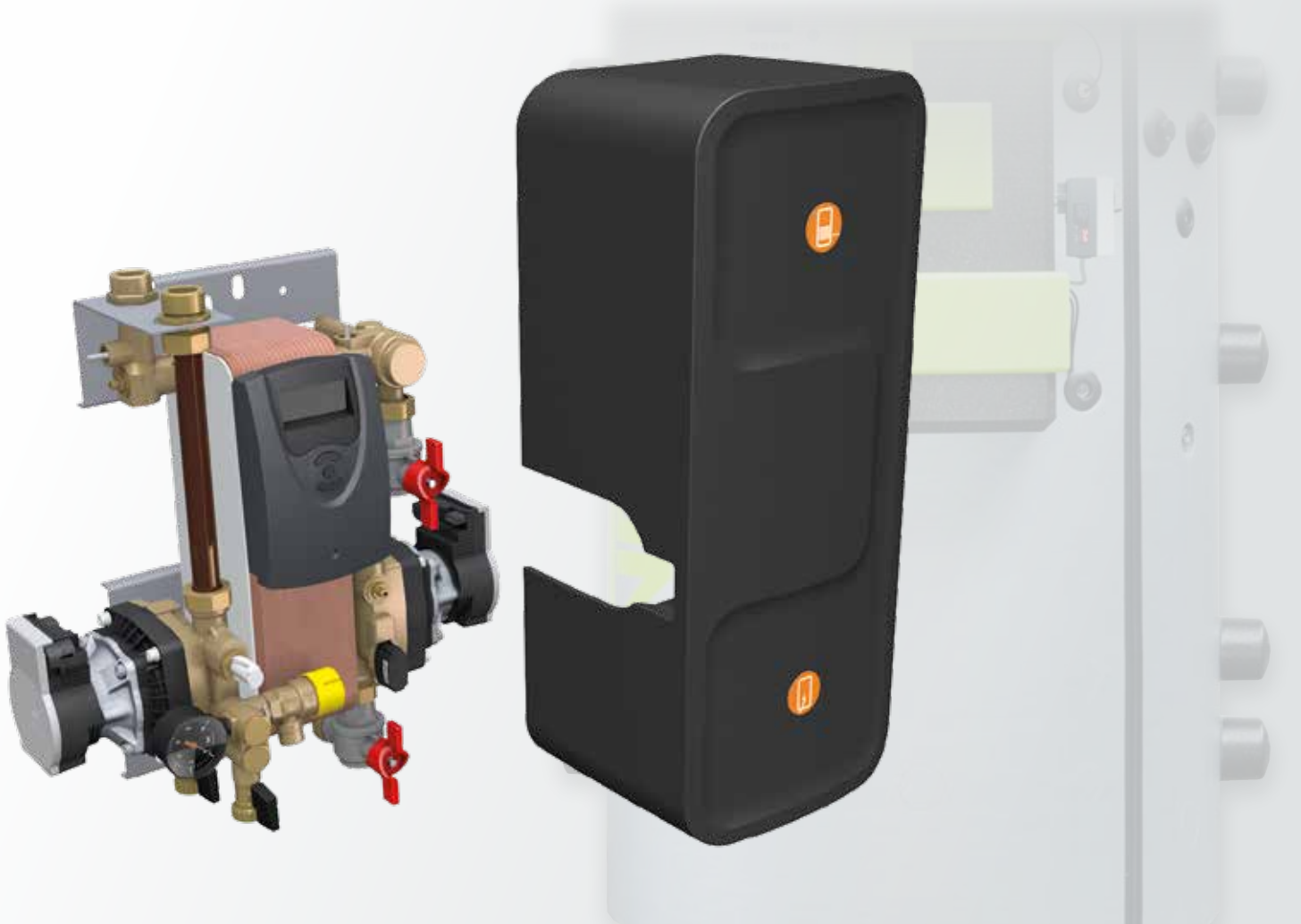


# ENERPIPE

Wir bringen Wärme auf den Weg!

## Solarpufferstation



### Betriebsanleitung

# INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEIN	3
VERWENDUNG	3
VERWENDUNGSBEISPIEL	3
BESCHREIBUNG	3
WARNHINWEISE	3
GARANTIE	3
AUFBAU DER BELADESTATION	4
TECHNISCHE DATEN	5
MONTAGE UND INBETRIEBNAHME	6
MONTAGE	5
POSITIONIERUNG DER BELADESTATION	5
MONTAGE AM PUFFERSPEICHER	6
HYDRAULISCHER ANSCHLUSS	7
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	7
INBETRIEBNAHME	7
SPÜLEN UND FÜLLEN DES KOLLEKTORKREISES	8
VORSCHRIFTEN	9
PUMPENKENNLINIE / LEISTUNGS-AUFNAHME	10

## Allgemein

Bevor Sie Ihre neue Beladestation in Betrieb nehmen, lesen Sie alle Kapitel gründlich durch, achten Sie besonders auf die Warnhinweise im Kapitel „Warnhinweise“. Bei unsachgemäßer Handhabung kann es zu Schäden der Anlage kommen.

Bevor Sie mit der Montage beginnen, sollten Sie auf folgende Punkte achten:

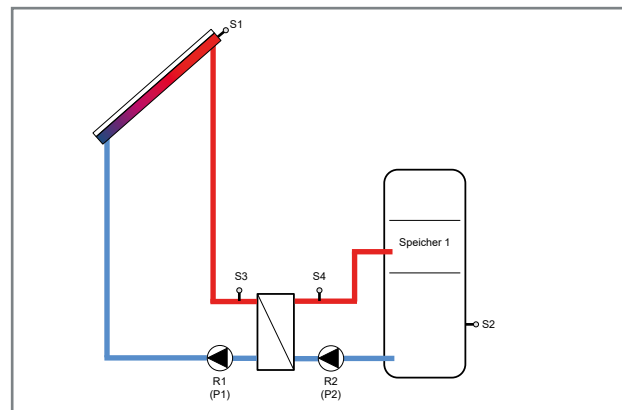
- Dieses Gerät ist nicht für die Bedienung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten gedacht.
- Unwissenden bzw. unerfahrenen Personen ist die Bedienung des Gerätes nur unter Aufsicht bzw. nach Anweisung einer für die Sicherheit zuständigen Person gestattet.
- Die Installationen müssen den jeweiligen behördlichen Anforderungen entsprechen.

## Verwendung

Die Beladestation BL ermöglicht eine temperaturabhängige Beladung des Pufferspeichers.

Die solare Beladung ist drehzahlregelt, energieeffizient und für Pufferspeicher geeignet.

Verwendungsbeispiel



## Beschreibung

Die Beladestation dient zur Anbindung einer Solarkollektor-Anlage bis 25 m<sup>2</sup> an einen Pufferspeicher. Über den Wärmetauscher wird die solare Wärme vom Kollektorkreislauf in den Pufferkreislauf übertragen. Dabei sorgt ein intelligentes Steuerungssystem je nach Sonneneinstrahlung für das optimale Zusammenspiel der Solar- und Pufferladepumpe und garantiert somit eine hohe Wärmeübertragungsleistung.



## Warnhinweise

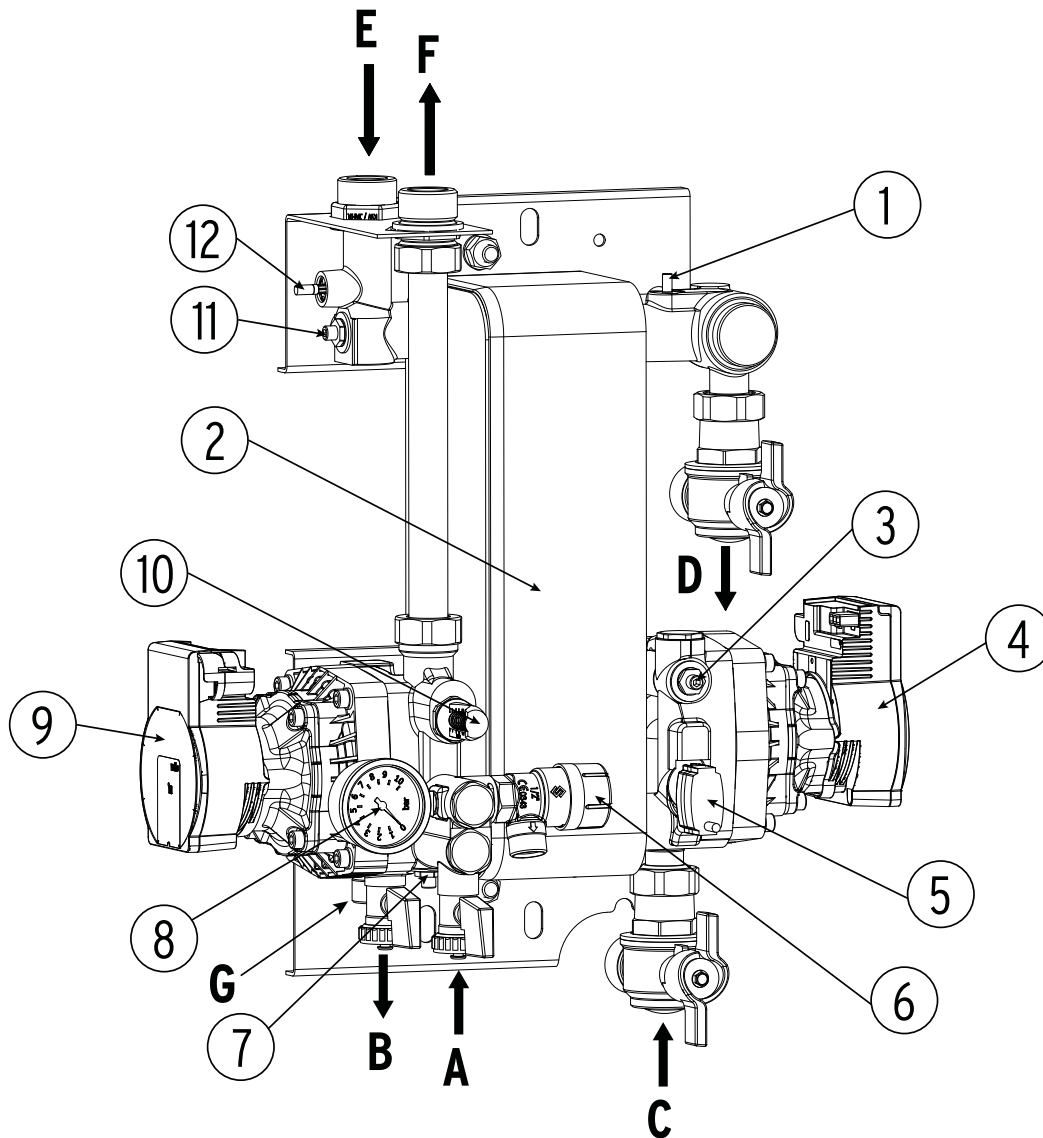
- Installation und Betrieb sind in Übereinstimmung mit örtlich geltenden Vorschriften und üblicher Praxis durchzuführen.
- Die Montage, Wartung und Reinigung der Beladestation darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die angegebenen Betriebsdrücke dürfen nicht überschritten werden!
- Beim Auftreten von Fehlern oder Ausfällen – egal welcher Art – wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsinstallateur. Nehmen Sie bitte selbst keine Reparaturen an der Anlage vor, da diese gesetzlich nicht gestattet sind und Sie sich dadurch Gefahren aussetzen könnten.

## Garantie

Der Hersteller gewährt auf die gelieferten Produkte und Komponenten 2 Jahre Garantie ab Liefertermin. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Anlage sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig und führen unweigerlich zum Garantieverlust.

# Aufbau der Beladestation

Aufgrund der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte behalten wir uns das Recht auf konstruktionstechnische Änderungen vor. Die Station kann unter Umständen im Aussehen von der Abbildung abweichen!



- 1 Temperaturfühler Puffer Vorlauf
- 2 Wärmetauscher
- 3 Einregelventil Pufferkreis
- 4 Pufferladepumpe
- 5 Durchflussmesser Pufferkreis
- 6 Überdruckventil 6 bar
- 7 Einregelventil Solarkreis Rücklauf
- 8 Manometer
- 9 Solarpumpe
- 10 Durchflussmesser Solarkreis
- 11 Absperrventil Solar Vorlauf
- 12 Temperaturfühler Solar Vorlauf

## ANSCHLÜSSE

- A Solar Füllstutzen
- B Solar Entleerungsstutzen
- C Puffer Rücklauf
- D Puffer Vorlauf Mitte
- E Solar Vorlauf
- F Solar Rücklauf
- G Ausdehnungsgefäß

# Technische Daten

## Technische Daten im Überblick

Beladestation BL 25	
Breite x Höhe x Tiefe [mm]	330 x 685 x 290
Abdeckung	EPP schwarz
Verrohrung Solar [mm]	Kupferrohr - Ø 22
Verrohrung Puffer [mm] Ringwellschlauch Nirostahl	1"
Gewicht [kg]	22
Anschlüsse	
A Solar Füllstutzen	G 3/4" AG
B Solar Entleerungsstutzen	G 3/4" AG
C Puffer Rücklauf	G1" AG
D Puffer Vorlauf Mitte	G1" AG
E Solar Vorlauf	G1" AG
F Solar Rücklauf	G1" AG
G Ausdehnungsgefäß	G3/4" AG
Maximaler Betriebsdruck	
Kollektorkreislauf [bar]	max. 6
Pufferkreislauf [bar]	max. 3
Solarpumpe	Para HU 25/7.0
Nennspannung [VAC/Hz]	230 / 50
Nennleistung [W]	3 - 45
max. Förderhöhe [m]	max. 7
Pufferladepumpe	Para HU 25/7.0
Nennspannung [V/Hz]	230 / 50
Nennleistung [W]	3 - 45
max. Förderhöhe [m]	max. 7
Plattenwärmetauscher (Glycol/Wasser)	
Leistung [kW]	15
Eintrittstemperatur [°C] (Glycol/Wasser)	60 / 29
Austrittstemperatur [°C] (Glycol/Wasser)	35 / 54
Durchflussmenge [l/h]	500

# WANDMONTAGE

## Montage

Die Aufstellung und Installation muss von einem zugelassenen Fachbetrieb erfolgen. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme. Als Aufstellungsort ist ein trockener, frostsicherer Raum erforderlich, welcher genügend Raum für Wartungsarbeiten bietet.

Die Beladestation muss spritzwassergeschützt aufgestellt werden und darf nur bei Raumtemperaturen unter 40° C betrieben werden.

## Positionierung der Beladestation



# ANSCHLUSS/INBETRIEBNAHME

## Hydraulischer Anschluss

Der Anschluss der Rohrleitungen erfolgt gemäß dem Anlagenschema (siehe S. 3), entweder direkt am Puffer.

- Die Leitungswege zum Puffer sollten so kurz wie möglich sein!
- Als Leitungsmaterial empfehlen wir Stahl- oder Kupferrohre. Bei allen Rohrleitungen und Fittings ist die Installationsfolge zur Vermeidung von elektrochemischer Korrosion zu beachten.
- Der Einbau in Schwerkraftheizsysteme ist unzulässig!
- Der Anschluss des Ausdehnungsgefäßes des Kollektorkreises muss als direkte Verbindung ausgeführt werden.
- Der Einbau von Absperrarmaturen (ausgenommen geeignete Wartungseinheiten wie Kappenventile) ist unzulässig!
- Verbindungen sind erst nach dem Eindichten der Rohrleitungen festzuziehen. Anzugsmomente bzw. Kräfteinwirkungen auf bereits vormontierte Bestandteile und Verbindungsstellen des Moduls sind unbedingt zu vermeiden!



Zusätzlich sind alle flachdichtenden Verschraubungen auf das richtige Anzugsmoment (max. 70 Nm) der Überwurfmutter zu überprüfen (durch den Transport können sich Verschraubungen lösen!).

## Elektrischer Anschluss

Die interne Verdrahtung der elektrischen Anlagenteile wurde werksseitig durchgeführt.

Der Anschluss an das Stromnetz (230 V/AC, 50 Hz) erfolgt mittels der bereits angeklebten Netzanschlussleitung.

Der mitgelieferte Pufferfühler wird an der entsprechenden Messstelle des Pufferspeichers (siehe Schema S. 3) angebracht und ebenso wie der im Lieferumfang enthaltene Kollektorfühler, an den betreffenden Klemmen der Steuerung angeschlossen.

Umfassende Informationen zu der in der Station integrierten Steuerung finden Sie in der Anleitung der Steuerung.

Arbeiten an stromführenden Teilen der Station dürfen ausschließlich unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens und der gültigen, einschlägigen Normen erfolgen.

## Inbetriebnahme



Nur aufbereitetes Wasser entsprechend der Normen (z.B. ÖNORM H 5195-1:2010) verwenden.

Die Befüllung und Inbetriebnahme muss durch einen zugelassenen Fachbetrieb und konzessioniertes Personal erfolgen.

Hierbei sind die Funktion und die Dichtheit der gesamten Anlage, einschließlich der im Herstellerwerk montierten Teile zu prüfen.

Die Funktion des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Eine jährliche Wartung durch einen Fachbetrieb wird empfohlen. Langsames Öffnen der Kugelhähne an den Aus- und Eintritt der Station vermeidet Druckschläge beim Spülvorgang.

Zum Befüllen des Kollektorkreises verwenden Sie die vorgesehenen Spülanschlüsse (siehe S. 4).

Am Ende des Befüllvorganges den Kollektorrücklauf schließen und den Systemdruck auf ca. 3 bar einregeln. Dies gilt für Ausdehnungsgefäße mit einem Vordruck von 2,5 bar, die statische Höhe der Anlage muss mitberücksichtigt werden.



Vor jedem Öffnen des Steuerkastengehäuses ist die Trennung von der Netzspannung sicherzustellen!  
Nicht bei hoher Sonneneinstrahlung befüllen, da es dadurch zu Dampfschlägen kommen kann!



Bei Steuerung STRGO - Anlage 11 wählen

# ANSCHLUSS/INBETRIEBNAHME

## Spülen und Füllen des Kollektorkreises

Die Befüllung und Spülung muss solange durchgeführt werden, bis gewährleistet ist, dass das System vollkommen entlüftet ist. Strömungsgeräusche beim Betrieb der Solarpumpe deuten darauf hin, dass sich noch Luft in der Anlage befindet, welche über den Handentlüfter abzuführen ist.



Bevor Sie mit dem Spül- bzw. Befüllvorgang beginnen, lesen Sie bitte diese Punkte gut durch !

## Solarseitig (Kollektorseite)

- Zur Befüllung des Solarkreislaufes, darf ausschließlich ein zugelassenes Solar-Glykol-Wassergemisch (frostsicher bis -25°) verwendet werden.
- Bevor Sie mit dem Spülen und Befüllen beginnen, vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse (Solarvorlauf/Rücklauf etc.) korrekt mit Dichtungen versehen worden und fest angeschlossen sind.
- Schließen Sie den Füllpumpenvorlauf an den KFE-Hahn A an (Füllstutzen).
- Schließen Sie den Füllpumpenrücklauf an den KFE-Hahn B an (Entleerstutzen).
- Öffnen Sie zuerst den KFE-Hahn A (Griff senkrecht).
- Öffnen Sie nun den KFE-Hahn B (Griff senkrecht).
- Starten Sie den Spülvorgang des Solarkreislaufes, indem Sie die Füllpumpe einschalten.
- Lassen Sie die Pumpe so lange arbeiten, bis das Glykol-Wassergemisch blasenfrei zurück in den Behälter fließt.
- Schließen Sie den KFE-Hahn B (Griff gegen Fließrichtung).
- Achten Sie nun auf das Manometer.
- Wenn das Manometer den gewünschten Betriebsdruck erreicht hat, schließen Sie den KFE-Hahn A (Griff waagrecht).
- Sie können nun die Pumpe abschalten und die Anschlüsse der Füllpumpe von den KFE-Hähnen A und B trennen.
- Der Solarkreislauf ist nun vollständig gefüllt und einsatzbereit.
- Wenn im Betrieb ein Luftgeräusch im Kreislauf auftreten sollte, beginnen Sie nochmals mit Punkt 1.

## Pufferseite

- Zur Befüllung des Pufferkreislaufes und des Pufferspeichers, darf ausschließlich Heizungswasser nach Norm ÖNORM H 5195-1:2010 verwendet werden.
- Bevor Sie mit dem Anschluss der Verbindungsleitungen von der Beladestation zum Pufferspeicher beginnen, sperren Sie die Kugelhähne C und D (Griff waagrecht) an der Beladestation ab.
- Bevor Sie mit dem Befüllen beginnen, vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse korrekt mit Dichtungen versehen worden und fest angeschlossen sind.
- Öffnen Sie nun zuerst alle Hähne der Verbindungsleitungen am Pufferspeicher.
- Öffnen Sie nun den Hahn C, danach Hahn D.
- Wenn Sie keine Wassergehörigkeiten mehr hören, schalten Sie die Pufferkreispumpe manuell ein, siehe Reglerhandbuch.
- Lassen Sie diesen Vorgang für einige Minuten laufen. Danach schalten Sie die Pumpe wieder auf Automatik.
- Entlüften Sie den Pufferspeicher und füllen Sie ggf. Heizungswasser nach.
- Der Pufferkreislauf ist nun fertig gefüllt und betriebsbereit.



# VORSCHRIFTEN

## Vorschriften

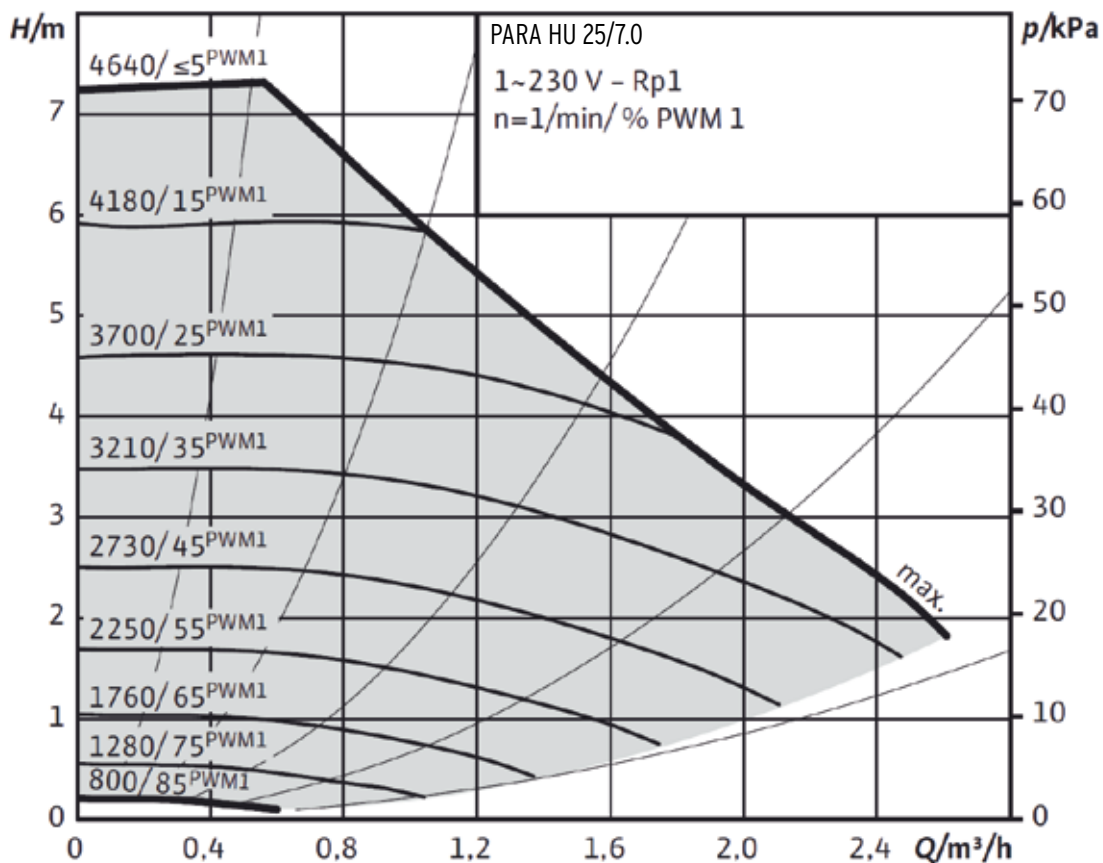
Die Station ist unter Berücksichtigung der folgenden Normen, der länderspezifischen Richtlinien und den Vorschriften des örtlichen Wasserunternehmens anzuschließen:

- DIN EN 12828 Heizungssysteme in Gebäuden
- DIN 1988 Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
- DIN 4708 Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen
- DIN 4751 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 4757 Sonnenheizungs- und solarthermische Anlagen
- DIN 18380 Heizungs- und Brauchwasseranlagen
- DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten
- DIN 18382 Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
- DIN EN 12975 Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- VDE 0100 Errichtung elektrischer Betriebsmittel
- VDE 0185 Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen
- VDE 0190 Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen
- ÖNORM EN ISO9488 Solarenergie – Vokabular (ISO 9488:1999)
- ÖNORM ENV 12977-1 Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile – kundenspezifisch gefertigte Anlagen
- ÖNORM M7700 Sonnenenergie – Benennungen mit Definitionen
- ÖNORM M7701 Sonnenteknische Anlagen – Näherungsverfahren zur Bemessung von Flachkollektoren in Warmwasserbereitungsanlagen
- ÖNORM M7731 Sonnenheizungsanlagen zur Erwärmung von Wasser – Anforderungen und Prüfungen

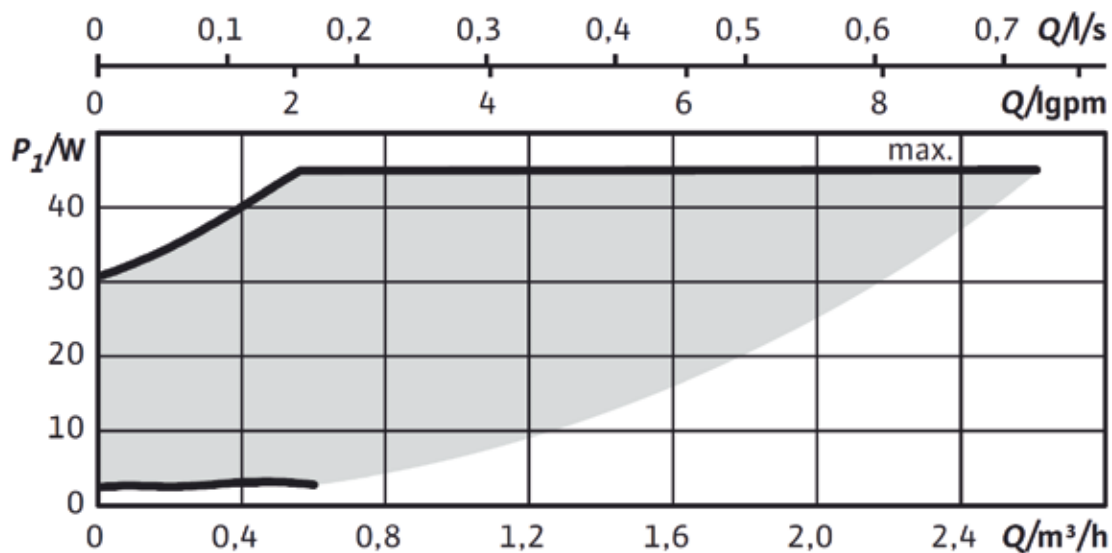
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beauf-sichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerät beschädigt wird, muss sie durch eine qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden

# DIAGRAMME

## Pumpenkennlinien



## Leistungsaufnahme





# ENERPIPE

Wir bringen Wärme auf den Weg!

## Besuchen Sie unsere Website!



[www.enerpipe.de](http://www.enerpipe.de)



ENERPIPE GmbH | An der Autobahn M1 | 91161 Hilpoltstein  
e: [info@enerpipe.de](mailto:info@enerpipe.de) t: +49 9174 97 65 07-0 f: +49 9174 97 65 07-11

82100171