

IT - GRUPPO DI CIRCOLAZIONE MONOCOLONNA PER IMPIANTI SOLARI
ENG - SINGLE-POST CIRCULATION UNIT FOR SOLAR SYSTEMS
ES - UNIDAD DE CIRCULACIÓN MONOCOLUMNA PARA INSTALACIONES SOLARES

IT



Installare il Gruppo di Circolazione su parete solida, non soggetta a vibrazioni. Assicurarsi che l'ambiente d'installazione e gli impianti cui deve connettere l'apparecchiatura siano conformi alle normative vigenti. Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela. Non danneggiare, nel forare la parete, tubazioni preesistenti. Svuotare i parti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione. Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio e accertarne il funzionamento prima della rimessa in servizio.



Il Gruppo di Circolazione è in tensione. Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sulla pompa togliere l'alimentazione elettrica. Non danneggiare, nel forare la parete, cavi elettrici preesistenti. Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata. Proteggere i cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento. Adoperare attrezzature elettriche adeguate all'uso (in particolare assicurarsi che il cavo di alimentazione sia integro e che le parti dotate di moto rotativo o alternativo siano correttamente fissate), utilizzarle correttamente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, assicurarle da eventuale caduta dall'alto.

ENG



Install the Circulation Unit on a solid and not subjected to vibrations wall. Ensure that its environment and the systems where the equipment must be connected to are in compliance with the regulations in force. Handle the device with care using the required protection devices. Do not damage the existing piping, when drilling the wall. Before being handled, empty the parts that could contain hot water, by activating any vents. Restore all the safety and control functions on the device and make sure of the correct operation before restarting it.



The Circulation Unit is powered. Remove the electric power supply, before any maintenance intervention to the pump. Do not damage the existing electric cables, when drilling the wall. Carry out the electric connection using appropriate section conductors. Protect the connecting cables in order to prevent their damage. Use appropriate electrical devices (in particular, ensure that the power cable is entire and that the parts with rotary or alternative motion are correctly fastened), use them correctly, do not obstruct the passage with power cables; prevent them from falling from high levels.

ES



Instale la Unidad de circulación en una pared sólida que no esté sometida a vibraciones. Controle que el ambiente de instalación y los sistemas a los que debe conectar el aparato sean conformes con las normativas vigentes. Mueva el aparato con las protecciones adecuadas y con la debida atención. Tenga cuidado de no dañar tuberías preexistentes cuando perfora la pared. Vacíe las partes que pueden contener agua caliente, mediante eventuales purgadores, antes de manipularlas. Restablezca todas las funciones de seguridad y control involucradas debido a una intervención en el aparato y controle que funcionen antes de volver a ponerlo en marcha.



La Unidad de circulación está en tensión. Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento en la bomba, quite la alimentación eléctrica. Tenga cuidado de no dañar cables eléctricos preexistentes cuando perfora la pared. Realice las conexiones eléctricas con conductores de sección adecuada. Proteja los cables de conexión para evitar que se dañen. Use equipos eléctricos adecuados para el uso (en particular controle que el cable de alimentación esté íntegro y que las partes que cuentan con movimiento rotatorio o alternativo estén fijadas correctamente), úselas correctamente, no obstaculice los pasajes con el cable de alimentación y asegúrelas contra eventuales caídas desde arriba.

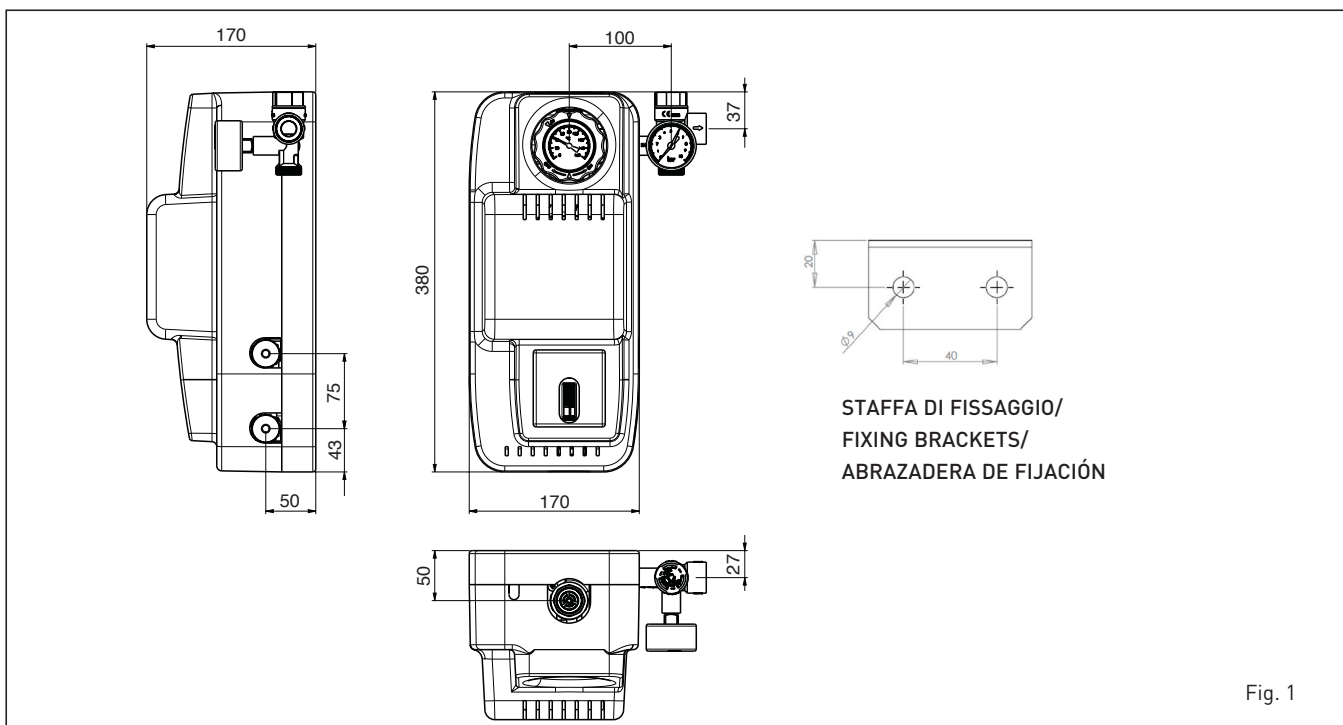


Fig. 1

Parti Principali (Fig. 2):

- 1) Attacchi disponibili, ogiva $\varnothing 15$, $\varnothing 18$, $\varnothing 22$, $\frac{3}{4}$ " M, $\frac{3}{4}$ " F, 1" M e 1" F.
- 2) Raccordo porta gomma carico/scarico impianto, $\varnothing 15$.
- 3) Flussimetro, regolazione della portata su 90° e scala graduata, range regolazione disponibili: 1-6, 2-12, 8-28, 8-38 l/min.
- 4) Rubinetto di carico/scarico impianto, attacco $\frac{3}{4}$ " M con tappo chiusura di sicurezza e catenella.
- 5) Circolatore, WILO mod. Yonos PARA ST 15-7 PWM 1~230 V - Rp $\frac{1}{2}$, Rp 1, Rp 1 $\frac{1}{4}$, n=1/min/ % PWM 1 / % PWM 2 ;
Yonos PARA ST 15-7.5 RKC 1~230 V - Rp $\frac{1}{2}$, Rp 1, Rp 1 $\frac{1}{4}$.
- 6) Rubinetto di ritorno DN 20, con supporto integrato, attacco $\frac{3}{4}$ " M laterale sempre aperto. Azionamento 90° in chiusura e 45° per apertura valvola ritegno. Apertura ritegno 2kPa (200 mm.c.a.).
- 7) Gruppo di sicurezza, con valvola di sicurezza in pressione 6 bar (conforme TUV secondo SV 100 7.7 - Direttiva 97/23/CE), manometro scala 0-10 bar; attacco vaso espansione verticale filettato Rp $\frac{3}{4}$ " M ISO 228 con battuta per guarnizione piana.
- 8) Termometro di ritorno, colore blu scala 0-160°C.
- 9) Staffa di sostegno, fermo anteriore e vite di sicurezza.
- 10) Coibentazione, PPE nero densità 40 kg/m³ neutro.

Main Parts (Fig. 2):

- 1) Available connections, nose cone $\varnothing 15$, $\varnothing 18$, $\varnothing 22$, $\frac{3}{4}$ " M, $\frac{3}{4}$ " F, 1" M e 1" F.
- 2) Hose union fitting for loading and unloading system, $\varnothing 15$.
- 3) Flowmeter, capacity adjustment to 90° and graduated scale, available adjustment range: 1-6, 2-12, 8-28, 8-38 l/min.
- 4) Load/unload system cock, $\frac{3}{4}$ " M connection with safety closure cap and chain.
- 5) Pump, WILO mod. Yonos PARA ST 15-7 PWM 1~230 V - Rp $\frac{1}{2}$, Rp 1, Rp 1 $\frac{1}{4}$, n=1/min/ % PWM 1 / % PWM 2 ;
Yonos PARA ST 15-7.5 RKC 1~230 V - Rp $\frac{1}{2}$, Rp 1, Rp 1 $\frac{1}{4}$.
- 6) DN 20 return cocks with side $\frac{3}{4}$ " M integrated support connection always open. 90° activation when closing and 45° for the check valve opening. 2kPa check valve opening (200 mm c.a.).
- 7) Safety unit with 6 bar safety valve under pressure, according to TUV, in compliance with SV 100 7.7 - 97/23/EC Directive, 0-10 bar scale gauge, Rp $\frac{3}{4}$ " M ISO 228 threaded vertical expansion vessel connection with plane gasket ledge.
- 8) Return thermometer, blue colour 0-160°C scale.
- 9) Support bracket, rear stop and safety screw.
- 10) Insulation, black PPE density 40 kg/m³ neutral.

Partes principales (Fig. 2):

- 1) Conexiones disponibles, cono $\varnothing 15$, $\varnothing 18$, $\varnothing 22$, $\frac{3}{4}$ " M, $\frac{3}{4}$ " H, 1" M y 1" H
- 2) Racor portagoma llenado/vaciado de la instalación, $\varnothing 15$.
- 3) Caudalímetro, regulación del caudal a 90° y escala graduada, rangos de regulación disponibles: 1-6, 2-12, 8-28, 8-38 l/min.
- 4) Grifo de llenado/vaciado de la instalación, conexión $\frac{3}{4}$ " M con tapa cierre de seguridad y cadena.
- 5) Circulador, WILO mod. Yonos PARA ST 15-7 PWM 1~230 V - Rp $\frac{1}{2}$, Rp 1, Rp 1 $\frac{1}{4}$, n=1/min/ % PWM 1 / % PWM 2 ;
Yonos PARA ST 15-7.5 RKC 1~230 V - Rp $\frac{1}{2}$, Rp 1, Rp 1 $\frac{1}{4}$.
- 6) Grifo de retorno DN 20, con soporte integrado conexión $\frac{3}{4}$ " M lateral siempre abierto. Accionamiento 90° en cierre y 45° por apertura válvula de retención. Apertura retención 2 kPa (200 mm aprox.).
- 7) Grupo de seguridad con válvula de seguridad a presión de 6 bares conforme con TUV según SV 100 7.7 - Directiva 97/23/CE, manómetro escala 0-10 bares, conexión vaso de expansión vertical roscado Rp $\frac{3}{4}$ " M ISO 228 con tope para junta plana.
- 8) Termómetro de retorno, color azul escala 0-160 °C.
- 9) Abrazadera de soporte, tope delantero y tornillo de seguridad.
- 10) Aislamiento térmico, PPE negro densidad 40 kg/m³ neutro.

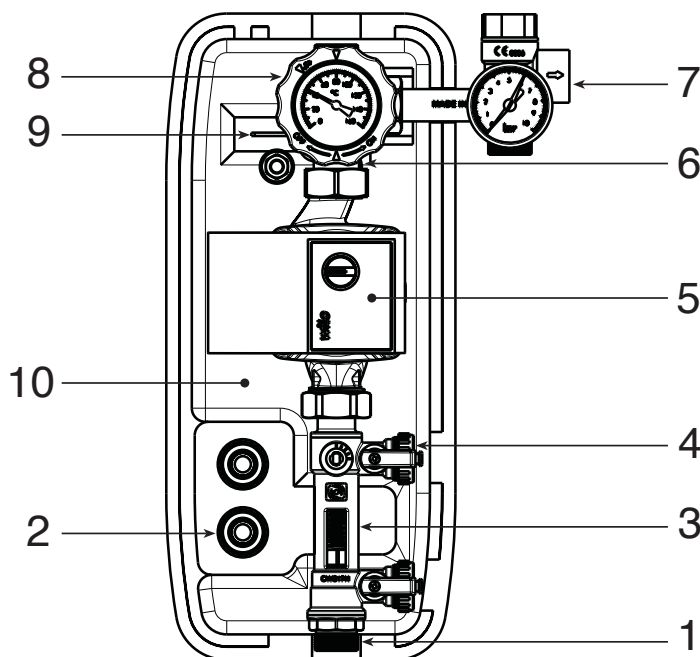


Fig. 2

Installazione (Fig. 3):

Forare la parete con punta $\varnothing 8$ mm e posizionare la staffa di fissaggio al muro con i tasselli e le viti in dotazione. Se i tasselli in dotazione non fossero idonei al tipo di parete, sostituirli con un modello adeguato. Inserire la parte posteriore della cover isolante sulla staffa avendo cura di inserirla fino in fondo. Se necessario allineare la cover con una livella a bolla, dopodiché serrare definitivamente i tasselli (n°1 - fig. 3). Posizionare il gruppo di ritorno inserendo l'aggancio predisposto nella parte posteriore del rubinetto sulla staffa. Inserire le clip di sicurezza nella parte inferiore della staffa e fissare con la vite in dotazione. Quest'operazione permette di operare attorno al gruppo di circolazione nella massima sicurezza (n° 2 - fig.3).

Collegare i tubi di ritorno impianto al gruppo di circolazione secondo lo schema idraulico previsto. Il gruppo è fornito di serie con connessioni a stringere per tubo in rame da 18 mm. Eliminando dado e ogiva si ottiene una connessione da $\frac{3}{4}$ " M dove è possibile collegare qualsiasi tipo di tubo. Predisporre e collegare un adeguato vaso di espansione secondo le indicazioni di progetto dell'impianto e uno scarico per la valvola di sicurezza in modo da non disperdere nell'ambiente eventuali fuoriuscite di liquido termovettore (n° 3 - fig.3). Dopo le operazioni di lavaggio, riempimento, allacciamento elettrico e verifica dell'impianto chiudere il gruppo di circolazione con la cover superiore.

Installation (Fig. 3):

Drill the wall by using a $\varnothing 8$ mm point, then position the fixing bracket on the wall, using the provided wedges and screws. Replace the provided wedges if they are not suitable for the kind of wall.

Place the top part of the insulating cover on the bracket up to its end. If required, by using a spirit level, align the cover and then tighten the wedges (n°1 - fig. 3).

Place the return unit by inserting the connection located on the bracket, in the cock rear part.

Locate the safety clips in the lower part of the brackets and fasten them by using the provided screw. This procedure allows operating with the maximum security around the circulation unit (n° 2 - fig.3).

Connect the system return pipes to the circulation unit, following the hydraulic layout.

The unit is provided as standard with tighten connections for 18 mm copper pipe. By removing the nut and nose cone, a $\frac{3}{4}$ " M connection is obtained, where any kind of pipe can be connected to.

Set and connect a suitable expansion vessel according to the indications of the system and a discharge for the safety valve, in order to not dissipate any heat transfer fluid in the environment (n° 3 - fig.3).

Once carried out the washing, filling, electric connection and verification operations of the system, close the circulating unit by using the upper cover.

Instalación (Fig. 3):

Perfore la pared con una punta de $\varnothing 8$ mm y coloque la abrazadera de fijación en el muro con los tacos y tornillos suministrados. Si los tacos suministrados no son adecuados al tipo de pared, sustitúyalos con un modelo adecuado. Coloque la parte posterior de la cubierta aislante en la abrazadera introduciéndola hasta el fondo. Si es necesario, alinee la cubierta con un nivel de burbuja y después apriete definitivamente los tacos (n° 1 - fig. 3). Coloque la unidad de retorno introduciendo el enganche predispuesto en la parte posterior del grifo en la abrazadera. Introduzca los clips de seguridad en la parte inferior de la abrazadera y fije con el tornillo suministrado. Esta operación permite trabajar alrededor de la unidad de circulación con la máxima seguridad (n° 2 - fig. 3). Conecte los tubos de retorno de la instalación a la unidad de circulación según el esquema hidráulico previsto. La unidad cuenta de serie con conexiones que se aprietan para tubo de cobre de 18 mm. Al eliminar la tuerca y el cono se obtiene una conexión de $\frac{3}{4}$ " M donde es posible conectar cualquier tipo de tubo. Prepare y conecte un vaso de expansión adecuado según las indicaciones de proyecto de la instalación y una descarga para la válvula de seguridad para no dispersar en el ambiente eventuales pérdidas de líquido termovector (n° 3 - fig. 3). Después de las operaciones de lavado, llenado, conexión eléctrica y control de la instalación, cierre la unidad de circulación con la cubierta superior.

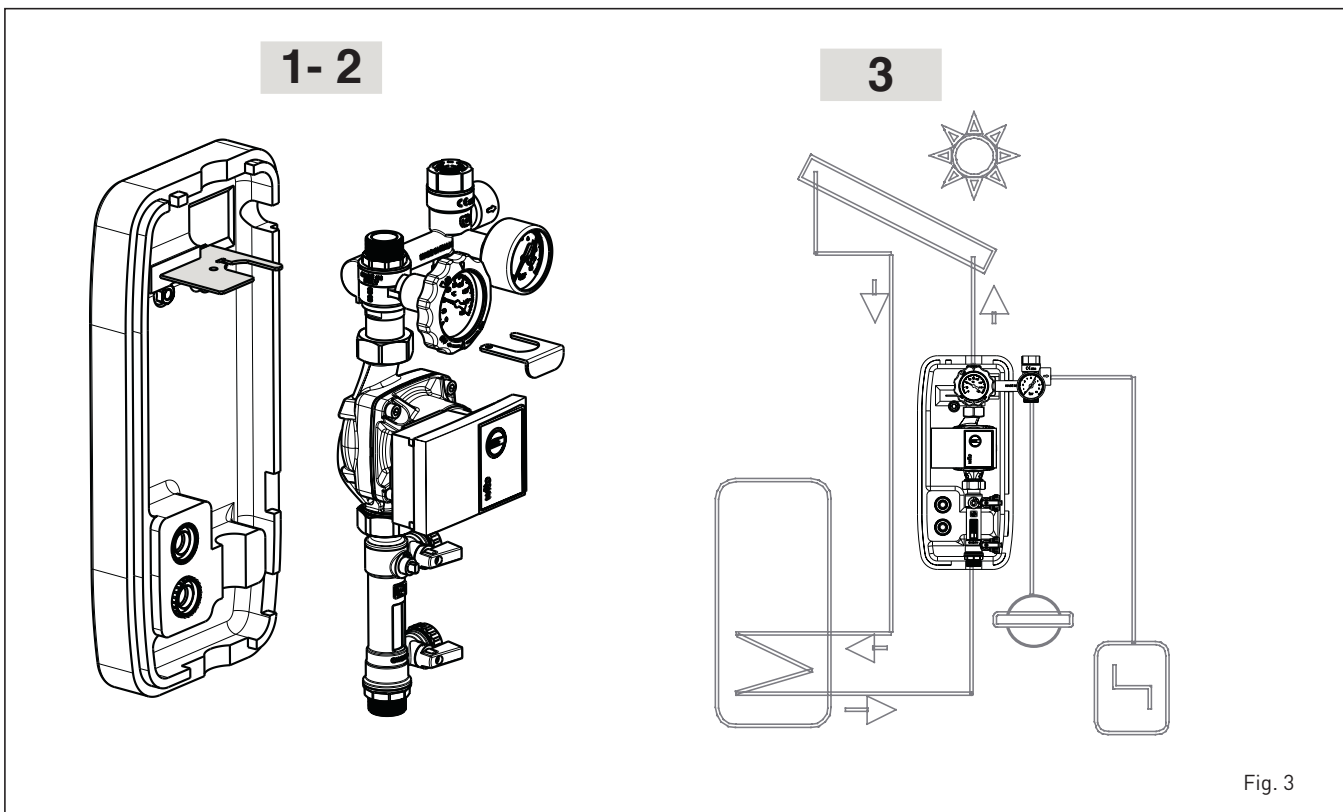


Fig. 3

Messa in funzione dell'impianto:

Dopo aver eseguito le connessioni dei tubi è opportuno fare la pulizia dell'impianto per eliminare eventuali impurità presenti.

Procedere come segue:

- chiudere la valvola di bilanciamento.
- collegarsi al raccordo di carico e immettere acqua nell'impianto facendola circolare finché non esce acqua pulita dal raccordo di scarico.
- se per questa operazione si usa acqua, svuotare l'impianto dal raccordo predisposto avendo l'accortezza di forzare l'apertura della valvola di non ritorno girando di 45° in chiusura il rubinetto di ritorno (colore blu).
- ripetere l'operazione di carico ma questa volta con fluido termovettore appropriato (acqua e glicole al 50% max).
- mettere in posizione di lavoro tutti gli organi idraulici del gruppo e accendere il circolatore.
- far circolare il fluido per alcuni minuti, procedere con le operazioni di disaerazione e riverificare poi la pressione del circuito. Se è inferiore al valore di progetto previsto, immettere altro fluido e ripetere l'operazione di sfiato.
- una volta disaerato l'impianto azionare la pompa alla massima velocità e procedere alla regolazione del flusso secondo le indicazioni del fornitore del collettore solare. La regolazione della portata avviene tramite azionamento della valvola di bilanciamento e lettura sull'indicatore relativo o agendo sul selettore di velocità della pompa.

System commissioning:

Once the pipe connection has been performed, the system must be cleaned to remove any impurities.

Proceed as follows:

- Close the balancing valve.
 - Connect to the fill connector and put water in the system, making it circulating, until clean water does not exit from the drain fitting.
 - If water is used for this operation, empty the system from the set fitting, making sure to force the non-return valve opening by turning the return cock (blue colour) for 45° in the closing direction.
 - Repeat the load operation but this time by using an appropriate heat transfer fluid (water and glycol at max. 50%).
 - Place all the hydraulic parts of the unit in working position and turn on the circulator.
 - Let the fluid circulate for a few minutes, proceed with the deaeration and then check again the circuit pressure. If it is lower than the set value, put more fluid and repeat the vent operation.
 - Once deaerated the system, activate the pump to its maximum speed and proceed adjusting the flow, according to the indications of the solar collector manufacturer.
- The capacity regulation is due to the activation of the balancing valve and the reading of the relative indicator or by acting on the pump speed selector.

Puesta en funcionamiento de la instalación:

Después de realizar las conexiones de los tubos, es oportuno limpiar la instalación para eliminar eventuales impurezas presentes.

Realice las siguientes operaciones:

- Cierre la válvula de equilibrio.
- Conéctese al racor de llenado e introduzca agua en la instalación dejándola circular hasta que salga agua limpia por el racor de vaciado.
- Si usa agua para esta operación, vacíe la instalación por el racor predispuesto teniendo cuidado de forzar la apertura de la válvula de no retorno cerrando de 45° el grifo de retorno (color azul).
- Repita la operación de llenado pero esta vez con un fluido termovector apropiado (agua y glicol al 50% máx.).
- Ponga todos los órganos hidráulicos de la unidad en posición de trabajo y encienda el circulador.
- Haga circular el fluido por algunos minutos, realice las operaciones de desaireación y luego vuelva a comprobar la presión del circuito. Si es inferior al valor de proyecto previsto, introduzca más fluido y repita la operación de purgado.
- Después de desairear la instalación accione la bomba a la máxima velocidad y regule el flujo según las indicaciones del proveedor del colector solar. La regulación del caudal se realiza accionando la válvula de equilibrio y leyendo en el indicador relativo o actuando sobre el selector de velocidad de la bomba.

Caratteristiche tecniche/Technical features/ Características técnicas:

Fluido d'impiego/Used fluid/ Fluido de uso:	acqua/water/ agua, soluzione glicolate max 50%/glycol solutions max 50%/soluciones glicoladas máx. 50%
Temperatura d'esercizio/Work temperature/ Temperatura de funcionamiento:	130 °C - 150 °C
Taratura valvola sicurezza/Safety valve calibration/Calibración de la válvula de seguridad:	6 bar
Scala manometro/Gauge scale/Escala del manómetro:	0 ÷ 10 bar
Scala termometro/ Thermometer scale/Escala del termómetro:	0 ÷ 160 °C
Pressione minima apertura ritegno/ Minimum pressure of the check valve opening/Presión mínima apertura retención:	Δp : 2 kPa
Campo di regolazione flussimetro/flowmeter adjustment field/Campo de regulación del caudalímetro:	1÷6; 2÷12; 8÷28; 8÷38 l/min
Attacchi/Connections/Conexiones:	ogiva/nose cone/cono Ø15, Ø18, Ø22, ¾ M, ¾ F, 1" M, 1" F
Attacco vaso espansione/Expansion vessel connection/Conexión vaso de expansión:	¾ M
Attacchi carico-scarico/ load-unload connections/Conexiones llenado-vaciado:	¾ M; portagomma/hose holder/portagoma
Alimentazione elettrica circolatore/Circulator power supply/Alimentación eléctrica circulador:	230 V - 50 Hz

IT - Eventuali anomalie della pompa e possibili rimedi

Colore LED	Stato della pompa	Eventuale anomalia	Possibile rimedio
Rosso-Verde lampeggiante	Arresto di "blocco transitorio"; Anomalia in corso Dopo l'eliminazione dell'anomalia, la pompa riparte automaticamente	Tensione di rete Troppo alta o troppo bassa; (160V > Vn > 280V)	- Verificare la tensione di rete
		Sovra carico del motore; attrito o bloccaggio della girante per presenza di detriti	- Verificare le caratteristiche dell'acqua dell'impianto; pulire l'impianto dai detriti
		Velocità eccessiva; il rotore della pompa è azionato, da un fattore esterno, oltre la velocità massima consentita	- Verificare l'assenza di un flusso esterno (altra pompa in funzione) nell'impianto
		Sovra corrente; l'avvolgimento di statore è in corto circuito a causa dell'acqua	- Verificare l'assenza di perdite nell'impianto
		La temperatura all'interno del motore è troppo alta	- Verificare il livello di temperatura dell'acqua in rapporto con quello della temperatura ambiente
		La pompa è ostacolata da un flusso esterno (> 1200l/h) di direzione opposta	- Eliminare o ridurre il flusso esterno (< 1200l/h)
Rosso lampeggiante	Arresto di "blocco permanente"	Pompa bloccata per detriti nell'impianto	- Togliere e ridare l'alimentazione elettrica (OFF - ON)
		Guasto alla scheda elettronica e/o al motore	- Se il "LED rosso" continua a lampeggiare: - SOSTITUIRE LA POMPA
LED Spento o	Ferma	Mancanza di alimentazione elettrica	- Verificare il collegamento all'alimentazione elettrica
		LED guasto	- Verificare se la pompa può funzionare
		Scheda elettronica guasta	- SOSTITUIRE LA POMPA

ENG - Any pump faults and possible solutions

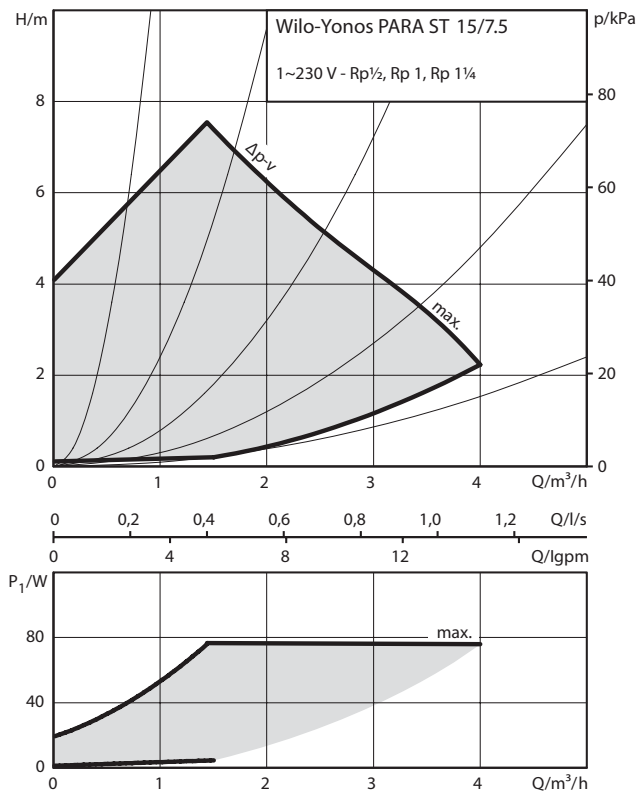
LED colour	Pump status	Fault	Possible solution
Red-Green flashing	"Transient safety shutdown"; Anomaly in progress After eliminating the anomaly, the pump restarts automatically	Network voltage too high or too low; (160V > Vn > 280V)	- Check network voltage
		Motor overload; rotor friction or blockage due to the presence of debris	- Check the characteristics of the system water; clean the system of any debris
		Excessive speed; the pump rotor is actuated by an external factor and is rotating at a speed exceeding the maximum permitted speed	- Check that there is no external flow in the system (no other pump in operation)
		Overcurrent; stator winding is in short circuit due to water	- Check for leaks in the system
		The temperature inside the motor is too high	- Check the water temperature in relation to ambient temperature
		The pump is obstructed by an external flow (> 1200l/h) in the opposite direction	- Eliminate or reduce the external flow (< 1200l/h)
Flashing red	"Permanent safety shutdown"	Pump blocked due to debris in the system	- Remove and reconnect the electrical power supply (OFF - ON)
		Fault in the electronic board and/or the motor	- If the "red LED" continues to flash: - REPLACE THE PUMP
LED off	Stationary	No electrical power	- Check the electrical power connection
		LED faulty	- Check if the pump can operate
		Electronic board faulty	- REPLACE THE PUMP

ES - Posibles fallos de la bomba y posibles soluciones

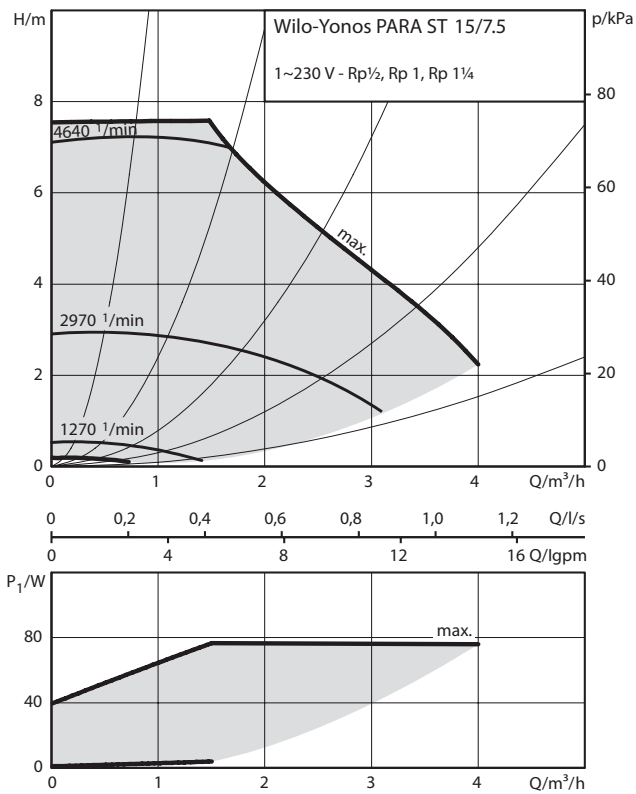
Color del LED	Estado de la bomba	Posible fallo	Posible solución
Rojo-verde parpadeando	Parada de "bloqueo temporal"; Fallo en curso Una vez corregido el fallo, la bomba se vuelve a poner en marcha automáticamente	Tensión de red demasiado alta o demasiado baja; (160V > Vn > 280V)	- Compruebe la tensión de red
		Sobrecarga del motor; fricción o bloqueo del rodete por presencia de detritos	- Compruebe las características del agua de la instalación; elimine los detritos que haya en la instalación
		Velocidad excesiva; el rotor de la bomba está accionado, por un factor externo, a una velocidad que supera la máxima admitida	- Compruebe que no haya un flujo externo (otra bomba en funcionamiento) en la instalación
		Sobrecorriente; el bobinado del estator está cortocircuitado a causa del agua	- Compruebe que no haya pérdidas en la instalación
		La temperatura interna del motor es demasiado alta	- Compruebe el nivel de temperatura del agua en relación con el de la temperatura ambiente
		La bomba está obstaculizada por un flujo externo (> 1200l/h) de dirección opuesta	- Elimine o reduzca el flujo externo (< 1200l/h)
Rojo parpadeando	Parada de "bloqueo permanente"	Bomba bloqueada por detritos en la instalación	- Desconecte y restablezca la alimentación eléctrica (OFF - ON)
		Avería en la tarjeta electrónica y/o en el motor	- Si el "LED rojo" sigue parpadeando: - SUSTITUYA LA BOMBA
LED apagado	Parada	Interrupción de la alimentación eléctrica	- Revise la conexión a la alimentación eléctrica
		LED averiado	- Compruebe si la bomba puede funcionar
		Tarjeta electrónica averiada	- SUSTITUYA LA BOMBA

Curve pompa ad alta efficienza (cod. 6272329)

$\Delta p - v$ (variable)



Constant speed I, II, III



Pompa ad alta efficienza (cod. 6272328)

External control via PWM

