

# Elpress Mini

DE Bedienungsanleitung



PVL130L



PVL130P



PVL350



**ELPRESS®**

# Inhalt

|   |                                                               |       |
|---|---------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Einleitung.....                                               | 3     |
| 2 | Schilder.....                                                 | 3     |
| 3 | Werkzeugbeschreibung.....                                     | 3-4   |
|   | 3.1 Kurzbeschreibung der wesentlichen Werkzeugfunktionen..... | 4     |
|   | 3.2 Crimpbacken.....                                          | 5     |
| 4 | Umgang mit dem Werkzeug.....                                  | 6     |
|   | 4.1 Service und Wartung.....                                  | 7     |
|   | 4.2 Akku und Ladegerät.....                                   | 7-8   |
|   | 4.3 LED-Anzeige.....                                          | 8     |
| 5 | Fehlerbehebung.....                                           | 8     |
| 6 | Umwelt und Recycling.....                                     | 9     |
| 7 | Technische Daten.....                                         | 9     |
| 8 | Konformitätserklärung.....                                    | 10-11 |

## Symbole

### **Sicherheitshinweise**



*Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, um Verletzungen von Menschen und Umweltschäden zu vermeiden. Auf dieses Symbol folgt häufig ein Symbol, das die Warnung näher erläutert.*

### **Betriebshinweise**



*Beachten Sie diese Hinweise, um die Pumpeneinheit nicht zu beschädigen.*

# 1 Einleitung



*Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Werkzeug verwenden.*

Das Werkzeug ist lediglich für das Crimpen von Elpress-Verbindern für elektrische Leiter mit dem passenden Werkzeugzubehör zu verwenden.

Das Crimpen mit diesem Werkzeug darf ausschließlich von Bedienern ausgeführt werden, die für diesen Einsatz geschult wurden und über die entsprechenden Kenntnisse zum Crimpen und den damit verbundenen Risiken verfügen.

Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Werkzeuglebensdauer einzuhalten. Der Werkzeugbesitzer hat sicherzustellen, dass:

- die Bedienungsanleitung dem Benutzer zur Verfügung steht,
- der Bediener die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat.

## 2 Schilder

Auf einer Werkzeugseite ist ein Schild mit Produktnamen, Hersteller und Unternehmenslogo angebracht. Unweit des Akkus ist die Seriennummer zu finden.

## 3 Werkzeugbeschreibung

Bei den Crimpwerkzeugen PVL130P, PVL130L und PVL350 handelt es sich um akkubetriebene Handwerkzeuge.

PVL130P verfügt über eine parallele Crimpbewegung, die besonders saubere Crimpvorgänge bei anspruchsvolleren Anwendungen bewirkt. Die Presskraft beträgt etwa 13 kN.

PVL130L ist ein paralleles Crimpwerkzeug mit austauschbaren Werkzeugen für vorwiegend hexagonalen Crimp. Der Presskopf ist schlank und speziell für Transformator-Anwendungen entwickelt.

Die Crimpkraft beträgt ca. 13kN.

PVL350 arbeitet mit einer parallelen Crimpbewegung und verfügt über austauschbaren Backen. Das Werkzeug wird vorwiegend für das Sechskantpressen eingesetzt. Die Backen werden von zwei Verriegelungen gehalten, um die höhere Presskraft (die etwa bei 35 kN liegt) aufzunehmen.

Folgende Werkzeugkomponenten sind wichtig:



- 1 Auslöser, um den Crimpzyklus zu starten.
- 2 Taste, um die Crimpbacken bei einem Fehler oder im Notfall zu öffnen.
- 3 Crimpkopf
- 4 Wiederaufladbarer Li-Ion (12 V MAX, 2 Ah)
- 5 Taste, um den Akku zu entriegeln.
- 6 Verriegelung, um den Crimpkopf zu öffnen.
- 7 LED

### 3.1 Kurzbeschreibung der wesentlichen Werkzeugfunktionen

- Die Hydraulikeinheit verfügt über einen automatischen Einzug, der den Kolben in seine Startposition bringt, wenn die maximale Kraft erreicht ist.
- Das Werkzeug ist mit einer speziellen Bremse ausgerüstet, die die Vorwärtsbewegung des Kolbens/der Backen stoppt, wenn der Auslöser losgelassen wird.
- PVL130p und L verfügen über eine Presskraft von ca. 13 kN (1,3 t) und PVL350 von ca. 35 kN (3,5 t).
- Der Crimpkopf lässt sich einfach um bis zu 300° um seine Längsachse drehen, um einen besseren Zugang in engen Ecken und anderen unwegsamen Arbeitsbereichen zu ermöglichen.
- Das Werkzeug ist ein Leichtgewicht und lässt sich aufgrund seines ergonomischen Designs einfach bedienen.

## 3.2 Crimpbacken

Folgende Crimpbacken sind für die verschiedenen MINI-Werkzeuge angelegt.

| Area mm <sup>2</sup> | Verbindertyp (Hülse)                                  | Backen für PVL130P | Backen für PVL130L | Backen für PVL350 | Pressanzahl |
|----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|
| 0,5-6                | Isolierte Verbinder                                   | SA0760             | -                  | -                 | 1           |
| 0,5-6                | Unisolierte Verbinder mit offenem Hals (U-Form)       | RB0560             | -                  | -                 | 1           |
| 4-10                 | Unisolierte Verbinder mit geschlossenem Hals (O-form) | WB4099             | -                  | -                 | 1           |
| 0,25-2,5             | Unisolierte Verbinder mit Dornpresse                  | KB0325             | -                  | -                 | 1           |
|                      | Endhülsen                                             |                    |                    |                   |             |
| 0,5-6                |                                                       | EB0560             | -                  | -                 | 1           |
| 4-10                 |                                                       | EB4010             | -                  | -                 | 1           |
| 10-25                |                                                       | EB1025             | -                  | -                 | 1           |
| 35-50                |                                                       | EB3550             | -                  | -                 | 1           |
|                      | Rohrkabelschue und Stossverbinder                     |                    |                    |                   |             |
| 10                   | KR10-xx/KS10-xx                                       | -                  | -                  | MB8               | 1           |
| 16                   | KRF16-xx/KSF16-xx                                     | -                  | -                  | MB9               | 1           |
| 25                   | KRF25-xx/KSF25-xx                                     | -                  | -                  | MB11              | 2           |
| 35                   | KRF35-xx/KSF35-xx                                     | -                  | -                  | MB13              | 2           |
| 50                   | KRF50-xx/KSF50-xx                                     | -                  | -                  | MB14.5            | 2           |
| 70                   | KRF70-xx/KSF70-xx                                     | -                  | -                  | MB17              | 3           |
| 10                   | KR10-xx/KS10-xx                                       | -                  | -                  | MB8               | 1           |
| 16                   | KRD16-xx/KSD16-xx                                     | -                  | -                  | MB8               | 1           |
| 25                   | KRD25-xx/KSD25-xx                                     | -                  | -                  | MB9               | 1           |
| 35                   | KRD35-xx/KSD35-xx                                     | -                  | -                  | MB11              | 2           |
| 50                   | KRD50-xx/KSD50-xx                                     | -                  | -                  | MB12              | 2           |
| 70                   | KRD70-xx/KSD70-xx                                     | -                  | -                  | MB14              | 3           |
| 95                   | KRD95-xx/KSD95-xx                                     | -                  | -                  | MB17              | 3           |
| 10                   | KR10-xx/KS10-xx                                       | -                  | -                  | MB7               | 1           |
| 16                   | KRT16-xx/KST16-xx                                     | -                  | -                  | MB8.5             | 1           |
| 25                   | KRT25-xx/KST25-xx                                     | -                  | -                  | MB10              | 2           |
| 35                   | KRT35-xx/KST35-xx                                     | -                  | -                  | MB12              | 2           |
| 50                   | KRT50-xx/KST50-xx                                     | -                  | -                  | MB14              | 3           |
| 70                   | KRT70-xx/KST70-xx                                     | -                  | -                  | MB16              | 3           |
| 6-16                 | CUT-Verbinder                                         |                    |                    | MB4016            | 1           |
| 4-10                 | KR/KS Verbinder                                       |                    |                    | MB4016            | 1           |
|                      | Transformator Umschalter                              |                    |                    |                   |             |
|                      | Ø 5 mm                                                | -                  | LB5                | -                 | 1           |
|                      | Ø 7 mm                                                | -                  | LB7                | -                 | 1           |

## 4 Umgang mit dem Werkzeug

Beachten Sie die entsprechenden Anweisungen zum Umgang mit elektrischen Geräten, bevor Sie die Arbeit aufnehmen.

Vergewissern Sie sich, dass die Werkzeugbacken für das entsprechende Crimping ausgelegt sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Lieferanten. Die Crimpkopfgabel an PVL350 wird geöffnet, indem Sie die Verriegelung betätigen (6). Vergewissern Sie sich, dass die Backen für die Anwendung ausgelegt sind und sich in der richtigen Position befinden.

Bei PVL130P sind die Backen mithilfe von Schrauben befestigt, da die Backen nicht allzu oft ausgetauscht werden sollten. Lösen Sie bei einem Wechsel der Backen die Schrauben und setzen Sie die neuen Backen in der Gabel ein. **BEACHTEN** Sie, dass der größte Crimpabstand am Gabelboden positioniert werden muss. Pressen Sie die Backen mithilfe des Auslösers (1) leicht gegeneinander und befestigen Sie die Schrauben.

Das Crimpen beginnt, indem Sie den Auslöser (1) betätigen. Es empfiehlt sich, zunächst einen leichten Druck auf den Auslöser auszuüben, um den Verbinder korrekt im Werkzeug zu positionieren. Vergewissern Sie sich, dass sich das Kabel vollständig im Verbinder befindet. Im Anschluss daran wird der Crimpvorgang fortgesetzt, sodass das Werkzeug automatisch in seine Startposition zurückkehrt.



### *Wichtig*

- Der Crimpvorgang lässt sich jederzeit unterbrechen, indem der Auslöser (1) losgelassen wird.
- Die Crimpbacken können jederzeit in ihre Startposition zurückkehren, indem Sie die Rückstelltaste (2) betätigen.
- Das Crimpen erfolgt mit der höchsten Leistung, wenn die Backen automatisch zurückkehren. Dies entspricht der normalen Vorgehensweise und stellt ein ausreichendes Crimpen sicher.
- Verwenden Sie Backen gemäß Tabelle 3.2, siehe oben. Sollen andere Backen verwendet werden, nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Lieferanten auf.
- Bei den MINI-Werkzeugen handelt es sich um Handwerkzeuge. Spannen Sie das Werkzeug nicht in einem Schraubstock o.ä. ein. Dadurch können die inneren Werkzeugbereiche beschädigt werden.
- Die MINI-Werkzeuge dürfen nicht im dauerhaften Einsatz für Arbeiten verwendet werden. Sie können zu Überhitzungsschäden am Werkzeug führen.
- Beim Einsatz von Elektromotoren können entstehende Funken zur Entzündung explosiver Flüssigkeiten und Materialien führen. Verwenden Sie die MINI-Werkzeuge nicht in explosiven Umgebungen.
- Verwenden Sie die MINI-Werkzeuge nicht bei Regen oder in feuchten Umgebungen.

## 4.1 Service und Wartung

Die MINI-Werkzeuge sind nach der Verwendung zu reinigen und zu trocknen. Die Gabelachse von PVL350 und PVL130L muss regelmäßig geschmiert werden. Wir empfehlen, das Werkzeug an ein von Elpress autorisiertes Servicecenter oder an die Elpress-Serviceabteilung zu senden, um das Werkzeug einmal oder bei besonders häufiger Verwendung mehrmals pro Jahr warten zu lassen.

Die einzigen Komponenten, die sich eigenständig vom Benutzer austauschen lassen, sind Backe und Akku.

Beschädigen Sie nicht die Werkzeugdichtung, da andernfalls die Garantie erlischt. Der Service ist von der Elpress-Serviceabteilung oder einem von Elpress autorisierten Servicecenter auszuführen. Serviceintervall 10.000 Zykler

## 4.2 Akku und Ladegerät



Das Akkuladegerät wird mit einer Nennspannung von 230 V AC betrieben (50Hz).

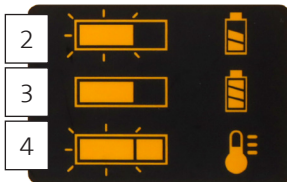
Neue Akkus sind vor ihrer Verwendung aufzuladen.

Der Akku lässt sich mithilfe von Taste (5) lösen. Siehe Seite 4.

Die Ladezeit beträgt rund 90 min.

Der Ladestand des Akkus lässt sich an der LED (1) am Ladegerät überprüfen:

- 2 Ladeprozess beginnt.
- 3 Akku ist vollgeladen.
- 4 Akku ist zu heiß oder zu kalt.



**Achtung!** Bitte beachten Sie, dass der Akku aus dem Ladeschacht entnommen werden muß, wenn das Ladegerät nicht am Netz angeschlossen ist. Ansonsten wird der Akku tiefentladen!

Wurde der Akku verwendet oder war er Sonneneinstrahlung ausgesetzt und ist jetzt heiß (über 65°C), kann die rechte LED zu blinken beginnen. Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät und lassen Sie ihn abkühlen. Ein Laden unterhalb einer Temperatur von 5°C ist nicht möglich.

Setzen Sie das Ladegerät keinem Regen oder Schnee aus. Laden Sie nicht in explosiven Umgebungen auf.



Verwenden Sie nur Original Akkus.

### 4.3 LED-Anzeige

Das Werkzeug ist mit einer speziellen Platine mit verschiedenen wichtigen Funktionen ausgestattet, die den Benutzer über den aktuellen Status der Einheit informieren. Die LED (Pos.nr. 7) gibt in folgenden Fällen Signale aus:



|   |        |       |       |
|---|--------|-------|-------|
| ① | 2 x    | — —   |       |
| ② | 20 sec | ————  |       |
| ③ | 20 sec | ..... |       |
| ④ | 20 sec | ..... | ..... |
| ⑤ | 3 x    | - - - | - - - |
| ⑥ | 3 x    | - - - | - - - |

**Wann:** Nach Einsetzen des Akkus

**Warum:** Selbsttest

**Wann:** Nach Arbeitsvorgang

**Warum:** Niedriger Ladestand

**Wann:** Nach Arbeitsvorgang

**Warum:** Service

**Wann:** Nach Arbeitsvorgang

**Warum:** Werkzeug oder Akku zu heiß

**Wann:** Nach Unterbrechung

**Warum:** Fehler: Manuelle Öffnung der Zange vor Vollendung des Crimpzyklusses

**Wann:** Nach Arbeitsvorgang

**Warum:** Fehler: Automatische Öffnung der Zange wegen Presskraftüberschreitung



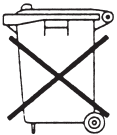
## 5 Fehlerbehebung

- A. **Aus dem Werkzeug tritt Öl aus (Leck):** Senden Sie das Werkzeug an den Elpress-Service. Öffnen Sie das Werkzeug nicht. Ohne Spezialausrüstung und das entsprechende Know-how dürfen keine Arbeiten vorgenommen werden.
- B. **Das Werkzeug erreicht nicht die erforderliche Presskraft:** Stoppen Sie den Crimpvorgang. Betätigen Sie die Rückstelltaste (2) und drücken Sie gleichzeitig Taste 1 für etwa 10 s. Besteht die Fehlfunktion weiterhin, senden Sie das Werkzeug an den Elpress-Service.
- C. **Batterie entladen.** Benutzen Sie das Werkzeug nicht mit entlademem Akku, es besteht die Gefahr einer Beschädigung des Akkus und des Werkzeugs.

## 6 Umwelt und Recycling

Nach einer langen und intensiven Nutzung muss selbst ein qualitativ hochwertiges Werkzeug entsorgt werden. Erfolgt dies durch den Benutzer, müssen die verschiedenen Komponenten unterschiedlich behandelt werden.

- Das Hydrauliköl stellt eine Gefahr für das Grundwasser dar. Daher ist es von einem professionellen Unternehmen zu entsorgen.
- Der Li-Ion-Akku muss entsprechend den Richtlinien für ausgediente Akkus entsorgt werden. Die Entsorgung hat durch ein professionelles Unternehmen (EG-Batterierichtlinien) zu erfolgen.
- Bei der Entsorgung der restlichen Komponenten sind die geltenden Gesetze und Empfehlungen zu beachten. Das Werkzeug kann jederzeit an den Lieferanten geschickt werden.




Das Werkzeug kann jederzeit an den Lieferanten geschickt werden.

## 7 Technische Daten

| Typ                                      | PVL130P | PVL130L | PVL350  |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Werkzeuggewicht (einschließlich Akku), k | 1,5     | 1,5     | 1,6     |
| Crimpzeit, s                             | 2       | 2       | 3-4     |
| Presskraft, kN                           | 13      | 13      | 35      |
| Akkuspannung, V                          | 12      | 12      | 12      |
| Akkukapazität, Ah                        | 2       | 2       | 2       |
| Ladezeit                                 | 90 min  | 90 min  | 90 min  |
| Betriebstemperatur, °C                   | -10 +40 | -10 +40 | -10 +40 |

# 8 Konformitätserklärung

|                                                                                   |                                                                                              |                                                  |                                       |                                                        |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | <b>ELPRESS</b>                                                                               | Dokument.nr<br>Document No<br><b>0901-015100</b> | Ändr.nr.<br>Change No<br><b>19348</b> | Datum<br>Date<br><b>17-01-27</b>                       | Sida<br>Page<br><b>1 (2)</b>         |
| <b>ELPRESS</b>                                                                    | Produkt<br>Product<br><b>Elpress Mini PVL130P, PVL130L,<br/>Elpress Mini PVL130S, PVL350</b> |                                                  |                                       | Godkänd av<br>Approved by<br><i>Johannes Bålhammar</i> | Upprättad av<br>Made by<br><b>KS</b> |

ÖVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION  
 KONFORMITETSERKLÆRING  
 KONFORMITETSERKLÆRING  
 TODISTUS SLANDARDINMUKAISUUDESTA  
 DECLARATION OF CONFORMITY  
 KONFORMITÄT SERKLÄRUNG  
 KONFORMITEITSVERKLARING  
 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD  
 DECLARAÇÃO DE CONFIRMADADE  
 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Tillverkare/Producent/Produsent/Valmistaja/Manufacturer/Hersteller/  
 Producent/Fabricant/Costruttore/Fabricante/Fabricante

**ELPRESS AB**  
 P.O. Box 186  
 SE-872 24 KRAMFORS

Tel +46 612 71 71 00



Fax +46 612 71 71 51

Kramfors 2017-01-27

*Johannes Bålhammar*

Johannes Bålhammar  
 Technical manager

# 8 Konformitätserklärung

|                                                                                   |                                                                                |                                                                |                                                                                                                              |                                                    |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | <b>ELPRESS</b>                                                                 | <b>Dokument.nr</b><br><b>Document No</b><br><b>0901-015100</b> | <b>Ändr.nr.</b><br><b>Change No</b><br><b>19348</b>                                                                          | <b>Datum</b><br><b>Date</b><br><b>17-01-27</b>     | <b>Sida</b><br><b>Page</b><br><b>2 (2)</b> |
|                                                                                   | <b>Produkt</b><br><b>Product</b><br><b>Elpress Mini</b><br><b>Elpress Mini</b> | <b>PVL130P, PVL130L,</b><br><b>PVL130S, PVL350</b>             | <b>Godkänd av</b><br><b>Approved by</b><br> | <b>Upprättad av</b><br><b>Made by</b><br><b>KS</b> |                                            |

**ELPRESS AB**

Försäkrar att/Assure that: **Elpress Mini**

Typ/Type: **PVL130P, PVL130S, PVL130L, PVL350**

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 enligt bestämmelserna i direktiverna 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Vi erklærer under almindeligt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 2006/42/EØF, 2014/30/EØF, 2011/65/EØF.

Vi erklærer på eget ansvarlighet at detta produkt er i överensstemmelse med följande standarder eller standard-dokumenter:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 i henhold til bestämmelserne i direktiverna 2006/42/EØF, 2014/30/EØF, 2011/65/EØF.

Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 ja vastaa säädöksiä 2006/42/EG, 2014/30/EG, 2011/65/EU.

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with following standards or normative documents:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 in accordance with regulations of directives 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conformément aux réglementations des directives 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Declaramos baja nuestra sola responsabilidad que esta producto está en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 de acuerdo con las regulaciones de las directivas 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conforme as disposições das directivas 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:  
 EN 60745-1, EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 60529, EN 1037 conformemente alle disposizioni delle direttive 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

