

**TRIGON® L 9,5 - 120,6 kW**

- 3.3-2 Descrizione del prodotto
- 3.3-3 Codici prodotto e prezzi
- 3.3-4 Standards TRIGON L®
- 3.3-9 Accessori
- 3.3-11 Dati Tecnici TRIGON L®
- 3.3-12 Dimensioni di ingombro TRIGON L®
- 3.3-13 Dati tecnici idraulici



## Descrizione del prodotto - Caldaie a basamento a gas a condensazione TRIGON® L

### Dotazione / Testo di capitolato

La caldaia TRIGON® L è assemblata in fabbrica e consegnata su pallet. Può essere collegata a sistemi di evacuazione gas combustibili e aspirazione aria comburente sia singoli, concentrici o separati.

### La dotazione di TRIGON® L comprende

- Regolatore caldaia
- Istruzioni per l'uso e documentazione
- Sonda esterna
- Piastra di raccordo gas combustibili
- Raccordo coassiale
- Raccordi per il collegamento della mandata e ritorno
- Pompa caldaia

### Componenti di sistema ELCO utilizzabili per TRIGON® L

- Regolatore per circuito miscelato
- Unità di comando a distanza e termostati ambiente
- Bollitori per la produzione ACS serie VISTRON
- Sistema di neutralizzazione delle condense, disponibile anche con kit pompa
- Accessori idraulici

Per tutte le caldaie TRIGON® L la prima accensione da parte del Servizio assistenza ELCO è gratuita e messe in servizio da parte del Servizio di assistenza ELCO.

### Descrizione del prodotto

La TRIGON® L è una caldaia a basamento a gas a condensazione con bruciatore modulante premiscelato. Si distingue per le seguenti caratteristiche:

- Scambiatore di calore in acciaio inossidabile
- Elevato grado di modulazione
- Valori minimi di emissione grazie alla più avanzata tecnica di combustione
- Caldaia a tenuta stagna
- Bassa temperatura dei gas combustibili (impiego possibile di condotte per fumi in PPS)
- Monitoraggio della temperatura dei gas combustibili
- Unità di gestione LMU con processore multiplo
- Controllo elettronico del flusso
- Quadro di comando con display multifunzione
- Moduli di regolazione LOGON B e/o regolatori RVS integrabili nel quadro di comando
- Possibilità di comando a distanza con comando remoto QAA73
- Accessibilità facilitata alla manutenzione



- Componenti idraulici integrabili nell'apparecchio
- Possibilità di funzionamento a gas Metano o GPL (Kit per trasformazione a GPL e relativa targhetta identificativa già incluse nella fornitura)

### Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore in acciaio inossidabile è a spirali piatte. È formato da due camere cilindriche sovrapposte. La camera di combustione inferiore può essere pulita facilmente dopo aver aperto la piastra del bruciatore. La camera di condensazione superiore è costruita in modo tale che la condensa accumulata crea un effetto autopulente. Si ottiene una trasmissione ottimale del calore e dunque un rendimento molto elevato.

### Unità di gestione LMU con processore multiplo

L'unità di gestione LMU riprende diversi compiti: funge da controllo fiamma automatico per la regolazione della combustione e da dispositivo di sorveglianza delle funzioni di sicurezza, flussostato, sicurezza contro la mancanza d'acqua e monitorizza la temperatura dei gas combustibili. L'unità di gestione LMU è anche un regolatore climatico dei circuiti di riscaldamento.

### Descrizione del funzionamento

In base alla temperatura esterna misurata, l'unità di gestione LMU calcola la temperatura di mandata necessaria per riscaldare in modo ottimale. La potenza della caldaia a condensazione viene adattata in funzione di questo valore nominale finché la mandata raggiunge la temperatura desiderata.

Possibilità di controllare il generatore tramite segnale esterno 0-10 Volt, con Clip-In opzionale.

Per ogni circuito riscaldamento e per la produzione di acqua calda sono previsti programmi settimanali con 3 blocchi orari al giorno.

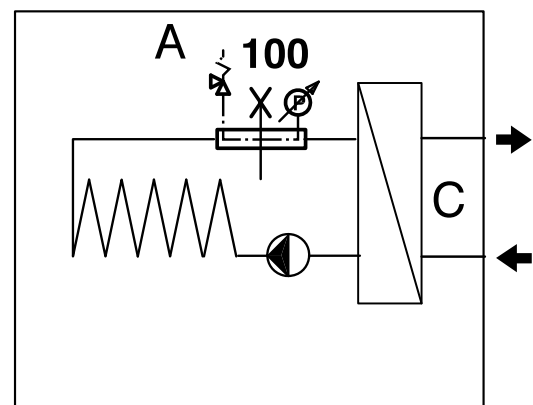
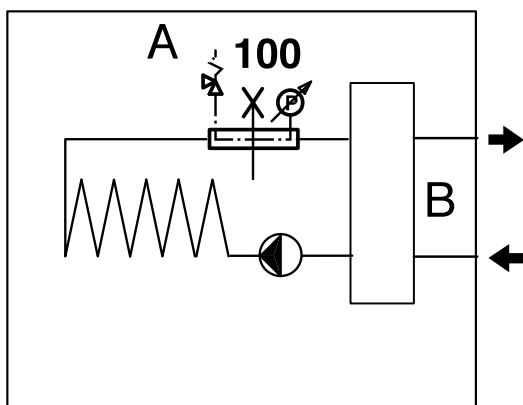
La curva di riscaldamento può essere impostata separatamente per ogni circuito riscaldamento.



Codici prodotto e prezzi

TRIGON® L Metano										
Mod. TRIGON® L	Pot. Termica kW	M/R	Gas	Fumi ø mm	H mm	L mm	P mm	Peso kg	Cod.	Prezzo €
65	8,4-64,1	1 1/4"	3/4"	110-150	1120	710	538	115	12056063	
85	15,6-85,3	1 1/4"	3/4"	110-150	1120	710	538	120	12056074	
100	17,6-95,9	1 1/4"	3/4"	110-150	1120	710	718	145	12056085	
120	22,0-120,8	1 1/4"	3/4"	110-150	1120	710	718	150	12056096	

Accessori da installarsi all'interno del mantello caldaia



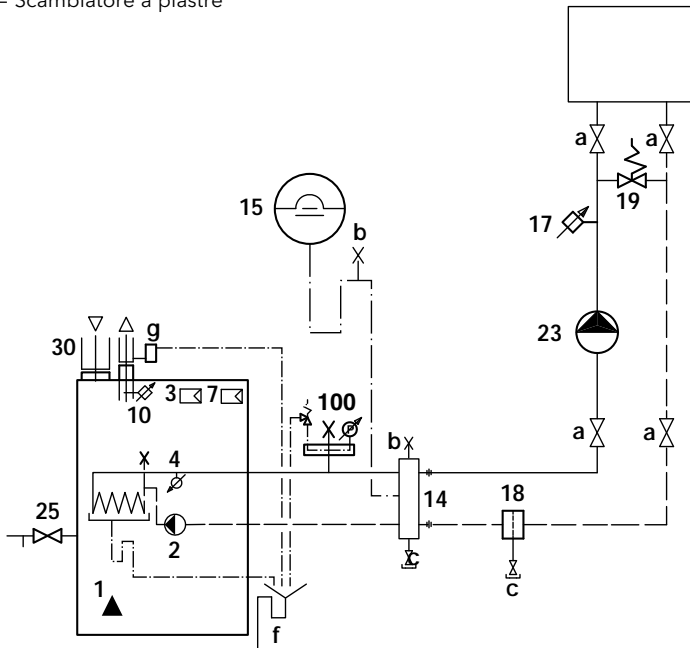
Accessori TRIGON L		65	85	100	120
A	Kit ISPEL completo di VIC Cod. Prezzo €	3124593			
B1	Kit equilibratore idraulico ΔT20 K Cod. Prezzo €	12056140		12056151	
B2	Kit equilibratore idraulico ΔT10 K Cod. Prezzo €	12075830		12075841	
C1	Kit separatore idraulico con scambiatore a piastre ΔT 20 K Cod. Prezzo €	12056162		12056173	12056184
C2	Kit separatore idraulico con scambiatore a piastre ΔT 10 K Cod. Prezzo €	12075808		12075819	

**Standard 1-A-(B)**

con regolazione esterna 0-10V

A = Equilibratore idraulico

(B) = Scambiatore a piastre



**Pos. Descrizione**

- 1 Generatore di calore
- 2 Circolatore primario caldaia
- 3 Scheda di controllo
- 4 Sonda di mandata
- 7 Apparecch. di controllo supplementare interna AGU 2.511 (opzionale)
- 10 Sensore di temperatura fumi
- 14 Separatore idraulico (opzionale)
- 15 Vaso di espansione (opzionale)
- 18 Separatore di impurità (opzionale)
- 23 Circolatore circuito riscaldamento (opzionale)
- 25 Valvola a sfera per gas (opzionale)
- 100 Sicurezza I.S.P.E.S.L. (opzionale)

**Accessori opzionali presenti a listino:**

- 17 Termostato di sicurezza impianto a pavimento
- 19 Valvola di sovrappressione

**Accessori a cura dell'installatore:**

- a Saracinesca
- b Disaeratore
- c Scarico
- f Imbuto di scarico sifonato
- g Sifone per scarico condensa condotto scarico fumi



TRIGON® L	65	85	100	120
Prezzo €				
Cod.	12056063	12056074	12056085	12056096



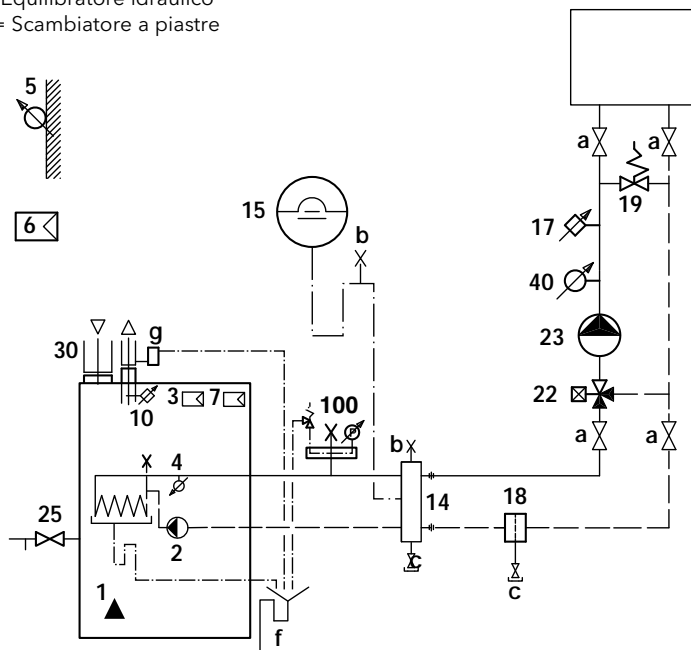
Kit Clip-In (0-10V)  
AGU 2.511

Prezzo €  
Cod.

12057581

**Standard 2-A/B)**

1 Circuito miscelato  
 A = Equilibratore idraulico  
 (B) = Scambiatore a piastre



**Pos. Descrizione**

- 1 Generatore di calore
- 2 Circolatore primario caldaia
- 3 Scheda di controllo
- 4 Sonda di mandata
- 5 Sonda esterna
- 7 Apparecchiatura di controllo suppl. interna AGU 2.500 (opzionale)
- 10 Sensore di temperatura fumi
- 14 Separatore idraulico (opzionale)
- 15 Vaso di espansione (opzionale)
- 18 Separatore impurità (opzionale)
- 22 Valvola miscelatrice con attuatore (opzionale)
- 23 Circolatore circuito riscaldamento (opzionale)
- 25 Valvola a sfera per gas (opzionale)
- 40 Sonda di mandata utenza (opzionale)
- 100 Sicurezza I.S.P.E.S.L. (opzionale)

**Accessori opzionali presenti a listino:**

- 6 Comando remoto QAA73 o QAA50
- 17 Termostato di sicurezza impianto a pavimento FBH
- 19 Valvola di sovrappressione
- 30 Sdoppiatore per scarico fumi/aspirazione aria

**Accessori a cura dell'installatore:**

- a Saracinesca
- b Disaeratore
- c Scarico
- f Imbuto di scarico sifonato
- g Sifone per scarico condensa condotto scarico fumi



TRIGON® L	65	85	100	120
Prezzo €				
Cod.	12056063	12056074	12056085	12056096



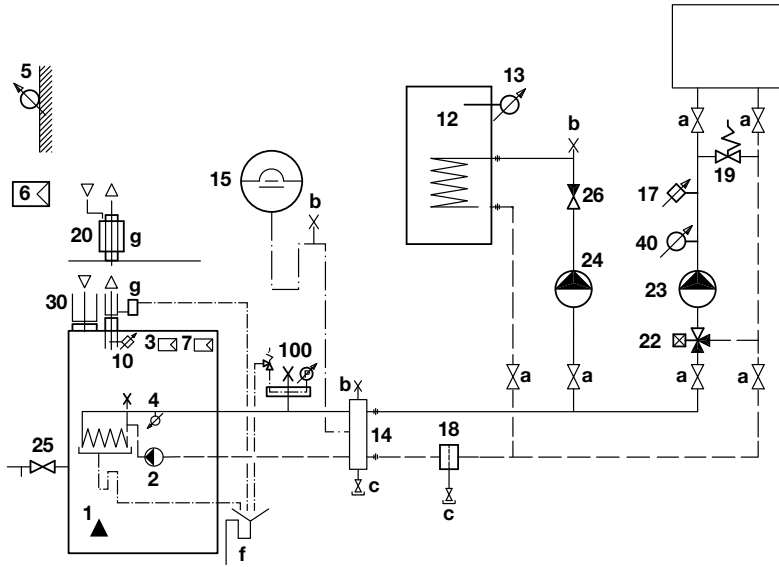
Kit Clip-In  
**AGU 2.500**  
 (circuito miscelato)

Prezzo €  
 Cod.

6152

**Standard 2-5-A-(B)**

- 1 Circuito Miscelato
- 2 Circuito acqua sanitaria
- A = Equilibratore idraulico
- (B) = Scambiatore a piastre



**Pos. Descrizione**

- 1 Generatore di calore
- 2 Circolatore primario caldaia
- 3 Scheda di controllo
- 4 Sonda di mandata
- 5 Sonda esterna
- 7 Apparecchiatura di controllo suppl. interna AGU 2.500 (opzionale)
- 10 Sensore di temperatura fumi
- 12 Bollitore ad accumulo (opzionale)
- 13 Sonda bollitore (opzionale)
- 14 Separatore idraulico (opzionale)
- 15 Vaso di espansione (opzionale)
- 18 Separatore impurità (opzionale)
- 22 Valvola miscelatrice con attuatore (opzionale)
- 23 Circolatore circuito riscaldamento (opzionale)
- 24 Circolatore bollitore (opzionale)
- 25 Valvola a sfera per gas (opzionale)
- 26 Valvola di ritegno (opzionale)
- 40 Sonda di mandata utenza (opzionale)
- 100 Sicurezza I.S.P.E.S.L. (opzionale)

**Accessori opzionali presenti a listino:**

- 6 Comando remoto
- 17 Termostato di sicurezza impianto a pavimento FBH
- 19 Valvola di sovrappressione

**Accessori a cura dell'installatore:**

- a Saracinesca
- b Disaeratore
- c Scarico
- f Imbuto di scarico sifonato
- g Sifone per scarico condensa condotto scarico fumi

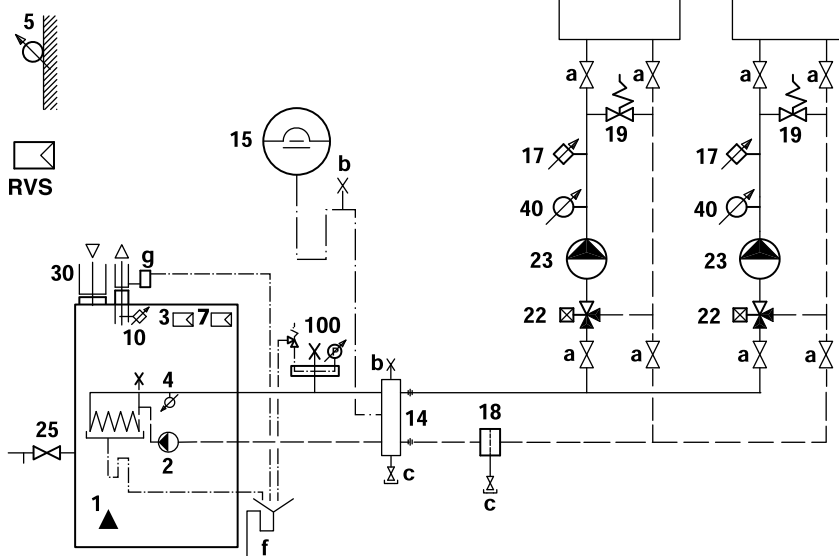


TRIGON® L Metano	65	85	100	120
Prezzo €				
Cod.	12056063	12056074	12056085	12056096

	Kit Clip-In <b>AGU 2.500</b> (circuito miscelato)	Prezzo € Cod.	6152
	Sonda bollitore	Prezzo € Cod.	3120496

## Standard 4-A(B)

- 1. Circuito miscelato
- 2. Circuito miscelato
- A = Equilibratore idraulico
- (B) = Scambiatore a piastre



### Pos. Descrizione

- 1 Generatore di calore
- 2 Circolatore primario caldaia
- 3 Scheda di controllo
- 4 Sonda di mandata
- 5 Sonda esterna
- 7 Interfaccia di comunicazione Clip-In OCI 420 (opzionale)
- 10 Sensore di temperatura fumi
- 14 Separatore idraulico (opzionale)
- 15 Vaso di espansione (opzionale)
- 18 Separatore impurità (opzionale)
- 22 Valvola miscelatrice con attuatore (opzionale)
- 23 Circolatore circuito riscaldamento (opzionale)
- 25 Valvola a sfera per gas (opzionale)
- 40 Sonda di mandata utenza (opzionale)
- 100 Sicurezza I.S.P.E.S.L. (opzionale)
- RVS Regolatore LOGON B G2Z2

### Accessori opzionali a listino:

- 17 Termostato di sicurezza impianto a pavimento FBH
- 19 Valvola di sovrappressione

### Accessori a cura dell'installatore:

- a Saracinesca
- b Disaeratore
- c Scarico
- f Imbuto di scarico sifonato
- g Sifone per scarico condensa condotto scarico fumi



TRIGON® L Metano	65	85	100	120
Prezzo €				
Cod.	12056063	12056074	12056085	12056096



**LOGON B G2Z2** Prezzo €  
 regolatore 2 zone Cod.  
 miscelate ed un bollitore completo di custodia a muro e sonde

3124585

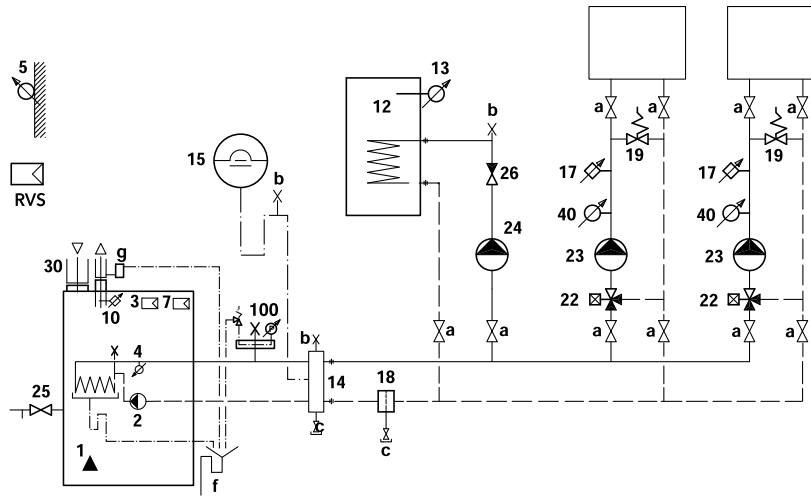


Interfaccia di comunicazione Prezzo €  
 OCI 420 per Logon B Cod.

6151

**Standard 4-5-A-(B)**

- 1. Circuito miscelato
- 2. Circuito miscelato
- 3. Circuito Acqua sanitaria
- A = Equilibratore idraulico
- (B) = Scambiatore a piastre



**Pos. Descrizione**

- 1 Generatore di calore
- 2 Circolatore primario caldaia
- 3 Scheda di controllo
- 4 Sonda di mandata
- 5 Sonda esterna
- 7 Interfaccia di comunicazione Clip-In OCI 420 (opzionale)
- 10 Sensore di temperatura fumi
- 12 Bollitore ad accumulo (opzionale)
- 13 Sonda bollitore (opzionale)
- 14 Separatore idraulico (opzionale)
- 15 Vaso di espansione
- 18 Separatore impurità (opzionale)
- 22 Valvola miscelatrice con attuatore (opzionale)
- 23 Circolatore circuito riscaldamento (opzionale)
- 24 Circolatore bollitore (opzionale)
- 25 Valvola a sfera per gas (opzionale)
- 26 Valvola di ritegno (opzionale)
- 40 Sonda di mandata utenza (opzionale)
- 100 Sicurezza I.S.P.E.S.L. (opzionale)
- RVS Regolatore LOGON B G2Z2

**Accessori opzionali a listino:**

- 17 Termostato di sicurezza impianto a pavimento
- 19 Valvola di sovrappressione

**Accessori a cura dell'installatore:**

- a Saracinesca
- b Disaeratore
- c Scarico
- f Imbuto di scarico sifonato
- g Sifone per scarico condensa condotto scarico fumi



TRIGON® L Metano	65	85	100	120
<b>Prezzo €</b>				
Cod.	12056063	12056074	12056085	12056096



**LOGON B G2Z2** Prezzo €  
regolatore 2 zone Cod.  
miscelate ed un bollitore  
completo di custodia  
a muro e sonde

3124585



Interfaccia di  
comunicazione  
OCI 420 per Logon B  
Prezzo €  
Cod.

6151

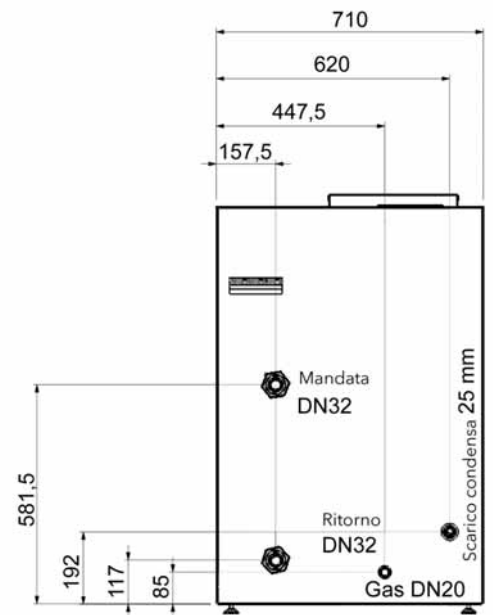
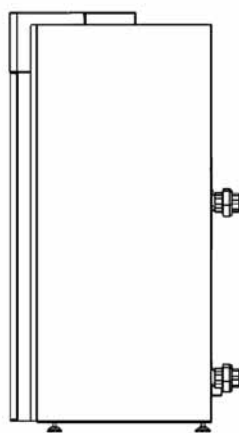
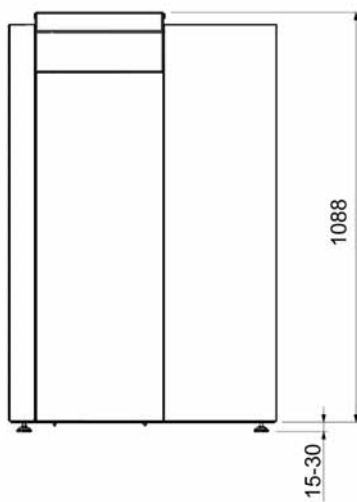
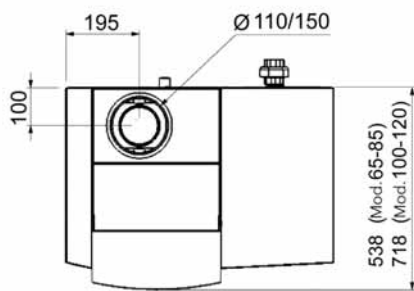


Accessori	Descrizione	Uso	Cod.	Prezzo €
	<p><b>Cronotermostato digitale settimanale REA</b> Cronotermostato digitale settimanale a batterie, ON-OFF a filo per riscaldamento e condizionamento con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampio display di visualizzazione</li> <li>- manopola e tasti rapidi per programmazione</li> <li>- tasto commutazione estate-inverno</li> <li>- programmazione settimanale su due livelli di temperatura</li> <li>- programma vacanza</li> <li>- gestione remota</li> </ul>	TRIGON® L	3123701	
	<p><b>Clip - IN AGU 2.500</b> incl. sonda a contatto QAD36 Regolatore climatico per comandare un circuito di riscaldamento con valvola miscelatrice.</p>	TRIGON® L	6152	
	<p><b>Clip-In AGU 2.514</b> incl. sonda a contatto QAD36 Relè multifunzione Clip-IN</p>	TRIGON® L	12039453	
	<p><b>OCI 420</b> Interfaccia per comunicazione tra regolatore LOGON B e caldaia</p>	TRIGON® L	6151	
	<p><b>Clip - IN AGU 2.511</b> segnale 0-10 V DC cavo e spina incluso</p>	TRIGON® L	12057581	
	<p><b>Controllo Remoto QAA73</b></p>	TRIGON® L	3120875	
	<p><b>Comando remoto di zona QAA75</b> per LOGON B</p>	TRIGON® L / RVS	12048253	
	<p><b>Regolatore LOGON B G2Z2</b> integrabile nell'impianto 2 circuiti di riscaldamento miscelati o 2 circuiti diretti con solo pompa oppure 1 circuito miscelato / 1 circuito diretto con solo pompa, 1 pompa di carico sanitario su bollitore ACS, con collegamento BUS dati, comando di cascata Completo di custodia a muro e sonde</p>	TRIGON® L	3124585	
	<p><b>Regolatore LOGON B W21</b> Per 1 circuito riscaldamento miscelato e un bollitore; completo di custodia a muro e sonde</p>	TRIGON® L	3124584	
	<p><b>Termostato di sicurezza AT</b> Range di temperatura selezionabile: 20 - 90 °C</p>	TRIGON® L	4478440882	

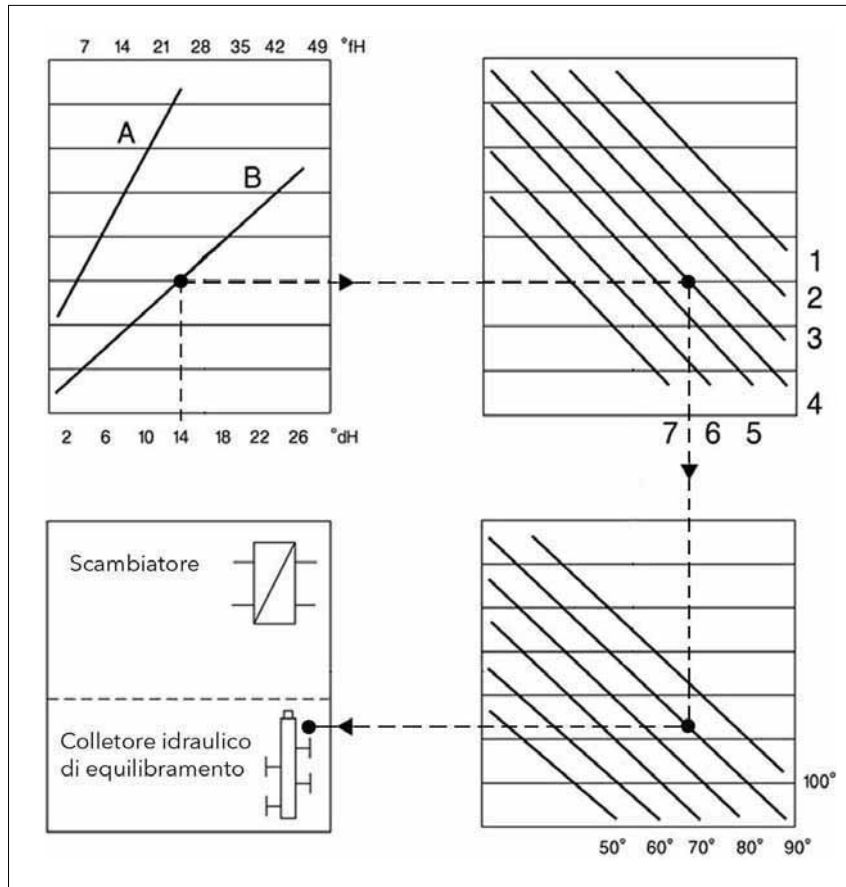
## Dati Tecnici

Modello		TRIGON® L 65	TRIGON® L 85	TRIGON® L 100	TRIGON® L 120
Potenza termica 80/60° C min. / max.	kW	8,4 / 59,1	15,6 / 78,0	17,6 / 87,8	22,0 / 109,8
Potenza termica 50/30° C min. / max.	kW	9,1 / 64,1	17,1 / 85,3	19,2 / 95,9	24,2 / 120,8
Portata termica min. / max.	kW	8,6 / 60,7	16,0 / 80,0	18,0 / 90,0	22,5 / 112,4
Rendim. utile a pot. termica massima (80/60° C)	%	97,3	97,5	97,5	97,7
Rendim. utile a pot. termica massima (50/30° C)	%	105,6	106,6	106,6	107,5
Rendim. utile al 30% pot. termica massima	%	109,4	109,6	109,6	109,8
Perdite al camino con bruciatore spento (Tcaldaia=70°C)	%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Prevalenza residua evacuazione fumi	Pa	230	230	230	230
Contenuto acqua in caldaia	l	6,6	8,4	10,3	12
Pressione di esercizio min. / max.	bar	min. 1, max. 3			
Temperatura massima di esercizio	°C	85	85	85	85
Produzione massima di acqua di condensa	l/h	9,7	12,8	14,4	18
Consumo gas alla portata	Metano G20 m³/h	6,4	8,5	9,5	11,9
termica max (15°C, 1013 mbar)	GPL (G31) kg/h	4,8	6,3	7,1	8,9
Press. nominale gas metano G20	mbar	20	20	20	20
Press. nominale gas G31	mbar	37	37	37	37
Portata massa fumi a pot. nominale (G20)	g/s	31	41	46	58
Temperatura fumi netta (80/60° C)	°C	70	70	70	70
Temperatura fumi netta (50/30° C)	°C	<55	<55	<55	<55
Categoria dell'apparecchio		II2H3B/P	II2H3B/P	II2H3B/P	II2H3B/P
Temperatura fumi massima	°C	<85	<85	<85	<85
Tipo di apparecchio		B <sub>23</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub>			
Corrente minima di ionizzazione	µA	15	15	15	15
Attacco asp. aria/scarico fumi concentrici	mm / mm	150/110	150/110	150/110	150/110
Attacco asp. aria/scarico fumi sdoppiati	mm / mm	100/100	100/100	100/100	100/100
Attacco mandata - ritorno riscaldamento	R/Rp	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"
Attacco gas	R/Rp	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 3/4"
Attacco scarico condensa	mm	25	25	25	25
Valore pH dell'acqua di condensa	pH	3	3	3	3
Alimentazione elettrica		230 V, 50 Hz			
Potenza elettrica max assorbita	W	240	321	363	418
Certificato CE n.		0063BQ3008			
Peso	kg	115	120	145	150
Rumorosità a 1m a potenza nominale	dB(A)	46,1	46,1	46,1	46,1
Ingombri	Altezza	mm	1120	1120	1120
	Larghezza	mm	710	710	710
	profondità	mm	538	538	718
%CO <sub>2</sub> nei fumi secchi (comb. Gas metano, G20)	% vol	8,8	8,8	8,8	8,8
Classe di emissione NOx (EN 483)	Classe	5	-	-	-
Emissioni NOx	mg/kWh	-	25,9	25,9	24,7
Rendimento di combustione	%	97,2	97,2	97,2	97,2
Classe di rendimento secondo la direttiva 92/42/CE	Classe	★★★★			

Dimensioni di ingombro e attacchi



Diagrammi separatore idraulico o separazione dei sistemi



**Legenda:**

- A Impianto vecchio > 15 anni con acqua di riscaldamento molto sporca.
- B Impianto nuovo < 15 anni, con acqua pulita.

**Attenzione:**

per grandi reti di distribuzione ed edifici a basso consumo di energia, il contenuto di acqua è generalmente superiore.

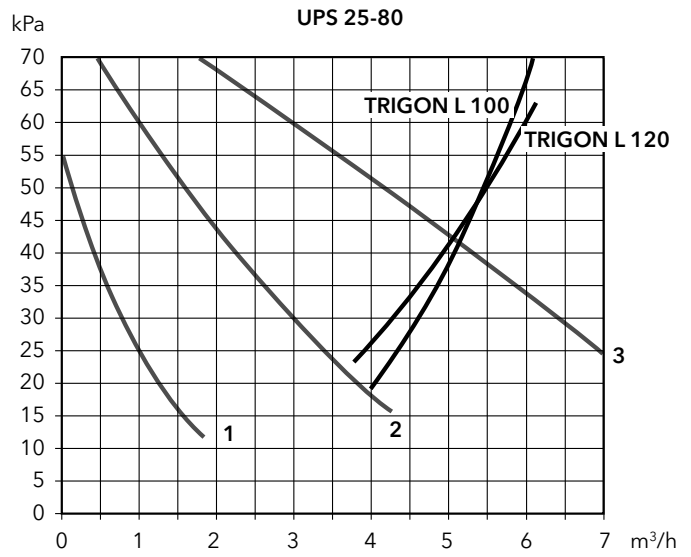
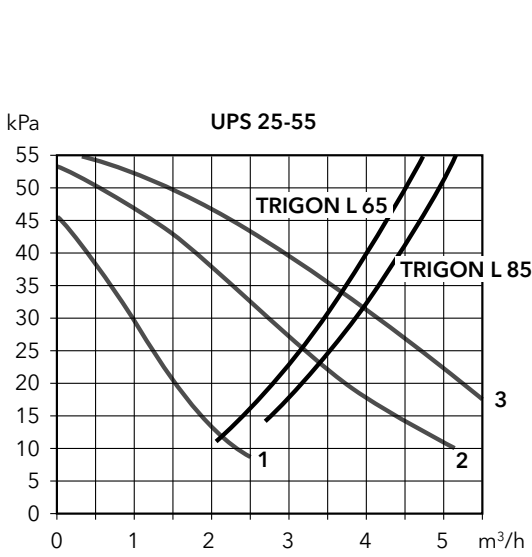
Esempio: riscaldamento con acqua di riempimento 25°FH impianto recente (10 anni)

- 1 5l / kW (ventilazione, sistema ad acqua calda)
- 2 10l / kW (convettori, aerotermi)
- 3 15l / kW (radiatori a pannello)
- 4 20l / kW (radiatori tubolari)
- 5 25l / kW (riscaldamento a pavimento)
- 6 30l / kW (radiatori in ghisa di grande volume)
- 7 35l / kW (vecchi riscaldamenti a gravità)

**Esempio:** riscaldamento con acqua di riempimento (25 °FH), impianto nuovo (10 anni) con acqua visibilmente pulita, sistema con riscaldamento a radiatori (contenuto impianto 20 l per kW di potenza termica) e temperatura max. carico ACS di 90 °C.

**Risultato:** è possibile utilizzare un collettore di equilibramento idraulico. I dispositivi di sicurezza devono essere integrati in conformità alle direttive vigenti. Soprattutto in caso di separazione dei sistemi, nel circuito caldaia e nel circuito riscaldamento è necessario inserire un **vaso di espansione**.

Dati tecnici della pompa di circolazione / scambiatore di calore a piastre



Impostazione della velocità pompa utilizzando uno scambiatore a piastre

Pompa	Velocità	
TRIGON® L 65	UPS 25-55	1
TRIGON® L 85	UPS 25-55	2
TRIGON® L 100	UPS 25-80	3
TRIGON® L 120	UPS 25-80	3

Perdite di carico scambiatore di calore a piastre

