

SHK Series

雪片カウント式 省エネ型 降雪センサー 

使用例

Example of use

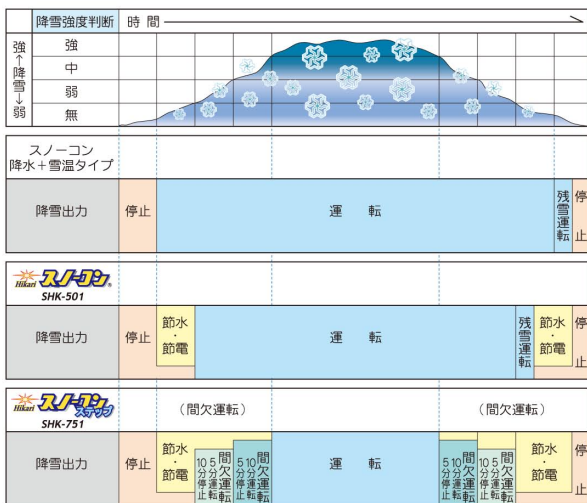
- 公共道路や大型駐車場などの地下水散水設備の自動制御
- ロードヒーティングや各種ヒーター設備の自動制御
- 「降雪注意」などの案内表示板
- 降雪の強さを気象データとしてデータ保管・管理
- 節水条例対応品

特 長

Feature

- 赤外線の入射光により降っている雪片をカウントし、気温が設定温度以下の場合は雪と判定します。
- 降っている雪を空間で検知するため、風が強い日でも容易に雪を検知することが出来ます。
- 降っている雪の量に応じて、降雪出力判定を行います。(501)
- 降っている雪の量に応じて、出力を可変するシリーズがあります。
 - (751) 間欠運転出力
 - (801) 4-20mA アナログ出力
 - (851) 強・中・弱 3a 接点出力
- ECO モードを ON にすると、気温に応じてカウント数を補正し、より省エネ制御が可能です。

機種別 降雪出力イメージ



フィールドテスト

 SHK-501

実施場所：新潟県南魚沼市



 SHK-751

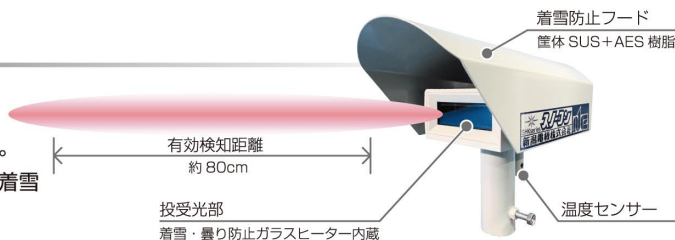
実施場所：新潟県長岡市



※上記結果は、2009-2010 シーズンの南魚沼市及び長岡市の降雪状況において得られた結果であり、必ずしも保証するものではありません。

センサー部 Sensor portion

- 赤外線の投受光により雪片をカウントしています。
- レンズ部はガラスヒーターを使用しているため、着雪した雪を素早く溶かします。



制御部 Control portion

モニタランプ

電源・出力・降雪・温度

デジタル表示部

運転時間等 モニタ表示

起動降雪設定等 設定表示

UP/DOWN スイッチ

設定値変更

ダイヤルスイッチ

表示・設定項目切替

手動スイッチ

強制出力運転

降雪テスト・モニタランプ

疑似雪片カウント・雪片カウントモニタ



- 設置環境に合わせた設定値に容易に変更できます。
(ダイヤルスイッチで項目を合わせ、UP/DOWN スイッチで変更します)
- デジタル表示で運転時間や降雪カウント数・現在の気温を表示します。
- 通常使用時より、更に省エネ可能な ECO 運転機能があります。

ECO モードが ON の時は、気温が 0℃以上の時に検知した雪片カウント数に係数を与えてカウント数を減算し、運転時間を減らします。

モデル	出力仕様	特 長
SHK-501 型番 SHK-501 (筐内組込型) ● 設定値以上の降雪で運転を行います。 ● SNK-421 と比較して 10%~20% の節水・節電が可能です。※1※2	降雪出力 (無電圧 1a 接点)	降雪出力設定以上の雪が降ると出力します。 ※凍結出力はオプション追加になります。
SHK-751 (間欠運転方式) 型番 SHK-751 (筐内組込型) ● 降雪量に応じて間欠運転・連続運転を自動的に切り替えて運転を行います。 ● SNK-421 と比較して 10%~40% の節水・節電が可能です。※1※2	降雪出力 (無電圧 1a 接点) 凍結出力 (無電圧 1a 接点)	降雪の強さを強・中・弱に分け、降雪出力を間欠出力にします。 ■ 強 (連続) ■ 中 (10 分 ON, 5 分 OFF) ■ 弱 (5 分 ON, 10 分 OFF)
SHK-801 (インバーター用出力付き) 型番 SHK-801 (筐内組込型)	降雪出力 (無電圧 1a 接点) 凍結出力 (無電圧 1a 接点) アナログ出力 (4-20mA)	降雪出力設定と最大降雪強度設定の間を、降雪の強さに応じて、アナログ出力 (4-20mA) が変動します。 (インバータ制御機器向け)
SHK-851 (インバーター用出力付き) 型番 SHK-851 (筐内組込型)	降雪出力 (無電圧 1a 接点) 凍結出力 (無電圧 1a 接点) 強中弱出力 (無電圧 3a 接点)	降雪の強さを強・中・弱に分け、降雪の強さに応じて強・中・弱のいずれかが出力します。 (インバータ制御機器向け)

※ 1) 地下水を利用した散水消雪設備の場合 ※ 2) 降雪状況により運転時間が変化するため、必ずしも保証する値ではありません。

● 型番の見方

SHK-501-I

※凍結温度出力については 5 ページをご覧ください。

■ オプション

省略：無し

—I：凍結温度出力 (路面温度検知制御)

—II：凍結温度出力 (センサー部温度制御)

RS：RS-232C 出力

■ 出力仕様

50：標準型

75：間欠運転

80：標準+4-20mA 出力

85：標準+強中弱出力

Option lineup

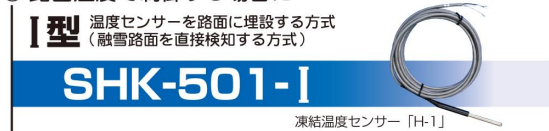
凍結温度出力（オプション）

SHK-501, 751, 801, 851

■ 用 途：●無散水方式の融雪設備の凍結防止に！●配管等の凍結防止に！

■ 検知方法：検知には2通りの方式があります。

◎ 路面温度で制御する場合に・・・



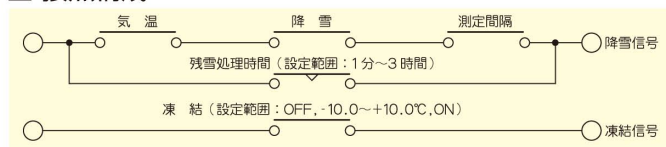
◎ 外気温度で制御する場合に・・・



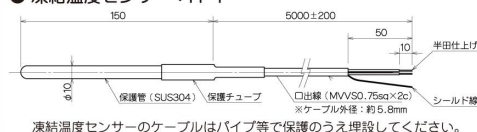
※ SHK-751/801/851は、標準で気温検出方式の凍結検知回路が内蔵されています。路面温度で検出したい場合は、品番の後に「-I」を付けてご注文ください。(例：SHK-751-I)

※ I型には、標準で5mの凍結温度センサーが付属されています。延長される場合はトラブル防止のため、必ず当社専用ケーブルをご使用ください。(延長は5m単位・最長50m)

■ 接点構成



● 凍結温度センサー：H-1



注) 凍結温度出力を散水道路融雪設備に使用した場合、散水した水が流末で凍結し、交通事故を引き起こす恐れがあります。ご使用にならないようにお願い致します。

RS-232C 出力（オプション）

SHK-501, 751, 801, 851

■ 用 途：機器動作ログの保管や通信機器と接続し、遠隔地から機器の状態(データ)監視などの用途に利用可能です。

■ 通信仕様：通信方式(調歩同期式)・通信速度(9600bps)・データ長(8bit)・パリティ(なし)ストップビット(1bit)・通信間隔(1分)

■ データフォーマット：[SHK-501の場合] 0, 0, 10.9, 0, 0
a, b, c, d, e

■ 接 続：RS-232C クロスケーブル D-sub 9p

出力	データ	出力説明	Degit	単位
a	0000	1分間のパルス数	4	パルス
b	0000	1分間のパルス数 × 温度係数	4	パルス
c	0000.0	外気温度	6	℃
d	0	降雪条件 (降雪+温度) 1=ON, 0=OFF	1	—
e	0	降雪出力 1=ON, 0=OFF	1	—

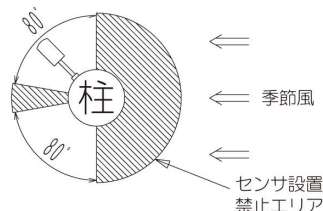
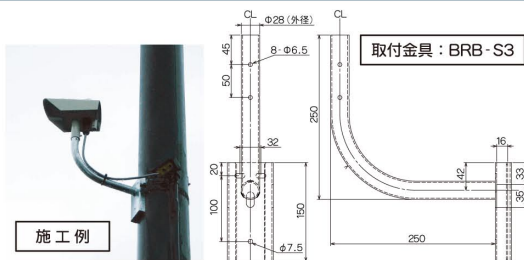
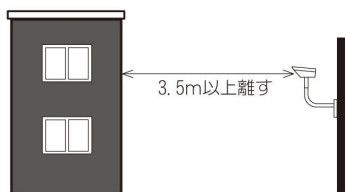
センサー部設置方法

■ 取り付けには別販の BRB-S3・自在バンド等をご利用して取り付けてください。

■ 取り付けの際は、電線やその他周囲の危険物にご注意ください。

◎ センサー部の取付場所

- ① 屋外で降雪を確実に捉えられる所に取り付けて下さい。
- ② 取り付け高さは、降雪を確実に捉える為『地上2.5m～5m』の範囲で取り付けてください。
(地上に近いほど降雪の捕捉は良くなります)
- ③ 正常な降雪を検知できない所は避けて下さい。(例：樹、屋根のひさし、電線等の下)
- ④ 投・受光部の前方3.5m以内に信号光を反射させる物や、壁の無い場所に取り付けてください。
- ⑤ 吹雪のときなど、投・受光面に雪が吹き付ける所はできるだけ避けてください。



降雪センサー 機種別仕様表 SHK Series

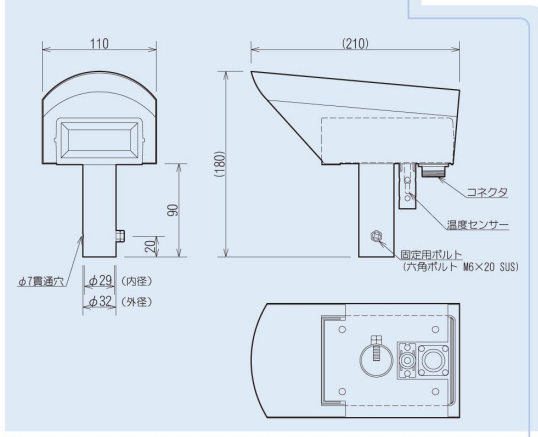
型 番 項 目			 (間欠運転方式)	 (インバーター用出力付)
		SHK-501	SHK-751	SHK-801 SHK-851
電 源	電 圧 (V) 周波数 (Hz)	AC100V／200V 兼用 (50／60Hz 兼用)		
周 围 温 度 (℃)		センサー部：-20℃～+40℃ 本体制御部：0℃～+40℃		
検 知 方 式		雪片カウント方式 (光反射+気温)		
出 力 信 号		無電圧接点信号 1a 接点 (接点許容電流：AC200V 2A)		
凍 結 出 力 信 号		(オプション)※1 無電圧接点信号 1a 接点 (接点許容電流：AC200V 2A)	無電圧接点信号 1a 接点 (接点許容電流：AC200V 2A) ※2	
そ の 他 出 力 信 号		—	—	SHK801／4-20mA 電流出力 SHK851／ 強中弱接点出力
デ ー タ 出 力		(オプション) RS-232C		
消 費 電 力		外気温＝3℃以上の時／最大 3W 外気温＝3℃未満の時／最大 7W		
センサー部	型 番	F-3D		
	取付場所	屋 外		
	材 質	(板金) SUS430+SUS304／(センサーケース) AES 樹脂		
	外 観	ライトベージュ (近似マンセル 5Y7／1)		
	重 量(kg)	0.9		
	寸 法(mm)	(高さ)180×(横)110×(奥行)210		
制 御 部	型 番	SHK-501S	SHK-751S	SHK-801S SHK-851S
	取付場所	盤組込	盤組込	盤組込
	本体材質	アルミ		
	本体外観	つや消し黒		
	重 量(kg)	1.0		
	寸 法(mm)	(高さ)230×(横)200×(奥行)80		
	付属接続ケーブル (標準)	CA-SH05 (MVV-S 6C×0.5) 付属 5m ケーブル外径 約 9φ ※ケーブルを延長される場合は必ず当社専用ケーブルをご使用ください。(5m 単位、最長：50m)		

※1) SHK-501 に凍結出力信号をご注文される場合は、それぞれの型番の後に「-I」(凍結温度センサー制御)か、「-II」(センサー周辺気温で制御)を付けてご注文ください。

※2) SHK-751 は標準で外気温温度制御型の凍結検知回路が組み込まれています。路面温度で制御する方法に変更する場合は、品番の後に「-I」を付けてご注文ください。

外形図 SHK-501,751,801,851

● F-3D



● SHK-501S/SHK-501S-I/SHK-501S-II
SHK-751S/SHK-751S-I
SHK-801S/SHK-801S-I
SHK-851S/SHK-851S-I

