

ON/OFF入力センサコントローラ

NPS SERIES



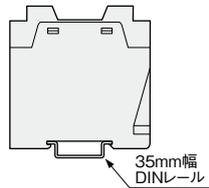
本カタログに記載の標準価格(税別)は、旧価格表示となっています。
2023年2月から標準価格(税別)を改定させていただきました。
改定後の新価格につきましては、弊社Webサイトの商品ページを
ご覧いただくか、最寄りの販売店または弊社にお問い合わせください。

機能満載 DINレール対応薄型コントローラ



DINレール対応

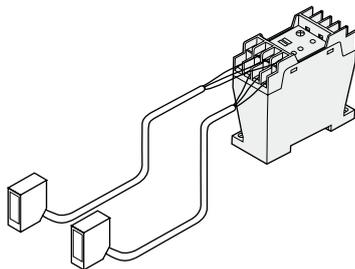
DINレールにワンタッチで取り付け可能。
取り付け作業、取り付けスペースを削減します。

有接点/無接点2出力装備 **NPS-C7、NPS-CT7**

リレー接点、NPNTランジスタ・オープンコレクタ出力の2出力を装備していますので、用途に合わせてお使いいただけます。

センサ2台接続用 **NPS-C7W**

センサを2台接続でき、各々の独立した出力が得られます。

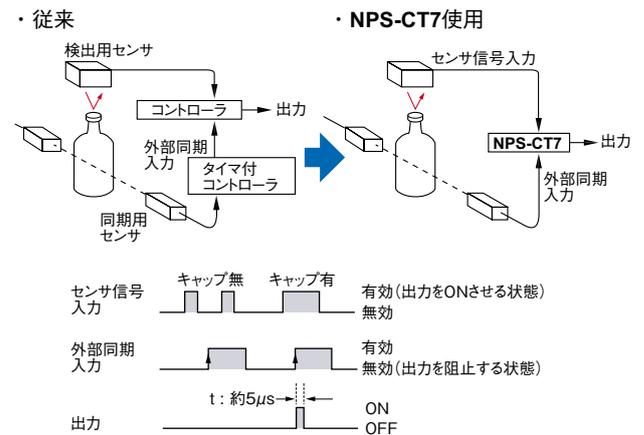


微分同期

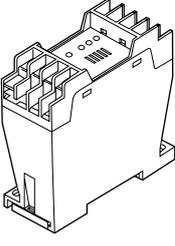
NPS-CT7

外部同期信号の立ち上がりまたは立ち下がりだけを取り出して、同期入力とすることができます。
これによって従来コントローラを2台必要としたピンのキャップ有無検出などが1台でできるようになりました。

例：ピンのキャップ有無検出

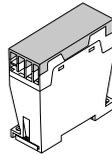


種類と価格

種類	形状	型式名	電源電圧	センサ用供給電源	出力	外部同期機能	タイマ機能	標準価格<税別>
汎用		NPS-C7	100-240V AC ±10%	12V DC±10% 150mA MAX.	<ul style="list-style-type: none"> リレー接点1c NPNTランジスタオープンコレクタ 	期間同期装備	—	11,000円
高機能		NPS-CT7		12V DC±10% 130mA MAX.		期間同期および微分同期装備	3機能切換式タイマ装備	13,700円
センサ2台接続用		NPS-C7W		12V DC±10% 120mA MAX.	リレー接点1c 2系統	—	—	14,700円

付属品を別途お求めになる場合の標準価格<税別>

・ NPS-CV(保護カバー): 220円



仕様

項目	種類	DINレール対応		
		汎用	高機能	センサ2台接続用
型式名		NPS-C7	NPS-CT7	NPS-C7W
接続可能なセンサ		NPNTランジスタ出力、リレー出力のビームセンサおよび近接センサなど		
電源電圧		100-240V AC±10%		
消費電力		6VA以下		
センサ用供給電源	電圧	12V DC±10%(短絡保護装備)		
	電流	150mA MAX.	130mA MAX.	120mA MAX.
出力	力	リレー接点1c ・開閉容量: 250V 3A AC(抵抗負荷) ・電気的寿命: 10万回以上 (定格負荷、開閉頻度1,800回/時) ・機械的寿命: 1,000万回以上 (開閉頻度36,000回/時)	NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 100mA ・印加電圧: 30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧: 1V以下 (流入電流100mAにて) 0.4V以下 (流入電流16mAにて)	リレー接点1c 2系統 ・開閉容量: 250V 3A AC(抵抗負荷) ・電気的寿命: 10万回以上 (定格負荷、開閉頻度1,800回/時) ・機械的寿命: 1,000万回以上 (開閉頻度36,000回/時)
	出力動作	正動作 / 逆動作 切換スイッチにて選択		
応答時間		リレー接点: 約10ms、NPNTランジスタ・オープンコレクタ: 5μs以下		約10ms
表示灯	電源	赤色LED(通電時点灯)		
	出力(注2)	赤色LED(出力ON時点灯)		
	センサ信号入力	—	赤色LED(センサ信号入力有効時点灯)	—
	外部同期入力	—	赤色LED(外部同期入力有効時点灯)	—
外部同期機能		期間同期装備	期間同期および微分同期装備	—
タイマ機能		—	3機能切換式タイマ装備 (タイマ時間: 40ms~1s ↔ 0.4s~10s) 切換スイッチにて選択	—
耐環境性	使用周囲温度	-10~+50°C(但し、結露および氷結しないこと)、保存時: -30~+70°C		
	使用周囲湿度	35~85%RH、保存時: 35~85%RH		
材質	耐電圧	AC1,500V 1分間 電源・出力間		
	絶縁抵抗	DC500Vメガにて10MΩ以上 電源・出力間		
	耐振動	耐久10~55Hz 複振幅0.75mm XYZ各方向2時間		
	耐衝撃	耐久100m/s ² (約10G) XYZ各方向2回		
接続方式		端子台接続式		
質量		本体質量: 約160g		
付属品		ショート金具: 1個、NPS-CV(保護カバー): 1個、短絡防止板: 1個、調整ドライバ: 1本(NPS-CT7のみ)		

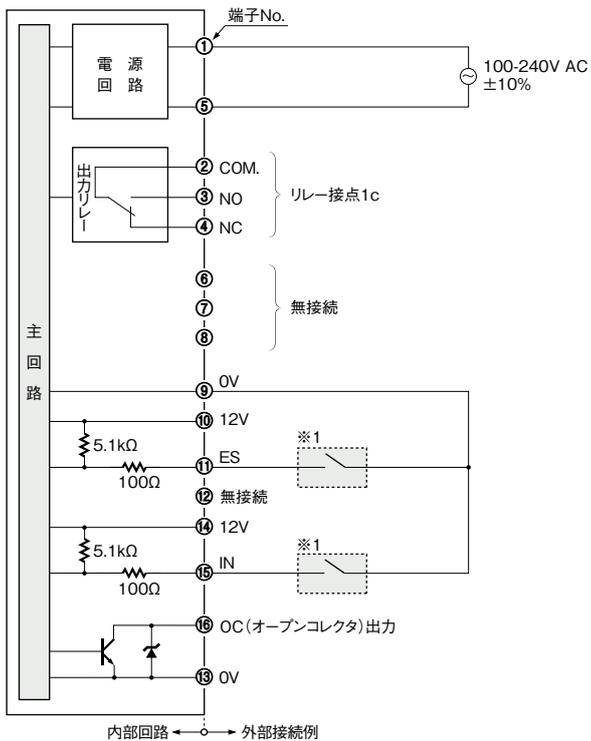
(注1): 指定のない測定条件は、使用周囲温度=+20°Cです。

(注2): NPS-C7Wは、センサ1出力表示灯およびセンサ2出力表示灯の2つの出力表示灯を装備しています。

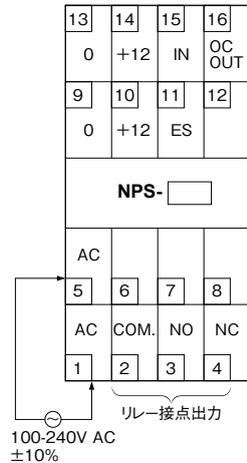
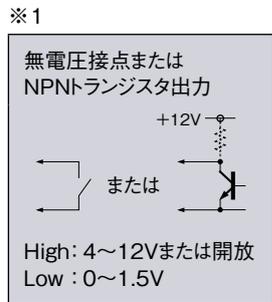
■ 入・出力回路と接続

NPS-C7 NPS-CT7

入・出力回路図



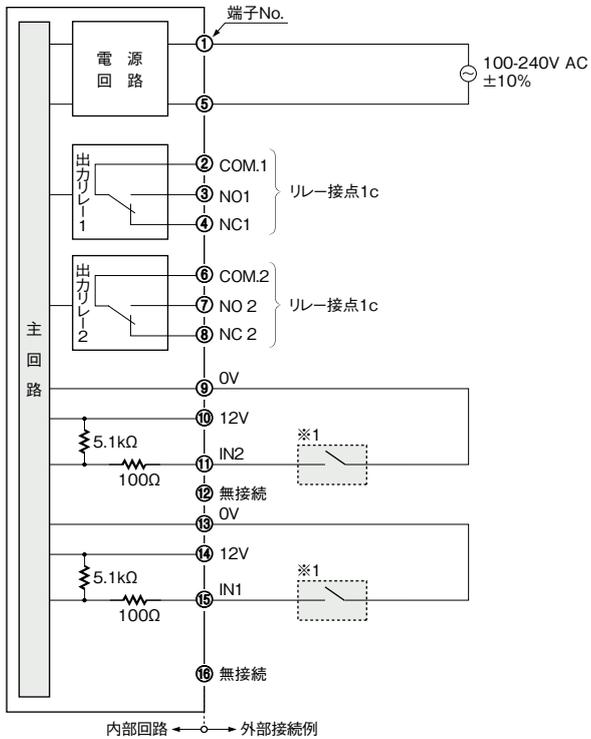
端子配列図



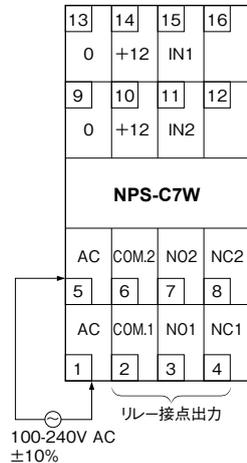
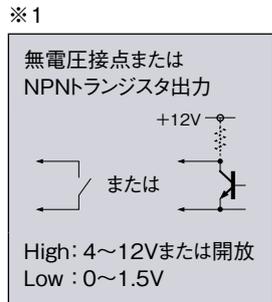
(注1): NPS-C7、NPS-CT7のオープンコレクタ出力は、応答時間が5μsと非常に高速です。そのため、入力に有接点信号(リレー、マイクロスイッチなど)を加えると接点のバウンドによりチャタリングを起こす場合がありますので、ご注意ください。特にタイマ使用時には注意が必要です。

NPS-C7W

入・出力回路図



端子配列図



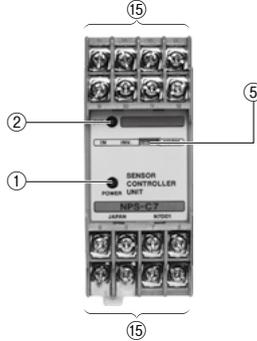
正しくご使用ください



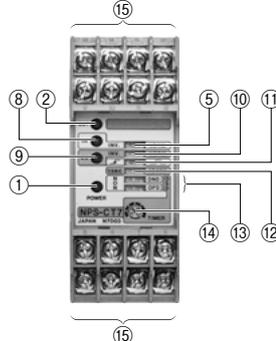
- ・本製品は、人体保護用の装置には使用しないでください。
- ・人体保護を目的とする装置には、OSHA、ANSI、およびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。

各部の名称と機能

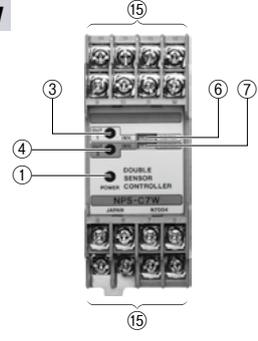
NPS-C7



NPS-CT7



NPS-C7W

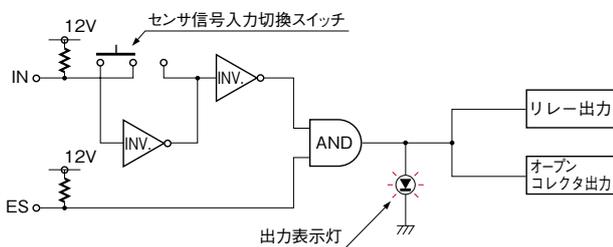


名称	内容
① 電源表示灯 (赤色LED)	通電時点灯。
② 出力表示灯 (赤色LED)	出力ON時に点灯。
③ センサ1出力表示灯 (赤色LED)	
④ センサ2出力表示灯 (赤色LED)	出力動作を切り換えます。 INV. () NORM. (■)
⑤ センサ信号入力 切換スイッチ	
⑥ センサ1出力動作 切換スイッチ	INV. : センサ信号入力がHigh時に出力ON。 NORM. : センサ信号入力がLow時に出力ON。
⑦ センサ2出力動作 切換スイッチ	INV. : センサ信号入力がHigh時に出力ON。 NORM. : センサ信号入力がLow時に出力ON。
⑧ センサ信号入力表示灯 (赤色LED)	センサ信号入力の状態を表示します。 ⑤ センサ信号入力切換スイッチの状態により異なります。 INV. : センサ信号入力がHigh時に点灯。 NORM. : センサ信号入力がLow時に点灯。
⑨ 外部同期入力表示灯 (赤色LED)	外部同期入力の状態を表示します。 外部同期入力が、出力を阻止しない状態のときに点灯します。

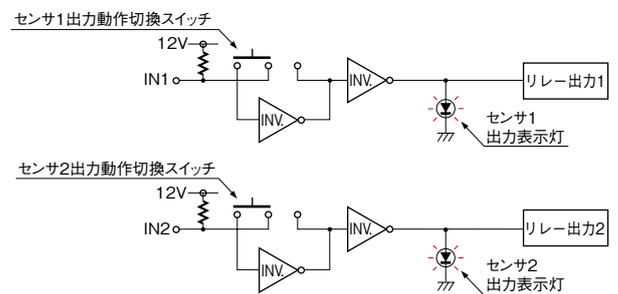
名称	内容
⑩ 外部同期動作 切換スイッチ	外部同期の動作を切り換えます。 INV. () NORM. (■)
⑪ 期間同期/ 微分同期 切換スイッチ	外部同期を瞬時に有効とするか、一定期間内を有効とするかを切り換えます。 ┌ () ┐ (■) ┌ () ┐ └ () ┘ (■) └ () ┘ └ () ┘ : 外部同期が入力された瞬間に判定します。 ┌ () ┐ : 外部同期が入力されている期間判定します。
⑫ タイマ時間 切換スイッチ	タイマ時間を切り換えます。 1sec. () 10sec. (■)
⑬ タイマ動作 切換スイッチ	タイマ動作を切り換えます。 A) タイマ無し B) オンデレイ C) オフデレイ D) アンショット ■ () (■) (■) (■)
⑭ タイマボリューム	タイマ時間を設定します。
⑮ 端子台	

ブロック図(コントローラの動作内容を簡単に説明してあります。実際の回路とは多少異なります。)

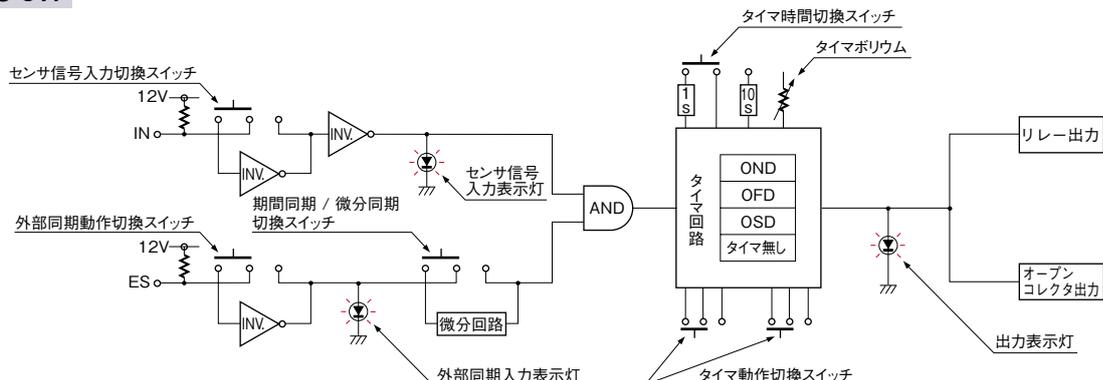
NPS-C7



NPS-C7W



NPS-CT7



正しくご使用ください

タイマ機能について(NPS-CT7のみ)

• NPS-CT7には便利な3つのタイマ機能が内蔵されています。

• オンディレイ(OND)

〈機能〉短時間の検出を無効にします。
 〈用途〉ラインの詰まり状態検出など、通過に要する時間の長いもののみを検出する場合に便利です。

• オフディレイ(OFD)

〈機能〉出力信号を一定時間延長します。
 〈用途〉接続機器の応答時間が遅く、検出時間がそれを満足しない場合に最適です。

• ワンショット(OSD)

〈機能〉検出時から一定時間幅の信号を出力します。
 〈用途〉接続機器の入力条件により、信号時間が一定でなくてはならない場合に最適。もちろん短時間の信号を必要な時間幅に延長するという用途にも有効です。

切換スイッチとタイマ動作

切換スイッチの設定		センサ信号入力	出力動作
センサ信号入力切り換え	タイマ動作切り換え		
INV. <input checked="" type="checkbox"/> NORM.	<input checked="" type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力非反転 通常動作
	<input type="checkbox"/> OND <input checked="" type="checkbox"/> OFD		入力非反転 オンディレイ
	<input checked="" type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力非反転 オフディレイ
	<input type="checkbox"/> OND <input checked="" type="checkbox"/> OFD		入力非反転 ワンショット
	<input type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力反転 通常動作
	<input checked="" type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力反転 オンディレイ
INV. <input type="checkbox"/> NORM.	<input checked="" type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力反転 オフディレイ
	<input type="checkbox"/> OND <input checked="" type="checkbox"/> OFD		入力反転 ワンショット
	<input type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力反転 通常動作
	<input checked="" type="checkbox"/> OND <input type="checkbox"/> OSD		入力反転 オンディレイ

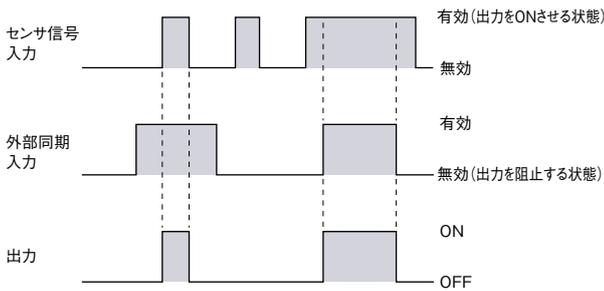
タイマ時間：T=約40ms～約1s、約0.4s～約10s切換スイッチにて選択可能。

その他多彩な応用が可能です。

外部同期機能について(NPS-C7、NPS-CT7のみ)

• 期間同期

外部同期入力、Low時〔切換スイッチNORM.側(注1)〕またはHigh時〔切換スイッチINV.側(注1)〕に出力を阻止します。

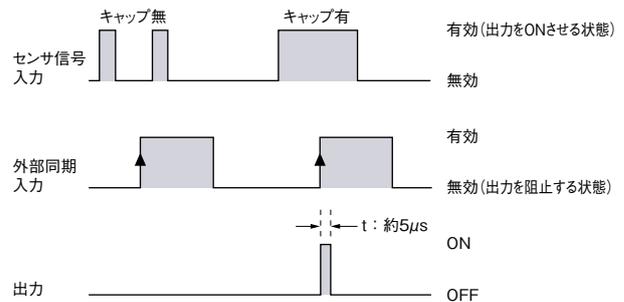
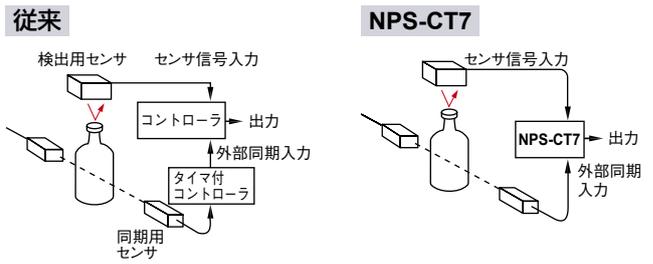


(注1)：NPS-C7は切換スイッチを装備していませんので、外部同期入力、Low時のみ出力を阻止します。

• 微分同期(NPS-CT7のみ)

外部同期入力信号の立ち上がりまたは立ち下りの瞬間に判定します。今までコントローラを2台必要としたキャップの有無検出などに威力を発揮します。

(例)：ピンのキャップ有無検出



(注1)：出力時間 t は約5μsと非常に短い信号ですから、オフディレイまたはワンショットタイマにより出力時間を長くしてご使用ください。

取り付け

• 本体をビスにて取り付ける場合はM4のビスを使用し、締め付けトルクは0.78N・m以下としてください。

正しくご使用ください

配線

- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。
- 電源入力は、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。

短絡防止板について



AC電源の短絡を防止するため、短絡防止板を付属しています。電源を接続する場合には短絡防止板を上を開き、1番端子を接続した後閉じてください。

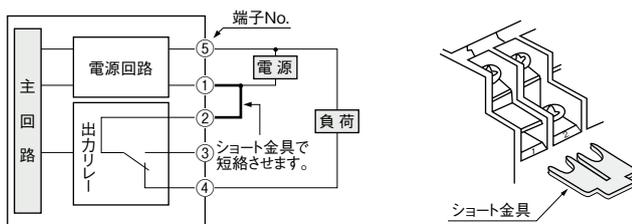
(短絡防止板は納品時に装着されています。)

ショート金具について

AC電源とリレー接点出力の負荷用電源を同じ電源から取る場合、付属のショート金具を使用すると、配線本数を少なくできます。

(ショート金具は納品時に装着されていますので、別電源)をご使用になる場合には、必ず外してください。

接続例



適用圧着端子寸法

(単位: mm)

Y 型	丸 型
(つぶした状態にて)	(つぶした状態にて)

(注1): 絶縁チューブ付のものをご使用ください。
推奨圧着端子: 呼び1.25-3.0

- NPS-C7、NPS-CT7**のNPNTランジスタ・オープンコレクタ出力には、短絡保護回路を装備していません。電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。
- NPS-C7、NPS-CT7**のNPNTランジスタ・オープンコレクタ出力は、応答時間が $5\mu\text{s}$ と非常に高速です。そのため、入力に有接点信号(リレー、マイクロスイッチなど)を加えると、接点のバウンドによりチャタリングを起こす場合がありますので、ご注意ください。
- 高圧線や動力線との並行配線や同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。

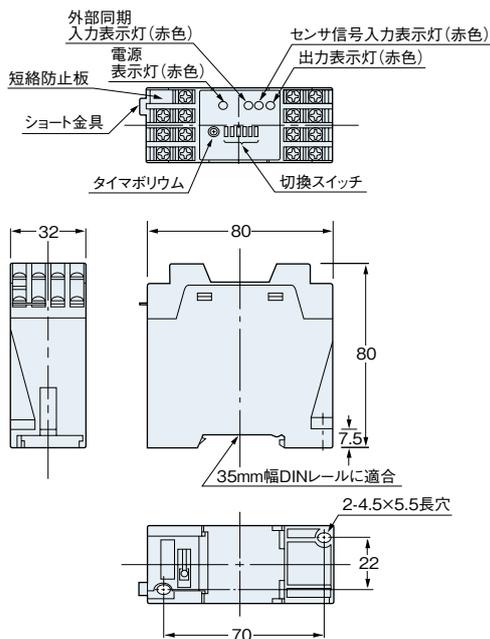
その他

- 電源投入時の過渡的状態(0.5s)を避けてご使用ください。
- 蒸気、ホコリなどの多い所での使用は避けてください。
- シンナーなどの有機溶剤や、水、油、油脂が直接かからないようにご注意ください。

外形寸法図(単位: mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

NPS-□

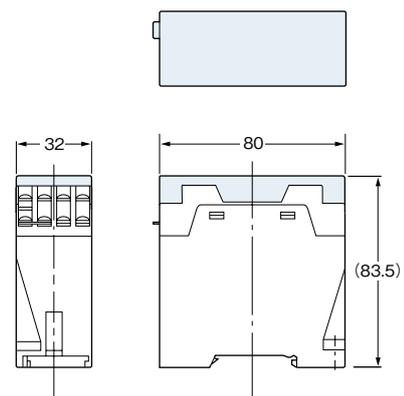


(注1): 図は、NPS-CT7の場合です。

各寸法は、NPS-C7、NPS-C7Wについても同様です。

(注2): 上面の調整パネル面は機種により異なりますので、詳しくはP.5をご参照ください。

付属保護カバー装着図



⚠ 安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社 ☎03-5404-5187	さいたまオフィス ☎048-643-4735	名古屋オフィス ☎052-951-3073	大阪オフィス ☎06-6908-3817	高松オフィス ☎087-841-4473
仙台オフィス ☎022-371-0766	八王子オフィス ☎042-656-8421	静岡オフィス ☎054-275-1130	京都オフィス ☎075-681-0237	松山オフィス ☎089-934-1977
茨城オフィス ☎029-243-8868	横浜オフィス ☎045-450-7750	浜松オフィス ☎053-457-7155	姫路オフィス ☎079-224-0971	福岡オフィス ☎092-481-5470
宇都宮オフィス ☎028-650-1513	松本オフィス ☎0263-28-0790	豊田オフィス ☎0566-62-6861	岡山オフィス ☎086-245-3701	
高崎オフィス ☎027-363-2033		北陸オフィス ☎076-222-9546	広島オフィス ☎082-247-9084	

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

Panasonic
INDUSTRY