

News Release

2020年12月14日

株式会社日立製作所

株式会社日立産業制御ソリューションズ

認証精度やユーザビリティを大幅に向上し、屋外対応を強化した 「機器組込み用小型指静脈認証モジュール H4E シリーズ」を販売開始

ドアや金庫、勤怠管理、FA 機器など幅広い産業分野向けに、さまざまな環境でより使いやすく、
抗菌塗装によりニューノーマルにも対応



「小型指静脈認証モジュールH4Eシリーズ」外観(写真左)と使用イメージ(写真右)

株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)と株式会社日立産業制御ソリューションズ(取締役社長:木村 亨/以下、日立産業制御)は、従来機種^{*1}と比べて、認証精度やユーザビリティを大幅に向上し、屋外対応を強化した「機器組込み用小型指静脈認証モジュール H4E シリーズ^{*2}(以下、H4E シリーズ)」を開発し、本日から日本、中華人民共和国、欧州で順次販売を開始します。日立と日立産業制御は、「H4E シリーズ」を、屋外対応を強化した特性を生かし、新たにドア用鍵メーカーおよび住宅設備メーカーに提供を行うとともに、金庫メーカー、勤怠管理サービス事業者、FA 機器メーカーなど幅広い産業分野向けに拡販していきます。

近年、生体認証は、PC ログインや、企業の勤怠管理、入退室管理などで適用されるほか、スマートフォンにも搭載されるなど、高いセキュリティ性と利便性を実現する身近な技術となっています。中でも指静脈認証は、生体の特徴を示すパターンが体内にあり、なりすましや偽造が困難で認証精度が高いこと、装置が小型であることが特長です。また、生体認証機能を設備・機器に組み込んで制御するにはPCなどの高性能な制御装置が併せて必要ですが、日立と日立産業制御では2008年からこうした制御装置が不要で指静脈の撮影・照合・認証結果の通知までの処理を小型モジュール単体で行える製品を提供してきました。

しかし、従来の組込み用の小型指静脈認証モジュールは、指の置き方や気温の変化によって登録時と認証時に静脈パターンの差異が生じることで本人拒否が発生したり、認証エラーが発生した際に最初から認証操作をやり直す必要があるなど、操作・運用面での課題がありました。また、同モジュールは、屋外での設置ニーズが高いものの、センサーの汚れによる認証精度の低下や耐環境性能(適用温度、防塵・防水)の面での制約があるとともに、新型コロナウイルス感染拡大に伴いアルコール消毒に対応した仕様が求められています。

こうした中、日立と日立産業制御では、これらの課題に対応し、認証精度やユーザビリティを大幅に向上し、屋外対応を強化した「H4E シリーズ」を開発しました。

「H4E シリーズ」の主な改良点は以下のとおりです。

(1) 認証精度の向上

- ・ 撮影エリアの拡大と認証アルゴリズムの改良により、従来機種と比べて認証精度が約 10 倍^{*3}となり、セキュリティ性をより向上しました。
- ・ 指の置き方や気温の変化による登録時と認証時の静脈パターンの差異に対応する「生体変動自動学習機能」により、認証エラーを低減します。

(2) ユーザビリティの向上

- ・ 撮影位置ずれによる認証エラーが発生した際、そのまま指の位置を微調整することで連続認証を可能とする「連続認証機能」により、再認証に要する時間を短縮します。
- ・ 正しく指が置けているかなどを確認する状態通知機能として、3 色 LED 表示(緑色:操作ガイド、赤色:エラー、黄色:警告)とビープ音を追加しました。
- ・ 正しい指の置き方を自然に促すよう、台の形状を改良しました。

(3) 屋外対応の強化など、さまざまな設備・機器に組み込みできる仕様

- ・ センサーの汚れ自動検知機能の追加、防塵・防水 IP 等級^{*4}の向上、適用温度の拡大(摂氏-20 度~50 度)により、屋外での使用に適した仕様です。また、外光環境下でも認証しやすい外光対応モード^{*5}を選択可能です。
- ・ 光学系部品の小型化により、従来機種と比較して面積比約 64%^{*6}の小型化を実現し、これまで以上にさまざまな設備・機器への組み込みが可能です。

(4) ニューノーマル対応

日常的にアルコール消毒をしても塗装がはがれない抗菌塗装^{*7}を施しています。

日立と日立産業制御は、今後もお客さまの多様化するニーズやニューノーマルに対応すべく、抗ウイルス塗装や非接触で認証を行う新型装置の開発を進めるとともに、IT、金融、ビル管理などのさまざまなシステムと連携したソリューションを提供することで、安全・安心・便利な社会の構築に貢献していきます。

*1 H2E シリーズ(型式:PCT-KCC5031)

*2 H4E シリーズ(型式:PCT-KCD0010)

*3 従来機種と比較して、他人受入率(誤って別人が本人として判別される割合)が 0.001%(10 万分の 1)から 0.0001%(100 万分の 1)に改善。

*4 JIS 保護等級 4 級(防沫形)相当 IP54(動作異常になるほどの粉塵が侵入しない性能、あらゆる方向からの水しぶきからの保護)。

*5 設置環境の違いや個人差があるため、必ずしも認証が成功することを保証するものではありません。

*6 上面から見た面積の比較。指を置く台、突起部を除く。

*7 抗菌塗装は、一定の条件下で 7 年間剥がれないことを確認しています。指静脈入退室管理システム端末(型式:FVA-100JL/SL)については、抗菌塗装と簡易非接触に対応済み(2020 年 9 月)。指静脈認証モジュール(形名:PCT-KCAX010、PCT-KCUA011)の抗菌塗装対応は 2021 年 1 月以降に開始予定。

■ 価格および提供開始時期

製品名	価格	販売開始時期
機器組込み用小型指静脈認証モジュール H4Eシリーズ	オープン	2020年12月14日

■ 「H4E シリーズ」に関する Web サイト

https://info.hitachi-ics.co.jp/product/e_fvein/h4e.html

■ 注記

本製品を輸出などする場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規制など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。

■ 日立製作所について

日立は、IT(Information Technology)、OT(Operational Technology)およびプロダクトを組み合わせた社会イノベーション事業に注力しています。2019年度の連結売上収益は8兆7,672億円、2020年3月末時点の連結従業員数は約301,000人でした。日立は、モビリティ、ライフ、インダストリー、エネルギー、ITの5分野でLumadaを活用したデジタルソリューションを提供することにより、お客さまの社会価値、環境価値、経済価値の3つの価値向上に貢献します。

詳しくは、日立のウェブサイト(<https://www.hitachi.co.jp/>)をご覧ください。

■ 日立産業制御ソリューションズについて

日立産業制御ソリューションズは、日立グループの産業・流通事業を支える主要企業です。製造業をはじめとする産業分野や社会インフラ分野のお客さまの事業を支える、産業・社会インフラ・エンベデッド(組込み)・映像応用の各種ソリューションを提供しています。長年培ってきたITや制御のノウハウを基にしたコンサルティングによりお客さまの課題をともに見出し、製品・技術を結集させたソリューションで解決します。

詳しくは、日立産業制御ソリューションズのウェブサイト(<https://www.hitachi-ics.co.jp/>)をご覧ください。

■ 照会先

株式会社日立製作所 産業・流通ビジネスユニット ソリューション&サービス事業部

お問い合わせ専用メールアドレス

info.issd.rk@hitachi.com

株式会社日立産業制御ソリューションズ

営業統括本部 社会インフラ営業本部 社会システム営業部

お問い合わせ専用 URL

https://info.hitachi-ics.co.jp/product/e_fvein/contact/

以上

添付資料

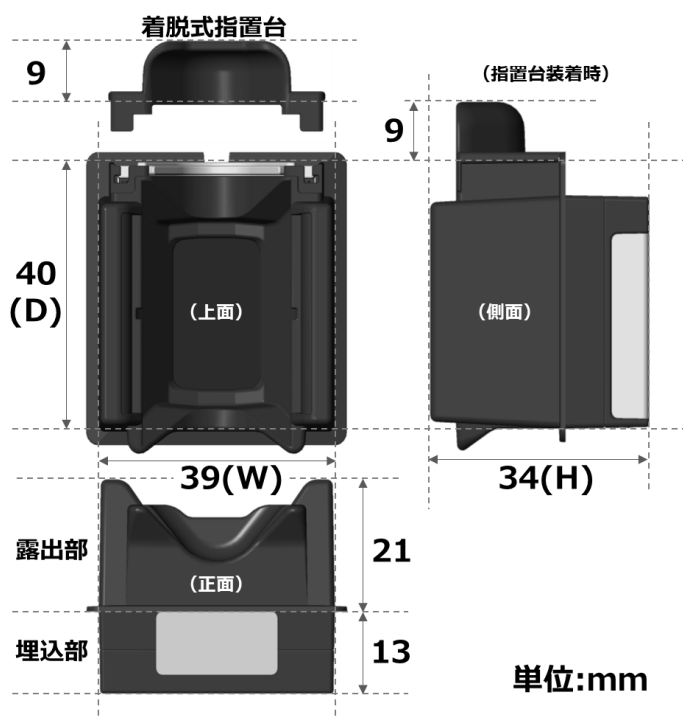
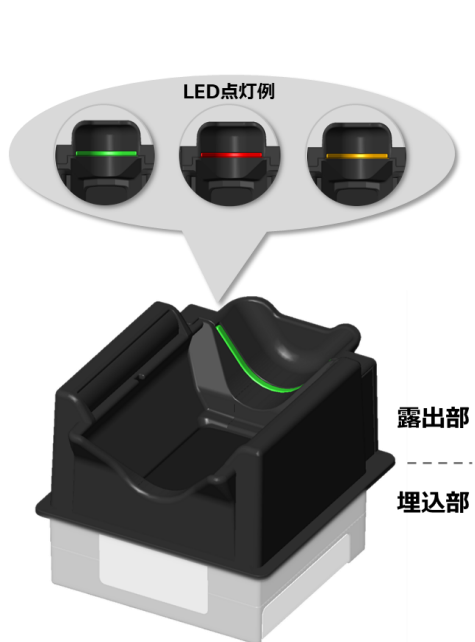
■機器仕様

		仕様	備考
型式		PCT-KCD0010	
機器形態		センサー一体型認証モジュール	
外形寸法		39(W)×40(D)×34(H) mm	着脱式指置台、突起部含まず
質量		約 32g	
使用電源		DC5.0V-1.0V ~ 5.0V+1.4V(4.0~6.4V)	乾電池に対応可能
消費電流	待機時	0.7 μ A typ.	タッチセンサーOFF
	登録認証時	130mA typ. 600mA max.	指、環境により変動
通信インターフェイス		調歩同期式シリアル 3.3V CMOS 12pin コネクタ	
表示機能		状態 LED 表示(緑、赤、黄) ブザー搭載	
指静脈データ保存場所		モジュール内	
最大登録データ数		1,000 指	Flash ROM 内に保存
認証方式		1:1 および 1:N	
認証精度	本人拒否率(FRR)	0.01% (1/1 万)	
	他人受入率(FAR)	0.0001% (1/100 万)	
撮影モード		通常モード 外光対応モード	出荷時は通常モードに設定
防塵・防水仕様		IP54 相当(露出部)	ホスト機器は、組み込み部に防水処理必要
環境条件	温度	-20℃~50℃(動作時) -20℃~60℃(保存時)	
	湿度	20~80%Rh(動作時) 10~90%Rh(保存時)	結露なきこと
使用環境条件		直射日光が当たらないこと	
ファームウェア更新コマンド		有り	

■従来機種からの改善点

	仕様	従来機種 H2E シリーズ (PCT-KCC5031) 	新機種 H4E シリーズ (PCT-KCD0010) 	優位点
1	認証精度	本人拒否率(FRR) 0.01% (1/1 万) 他人受入率(FAR) 0.001% (1/10 万)	本人拒否率(FRR) 0.01% (1/1 万) 他人受入率(FAR) 0.0001% (1/100 万)	認証精度 10 倍 (他人受入率)
2	最大登録データ数	360 指	1,000 指	約 3 倍
3	外形寸法	44 x 56 x 23.5 mm(突起部含まず)	39 x 40 x 34 mm(突起部含まず)	面積比 64% (上面から見た面積比、指置台、突起部を除く)
4	防塵・防水仕様	JIS 保護等級 3 級(防雨形)相当 IPX3	JIS 保護等級 4 級(防沫形) 相当 IP54	防塵、防水 IP 等級を向上
5	環境温度 (動作時)	0℃~40℃	-20℃~50℃	動作可能な温度範囲を拡大
6	使用電源	DC 4.75V~5.25V	DC 4.0V~6.4V	乾電池対応強化
7	待機電流	75 μ A typ.	0.7 μ A Typ. (タッチセンサーOFF が可能)	待機電流 1/100 (タッチセンサーOFF)
8	ファームウェア 更新コマンド	無し	有り	リモートで更新が可能
9	製品設計寿命 (想定動作条件)	5 年(12,000 時間) (8 時間/日、25 日/月)	7 年(61,320 時間) (24 時間/日、365 日/年)	長寿命部品採用により 製品寿命を 5 倍に向上

■ 外觀図および外形寸法



このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
