

## BEDIENUNGSANLEITUNG

# PFP



automatisches Heizkabel mit Thermostat





## Verwendung

- Rohrschutz gegen Einfrieren
- Integriertes Thermostat
- Netzanschluss mittels Steckerschnur von der Länge von 1,55 m
- Schutzart IP 66

Die PFP Kabel können nur gemäß der angelegenen Anleitung und nur zu den in dieser angeführten Zwecken verwendet werden.

## VERWENDUNGSPRINZIPIEN DER PFP KABEL

- Es wird empfohlen, in Sommermonaten das Heizkabel vom Stromnetz zu trennen (aus Steckdose auszuziehen). Vor dem Anfang der Wintersaison sind das Heizkabel und der Netzanschluss zu kontrollieren, ob sie nicht mechanisch beschädigt wurden. Falls keine sichtbaren Mängel ermittelt werden, ist es möglich, das Heizkabel zum Stromnetz anzuschließen.
- Das Heizkabel kann sich auf keiner Stelle berühren, kreuzen oder überlappen. Falls diese Regel nicht eingehalten wird, überhitzt sich das Heizkabel.
- Die Länge des Heizkabels ist nie zu ändern.
- Zusammengerolltes Kabel ist nie anzuschließen – auf der Berührungsstelle kann sich das Kabel überhitzen und schmelzen. Falls das Kabel starr ist (z.B. wegen Frost), ist es zuerst zu entrollen und dann für einige Minuten in Steckdose anzuschließen. Das Kabel erwärmt sich und seine Installation ist dann viel einfacher.
- Das PFP Kabel ist nicht auf die Rohrleitungen zu installieren, die an die Temperatur von mehr als 66°C erwärmt werden (z.B. Dampfrohrleitung).
- Als Wärmeisolierung sind nie die Schichten über 20 mm zu verwenden. Eine zu dicke Isolierungsschicht kann zur Überhitzung des Heizkabels führen. Vergewissern sie sich immer, dass die Isolierung aus unbrennbarem Material ist.
- Das Heizkabel ist vor physischer Beschädigung zu schützen, falls es auf den Stellen installiert ist, wo es mechanisch beschädigt werden kann (Zerkauen durch Tiere, bewegliche Maschinenteile, fallendes Eis). Scharfe Gegenstände und Kanten können das Heizkabel beschädigen.
- Die Kupplung (Thermostat) und das Endstück dürfen nicht unter Biegung, mechanisch beansprucht, installiert werden.
- Der Biegehalbmesser des Kabels darf mindestens das Sechsfache seines Durchmessers betragen.
- Das PFP Heizkabel ist nicht zum Eintauchen in Flüssigkeiten bestimmt.
- Das PFP Heizkabel ist wartungslos.
- Es ist nicht möglich, die Speiseführung der Einrichtung zu ersetzen. Falls sie beschädigt wird, sollte das Gerät außer Betrieb gesetzt werden.
- Vor jeder Manipulation ist das PFP Kabel von Steckdose zu trennen.

## AUSWAHL DES KABELS

Geeignete Abmessung des PFP Kabels gemäß der Wärmeverluste und Rohrleitungslänge auswählen.

Dimensionierung der PFP Kabel							
Isolierungsstärke (mm)	Min. Umgebungstemperatur (°C)	Rohrleitungsdurchmesser (G/mm)					
		½"	¾"	1"	1	1	2"
		15	20	25	32	40	50
Stromverbrauch des Heizkabels für 1 lm (W)							
10	-15	7	9	11	13	15	19
	-25	11	14	16	19	23	28
20	-15	5	6	7	8	9	11
	-25	7	9	10	12	14	16
Die Mindestlänge des PFP Kabels entspricht der Länge der geschützten Rohrleitung.							
Die Tabelle ist für Isolierungen mit der Wärmeleitzahl $\lambda=0,05$ W/mK gültig.							

## TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung	PFP 1	PFP 2	PFP 3	PFP 4	PFP 6	PFP 10	PFP 14	PFP 21	PFP 30	PFP 42	PFP 50	PFP 58	PFP 70	PFP 80	PFP 100
Länge (m)	1	2	3	4	6	10	14	21	30	42	50	58	70	80	100
Stromverbrauch (W)	12	25	36	48	72	136	152	281	337	490	620	660	810	1030	1260
Einschalttemperatur	+ 3°C														
Ausschalttemperatur	+ 10 °C														
Speisung	230 V ± 10%, 50 Hz														
Schutzart	IP 66														
Höchstbetriebs-temperatur	+ 70 °C														
Fühler	Bimetall-Thermostat														
Anschluss-schnurlänge	1,5 m														

## ZUBEHÖR

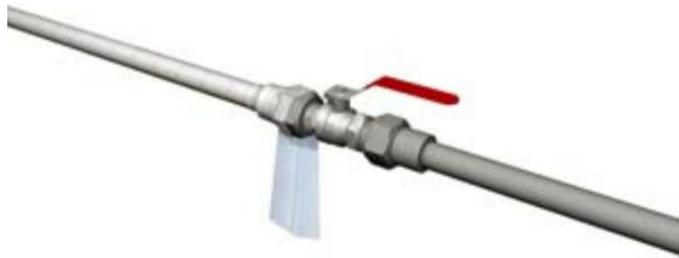
Al-Band – Aluminiumband zur Fixierung der Heizkabel auf Rohrleitung, Breite 50 mm, Länge 50 m

## **FUNKTION DES THERMOSTATES**

Das automatische PFP Heizkabel zum Rohrleitungsschutz gegen Einfrieren enthält ein Bimetall-Thermostat, welches bei Senkung der Rohrleitungstemperatur unter  $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$  das Heizkabel einschaltet und bei ihrer Erhöhung über  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$  es ausschaltet. Das richtig installierte Kabel arbeitet ganz automatisch; ohne Kontrolle und bei minimalem Energieverbrauch schützt es die Rohrleitung gegen Einfrieren.

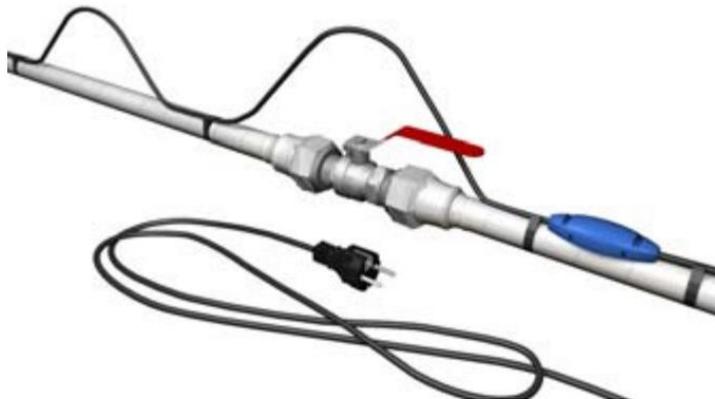
## **VORBEREITUNG DER ROHRLEITUNG**

Vor der Installation des PFP Heizkabels vergewissern Sie sich, dass die Rohrleitungsfläche und ihre Umgebung frei sind und dass alle scharfen Kanten und brennbaren Materialien entfernt wurden, damit die Gefahr der Beschädigung des Kabels und anliegender Flächen reduziert wird. Es wird auch empfohlen, die Rohrleitung wegen besserer Anhaftung des selbstklebenden Al-Bands zu entfetten, z.B. durch technisches Benzin. Falls Sie das automatische PFP Heizkabel zum Schutz der Kunststoffrohrleitung verwenden, wird es empfohlen, diese Rohrleitung vor der Installation des Heizkabels mit einer Aluminiumfolie zuerst zu umhüllen. Diese sichert bessere Wärmeübertragung sowie gleichmäßige Verteilung der Wärme im ganzen Umfang der Rohrleitung. Es ist auch möglich, anstelle dieser Folie das selbstklebende Al-Band zu verwenden, das zur Befestigung des Kabels auf die Rohrleitung verwendet wird.



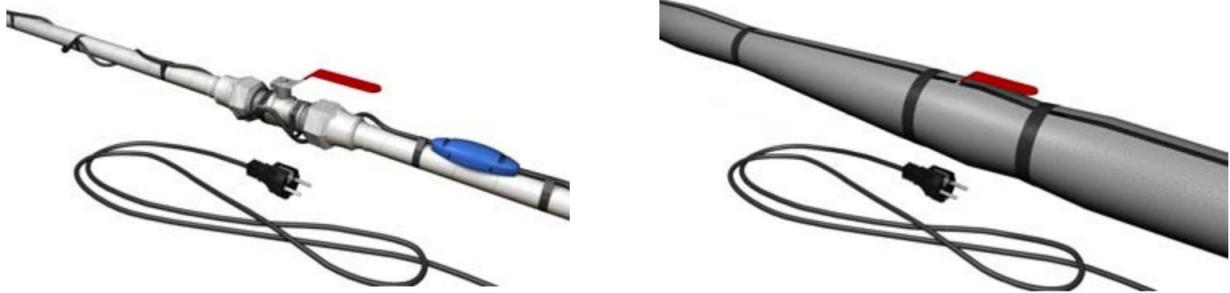
## **INSTALLIERUNG DES KABELS**

Das Heizkabel längs der Rohrleitung aufziehen, eventuell (falls es länger ist) es um die Rohrleitung in Gewinden mit mäßiger kontinuierlicher Steigung umwickeln. Der Abstand dieser Gewinde muss in ganzer Länge der Rohrleitung derselbe sein. Bei der Verwendung auf der Kunststoffrohrleitung muss das Kabel ein gewisses Spiel haben, damit es während der Wärmeausdehnung nicht beansprucht wird.



## **BEFESTIGUNG DES HEIZKABELS ZU ROHRLEITUNG**

Das Heizkabel ist in ca. 50 cm Abständen mit einer selbstklebenden Aluminiumfolie, eventuell mit einem hochwertigen, für Elektroinstallationsarbeiten verwendeten PVC Band zur Rohrleitung zu befestigen. Keinen anderen Typ der Befestigung verwenden. Nach der Befestigung des Kabels ist es in seiner ganzen Länge mit dem selbstklebenden Al-Band in Längsrichtung zu überkleben, damit es überall zur Rohrleitungsoberfläche perfekt anhaftet. Falls es für eine Rohrleitung zwei und mehrere Kabel verwendet werden, ist die Installation so zu machen, dass kein anderes Heizkabel den Abschnitt mit Thermostat durchgeht. Versuchen Sie auch, die Kabel so anzuordnen, dass keine markanten Unterschiede bei den in unterschiedlichen Rohrleitungsabschnitten installierten Leistungen vorkommen.



## **WÄRMEISOLIERUNG DER ROHRLEITUNG MIT KABEL**

Die Rohrleitung auch mit dem Heizkabel ist mit einer Schicht der Wärmeisolierung mit der Mindeststärke von 10mm, höchstens doch von 20 mm zu isolieren. Das Heizkabel auf der Rohrleitung kann entweder mit Steinwolle oder unbrennbarem Typ der Schaumisolierung isoliert werden. In ganzer Rohrleitungslänge ist die Isolierung mit derselben Stärke zu verwenden, damit alle Abschnitte des Heizkabels, einschließlich Thermostates, dieselbe Wärmebedingungen haben. Falls das Thermostat mehr als die übrige Rohrleitung isoliert ist, kann die Rohrleitung einfrieren. Falls der Thermostatbereich weniger als die übrige Rohrleitung isoliert ist, wird sich die Rohrleitung überhitzen; es werden auch die Wärmeverluste steigen und im äußersten Fall wird auch das Heizkabel vernichtet. Informieren Sie sich bei dem Lieferanten der Wärmeisolierung über ihre Ansaugfähigkeit in Hinsicht zur Umgebung, in der Sie sie verwenden wollen. Die ansaugfähigen Materialien sind noch mit einer undurchdringlichen Schicht zu versehen, sonst entsteht die Gefahr der Verschlechterung ihrer Isolierungseigenschaften.

**Das Thermostat muss immer mit Wärmeisolierung gedeckt sein.**

## **ANSCHLUSS AN STROMNETZ**

Vergewissern Sie sich, dass sich eine richtig angeschlossene Steckdose in der Reichweite der Anschlussschnur des Heizkabels befindet. Falls Sie ein Verlängerungskabel zum Anschluss verwenden, muss es sich um einen zugelassenen Typ handeln. Es ist günstig, auf der Netzschnur eine Schleife zu machen, die eventuelles Abfließen des auf der Rohrleitung kondensierenden Wassers zur Steckdose verhindert.

Die Halterungen werden in demontiertem Zustand geliefert und vor der Montage sind sie zu befestigen. Die Halterungen können durch schwenkbare Halterung – ausklappbare Aufhängung ersetzt werden (sie ist kein Bestandteil der Verpackung).

## **ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN**

Der Lieferant des PFP Heizkabels gewährt auf seine Funktionsfähigkeit die Garantie für die Dauer von 24 Monaten. Die Garantiefrist beginnt an dem im Garantieschein bestätigten Tag der Installation des Heizkabels (die Installation ist höchstens innerhalb von 6 Monaten ab dem Tag des Verkaufs durchzuführen). Für die Anerkennung der eventuellen Garantieansprüche sind die in dieser Anleitung angeführten Montagevorgänge zu respektieren und es sind auch der ausgefüllte Garantieschein sowie Verkaufsbeleg vorzulegen. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Reklamationsordnung sind bei dem Lieferanten des Heizkabels oder auf seiner Internetseite [www.fenixgroup.cz](http://www.fenixgroup.cz) zu finden.

## **ANGABEN ÜBER INSTALLIERUNG DES PRODUKTS**

Die nachfolgenden Angaben sind für Anerkennung der Garantieansprüche zu diesem Produkt notwendig. Die Angaben sind sorgfältig und lesbar auszufüllen.

<i>Typ des PFP Kabels</i>	
<i>Durchmesser und Material der Rohrleitung</i>	
<i>Rohrleitungslänge</i>	
<i>Stärke und Typ der Wärmeisolierung</i>	
<i>Installationsdatum</i>	
<i>Installation durchgeführt von</i>	

## **GARANTIE, REKLAMATIONEN**

*Der Lieferant des PFP Heizkabels gewährt auf seine Funktionsfähigkeit die Garantie für die Dauer von 24 Monaten. Die Garantiefrist beginnt an dem im Garantieschein bestätigten Tag der Installierung des Heizkabels laufen (die Installierung ist höchstens innerhalb von 6 Monaten ab dem Tag des Verkaufs durchzuführen). Für die Anerkennung der eventuellen Garantieansprüche sind die in dieser Anleitung angeführten Montagevorgänge zu respektieren und es sind auch der ausgefüllte Garantieschein sowie Verkaufsbeleg vorzulegen. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Reklamationsordnung sind bei dem Lieferanten des Heizkabels oder auf seiner Internetseite [www.fenixgroup.cz](http://www.fenixgroup.cz) zu finden.*

Verkaufsdatum:

Stempel und Unterschrift:



**Fenix Trading s.r.o.**

Slezská 2, 790 01 Jeseník

tel.: +420 584 495 304, fax: +420 584 495 303

e-mail: [fenix@fenixgroup.cz](mailto:fenix@fenixgroup.cz) , <http://www.fenixgroup.cz>