



Solarstationen
Solar stations

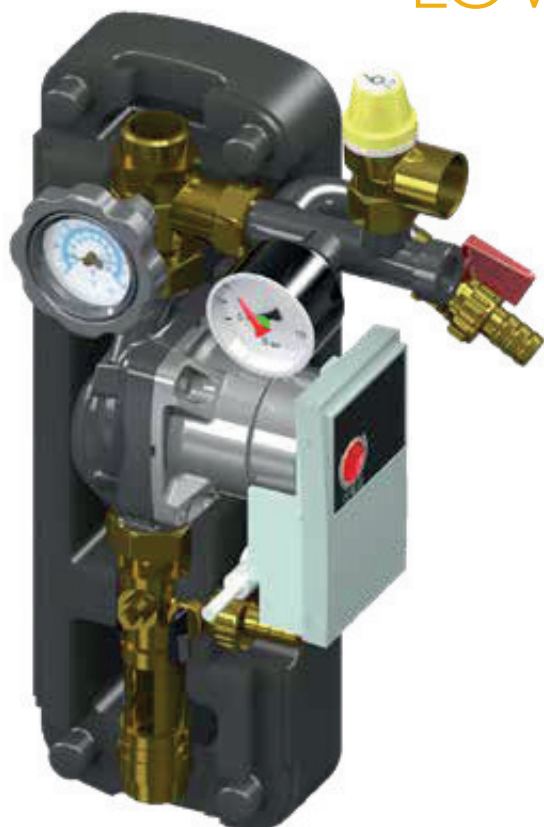
- LOVATO **VERTIGO**
- LOVATO **MAVERICK**
- LOVATO **BIG MAVERICK**
- LOVATO **MINI EXOL**
- LOVATO **EXOL**
- LOVATO **BIG EXOL**

BIM OBJECTS



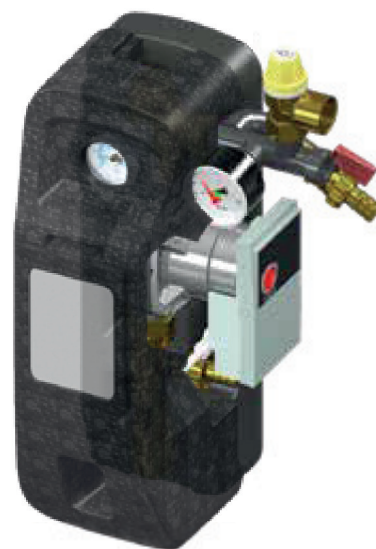
LOVATO VERTIGO R-90

DN 20 - 3/4"



MAX DURCHFLUSS .720 l/h
 MAX. FLOW RATE 720 l/h

MAX. SOLARFLÄCHE
20 m² (KOLLEKTOR FLACH)
15 m² (KOLLEKTOR UNTER VAKUUM)
 MAX. SOLAR AREA
 20 m² (FLAT COLLECTOR)
 15 m² (VACUUM COLLECTOR)



BESCHREIBUNG

VERTIGO R-90 ist eine Solarstation mit Rücklaufkreis und einstellbarer Durchflussmenge 2-12 l/min.

Die seitliche Positionierung der Pumpe stellt eine volle Belüftung der hydraulischen Einheit sicher und schützt die Pumpe vor einer zu hohen Temperatur.

DESCRIPTION

VERTIGO R-90 is a forced circulation return solar station with variable flow rate 2-12 l/min.

The lateral position of the pump ensuring the full aeration of the hydraulic unit protecting it from high temperature.

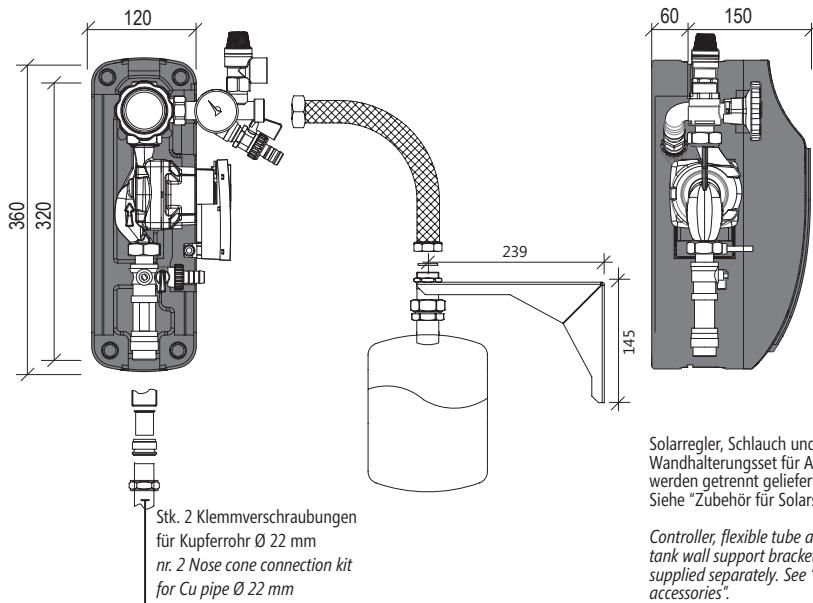
VORTEILE

- Durchflussregler 2÷12 l/min
- Ladung / Entleerung / Reinigung und Austausch der Umwälzpumpe ohne die Anlage zu entleeren;
- Kompakte Sicherheitsgruppe mit Solar - Sicherheitsventil, Manometer und Schlauch für Ausdehnungsgefäß;
- Seitliche Öffnung für Pumpenkühlung;
- Wand- und Speichereinbau möglich;
- Kugelhähne mit Thermometer und Rückschlagventil Integriert;
- Isolierung aus schwarzem EPP;
- Sichere flachdichtende Oberflächen und Dichtungen.

ADVANTAGES

- Flow rate regulator 2÷12 l/min;
- Filling/drainage/flushing of the system and disassembling of the pump without having to empty the plant;
- Compact safety unit includes Solar safety valve, manometer and joint for flexible tube for expansion tank;
- Lateral hole for heat sinking pump;
- On-wall assembling or directly to the storage tank;
- Ball valve with thermometer and check valve;
- Insulation in black EPP;
- All seals are assured by flat fittings and gaskets

VERTIGO R-90



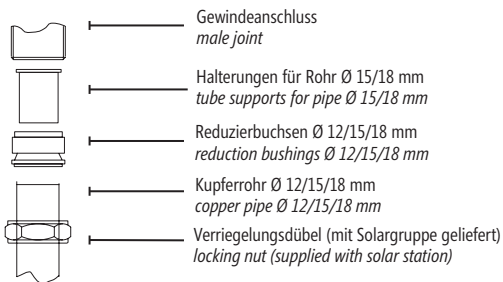
Solarregler, Schlauch und Wandhalterungsset für Ausdehnungsgefäß werden getrennt geliefert. Siehe "Zubehör für Solarstation"

Controller, flexible tube and expansion tank wall support bracket are supplied separately. See "Solar station accessories".

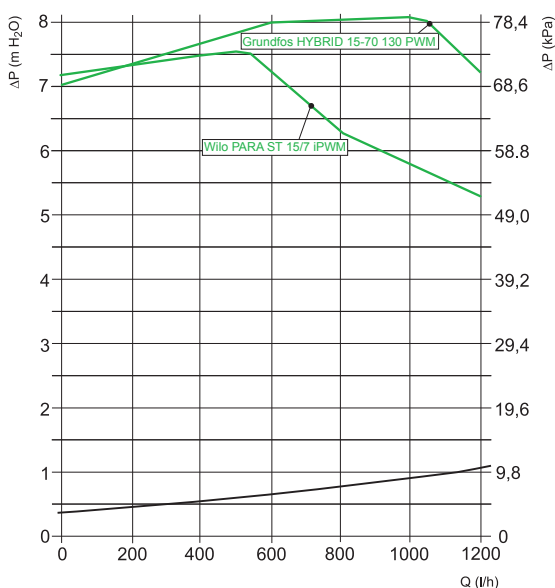
Rückschlagventil-Öffnung Check valve opening	350 mm H₂O
Nenngröße Nominal diameter	DN 20 - ¾"
Max Druck Max Pressure	10 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Werkstoff Kugelhähne Ball valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Rückschlagventil Check valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Isolierung Insulation material	EPP 40 g/l λ 0.036 W/mK sp 20 mm
Dichtungen Gaskets material	Viton - Centellen
Anschlüsse Connections	Klemmverschraubung nose cone connection Ø 22 mm

Klemmverschraubung für Kupferrohr Ø 12/15/18 mm bestehend aus 2 Halterungen für Rohr Ø 15/18 mm 2 Reduzierungsbuchsen Ø 12/15/18 mm

Nose cone connection kit for Cu pipe Ø 12/15/18 mm, consisting of nr. 2 tube supports for pipe Ø 15/18 mm, nr. 2 reduction bushings Ø 12/15/18 mm.



**DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN
PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS**



VERTIGO R-90 DN20 COD.

Solarstation / Solar station

- **Wilo PARA ST 15/7 iPWM** 49074812
- **Grundfos HYBRID 15-70 130 PWM** 49074832
- **Ø** 49074801

ZUBEHÖR / ACCESSORIES



LOVATO LOVASOL MTDC COD.

Solarregler / Controllers 20318521

Temperaturfühler PT1000 / Sensor PT1000 20318779



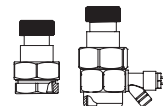
Gerader Anschluss ¾" M
Transition straight fitting ¾" M

COD.

- **KIT X2 Ø 12 mm** 49200432
- **KIT X2 Ø 15 mm** 49200430
- **KIT X2 Ø 18 mm** 49200431

Gerader Anschluss ¾" M
Transition straight fitting ¾" M 20010471

R.A.I.V. R.A.I.V. - S



COD

INTERCEPTOR S Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. - S 49214710

INTERCEPTOR Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. 49214701

R.A.I.V. - S Doppelte Absperrmuffe, Double check valve 49140201

R.A.I.V. Doppelte Absperrmuffe, Double check valve 49140101

Seite ansehen - see page 176

LOVATO VERTIGO VRD-90

DN 20 - 3/4"



MAX DURCHFLUSS 720 l/h
MAX. FLOW RATE 720 l/h

MAX. SOLARFLÄCHE
20 m² (KOLLEKTOR FLACH)
15 m² (KOLLEKTOR UNTER VAKUUM)
MAX. SOLAR AREA.
20 m² (FLAT COLLECTOR)
15 m² (VACUUM COLLECTOR)



Schiebeabdeckung für den Zugang zu den Tasten
Sliding cover to access to the buttons

BESCHREIBUNG

VERTIGO VRD-90 ist eine Solarstation mit Rücklaufkreis und einstellbarer Durchflussmenge 2-12 l/min.

Um den Solarregler vor Überhitzung zu schützen ist, VERTIGO VRD-90 mit einer Isolierung ausgestattet, welche die Solargruppe komplett vom Regler trennt.

Die Frontabdeckung des Gehäuses, komplett personalisierbar, hat Lüftungslöcher; dieses erlaubt eine gute Kühlung der elektrischen Komponenten.

Die seitliche Position der Pumpe garantiert die höchste Belüftung zur Sicherung der elektronischen Bestandteile.

VORTEILE

- Durchflussregler 2÷12 l/min;
- Isolierung für den Schutz der Steuerung;
- Ladung/Entleerung/Reinung und Austausch der Umwälzpumpe ohne die Anlage zu entleeren;
- Kompakte Sicherheitsgruppe mit Solar - Sicherheitsventil, Manometer und Schlauch für Ausdehnungsgefäß;
- Seitliche Öffnung für Pumpenabkühlung;
- Wand-Speichereinbau und rückschlagventil integriert
- Geflanschte Kugelhähne mit Thermometer;
- Isolierung aus schwarzem EPP;
- Sichere flachdichtende Oberfläche und Dichtungen.

DESCRIPTION

VERTIGO VRD-90 is a forced circulation solar station with variable flow rate 2-12 l/min.

In order to protect the digital solar controllers from the overheating, VERTIGO VRD-90 is equipped with an insulation that totally separates the solar station from the digital controller.

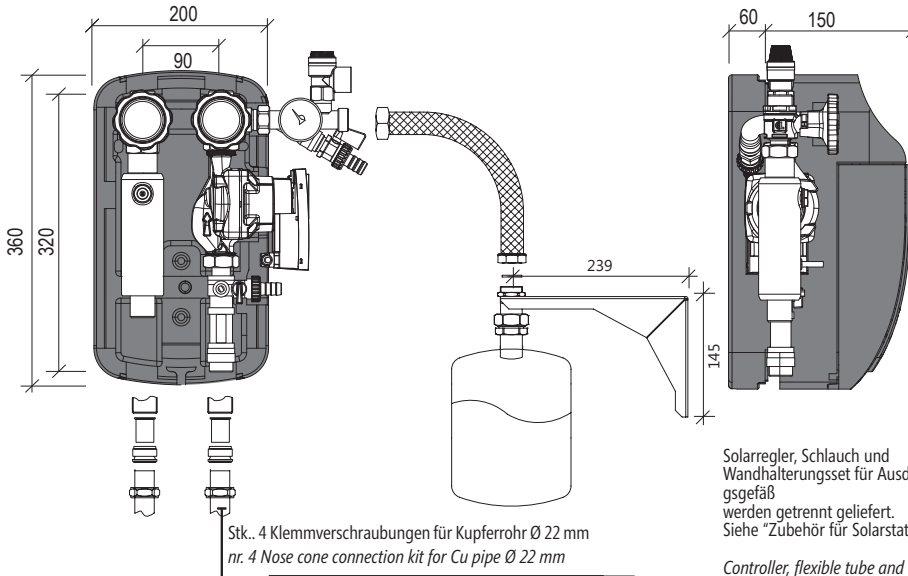
The frontal covering case has an air intake that allows the right aeration of the electronic device.

The lateral position of the circulators guarantees the best aeration so that board electronics are well protected.

ADVANTAGES

- Flow rate regulator 2÷12 l/min;
- Insulation to protection of the controller;
- Filling/drainage/flushing of the system and disassembling of the pump without having to empty the system;
- Compact safety unit includes Solar safety valve, manometer and connection for flexible tube for expansion tank;
- Lateral hole for heat sinking pump;
- Modulating pumps ("A" class) can be installed;
- On-wall assembling or directly to the storage tank;
- Ball valve with thermometers and check valves;
- Insulation in black EPP;
- All seals are assured by flat fittings and gaskets.

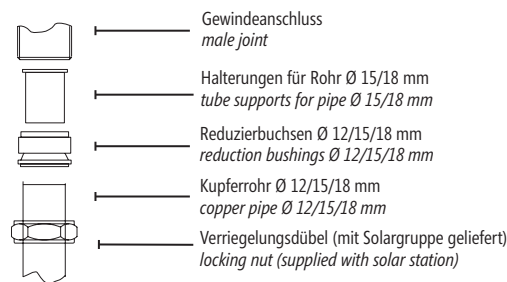
VERTIGO VRD-90



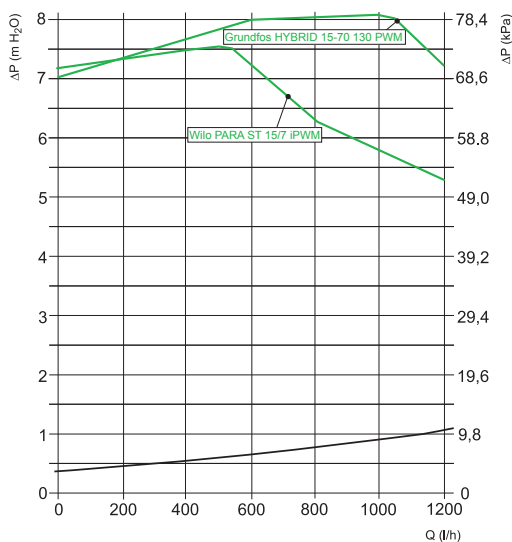
Klemmverschraubung für Kupferrohr Ø 12/15/18 mm bestehend aus 2 Halterungen für Rohr Ø 15/18 mm 2 Reduzierungsbuchsen Ø 12/15/18 mm
 Nose cone connection kit for Cu pipe Ø 12/15/18 mm, consisting of nr. 2 tube supports for pipe Ø 15/18 mm, nr. 2 reduction bushings Ø 12/15/18 mm.

▲ N.B. Für "Vertigo VRD-90" ist es notwendig 2 Klemmverschraubung zu bestellen

▲ N.B. For "VERTIGO VRD-90", it's necessary to order 2 nose cone connections kits.



DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS



VERTIGO VRD-90 DN20 COD.

Solarstation / Solar station

- **Wilo PARA ST 15/7 iPWM**
- **Grundfos HYBRID 15-70 130 PWM**
-

- 49074712
- 49074732
- 49074701

Solarregler, Schlauch und Wandhalterungsset für Ausdehnungsgefäß werden getrennt geliefert. Siehe "Zubehör für Solarstation"

Controller, flexible tube and expansion tank wall support bracket are supplied separately. See "Solar station accessories".

AUSGELEGT FÜR PROJECTED FOR



SOREL



RESOL



STECA



RESOL



KROMSCHRÖDER



BRAHMA



SEITRON



TIEMME



RESOL



Rückschlagventil-Öffnung Check valve opening	350 mm H₂O
Nenngröße Nominal diameter	DN 20 - ¾"
Max Druck Max Pressure	10 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Werkstoff Kugelhähne Ball valve material	CW614N/ CW617N"
Werkstoff Rückschlagventil Check valve material	CW614N/ CW617N"
Material Isolierung Insulation material	EPP 40 g/l λ 0.036 W/mK sp 20 mm
Dichtungen Gaskets material	Viton - Centellen
Anschlüsse Connections	Klemmverschraubung nose cone connection Ø 22 mm

ZUBEHÖR / ACCESSORIES



LOVATO LOVASOL MTDC COD.

Solarregler / Controllers 20318521

Temperaturfühler PT1000 / Sensor PT1000 20318779



Gerader Anschluss ¾" M
 Transition straight fitting ¾" M

COD.

- **KIT Ø 12 mm** 49200432
- **KIT Ø 15 mm** 49200430
- **KIT Ø 18 mm** 49200431

Gerader Anschluss ¾" M
 Transition straight fitting ¾" M 20010471

R.A.I.V. R.A.I.V. - S



COD

INTERCEPTOR S
 Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. - S 49214710

INTERCEPTOR
 Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. 49214701

R.A.I.V. - S
 Doppelte Absperrmuffe, Double check valve 49140201

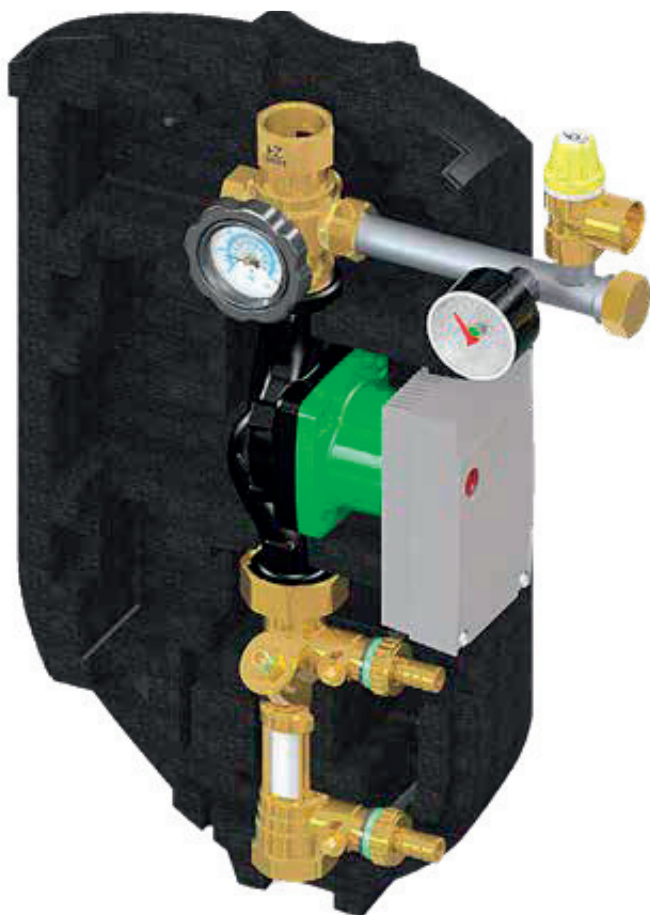
R.A.I.V.
 Doppelte Absperrmuffe, Double check valve 49140101

Seite ansehen - see page 176



LOVATO MAVERICK R-90

DN 25 - 1"



MAX DURCHFLUSS 2400 l/h
MAX. FLOW RATE 2400 l/h

MAX. SOLARFLÄCHE
80 m² (KOLLEKTOR FLACH)
50 m² (KOLLEKTOR UNTER VAKUUM)
MAX. SOLAR AREA
80 m² (FLAT COLLECTOR)
50 m² (VACUUM COLLECTOR)



BESCHREIBUNG

MAVERICK R-90 ist eine Solarstation mit Druckkreislauf mit 3-stufigen einstellbaren Durchflussgeräten.

Es können verschiedene elektronische Reglermodelle sowie Durchflussgeräten installiert werden, um unterschiedliche Bedürfnisse an Heizanlagen zu erfüllen.

Das Steuerungsgerät erlaubt die Verwaltung bis zu 15 verschiedene Anlagenkonfigurationen. Ausgestattet mit Pictogrammdisplay kann es, ohne Sprachprobleme weltweit eingesetzt werden.

MAVERICK R-90 kann durch Wandmontage oder am Solarspeicher mit den serienmäßigen Haltewinkeln befestigt werden.

VORTEILE

- 3-Wege Durchflussregler: (0,5÷6 l/min, 1÷15 l/min und 5÷40 l/min)
- Ladung/Entleerung/Reinung und Austausch der Umwälzpumpe ohne die Anlage zu entleeren
- Kompakte Sicherheitsgruppe mit Solar - Sicherheitsventil, Manometer und Flex-Anschluss für Ausdehnungsgefäß
- Seitliche Öffnung für Pumpenabkühlung
- Wand-Speichereinbau
- Geflanschte Kugelhähne mit Thermometer
- Isolierung aus schwarzem EPP (Dichte 40 g/l)
- Sichere flachdichtende Oberfläche und Dichtungen.

DESCRIPTION

MAVERICK R-90 is a forced circulation solar group with 3 ranges of flow rate regulation.

Different models of electronic management or flow rate regulation may be installed in order to satisfy different plant requirements.

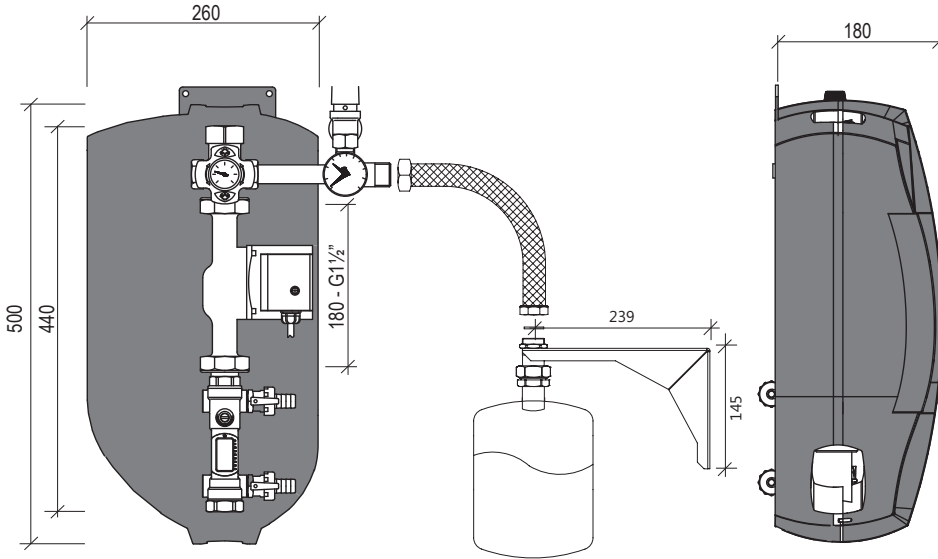
The regulation control unit allows to manage up to 15 different plant configurations (preset) and thanks to its pictogram display it may be used all around the world without problems of language.

MAVERICK R-90 can directly be installed on the wall or in a solar tank through fixing bracket in equipment (supplied with the kit).

ADVANTAGES

- 3 working range of the flow rate regulator: 0,5÷6 l/min, 1÷15 l/min and 5÷40 l/min;
- Filling/drainage/flushing of the system and disassembly of the pump without having to empty the system;
- Compact safety unit includes Solar safety valve, manometer and flexible connection for expansion tank;
- Lateral hole for heat sinking pump;
- On-wall assembling or directly to the storage tank;
- Flanged ball valve with thermometer;
- Insulation in black EPP 40 g/l;
- All seals are assured by flat fittings and gaskets

MAVERICK R-90

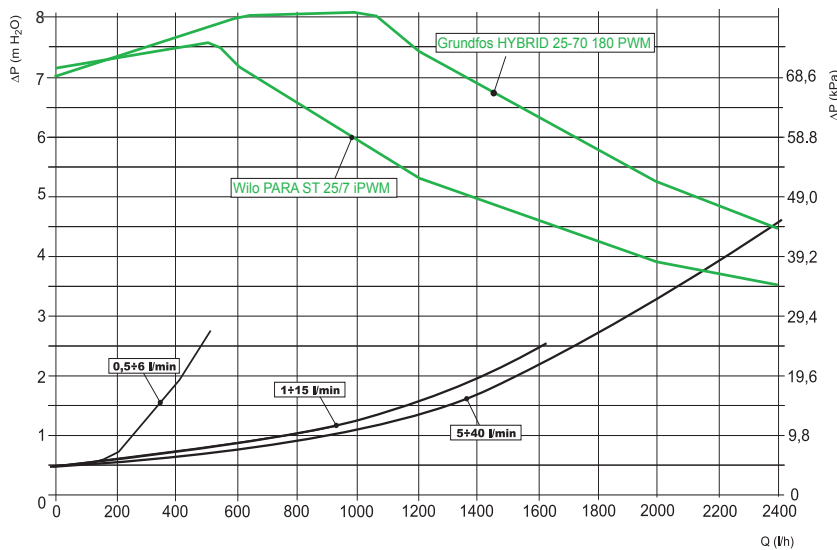


Solarregler, Schlauch und Wandhalterungsset für Ausdehnungsgefäß werden getrennt geliefert. Siehe "Zubehör für Solarstation"

Controller, flexible tube and expansion tank wall support bracket are supplied separately. See "Solar station accessories".

Rückschlagventil-Öffnung Check valve opening	450 mm H ₂ O
Nenngröße Nominal diameter	DN 25 - 1"
Max Druck Max pressure	10 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Werkstoff Kugelhähne Ball valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Rückschlagventil Check valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Isolierung Insulation material	EPP 40 g/l λ 0.036 W/mK sp 20 mm
Dichtungen Gaskets material	Viton - Centellen
Anschlüsse Connections	1" F

DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS



MAVERICK R-90 DN25 COD.

Solarstation - Solar Station

0,5 ÷ 6 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

- Wilo PARA ST 25/7 iPWM
- Grundfos HYBRID 25-70 180



1 ÷ 15 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

- Wilo PARA ST 25/7 iPWM
- Grundfos HYBRID 25-70 180



5 ÷ 40 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

- Wilo PARA ST 25/7 iPWM
- Grundfos HYBRID 25-70 180



49075832
49075830
49075802

49076832
49076830
49076802

49077832
49077830
49077802

ZUBEHÖR / ACCESSORIES

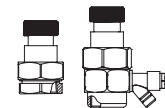


LOVATO LOVASOL MTDC COD.

Solarregler / Controllers 20318521

Temperaturfühler PT1000 / Sensor PT1000 20318779

R.A.I.V. R.A.I.V. - S



INTERCEPTOR S COD

Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. - S 49214710

INTERCEPTOR 49214710

Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. 49214710

R.A.I.V. - S 49140201

Doppelte Absperrmuffe, Double check valve 49140201

R.A.I.V. 49140101

Doppelte Absperrmuffe, Double check valve 49140101

Seite ansehen - see page 176



LOVATO MAVERICK VRD-90

DN 25 - 1"



MAX DURCHFLUSS 2400 l/h
MAX. FLOW RATE 2400 l/h

MAX. SOLARFLÄCHE
80 m² (KOLLEKTOR FLACH)
50 m² (KOLLEKTOR UNTER VAKUUM)
MAX. SOLAR AREA.
80 m² (FLAT COLLECTOR)
50 m² (VACUUM COLLECTOR)



BESCHREIBUNG

MAVERICK VRD-90 ist eine Solarstation mit Druckkreislauf mit 3-stufigen einstellbaren Durchflussgeräten.

Es können verschiedene elektronische Reglermodelle sowie Durchflussgeräten installiert werden, um unterschiedliche Bedürfnisse an Heizanlagen zu erfüllen.

Das Steuerungsgerät erlaubt die Verwaltung bis zu 15 verschiedene Anlagenkonfigurationen. Ausgestattet mit Pictogrammdisplay kann es, ohne Sprachprobleme weltweit eingesetzt werden.

MAVERICK VRD-90 kann durch Wandmontage oder am Solarspeicher mit den serienmäßigen Haltewinkeln befestigt werden.

VORTEILE

- Steuereinheit vom Vorlauf isoliert
- 3-Wege Durchflussregler:
0,5÷6 l/min, 1÷15 l/min und 5÷40 l/min
- Ladung/Entleerung/Reinigung und Austausch der Umwälzpumpe ohne die Anlage zu entleeren
- Entgaser im Vorlauf eingebaut
- Kompakte Sicherheitsgruppe mit Solar - Sicherheitsventil, Manometer und Schlauch für Ausdehnungsgefäß
- Seitliche Öffnung für Pumpenabkühlung
- Wand-Speichereinbau
- Geflanschte Kugelhähne mit Thermometer
- Isolierung aus schwarzem EPP
- Sichere flachdichtende Oberfläche und Dichtungen.

DESCRIPTION

MAVERICK VRD-90 is a forced circulation solar group with 3 ranges of flow rate regulation.

Different models of electronic management or flow rate regulation may be installed in order to satisfy different plant requirements.

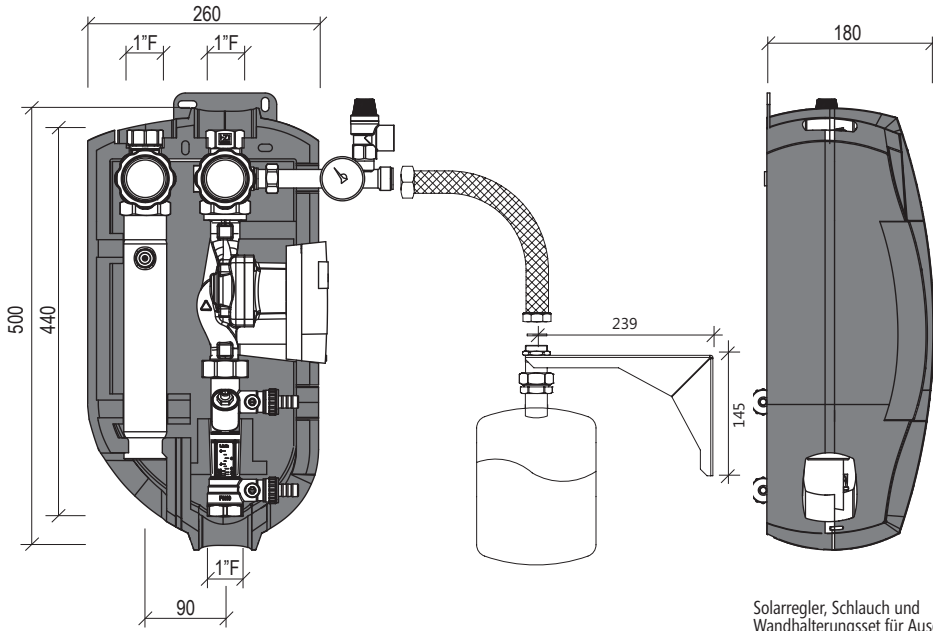
The regulation control unit allows to manage up to 15 different plant configurations (preset) and thanks to its pictogram display it may be used all around the world without problems of language.

MAVERICK VRD-90 may be installed directly flush wall or in a stratified solar tank using the brackets supplied.

ADVANTAGES

- Insulation for the protection of the controller
- 3 working range of the flow rate regulator:
0,5÷6 l/min, 1÷15 l/min and 5÷40 l/min;
- Filling/drainage/flushing of the system and disassembly of the pump without having to empty the system;
- Internal degasser into flow pipe
- Compact safety unit includes Solar safety valve, manometer and flexible connection for expansion tank;
- Lateral hole for heat sinking pump;
- On-wall assembling or directly to the storage tank;
- Flanged ball valve with thermometer;
- Insulation in black EPP
- All seals are assured by flat fittings and gaskets

MAVERICK VRD-90

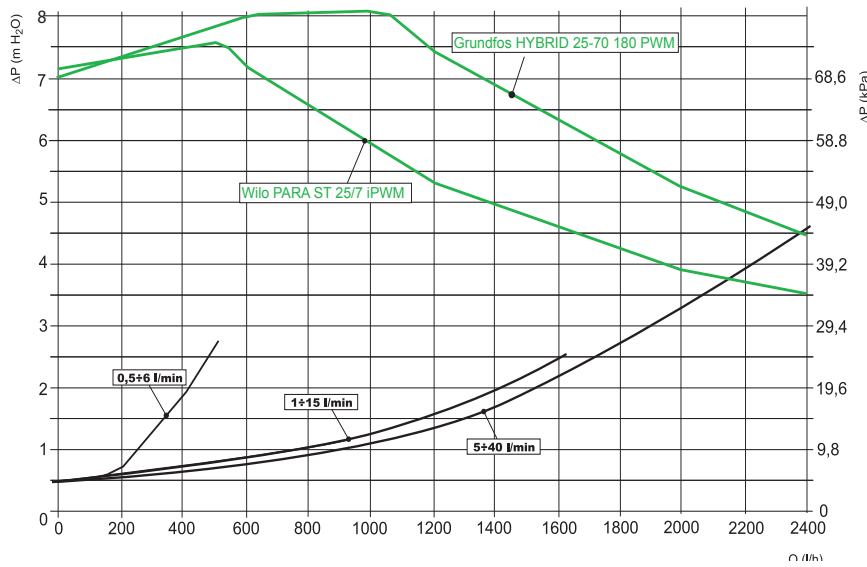


Rückschlagventil-Öffnung Check valve opening	450 mm H ₂ O
Nenngröße Nominal diameter	DN 25 - 1"
Max Druck Max pressure	10 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Werkstoff Kugelhähne Ball valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Rückschlagventil Check valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Isolierung Insulation material	EPP 40 g/l λ 0.036 W/mK sp 20 mm
Dichtungen Gaskets material	Viton - Centellen
Anschlüsse Connections	1" F

Solarregler, Schlauch und Wandhalterungsset für Ausdehnungsgefäß werden getrennt geliefert. Siehe "Zubehör für Solarstation"

Controller, flexible tube and expansion tank wall support bracket are supplied separately. See "Solar station accessories" livrés séparément.

DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS



MAVERICK VRD-90 DN25 COD.

Solarstation - Solar station

0,5 ÷ 6 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

- Wilo PARA ST 25/7 iPWM
- Grundfos HYBRID 25-70 180



1 ÷ 15 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

- Wilo PARA ST 25/7 iPWM
- Grundfos HYBRID 25-70 180



5 ÷ 40 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

- Wilo PARA ST 25/7 iPWM
- Grundfos HYBRID 25-70 180



49075232

49075230

49075202

49076232

49076230

49076202

49077232

49077230

49077202

ZUBEHÖR / ACCESSORIES

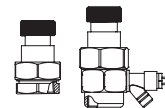


LOVATO LOVASOL MTDC COD.

Solarregler / Controllers 20318521

Temperaturfühler PT1000 / Sensor PT100 20318779

R.A.I.V. R.A.I.V. - S



INTERCEPTOR S COD

Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. - S 49214710

INTERCEPTOR

Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. 49214701

R.A.I.V. - S

Doppelte Abspernmuffe, Double check valve 49140201

R.A.I.V.

Doppelte Abspernmuffe, Double check valve 49140101

Seite ansehen - see page 176



LOVATO **BIG MAVERICK** VR-90

DN 32 - 1¼"



MAX DURCHFLUSS 4200 l/h
MAX. FLOW RATE 4200 l/h

MAX. SOLARFLÄCHE
140 m² (KOLLEKTOR FLACH)
85 m² (KOLLEKTOR UNTER VAKUUM)
MAX. SOLAR AREA.
140 m² (FLAT COLLECTOR)
85 m² (VACUUM COLLECTOR)



BESCHREIBUNG

BIG MAVERICK VR-90 ist eine Solarstation mit Druckumlauf und einer im Bereich von 20 l/min bis 70 l/min einstellbaren Durchflussmenge.

Es können verschiedene elektronische Reglermodelle sowie Durchflussgeräten installiert werden, um unterschiedliche Bedürfnisse an Heizanlagen zu erfüllen.

Das Steuerungsgerät erlaubt die Verwaltung bis zu 15 verschiedene Anlagenkonfigurationen. Ausgestattet mit Piktogrammdisplay kann es, ohne Sprachprobleme weltweit eingesetzt werden.

BIG MAVERICK VR-90 kann durch Wandmontage oder am Solarspeicher mit den serienmäßigen Haltewinkeln befestigt werden.

VORTEILE

- Isolierung für den Schutz der Steuerung
- Durchflussregler 20÷70 l/min;
- Ladung/Entleerung/Reinigung und Austausch der Umwälzpumpe ohne die Anlage zu entleeren
- Entgaser im Vorlauf eingebaut
- Kompakte Sicherheitsgruppe mit Solar - Sicherheitsventil, Manometer und Schlauch für Ausdehnungsgefäß
- Seitliche Öffnung für Pumpenabkühlung
- Wand-Speichereinbau
- Geflanschte Kugelhähne mit Thermometer
- Isolierung aus schwarzem EPP
- Sichere flachdichtende Oberfläche und Dichtungen.

DESCRIPTION

BIG MAVERICK VR-90 is a forced circulation solar station with adjustable flow rate from 20 l/min to 70 l/min.

Different models of electronic management or flow rate regulation may be installed in order to satisfy different plant requirements.

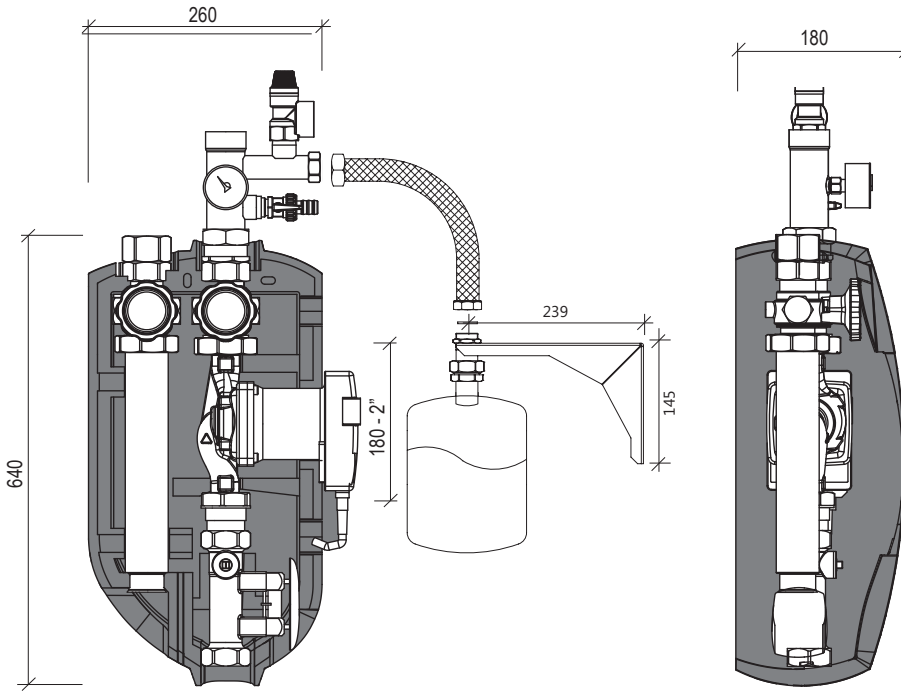
The regulation control unit allows to manage up to 15 different plant configurations (preset) and thanks to its pictogram display it may be used all around the world without problems of language.

BIG MAVERICK VR-90 may be installed directly flush wall or in a stratified solar tank using the brackets supplied.

ADVANTAGES

- Insulation to protection of the controller;
- Working range flow rate regulator: 20÷70 l/min;
- Filling/drainage/flushing of the system and disassembly of the pump without having to empty the system;
- Internal degasser into flow pipe
- Compact safety unit includes Solar safety valve, manometer and flexible connection for expansion tank;
- Lateral hole for heat sinking pump;
- On-wall assembling or directly to the storage tank;
- Flanged ball valve with thermometer;
- Insulation in black EPP
- All seals are assured by flat fittings and gaskets

BIG MAVERICK VR-90

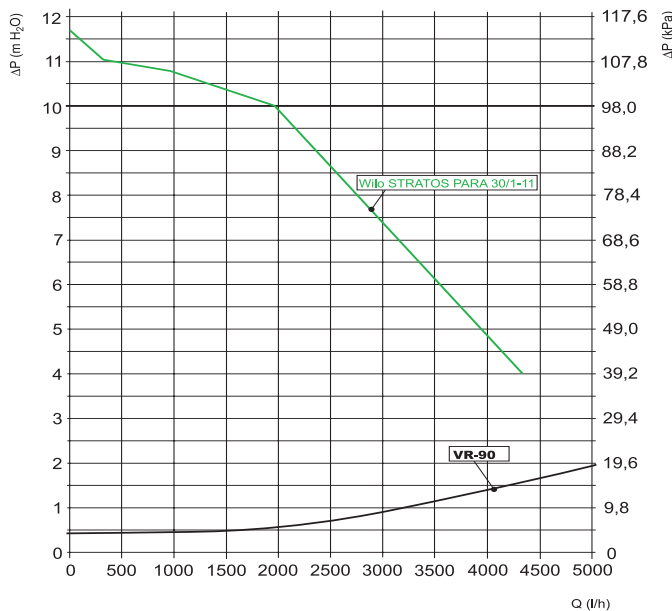


Rückschlagventil-Öffnung Check valve opening	450 mm H ₂ O
Nenngröße Nominal diameter	DN 32 - 1 1/4"
Max Druck Max pressure	10 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Werkstoff Kugelhähne Ball valve material	CW614N/ CW617N
Werkstoff Rückschlagventil Check valve material	NORYL
Werkstoff Isolierung Insulation material	EPP 40 g/l λ 0.036 W/mK sp 20 mm
Dichtungen Gaskets material	Viton - Centellen
Anschlüsse Connections	1 1/4" F

Solarregler, Schlauch und Wandhalterungsset für Ausdehnungsgefäß werden getrennt geliefert. Siehe "Zubehör für Solarstation"

Controller, flexible tube and expansion tank wall support bracket are supplied separately. See "Solar station accessories" livrés séparément.

DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS



BIG MAVERICK VR-90 DN 32

COD.

Solarstation / Solar station

20 ÷ 70 l/min Durchflussregler / Flow rate regulator

• Wilo STRATOS PARA 30/1-11

49078032

•

49078001

ZUBEHÖR / ACCESSORIES



LOVATO LOVASOL MTDC

COD.

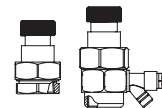
Solarregler / Controllers

20318521

Temperaturfühler PT1000 / Sensor
PT1000

20318779

R.A.I.V. R.A.I.V. - S



COD

INTERCEPTOR S

Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V. - S

49214710

INTERCEPTOR

Wandhalterung - Wall bracket + R.A.I.V.

49214701

R.A.I.V. - S

Doppelte Absperrmuffe, Double check valve

49140201

R.A.I.V.

Doppelte Absperrmuffe, Double check valve

49140101

Seite ansehen - see page 176



LOVATO LOVASOL MTDC



TYP GESTEUERTER SYSTEME TYPE OF SYSTEM MANAGED



BESCHREIBUNG

Die Steuerung der Solaranlage mit der elektronischen Steuerungseinheit "LovaSOL MTDC" erfolgt durch die Analyse der Temperaturunterschiede, mit Hilfe von Sensoren.

Die Aktivierung der Pumpe der Solaranlage ist abhängig vom gemessenen Δt und dem voreingestellten Δt .

Der Regler erlaubt die Steuerung von 27 verschiedenen Grundsystemen.

Eingänge Temp.Sensoren / Sensor Inputs	4
Max Anzahl von Speichertanks / Max nr. of storage tank	2
Max. Kollektoranzahl / Max nr. of collector	2
Bildschirm / Display	System-Monitoring System monitoring
Ausgänge / Output relays	2
Frostschutz / Antifreeze function	ja / yes
Gehäuse / Housing	Kunststoff / Plastic ABS

VORTEILE

- Benutzerfreundlich
- Piktogrammdisplay (vielsprachig)
- Blinksymbol zur Sensoranzeige
- Schnellkontrolle der Temperatur, Δt und der aktivierten Regelemente
- 2 Relais
- Bis zu 4 Temperaturfühler PT1000
- 27 Grundsysteme wählbar
- Messung der Wärmemenge
- Herausragendes Design

DESCRIPTION

The management of the thermal solar system by controller LovaSOL MTDC is made through the analysis of the temperature difference measured by the sensors.

The pump is switched on in function of the difference of the Δt measured and Δt set.

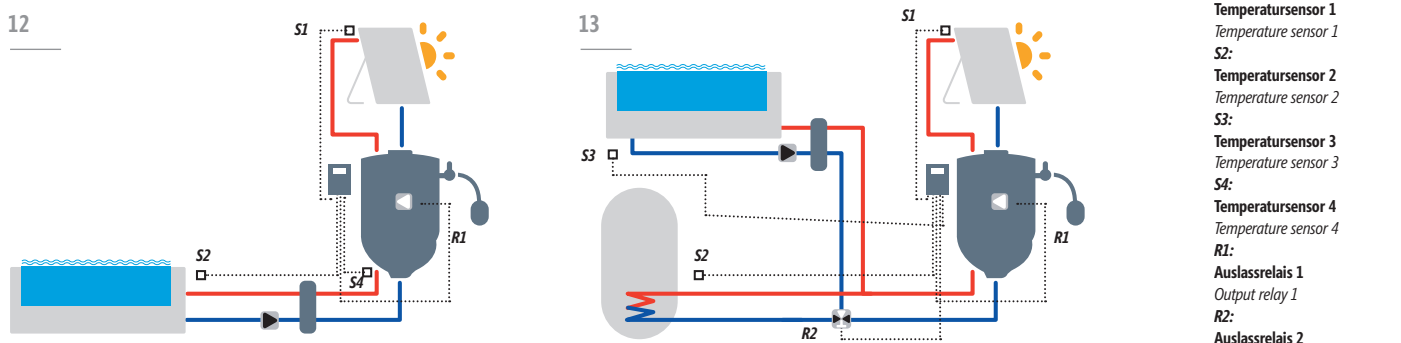
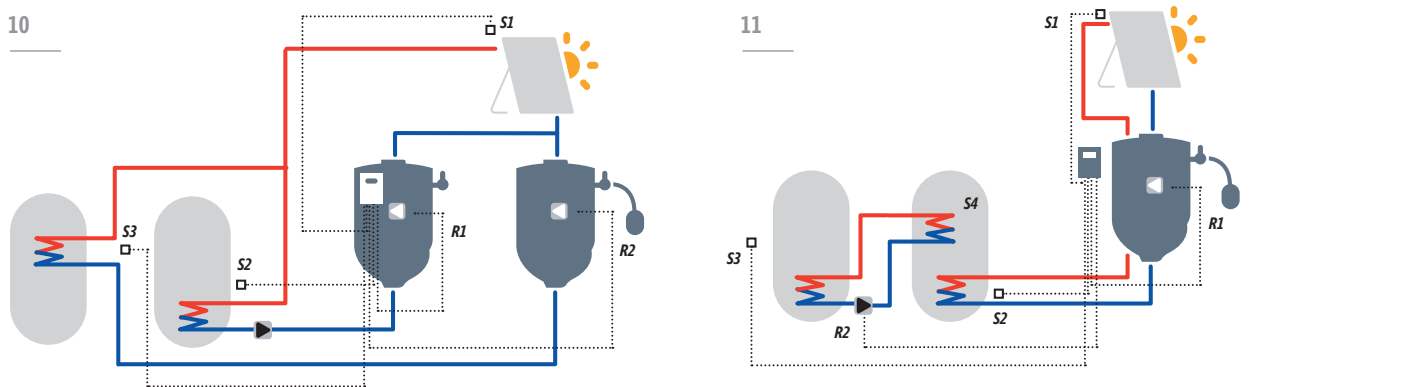
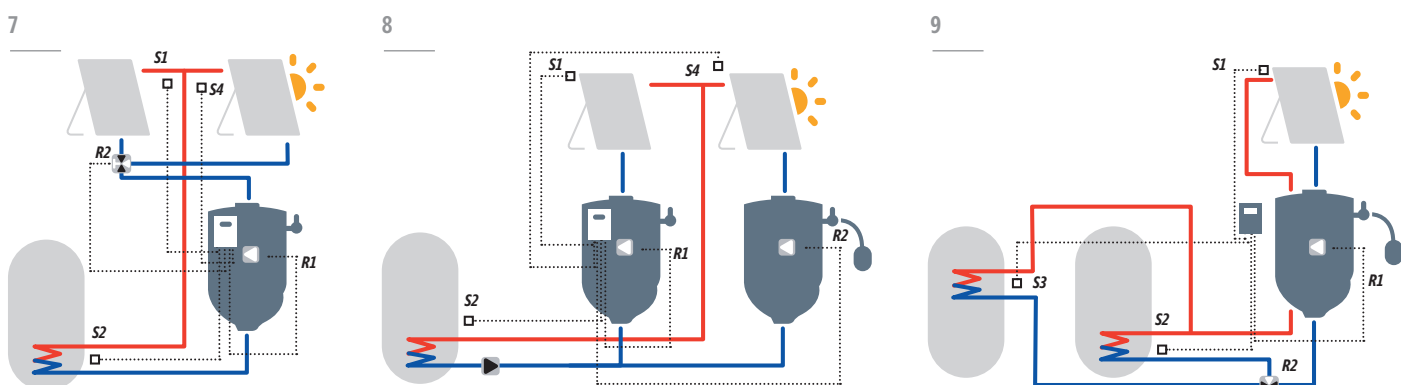
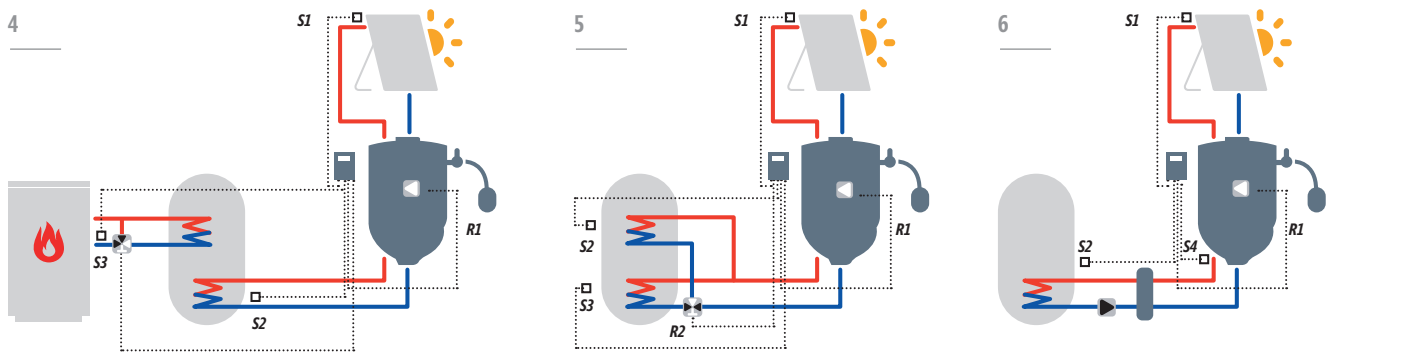
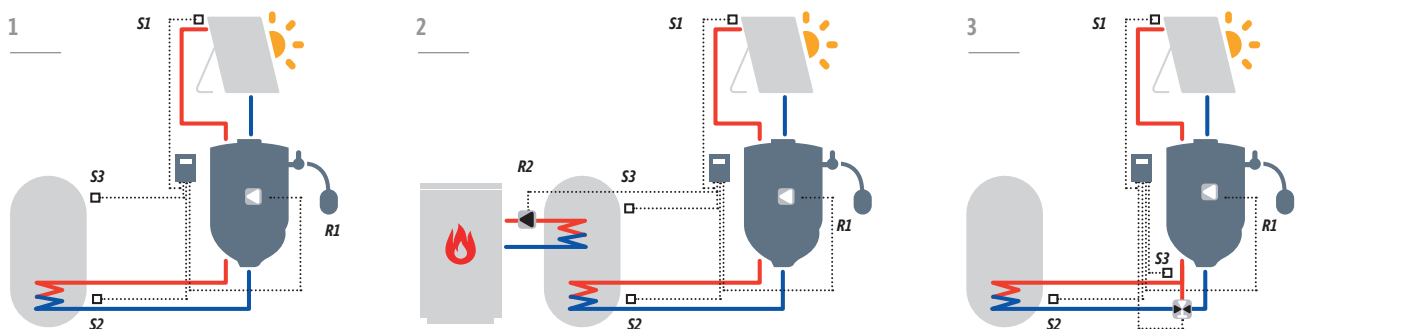
The controller allows to manage 27 different basic systems.

ADVANTAGES

- User-friendly operation;
- Pictograms display system;
- Flashing symbols for the system status;
- Instant control of temperatures, Δt and adjustment of the setting;
- 2 semi-conductor relays for pump speed control;
- Up to 4 temperature sensors PT1000;
- 27 basic systems selectable;
- Heat quantity metering;
- Excellent design.

Schutzart / Degree of protection	IP 40
Raumtemperatur Room temperature	0-40 °C
Außenmaße / Size	163 x 110 x 52 mm
Bildschirm / Display	System-Monitor 128x64 pixel/pixel
Bedienung / Operation	Mittels 4 Druckknöpfen auf der Vorderseite By 4 buttons on the front of the housing
Funktionen / Functions	Temperaturdifferenzregler mit optional zuschaltbaren Anlagenfunktionen, Funktionskontrolle gemäß der Niedrigstromrichtlinie Nr. 72/23 und 93/68, elektromagnetische Kompatibilität gemäß CE Richtlinie Nr. 92/34 und 93/68, Betriebsstundenzähler für Solarpumpe, Röhrenkollektorfunktion, Drehzahlkontrolle und Wärmemengenbilanzierung. Differential temperature controller with optionally add-on system functions; function control in according to low voltage CE guideline nr. 73/23 and 93/68, electromagnetic compatibility CE guideline nr. 92/34, 93/68, operative hours counter for solar pump, tube collector special function, pump speed control and heat quantity balancing.
Eingänge / Inputs	für 4 Temperaturfühler PT1000 for 4 temperature sensor PT1000
Ausgänge / Output	für 2 Halbleiterrelais 2 semi-conductors relays
Versorgung / Voltage	210 ... 250 V~
Verbrauch / Power consumption	~ 2 VA
Temperaturfühler Temperature sensors	PT1000

LOVATO LOVASOL MTDC	COD.
Solarregler / Controllers	20318521
Temperaturfühler PT1000 / Sensor PT1000	20318779



- S1: **Temperatursensor 1**
Temperature sensor 1
- S2: **Temperatursensor 2**
Temperature sensor 2
- S3: **Temperatursensor 3**
Temperature sensor 3
- S4: **Temperatursensor 4**
Temperature sensor 4
- R1: **Auslassrelais 1**
Output relay 1
- R2: **Auslassrelais 2**
Output relay 2

LOVATO MINI EXOL

AS1

AS2



AR1

AR2



ÜBERTRAGUNG DER SOLARWÄRME
LOAD DRINKABLE WATER TANKS



PUFFERSPEICHER
BUFFER TANKS

BESCHREIBUNG

MINI EXOL ist ein vormontiertes Modul zur Übertragung von Solarwärme, das für die Beladung von Trinkwassertanks (AS1-AS2) und Puffertanks (AR1-AR2) verwendet wird.

MINI EXOL AR1-AR2: Ein Plattenwärmeaustauscher "tauscht" die Wärme des Solarkreislaufs mit dem Kreis des Pufferspeichers.

MINI EXOL ist mit Umlenkenventil für die Verwaltung der doppelten Aufladung zur Besserung der Wasserschichtung.

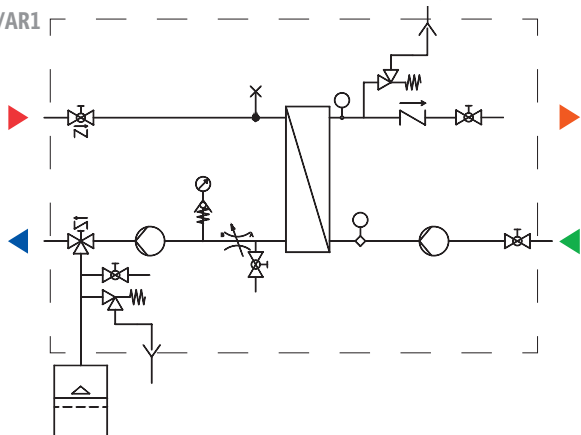
Alle MINI EXOL-Stationen werden von einem elektronischen Steuergerät verwaltet, welches die Drehzahl (Funktion PWM) der Hocheffizienz-Pumpe im Primärkreis kontrolliert, und somit die beste Ausnutzung der Solarenergie garantiert.

VORTEILE

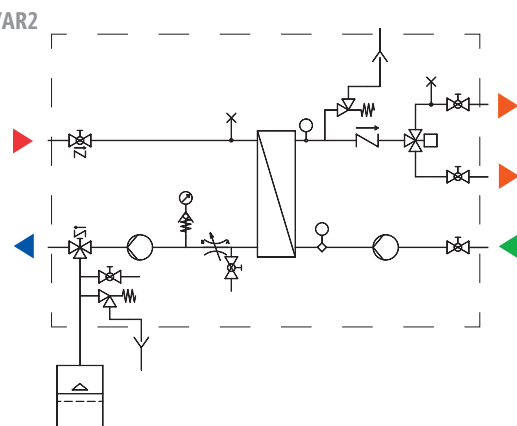
- Warmwasserproduktion durch die Energie einer Solaranlage mit Reihen-Solarkollektoren
- Doppelt Laden eines Pufferspeicher möglich
- Vormontiertes und abgenommenes Modul, betriebsbereit;
- Kombiniert im selben Produkt Solargruppe und Wärmetauscher;
- Getestete hydraulische und elektrische Systeme, sofort betriebsfähig;
- Thermische Isolierung aus schwarzem EPP 40 g/l

HYDRAULIKKREIS / HYDRAULIC CIRCUIT

AS1/AR1



AS2/AR2



DESCRIPTION

MINI EXOL is a preassembled transfer module of solar heat used in order to load drinkable water tanks (AS1-AS2) and buffer tanks (AR1-AR2).

MINI EXOL AR1-AR2: An high efficiency heat exchanger "exchanges" the heat from the solar circuit to the tank circuit.

MINI EXOL is equipped with a diverting valve for double load in order to improve the stratification of the water.

Every MINI EXOL module is managed by an electronic control unit which provides for RPM control (function PWM) of the primary circuit high efficiency circulator and so guarantees the best exploitation of solar energy.

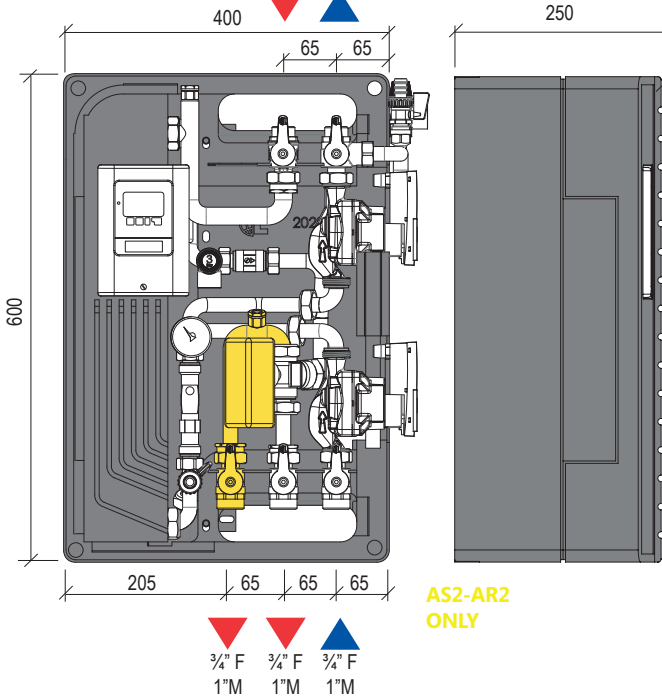
ADVANTAGES

- DHW production by using energy produced by solar collector array.
- Double filling;
- Tested module, ready-for-use;
- It combines in the same product the solar station and the exchange unit;
- Hydraulic and electronic system tested;
- Completely insulated in black EPP 40 g/l

ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE / DIMENSIONS AND CONNECTIONS

MINI EXOL

OG Ø 22
OG Ø 22



AS2-AR2 ONLY

3/4" F 1" M
3/4" F 1" M
3/4" F 1" M

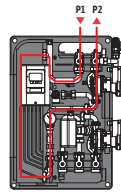
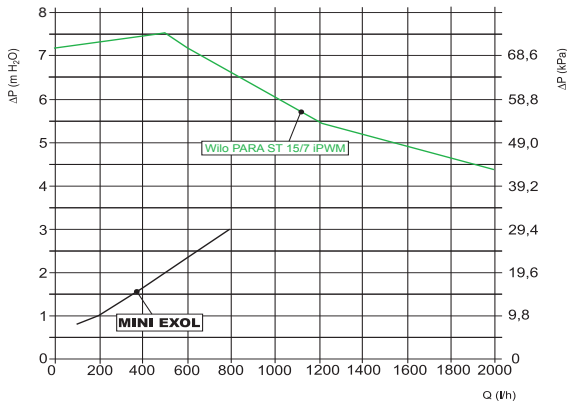
Nenn-Durchfluss Nominal flow rate	36 l (m ² * h)
Solarkollektorfläche Solar collector surface	20 m ²
Δt Primärkreis Δt primary circuit	12 °C
Δt Primär/Sekundärkreis Einlass/ Auslass Δt primary/secondary circuit inlet/ outlet	10 kW
Leistung Power	36 kW

PRIMÄR / PRIMARY SIDE	
Max. Druck - Max pressure	10 bar
Solar-Sicherheitsventil Solar safety valve	6 bar
Max Temperatur - Max temperature	110 °C
Manometer - Manometer	0÷10 bar
Rückschlagventil - Check valve	0,45 m H ₂ O
Pumpe Pump	WILO PARA ST 15/7 iPWM (45 W)
Werkstoff Kugelhahn Ball valve material	CW614N/ CW617N
Durchflussregler Flow rate regulator	2÷12 l/min

SEKUNDÄR / SECONDARY SIDE	
Max. Druck Max pressure	10 bar
Sicherheitsventil Safety valve	6 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Rückschlagventil Check valve	0,2 m H ₂ O
Pumpe Pump	WILO PARA 15/7 iPWM (45 W)
Durchflusssensor Flow rate sensor	VFS 2÷40 l/min
Austauschfläche Exchange surface	0,882 m ²
Elektronische Steuerung Electronic control	LTDC

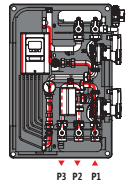
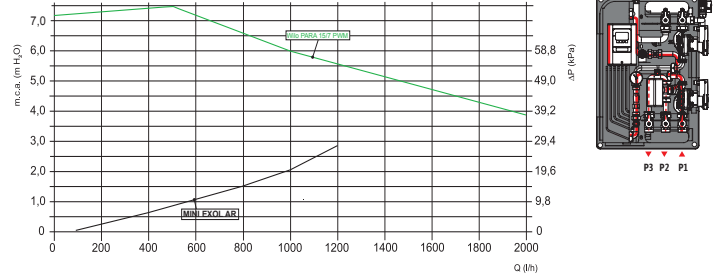
DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN

PRIMÄR / PRIMARY SIDE



PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS

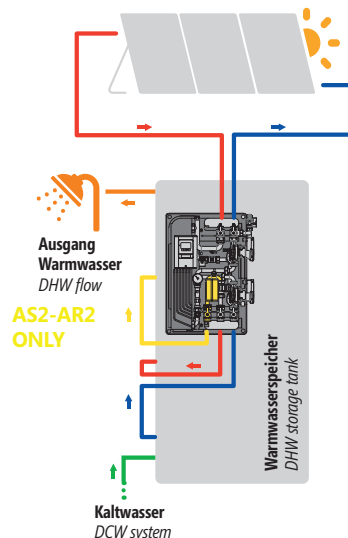
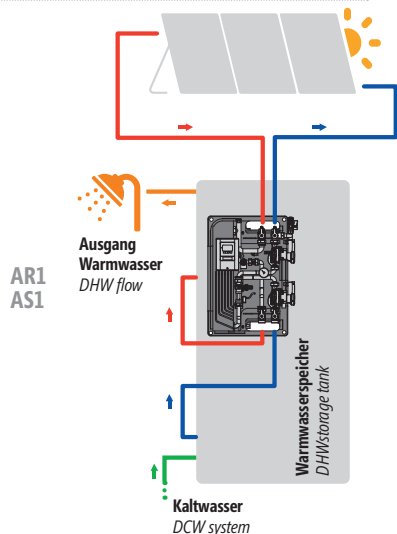
SEKUNDÄR / SECONDARY SIDE



P1 - P2 = P1 - P3

Voraussetzungen: Globalstrahlung 800 W/m² / Requirements: Global irradiation 800 W/m²

ANWENDUNGSBEISPIEL / EXAMPLES OF USE



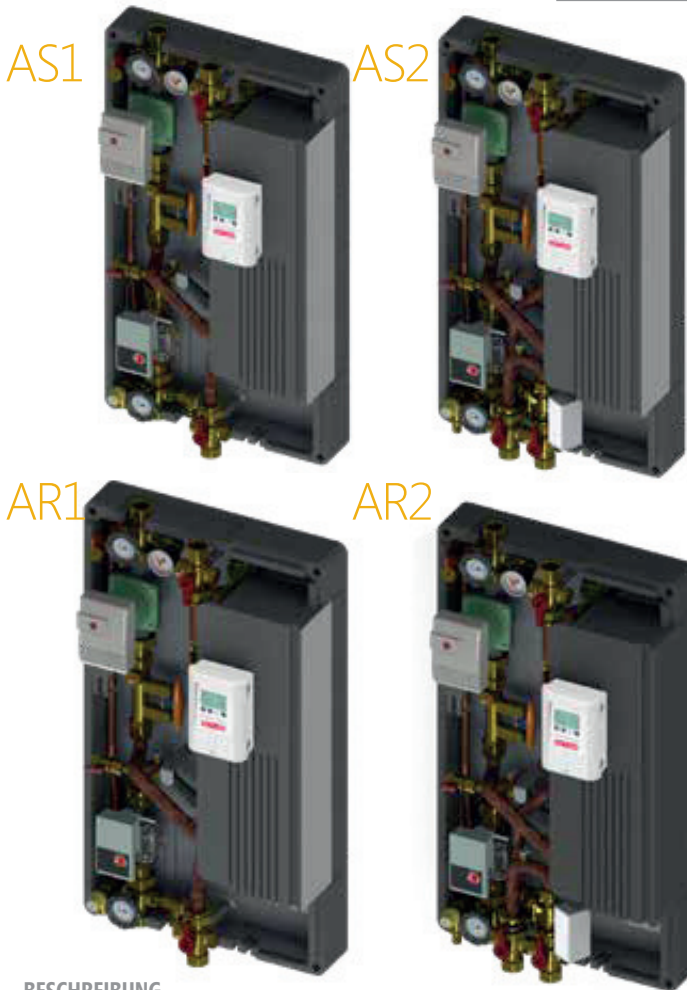
MINI EXOL	COD.
MINI EXOL AS1	49060470
MINI EXOL AS2	49060472

MINI EXOL AR1	COD.
MINI EXOL AR2	49060473
	49060474

Picture and technical data are not binding. LOVATO SpA will reserve the right to bring change without obligation of notice. It is forbidden reproduce copy, drawing or text, partial or total without previous written authorization. Las ilustraciones y los datos aquí contenidos no deben considerarse vinculantes. LOVATO SpA se reserva el derecho de aportar modificaciones sin aviso previo. Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier dibujo, texto o ilustración, sin la previa autorización de Lovato SpA. Ilustrações e dados são considerados não vinculantes. A LOVATO SpA reserva-se o direito de efectuar alterações sem a obrigação de aviso prévio. É proibida a reprodução parcial ou total de desenhos, textos ou ilustrações sem autorização escrita.



LOVATO EXOL



ÜBERTRAGUNG DER SOLARWÄRME
LOAD DRINKABLE WATER TANKS



PUFFERSPEICHER
BUFFER TANKS

BESCHREIBUNG

EXOL ist ein vormontiertes Modul zur Übertragung von Solarwärme, das für die Beladung von Trinkwassertanks (AS1-AS2) und Puffertanks (AR1-AR2) verwendet wird.

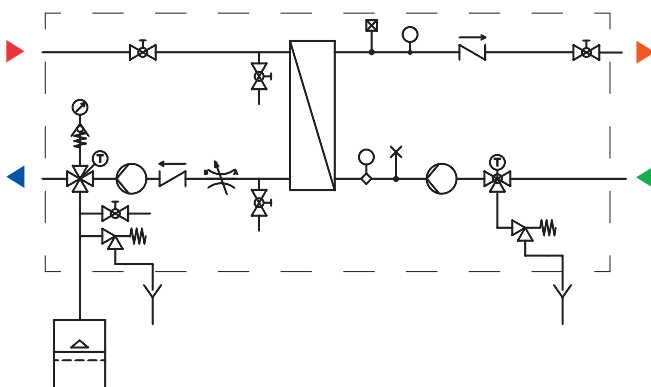
Ein Plattenwärmeaustauscher "tauscht" die Wärme des Solarkreislaufs mit dem Kreis des Pufferspeichers.
EXOL ist mit Umlenkventil für die Verwaltung der doppelten Aufladung zur Besserung der Wasserschichtung.
Alle EXOL-Stationen werden von einem elektronischen Steuerungsgerät verwaltet, welches die Drehzahl (Funktion 0..10V) der Hocheffizienz-Pumpe im Primärkreis kontrolliert, und somit die beste Ausnutzung der Solarenergie garantiert.

VORTEILE

- Trennt die flüssigen Medien des Solarfeld-Kreislaufes und des Heizkreislaufes.
- Doppeltes Laden eines Pufferspeichers möglich
- Vormontiertes und abgenommenes Modul, betriebsbereit;
- Kombiniert im selben Produkt Solargruppe und Wärmetauscher;
- Getestete hydraulische und elektrische Systeme, sofort betriebsfähig;
- Thermische Isolierung aus schwarzem EPP

HYDRAULIKKREIS / HYDRAULIC CIRCUIT

AS1/AR1



DESCRIPTION

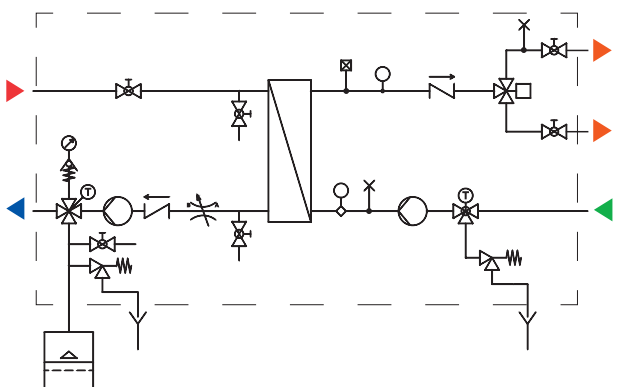
EXOL is a preassembled transfer module of solar heat used in order to load drinkable water tanks (AS1-AS2) and buffer tanks (AR1-AR2).

An high efficiency heat exchanger "exchanges" the heat from the solar circuit to the tank circuit.
EXOL is equipped with a diverting valve for double load in order to improve the stratification of the water.
Every EXOL module is managed by an electronic control unit which provides for RPM control (function 0..10V) of the primary circuit high efficiency circulator and so guarantees the best exploitation of solar energy.

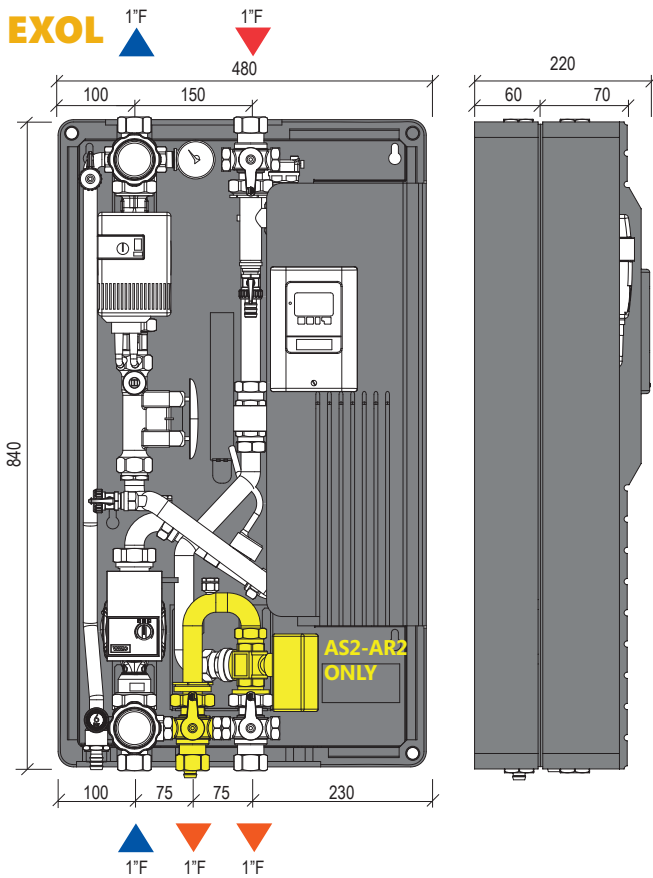
ADVANTAGES

- Separation between the fluid in the solar circuit and the fluid in the heating circuit;
- Double filling
- Tested module, ready-for-use;
- It combines in the same product the solar station and the exchange unit;
- Hydraulic and electronic system tested;
- Completely insulated in black EPP

AS2/AR2



ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE / DIMENSIONS AND CONNECTIONS

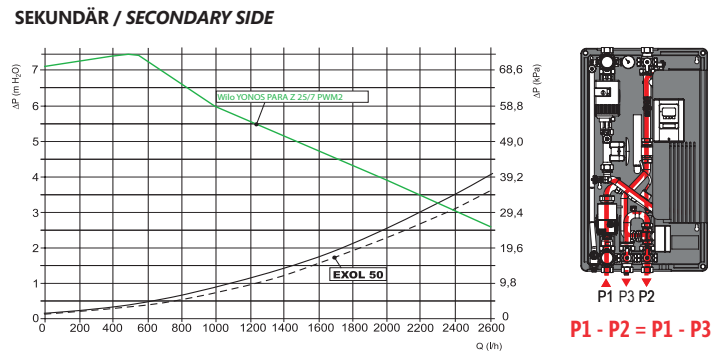
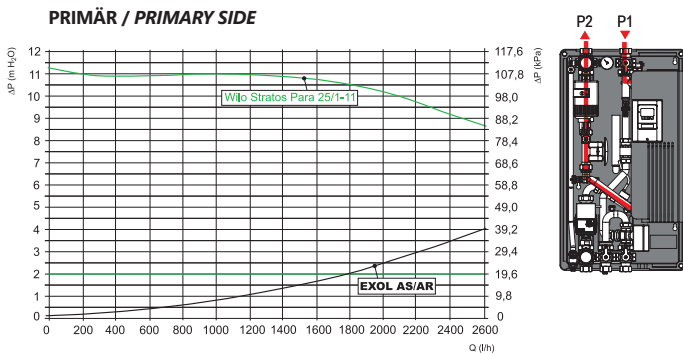


Nenn-Durchfluss Nominal flow rate	20 l (m ² * h)
Solkollektorfläche Solar collector surface	80 m ²
Δt Primärkreis Δt primary circuit	20°C
Δt Primär/Sekundärkreis Einlass/ Auslass Δt primary/secondary circuit inlet/ outlet	4
Leistung Power	36 kW

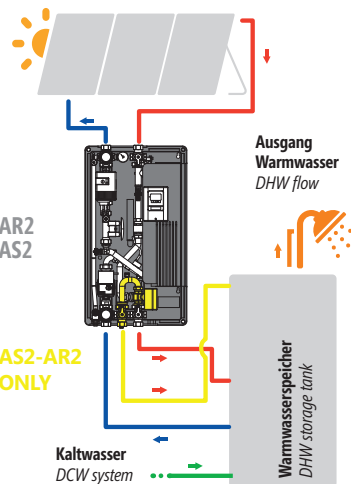
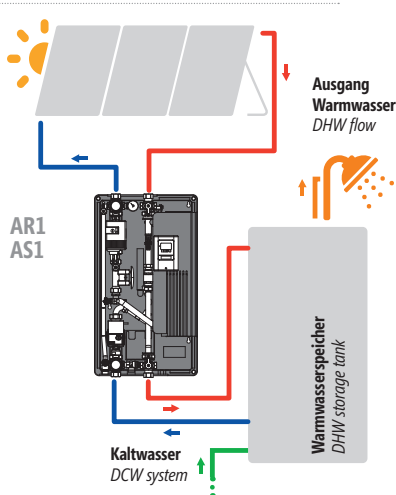
PRIMÄR PRIMARY SIDE	
Max. Druck - Max pressure	10 bar
Solar-Sicherheitsventil Solar safety valve	6 bar
Max Temperatur - Max temperature	110 °C
Manometer - Manometer	0÷10 bar
Rückschlagventil - Check valve	0,45 m H ₂ O
Pumpe Pump	WILO STRATOS PARA 25/1- 11 (140 W)
Werkstoff Kugelhahn Ball valve material	CW614N/ CW617N
Durchflussregler Flow rate regulator	5÷40 l/min

SEKUNDÄR SECONDARY SIDE	
Max. Druck Max pressure	10 bar
Sicherheitsventil Safety valve	6 bar
Max Temperatur Max temperature	110 °C
Rückschlagventil Check valve	0,2 m H ₂ O
Pumpe Pump	WILO PARA Z 25/7 iPWM (45 W)
Durchflusssensor Flow rate sensor	VFS 5÷100 l/min
Austauschfläche Exchange surface	3,02 m ²
Elektronische Steuerung Electronic control	LTDC

DRUCKVERLUST / PUMPENEIGENSCHAFTEN PRESSURE LOSS / PUMP CHARACTERISTICS



ANWENDUNGSBEISPIEL / EXAMPLES OF USE



EXOL	COD.
EXOL AS1	49060480
EXOL AS2	49060490

EXOL AR1	COD.	49053505
EXOL AR2		49053515



LOVATO BIG EXOL AR2



MAX. SOLARFLÄCHE
200 m² (KOLLEKTOR FLACH)
50 m² (KOLLEKTOR UNTER VAKUUM)

MAX. SOLAR AREA
200 m² (FLAT COLLECTOR)
50 m² (VACUUM COLLECTOR)



BESCHREIBUNG

BIG EXOL-AR2 ist eine vormontierte Schichtstation zur Übertragung der Solarwärme an Pufferspeicher.

Ein Plattenwärmeaustauscher "tauscht" die Wärme des Solarkreislaufs mit dem Kreis des Pufferspeichers.
BIG EXOL-AR2 ist mit Umlenkenventil für die Verwaltung der doppelten Aufladung zur Besserung der Wasserschichtung.

Alle BIG EXOL-Stationen werden von einem elektronischen Steuerungsgerät verwaltet, welches die Drehzahl (Funktion 0..10V) der Hocheffizienz-Pumpe im Primärkreis kontrolliert und somit die beste Ausnutzung der Solarenergie garantiert.

VORTEILE

- Trennt die flüssigen Medien des Solarfeld-Kreislaufes und des Heizkreislaufes.
- Doppeltes Laden eines Pufferspeichers möglich
- Vormontiertes und abgenommenes Modul, betriebsbereit;
- Kombiniert im selben Produkt Solargruppe und Wärmeaustauscher;
- Getestete hydraulische und elektrische Systeme, sofort betriebsfähig;
- Mögliche Messung der thermischen Energie verwendet für die Produktion der Heizwasser
- **Elektronischer Regler**
Mit 40 auswählbarer Programme. Mit SD-Karte zur Speicherung der Funktionsdaten integrierbar und mit Ethernet-Anschluss für die Fernbedienung der Anlage sowie die eventuelle Fehlermeldung versehen.
Funktion für die Energiemengenzählung.
- 2-Wege-Ventil ON/OFF motorisiert, By-Pass im Primärkreis, bei Solarbetrieb bleibt geschlossen. Wenn die Temperatur im Solarkreis (gemessen vom Fühler S5) unter 0°C sinkt, aktiviert sich das Relais Nr. 4 im Regler, welches dasselbe Ventil aufmacht und das 2-Wege-Ventil am Auslauf des Rücklauf im Primärkreis schliesst, somit fließt keine Flüssigkeit mehr im Plattenwärmeaustauscher und man vermeidet eventuelle Probleme und Schaden wegen Frost.

DESCRIPTION

BIG EXOL-AR2 is a preassembled transfer module of solar heat used in order to load buffer tanks.

An high efficiency heat exchanger "exchanges" the heat from the solar circuit to the tank circuit.
BIG EXOL-AR2 is equipped with a diverting valve for double load in order to improve the stratification of the water.

Every BIG EXOL module is managed by an electronic control unit which provides for RPM control (function 0..10V) of the primary circuit high efficiency circulator and so guarantees the best exploitation of solar energy.

ADVANTAGES

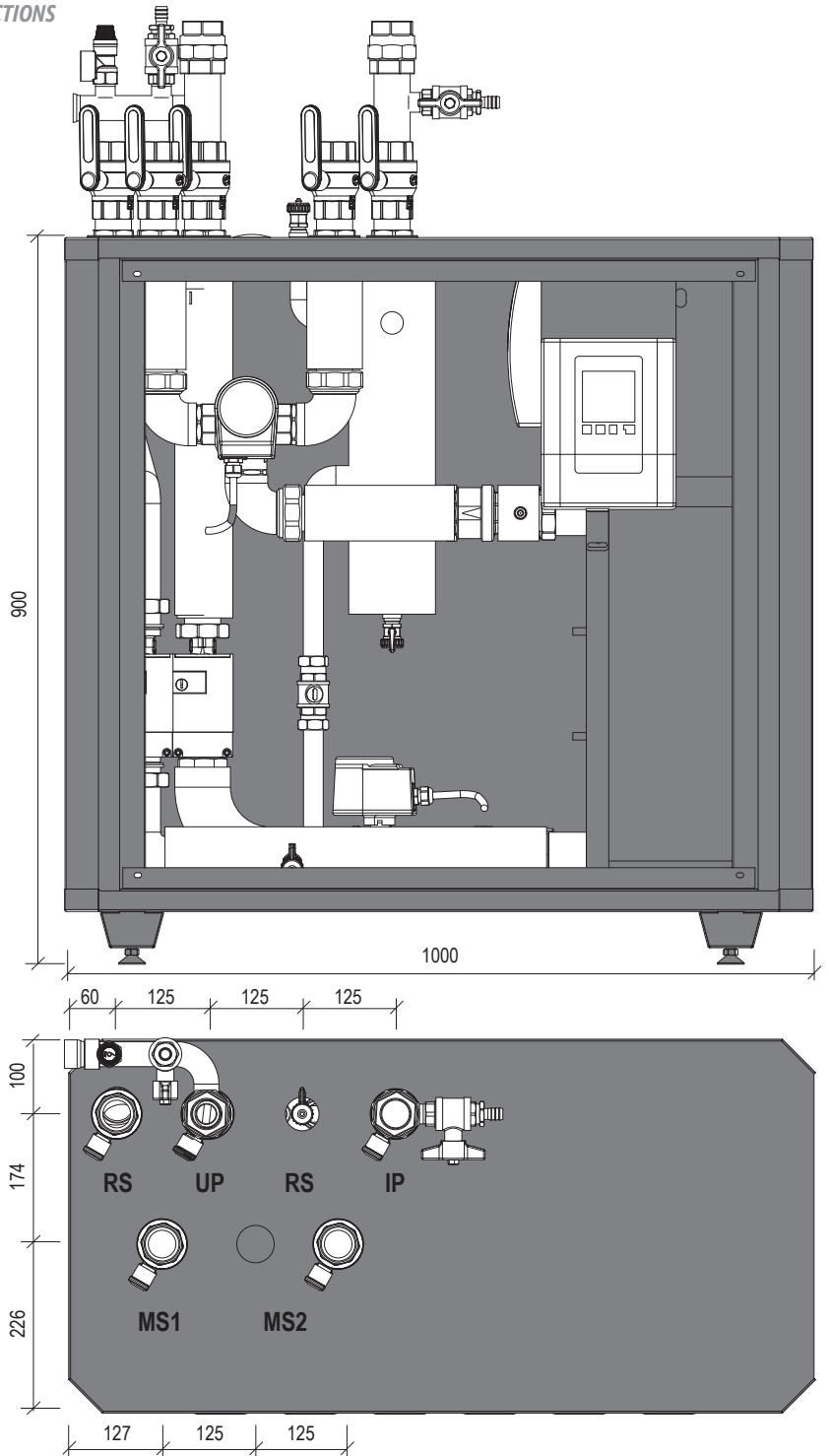
- Separation between the fluid in the solar circuit and the fluid in the heating circuit;
- Double filling;
- Tested module, ready-for-use;
- It combines in the same product the solar station and the exchange unit;
- Hydraulic and electronic system tested;
- It is possible to meter the thermal energy used for the production of system's water
- **Electronic Control**
40 selectable schemas. It can be integrated with SD card for the data storage. Ethernet port for the remote management and failure signal
Energy metering function.
- 2-way ON/OFF motorised valve, primary by-pass circuit, remains in closed position while the system is operating in solar function. When the temperature in the solar circuit (measured by S5 probe) goes below 0° C, the regulator which opens the relative valve and at the same time closes the output 2-way valve on the primary return circuit, avoiding the passage of the fluid inside the plate exchanger and also avoiding damages caused by icing.

BIG EXOL AR2

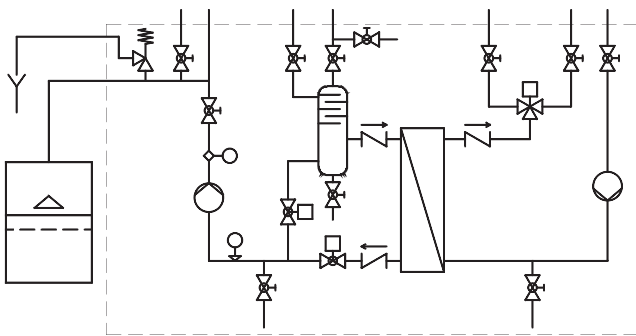
PRIMÄR / PRIMARY SIDE	
Max. Druck / Max pressure	10 bar
Solar-Sicherheitsventil / Solar safety valve	10 bar
Durchflusssensor / Flow rate sensor	VFS 10 ÷ 200 l/min
Max Temperatur / Max temperature	110 °C
Manometer / Manometer	0÷10 bar
Rückschlagventil / Check valve	0,45 m H ₂ O
Pumpe / Pump	WILO Stratos Para 30/1-12 180 W
Werkstoff Kugelhahn / Ball valve material	CW614N/ CW617N

SEKUNDÄR / SECONDARY SIDE	
Max. Druck / Max pressure	6 bar
Max Temperatur / Max temperature	110 °C
Rückschlagventil / Check valve	0,4 m H ₂ O
Pumpe / Pump	WILO STRATOS PARA 30/1-8
Plattenwärmetauscher / Heat exchanger	AISI 316
Elektronische Steuerung / Electronic control	XTDC

- IP** Einlass Primärkreis (1"1/2" F)
Primary supply (1"1/2" F)
- UP** Rücklauf Primärkreis (1"1/2" F)
Primary return (1"1/2" F)
- MS1** Einlass Sekundärkreis 1 (1"1/2" F)
Secondary supply 1 (1"1/2" F)
- MS2** Einlass Sekundärkreis 2 (1"1/2" F)
Secondary supply 2 (1"1/2" F)
- RS** Rücklauf Sekundärkreis (1"1/2" F)
Secondary return (1"1/2" F)

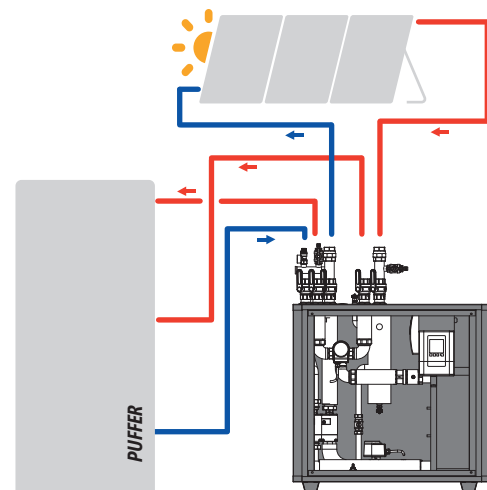


HYDRAULIKKREIS / HYDRAULIC CIRCUIT

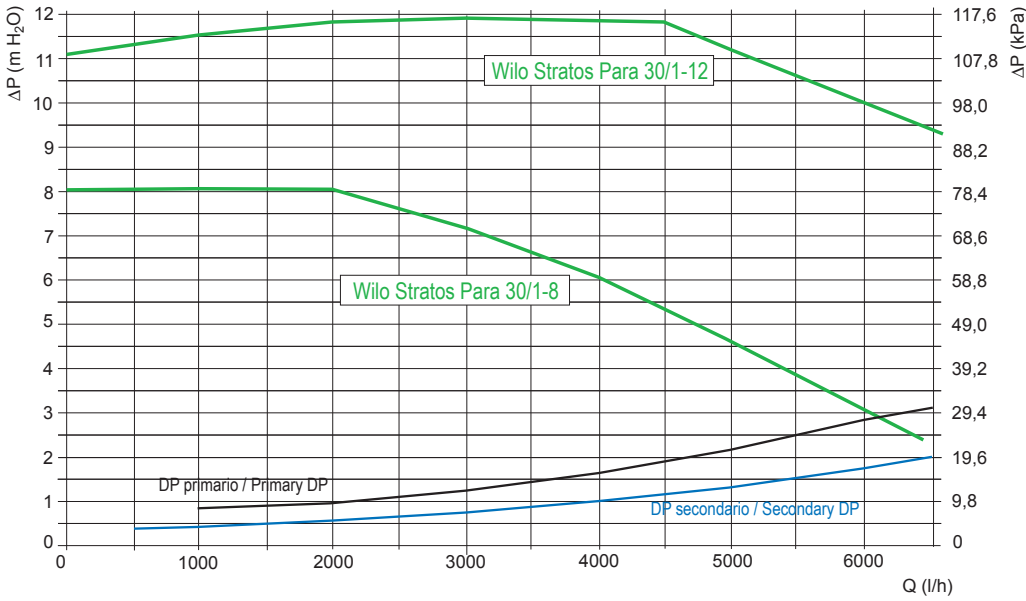


BIG EXOL AR2 COD. 49060497
Solarstation + Schichtstationen
Solar station / Solar transfer module

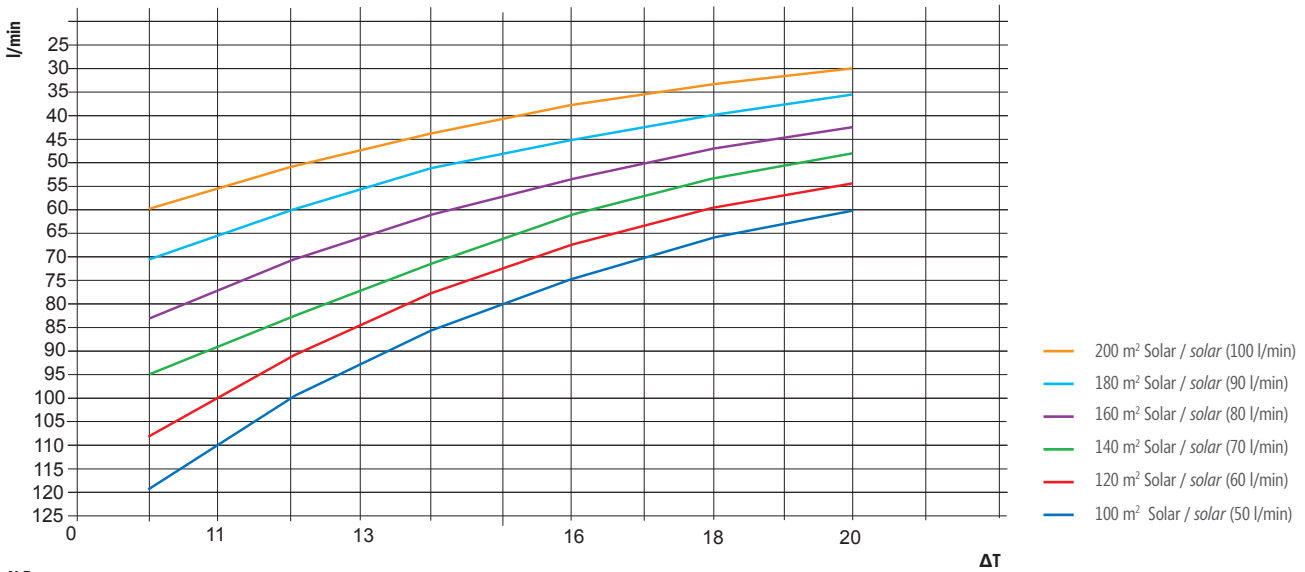
ANWENDUNGSBEISPIEL / EXAMPLES OF USE



BIG EXOL AR2



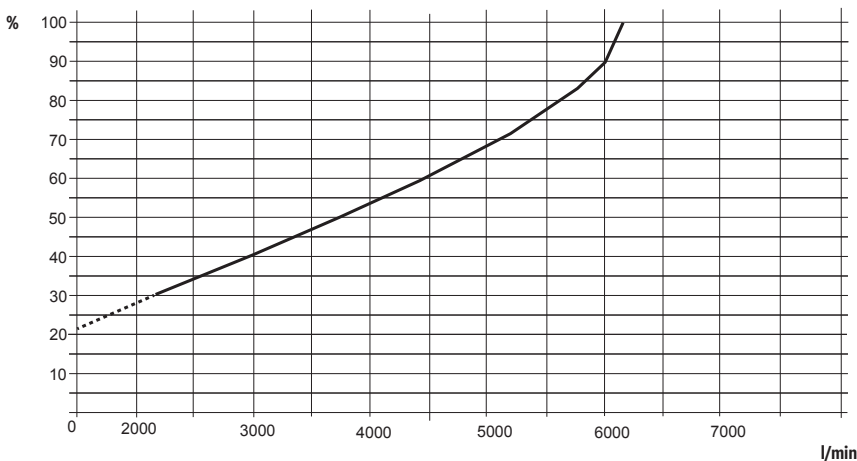
EFFIZIENZ SEKUNDÄR / RENDEMENT SECONDARY SIDE



N.B.

Anmerkung: Beispiel des Betriebs eines Primärkreislauf mit $0,5 \text{ l/min} \cdot \text{m}^2$ - $\Delta T 12^\circ\text{C}$ ($95^\circ\text{C} - 83^\circ\text{C}$) / Einlass Sekundärkreislauf 90°C
Operating conditions: $0,5 \text{ l/min} \cdot \text{m}^2$ - $\Delta T 12^\circ\text{C}$ ($95^\circ\text{C} - 83^\circ\text{C}$) / Secondary supply 90°C

EFFIZIENZ PUMPE SEKUNDÄRKREISLAUF (%) / SECONDARY PUMP EFFICIENCY (%)





INTERCEPTOR S	COD.
Wandhalterung - <i>Wall bracket</i> + R.A.I.V. - S Seite ansehen - <i>see page 176</i>	49214710



INTERCEPTOR	COD.
Wandhalterung - <i>Wall bracket</i> + R.A.I.V. Seite ansehen - <i>see page 176</i>	49214701



R.A.I.V. - S	COD.
Doppelte Absperrmuffe, <i>Double check valve</i> Seite ansehen - <i>see page 176</i>	49140201



R.A.I.V.	COD.
Doppelte Absperrmuffe, <i>Double check valve</i> Seite ansehen - <i>see page 176</i>	49140101



Stahlrohr aus AISI 316L ohne Isolierung L = 600 mm <i>AISI 316L Steel flexible pipe without insulation L = 600 mm</i>	COD.
	20191102



Wellschlauch - Flexible finned pipe	COD.
INOX - 700 mm - 3/4" F x 3/4" F	49533021
<i>Andere Abmessungen auf Anfrage verfügbar, other dimensions available on request</i>	
<i>+ Isolierung, insulation</i>	





NOTE

