ladereglers in der Ladestation muss auf Position Mond gesetzt werden.

Steigt oder sinkt der eingespeiste Strom wird die Ladestation versuchen den Ladestrom des Fahrzeugs daran anzupassen. Dies findet innerhalb der unteren Grenze 6 (7,13) A oder des maximalen Ladestroms des Fahrzeugs statt. Sinkt der eingespeiste Strom unterhalb des minimalen Ladestroms, so wird die Ladung nicht unterbrochen, sondern bleibt weiter auf der unteren Grenze bis die Ladung vom Fahrzeug abgeschlossen wurde.

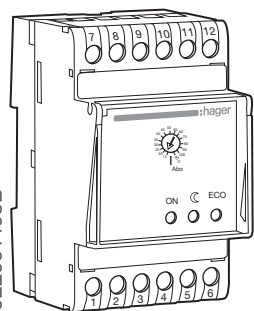
Um die Ladung unabhängig vom erzeugten Strom sofort zu starten, zum Beispiel bei schlechtem Wetter oder während der Nacht, gibt es folgende Möglichkeiten :

- Bei Anschluss des Elektrofahrzeugs binnen einer Minute einmalig den Ladebutton der Ladestation betätigen. Eine Änderung der Blinkfrequenz zeigt an, dass die Ladung sofort beginnen wird.
- 230V (N und L) an Anschlussklemme 3 und 4 für mindestens eine Sekunde aktiv: Die verzögerte Ladung startet sofort.

Die zweite Variante kann auch in Kombination mit einer Zeitschaltuhr umgesetzt werden, die automatisch zu einer vorgegebenen Zeit die Ladung mit maximalem Ladestrom aktiviert, um ein vollgeladenes Fahrzeug beispielsweise am nächsten Morgen zur Verfügung zu haben.

## Anschluss des Ladesteuerungsmoduls

Eine Zweidrahtverbindung mit beliebiger Polarität verbindet das Ladesteuerungsmodul (Anschlussklemme 1 und 2) mit der Ladestation. Die maximale Entfernung beträgt 100m. Verwenden Sie zum Beispiel eine Fernmeldeleitung mit verdrehten Leiter 2x0,6mm<sup>2</sup>. Beachten Sie, dass die Verbindung für eine Fehlerspannung von 230V/50Hz ausgelegt sein muss.



## Loadmanagementmodule voor laadstation 'witty'

### XEV 304 (1 -fase) XEV 305 (3 -fasen)

#### Werking

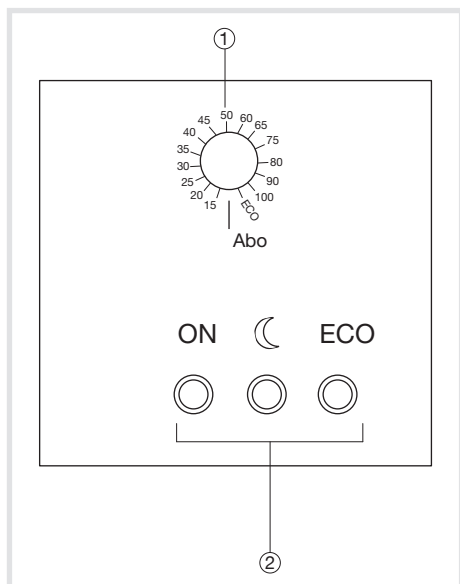
De loadmanagementmodule in combinatie met het laadstation witty.home heeft de volgende mogelijkheden:

- beperken van de totale belasting van een huisinstallatie;
- prioriteitoplading bij decentraal opgewekte energie (bijv. lokale PV/WKK-installatie).

De module wordt buiten het laadstation geïnstalleerd in de Hager-verdeler. Een afgeschermde (minimaal) 2-aderige kabel verbindt de module met het laadstation van Hager.

Bij de uitvoering XEV304 wordt één stroomtrafo voor een 1-fase-installatie meegeleverd. Bij de XEV305 worden drie stroomtrafo's meegeleverd voor een 3-faseninstallatie.

#### Productaanzicht



① Instelling van de maximale stroom (a)

② Led-indicatie

- ON - Operationeel
- C - Nachtstroom-directlading actief
- ECO - Oplading door lokale energie-opwekking (b)

#### Beperken van het totale energieverbruik

De loadmanagementmodule wordt in combinatie met de meegeleverde stroomtrafo(s) in de meterkast geïnstalleerd. De stroomtrafo(s) worden aan de voedende zijde van de installatie geïnstalleerd. Bij een 1-fase-installatie L1 of bij een 3-faseninstallatie L1, L2 en L3. De stroomtrafo(s) worden verbonden met de module (zie schema). De module is in combinatie met de stroomtrafo(s) in staat om het stroomverbruik te meten. De communicatie vindt plaats via de aangelegde afgeschermde 2-aderige kabel.

Zodra het totaalverbruik van de installatie de ingestelde waarde (1) overschrijdt, zal het laadstation witty.home zijn verbruik reduceren. Daalt het gezamenlijke verbruik, dan wordt het oplaadvermogen verhoogd tot de maximale ingestelde laadstroom van de witty.home controller. Deze regeling kan de gehele tijd plaatsvinden.

Indien een reductie van de minimale oplaadstroom van 6A, 1-fase (bij Z.E. ready 7A) 13 A, 3-fasen onvoldoende is, wordt de volledige oplading onderbroken. De oplading start weer indien het stroomverbruik voor een langere tijdsperiode onder de ingestelde waarde (1) blijft. Het laden wordt daarna normaal gestart. Deze volledige afschakeling van het laadproces gebeurt maximaal drie keer per laadcyclus. Daarna zal het laadstation middels de led-indicatie aangeven dat oplading niet meer mogelijk is. Komt deze situatie vaker voor, dan adviseert Hager u om de laadstroom via de controller van de witty.home te reduceren, of de huisinstallatie aan te passen en te voorzien van meer vermogen.

#### Prioriteitoplading bij decentraal opgewekte energie, zoals PV of WKK-installaties

Bij dit type installatie meet de loadmanagementmodule de opgewekte stroom van de PV of WKK-installatie. Het laden start zodra de opgewekte stroom boven de 6A, 1-fase (7A bij Z.E. ready) 13 A, 3-fasen uitkomt. Hiervoor wordt een stroomtrafo op de voedende bekabeling van de opgewekte (groene) stroom geïnstalleerd en verbonden met de module.

De instelpotentiometer van de module XEV304/5 dient op ECO-stand gezet te worden (led ECO aan). De schuif-schakelaar van de witty.home controller dient op de positie nachtstroom (maantje) gezet te worden.

Als de opgewekte stroom stijgt of daalt, dan past het laadstation zich hierop aan; dit gebeurt binnen de maximaal ingestelde stroom op de controller van de witty.home en het minimum van 6 (7) A, 1-fase of 13A, 3-fasen. Daalt de opgewekte stroom onder de 6 (7) A of 13A, 3-fasen, dan wordt het laden niet onderbroken, maar voortgezet vanuit het reguliere energienet.

Als u het proces van oplading wilt starten onafhankelijk van de opgewekte energie, bijv. bij slecht weer of in de nacht, kan dat als volgt:

- Bij aansluiten van het elektrische voertuig de drukknop van het laadstation indrukken. Een verandering van de led-frequentie geeft aan dat directe oplading is gestart.
- Bij aansluiten van een 230V AC-signaalspanning van tenminste 1 sec. op de loadmanagementmodule start de oplading direct.

De tweede variant kan in combinatie met een tijdschakelaar toegepast worden; deze verzorgt op een gezette tijd de signaalspanning die ervoor zorgt dat het elektrische voertuig met de ingestelde stroom geladen wordt. Hiermee kan een volledige accu gegarandeerd worden.

#### Aansluiting load-managementmodule

Een twee-aderige kabel met polariteit naar keuze verbindt het loadmanagementmodule met de controller van het laadstation.

De maximale afstand bedraagt 100 m. Gebruikt u bijv. een telecommunicatiekabel met 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> getwiste aders. Let op: de verbinding dient ontworpen te worden voor een foutsparing van 230V/50Hz.

#### Technische eigenschappen

- Nominale spanning : 230 V~ +10/-15% 50 Hz
- Bedrijfstemperatuur : 0 °C tot +50 °C
- Opslagtemperatuur : -20 °C tot +60 °C
- Beschermingsklasse : IP 20

#### Aansluitklemmen kwadratuur

- Flexibele bedrading : 1 tot 6 mm<sup>2</sup>
- Massieve bedrading : 1,5 tot 10 mm<sup>2</sup>

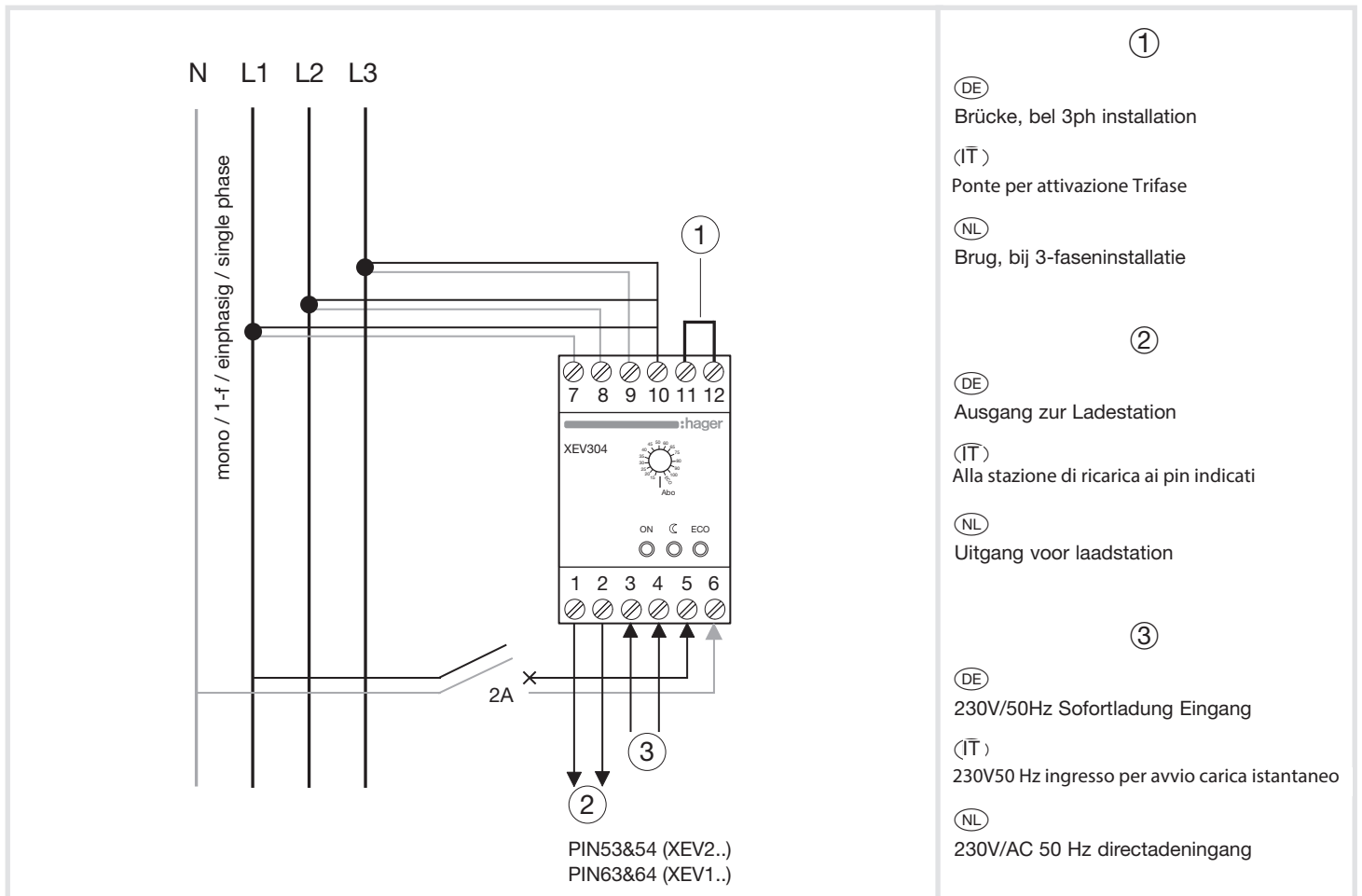
 **Correct Disposal of This product**  
(Waste Electrical & Electronic Equipment).  
(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems).

This marking shown on the product or its literature indicates that it should not be disposed with other household waste at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of waste and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources.

Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.

Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial waste for disposal.

Usable in all Europe €€ and in Switzerland



- L'installation et le montage d'appareils électriques doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés, en conformité avec les normes d'installation et dans le respect des directives, dispositions et consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur dans le pays.



- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen, Richtlinien, Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Landes erfolgen.



- Inbouw en montage van elektrische apparatuur mogen alleen door een installateur worden uitgevoerd conform de geldende installatienormen, richtlijnen, bepalingen, veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften van het betreffende land.