

Termorefrigeratore ad assorbimento a metano per condizionamento. **Produce acqua calda sanitaria gratuita durante il condizionamento.**

## ACF-HR

- Fino al 199% di efficienza totale con recupero di calore.
- Produce acqua calda gratuita recuperando, mentre condiziona, fino a 32 kWt.
- Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo di metano.
- Assicura **continuità di servizio** erogando la potenza frigorifera in funzione dei carichi ambientali e stagionali, poichè ogni unità è indipendente e modulare.

- Usufruisce della **riduzione del 90% delle imposte di consumo del metano** per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani, aziende agricole e commerciali.

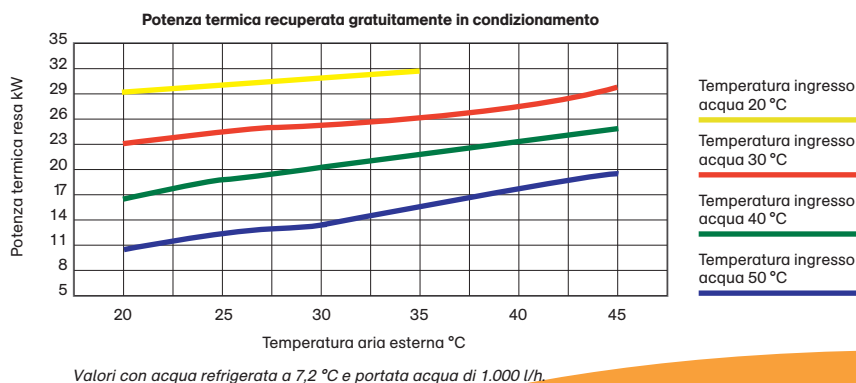
### Le applicazioni

- Per condizionamento qualora sia richiesta anche la produzione di acqua calda ad uso sanitario (hotel, ospedali, piscine, ecc.) o in circuiti di post-riscaldamento collegati a unità trattamento aria.
- Da installazione esterna.

**fino a 32 kW**  
di acqua calda gratuita durante il condizionamento

**199%** efficienza totale con recupero di calore

**-86%** fabbisogno di energia elettrica



Per la progettazione fare riferimento al Manuale di Progettazione. Scarica il .pdf su [www.robur.it](http://www.robur.it)

Approfondisci <http://www.robur.it/prodotti/soluzioni-pro/pro-linea-ga-serie-acf-versione-hr/descrizione.html>



## ACF HR

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO <sup>(1)</sup>

|                                                                     |                                         |                   |       |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------|
| Punto di funzionamento A35/W7                                       | G.U.E. efficienza di utilizzo del gas   | %                 | 72    |
|                                                                     | potenza frigorifera durante il recupero | kW                | 17,93 |
| Portata acqua nominale ( $\Delta T = 5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) |                                         | m <sup>3</sup> /h | 2,77  |
| Perdita di carico alla portata acqua nominale                       |                                         | kPa               | 29    |
| Temperatura uscita acqua minima                                     |                                         | °C                | 3     |
| Temperatura ingresso acqua                                          | massima                                 | °C                | 45    |
|                                                                     | minima                                  | °C                | 6     |
| Temperatura aria esterna                                            | massima                                 | °C                | 45    |
|                                                                     | minima                                  | °C                | 0     |

## CARATTERISTICHE RECUPERATORE

|                                                                     |         |  |     |              |
|---------------------------------------------------------------------|---------|--|-----|--------------|
| Potenza termica recuperata gratuitamente durante il condizionamento |         |  | kW  | fino a 32    |
| Portata acqua nominale                                              |         |  | l/h | fino a 1.000 |
| Temperatura mandata acqua calda                                     | massima |  | °C  | 75           |
|                                                                     | minima  |  | °C  | 10           |

## CARATTERISTICHE BRUCIATORE

|                         |                                 |      |      |
|-------------------------|---------------------------------|------|------|
| DATI TERMICHE BROCCIONE |                                 |      |      |
| Portata termica reale   |                                 | kW   | 25,0 |
| Consumo gas reale       | gas naturale G20 <sup>(2)</sup> | m³/h | 2,65 |
|                         | GPL G30/G31 <sup>(3)</sup>      | kg/h | 1,94 |

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

|                                              |                     |    |  |               |  |
|----------------------------------------------|---------------------|----|--|---------------|--|
| Tensione                                     |                     |    |  | 230 V – 50 Hz |  |
| Potenza elettrica nominale <sup>(4)(5)</sup> | versione standard   | kW |  | 0,82          |  |
|                                              | versione silenziosa | kW |  | 0,87          |  |

## DATI DI INSTALLAZIONE

|                                            |                      |       |      |
|--------------------------------------------|----------------------|-------|------|
| Peso in funzionamento                      | versione standard    | kg    | 370  |
|                                            | versione silenzziata | kg    | 390  |
| Pressione sonora a 10 metri <sup>(6)</sup> | versione standard    | dB(A) | 54   |
|                                            | versione silenzziata | dB(A) | 49   |
| Attacchi                                   | acqua                | " F   | 11/4 |
|                                            | gas                  | " F   | 3/4  |
| Grado di protezione elettrica              |                      | IP    | X5D  |

<sup>(1)</sup> Condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.<sup>(2)</sup> PCI 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (9,45 kWh/m<sup>3</sup>) a 15 °C - 1013 mbar.<sup>(3)</sup> PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.<sup>(4)</sup> È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C con un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.<sup>(5)</sup> ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

<sup>(6)</sup> Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi riportati.

Nota: Per i dati di potenza termica del recuperatore alle diverse condizioni di esercizio consultare il Manuale di Progettazione.



## Soluzioni per condizionamento con produzione gratuita di acqua calda

composte da termorefrigeratori **con recupero di calore**

| Modello | Potenza frigorifera kW | Potenza termica recuperata fino a <sup>(1)</sup> kW | Dimensione larg./prof./alt. mm | Peso kg |
|---------|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| ACF HR  | 17,93                  | 32,00                                               | 850/1.230/1.290                | 370     |
| RTCF HR | 35,86                  | 64,00                                               | 2.314/1.245/1.400              | 916     |
|         | 53,79                  | 96,00                                               | 3.610/1.245/1.400              | 1.373   |
|         | 71,72                  | 128,00                                              | 4.936/1.245/1.400              | 1.830   |
|         | 89,65                  | 160,00                                              | 6.490/1.245/1.400              | 2.297   |

• Dati riferiti alla versione standard, 4 tubi e senza circolatori. Disponibili modelli con circolatori o senza circolatori. Per specifiche di questi gruppi o analoghe configurazioni contattare la Rete Commerciale Robur.

<sup>(1)</sup> Per i dati di potenza termica del recuperatore alle diverse condizioni di esercizio, consultare il Manuale di Progettazione.

## Soluzioni per riscaldamento e condizionamento con produzione gratuita di acqua calda



composte da termorefrigeratori **con recupero di calore + caldaie a condensazione**



| Modello | Potenza termica risc./ACS kW | Potenza frigorifera kW | Potenza termica recuperata fino a <sup>(1)</sup> kW | Dimensione larg./prof./alt. mm | Peso kg |
|---------|------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| RTHY    | 34,40                        | 17,93                  | 32,00                                               | 2.314/1.245/1.400              | 628     |
|         | 68,80                        | 17,93                  | 32,00                                               | 2.314/1.245/1.400              | 733     |
|         | 103,20                       | 17,93                  | 32,00                                               | 3.382/1.245/1.400              | 895     |
|         | 137,60                       | 17,93                  | 32,00                                               | 3.382/1.245/1.400              | 979     |
|         | 34,40                        | 35,86                  | 64,00                                               | 3.382/1.245/1.400              | 1.077   |
|         | 68,80                        | 35,86                  | 64,00                                               | 3.382/1.245/1.400              | 1.183   |
|         | 103,20                       | 35,86                  | 64,00                                               | 4.936/1.245/1.400              | 1.359   |
|         | 137,60                       | 35,86                  | 64,00                                               | 4.936/1.245/1.400              | 1.443   |
|         | 34,40                        | 53,79                  | 96,00                                               | 4.936/1.245/1.400              | 1.542   |
|         | 68,80                        | 53,79                  | 96,00                                               | 4.936/1.245/1.400              | 1.647   |
|         | 103,20                       | 53,79                  | 96,00                                               | 4.936/1.245/1.400              | 1.757   |
|         | 137,60                       | 53,79                  | 96,00                                               | 6.490/1.245/1.400              | 1.920   |
|         | 34,40                        | 71,72                  | 128,00                                              | 6.490/1.245/1.400              | 2.009   |
|         | 68,80                        | 71,72                  | 128,00                                              | 6.490/1.245/1.400              | 2.114   |
|         | 103,20                       | 71,72                  | 128,00                                              | 6.490/1.245/1.400              | 2.234   |
|         | 137,60                       | 71,72                  | 128,00                                              | 6.490/1.245/1.400              | 2.318   |

• Dati riferiti alla versione standard, 4 tubi e senza circolatori. Disponibili modelli con circolatori o senza circolatori. Per specifiche di questi gruppi o analoghe configurazioni contattare la Rete Commerciale Robur.

<sup>(1)</sup> Per i dati di potenza termica del recuperatore alle diverse condizioni di esercizio, consultare il Manuale di Progettazione.

Scopri chi ha già scelto Robur su [www.robur.it/referenze](http://www.robur.it/referenze)



## Refrigeratore ad assorbimento a metano per condizionamento

### ACF

- Riduce fino all'86% il **fabbisogno di energia elettrica** rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo di metano.
- Indipendente e modulare, assicura **continuità di servizio** per condizionare solo quando e quanto serve.
- Grazie all'utilizzo di un ciclo frigorifero pressoché statico le **prestazioni si mantengono invariate nel tempo e non sono necessarie operazioni periodiche** di rabbocco,

sostituzione e smaltimento del fluido frigorifero.

- Usufruisce della **riduzione del 90% delle imposte di consumo del metano** per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani, aziende agricole e commerciali.

#### Le applicazioni

- Ideale per il condizionamento dell'aria di ambienti commerciali, ricettivi e industriali.
- Da installazione esterna.

**-86%** fabbisogno di energia elettrica

**Modularità**

**90%** risparmio sulle imposte gas



## ACF

**FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO <sup>(1)</sup>**

|                                                                     |                                    |                   |       |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------|
| Punto di funzionamento A35/W7                                       | GUE efficienza di utilizzo del gas | %                 | 71    |
|                                                                     | potenza frigorifera                | kW                | 17,72 |
| Portata acqua nominale ( $\Delta T = 5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) |                                    | m <sup>3</sup> /h | 2,77  |
| Perdita di carico alla portata acqua nominale                       |                                    | kPa               | 29    |
| Temperatura uscita acqua minima                                     |                                    | °C                | 3     |
| Temperatura ingresso acqua                                          | massima                            | °C                | 45    |
|                                                                     | minima                             | °C                | 6     |
| Temperatura aria esterna                                            | massima                            | °C                | 45    |
|                                                                     | minima                             | °C                | 0     |

**CARATTERISTICHE BRUCIATORE**

|                       |                                 |                   |      |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------|------|
| Portata termica reale |                                 | kW                | 25,0 |
| Consumo gas reale     | gas naturale G20 <sup>(2)</sup> | m <sup>3</sup> /h | 2,65 |
|                       | GPL G30/G31 <sup>(3)</sup>      | kg/h              | 1,94 |

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

|                                              |                     |               |      |
|----------------------------------------------|---------------------|---------------|------|
| Tensione                                     |                     | 230 V – 50 Hz |      |
| Potenza elettrica nominale <sup>(4)(5)</sup> | versione standard   | kW            | 0,82 |
|                                              | versione silenziata | kW            | 0,87 |

**DATI DI INSTALLAZIONE**

|                                            |                     |        |         |
|--------------------------------------------|---------------------|--------|---------|
| Peso in funzionamento                      | versione standard   | kg     | 340     |
|                                            | versione silenziata | kg     | 360     |
| Pressione sonora a 10 metri <sup>(6)</sup> | versione standard   | dB(A)  | 54      |
|                                            | versione silenziata | dB (A) | 49      |
| Attacchi                                   | acqua               | "      | 1 1/4 F |
|                                            | gas                 | " F    | 3/4     |
| Grado di protezione elettrica              |                     | IP     | X5D     |

<sup>(1)</sup> Condizioni nominali secondo EN12309-2.<sup>(2)</sup> PCI 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (9,45 kWh/m<sup>3</sup>) a 15 °C - 1013 mbar.<sup>(3)</sup> PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.<sup>(4)</sup> È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C con un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.<sup>(5)</sup> ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.<sup>(6)</sup> Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Inquadra il QR-Code e scopri i refrigeratori Robur



## Soluzioni per condizionamento



composte da refrigeratori

| Modello | Potenza frigorifera<br>kW | Dimensione<br>larg./prof./alt. mm | Peso<br>kg |
|---------|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| ACF     | 17,72                     | 850/1.230/1.290                   | 340        |
| RTCF    | 35,44                     | 2.314/1.245/1.400                 | 822        |
|         | 53,16                     | 3.610/1.245/1.400                 | 1.232      |
|         | 70,88                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.642      |
|         | 88,60                     | 6.490/1.245/1.400                 | 2.062      |

• Dati riferiti alla versione standard, 2 tubi e senza circolatori. Disponibili modelli con circolatori o senza circolatori. Per specifiche di questi gruppi o analoghe configurazioni contattare la Rete Commerciale Robur.

## Soluzioni per riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria e condizionamento



composte da refrigeratori + caldaie a condensazione



| Modello | Potenza termica<br>riscaldamento/ACS kW | Potenza frigorifera<br>kW | Dimensione<br>larg./prof./alt. mm | Peso<br>kg |
|---------|-----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| RTYF    | 34,40                                   | 17,72                     | 2.314/1.245/1.400                 | 571        |
|         | 68,80                                   | 17,72                     | 2.314/1.245/1.400                 | 676        |
|         | 103,20                                  | 17,72                     | 3.382/1.245/1.400                 | 828        |
|         | 137,60                                  | 17,72                     | 3.382/1.245/1.400                 | 912        |
|         | 34,40                                   | 35,44                     | 3.382/1.245/1.400                 | 973        |
|         | 68,80                                   | 35,44                     | 3.382/1.245/1.400                 | 1.079      |
|         | 103,20                                  | 35,44                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.245      |
|         | 137,60                                  | 35,44                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.329      |
|         | 34,40                                   | 53,16                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.391      |
|         | 68,80                                   | 53,16                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.496      |
|         | 103,20                                  | 53,16                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.596      |
|         | 137,60                                  | 53,16                     | 6.490/1.245/1.400                 | 1.759      |
|         | 34,40                                   | 70,88                     | 6.490/1.245/1.400                 | 1.811      |
|         | 68,80                                   | 70,88                     | 6.490/1.245/1.400                 | 1.916      |
|         | 103,20                                  | 70,88                     | 6.490/1.245/1.400                 | 2.026      |
|         | 137,60                                  | 70,88                     | 6.490/1.245/1.400                 | 2.110      |

• Dati riferiti alla versione standard, 4 tubi e senza circolatori. Disponibili modelli con circolatori o senza circolatori, nella versione standard o silenziosa. Per specifiche di questi gruppi o analoghe configurazioni contattare la Rete Commerciale Robur.



Refrigeratore ad assorbimento a metano  
per condizionamento per **applicazioni di processo,**  
**condizionamento in climi tropicali e refrigerazione**

## ACF Versioni Speciali

- **Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica** rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo di metano.
- **Indipendente e modulare,** assicura **continuità di servizio** per condizionare **solo quando e quanto serve.**
- Grazie all'utilizzo di un ciclo frigorifero pressoché statico **le prestazioni si mantengono invariate nel tempo e non sono necessarie operazioni periodiche** di rabbocco, sostituzione e smaltimento del fluido frigorifero.
- **Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo del metano** per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani, aziende agricole e commerciali.

### Le applicazioni Versione TK

- Raffreddamento di processo (es. serre per la coltivazione intensiva di funghi, locali per la stagionatura di formaggi, etc).
- Condizionamento di locali a temperatura controllata tutto l'anno (sale metrologiche, sale CED, laboratori).
- Condizionamento di locali ad elevato carico termico con necessità di raffreddamento anche in stagioni fredde.

### Le applicazioni Versione HT

- Condizionamento di ambienti civili, commerciali e industriali con temperature dell'aria esterna fino a 50 °C.

### Le applicazioni Versione LB

- Raffrescamento di ambienti a bassa temperatura per la lavorazione alimentare, dove è necessario mantenere le temperature interne rispondenti alle norme igienico-sanitarie.
- Raffrescamento di celle e banchi di conservazione alimentare.
- Raffreddamento di processo in impianti richiedenti temperature del fluido negative.
- Impianti ad accumulo di ghiaccio, per l'accumulo di energia frigorifera in periodi di basso carico termico.

Applicazioni  
di processo

Climi  
tropicali

Refrigerazione



Inquadra il QR-Code e  
scopri i refrigeratori Robur





## ACF TK ACF HT ACF LB

**FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO <sup>(1)</sup>**

|                                                                     |                                    |                   |        |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|-------|-------|
| Punto di funzionamento A35/W7                                       | GUE efficienza di utilizzo del gas | %                 | 71     | 68    | 53    |
|                                                                     | potenza frigorifera                | kW                | 17,72  | 17,12 | 13,30 |
| Portata acqua nominale ( $\Delta T = 5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) |                                    | m <sup>3</sup> /h | 2,77   | 2,67  | 2,60  |
| Perdita di carico alla portata acqua nominale                       |                                    | kPa               | 29     | 27    | 42    |
| Temperatura uscita acqua minima                                     |                                    | °C                | 3      | 5     | -10   |
| Temperatura ingresso acqua massima/minima                           |                                    | °C                | 45/6   | 45/8  | 45/-5 |
| Temperatura aria esterna massima/minima                             |                                    | °C                | 45/-12 | 50/0  | 45/0  |
| Pressione sonora a 10 metri <sup>(2)</sup> - versione standard      |                                    | dB(A)             | 54     | 54    | 54    |

**CARATTERISTICHE BRUCIATORE**

|                       |                                 |                   |      |      |      |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------|------|------|------|
| Portata termica reale |                                 | kW                | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| Consumo gas reale     | gas naturale G20 <sup>(3)</sup> | m <sup>3</sup> /h | 2,65 | 2,65 | 2,65 |
|                       | GPL G30/G31 <sup>(4)</sup>      | kg/h              | 1,94 | 1,94 | 1,94 |

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

|                                                                  |  |    |               |      |      |
|------------------------------------------------------------------|--|----|---------------|------|------|
| Tensione                                                         |  |    | 230 V – 50 Hz |      |      |
| Potenza elettrica nominale <sup>(5)(6)</sup> - versione standard |  | kW | 0,90          | 0,90 | 0,90 |

<sup>(1)</sup> Condizioni nominali secondo EN12309-2.<sup>(2)</sup> Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.<sup>(3)</sup> PCI 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (9,45 kWh/m<sup>3</sup>) a 15 °C - 1013 mbar.<sup>(4)</sup> PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.<sup>(5)</sup> È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.<sup>(6)</sup> ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

## Refrigeratori per condizionamento in applicazioni di processo



| Modello | Potenza frigorifera<br>kW | Dimensione<br>larg./prof./alt. mm | Peso<br>kg |
|---------|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| ACF TK  | 17,72                     | 850/1.230/1.290                   | 350        |
| RTCF TK | 35,44                     | 2.314/1.245/1.400                 | 856        |
|         | 53,16                     | 3.610/1.245/1.400                 | 1.283      |
|         | 70,88                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.710      |
|         | 88,60                     | 6.490/1.245/1.400                 | 2.147      |

## Refrigeratori per condizionamento in climi tropicali



| Modello | Potenza frigorifera<br>kW | Dimensione<br>larg./prof./alt. mm | Peso<br>kg |
|---------|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| ACF HT  | 17,12                     | 850/1.230/1.290                   | 350        |
| RTCF HT | 34,24                     | 2.314/1.245/1.400                 | 856        |
|         | 51,36                     | 3.610/1.245/1.400                 | 1.283      |
|         | 68,48                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.710      |
|         | 85,60                     | 6.490/1.245/1.400                 | 2.147      |

## Refrigeratori per refrigerazione a temperature negative



| Modello | Potenza frigorifera<br>kW | Dimensione<br>larg./prof./alt. mm | Peso<br>kg |
|---------|---------------------------|-----------------------------------|------------|
| ACF LB  | 13,30                     | 850/1.230/1.290                   | 350        |
| RTCF LB | 26,60                     | 2.314/1.245/1.400                 | 856        |
|         | 39,90                     | 3.610/1.245/1.400                 | 1.283      |
|         | 53,20                     | 4.936/1.245/1.400                 | 1.710      |
|         | 66,50                     | 6.490/1.245/1.400                 | 2.147      |

\* Dati riferiti alla versione standard, senza circolatori. Disponibili modelli con circolatori o senza circolatori, nella versione standard o silenziosa. Per specifiche di questi gruppi o analoghe configurazioni contattare la Rete Commerciale Robur.

Con l'obiettivo di migliorare continuamente la qualità dei suoi prodotti, Robur si riserva il diritto di variare i dati riportati, senza alcun preavviso.

Robur S.p.A. tecnologie avanzate per il riscaldamento e la climatizzazione [www.robur.it](http://www.robur.it) [www.RoburPerTe.it](http://www.RoburPerTe.it) [robur@robur.it](mailto:robur@robur.it)

Via Parigi 4/6 24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy T +39 035 888111 F +39 035 884165