



Starsense

Telemanagement der nächsten Generation

PHILIPS



Das neue Starsense ist die Weiterentwicklung des bewährten Telemanagement-Systems von Philips.

Das System lässt sich überall dort einsetzen, wo Außenleuchten intelligent angesteuert und überwacht werden sollen, um ein Maximum an Energieeinsparung bei gleichzeitigem Sicherheitsgewinn zu erzielen.

Energieeinsparungen ergeben sich dabei sowohl aus der gezielten Abschaltung als auch aus der Dimmung von Leuchten, wobei die Ansteuerung z.B. über einen festgelegten Zeitplan erfolgen kann. Die entsprechenden Leuchten können in Abhängigkeit ihres jeweiligen Standorts und ihrer Funktion gruppiert werden. Darüber hinaus ermöglicht das neue Starsense die Protokollierung und Auswertung von Brennstunden sowie das Erkennen und Anzeigen von Lampendefekten. Anhand dieser Daten können Lampenwechsel gezielt geplant und dadurch Wartungskosten gesenkt werden.

Neben einer tageszeitabhängigen Ansteuerung der angeschlossenen Außenleuchten, sind zusätzlich kalendarische Schaltszenarien realisierbar. Darüber hinaus ist z.B. eine Integration der aktuellen Verkehrsdichte oder der jeweiligen Wettersituation in das System möglich.

Starsense ermöglicht somit die Anpassung des Beleuchtungsniveaus gemäß EN13201 an die dynamischen Bedingungen öffentlicher Verkehrsflächen.

Vorteile eines Telemanagement-Systems

- Energieeinsparungen durch angepasstes Schalten und Dimmen
- Einfache und schnelle Ermittlung von defekten Lampen und Vorschaltgeräten
- Kostenreduzierung durch gezielte Wartungsplanung
- Erhöhung der Sicherheit und des Komforts in den beleuchteten Bereichen

Vorteile für die Umwelt

- Geringerer Energieverbrauch und dadurch Senkung des CO₂-Ausstoßes entsprechend den nationalen und internationalen Umweltvorschriften und -gesetzen
- Vermeidung übermäßiger Lichtemissionen in die Natur
- Weniger Abfall durch längere Lampenlebensdauer

Vorteile für die Menschen

- Mehr Sicherheit im öffentlichen Raum durch ständige Überwachung der Beleuchtungsanlage
- Gewährleistung einer optimalen Helligkeit bzw. einer gezielten Ausleuchtung von z.B. Unfallschwerpunkten
- Senkung von störenden Lichtemissionen in bewohnten Gebieten
- Stärkung des „Umweltimages“ einer Kommune und damit Steigerung der Attraktivität für Einwohner und Investoren



Wie Sie die Vorteile von Starsense optimal nutzen

Energie- und CO₂-Einsparungen durch angepasstes Dimmen

- Anpassung an die Verkehrssituation

Oft ist es nicht notwendig eine Beleuchtungsanlage die gesamte Nacht hindurch auf dem gleichen Niveau zu betreiben. Die in diesen Fällen häufig praktizierte Halbnachtschaltung, bei der z.B. jede zweite Leuchte vollständig ausgeschaltet wird, stellt eine nur unzureichende Lösung dar; weil auf diese Weise sog. „Dunkelzonen“ entstehen, die sich negativ auf die Verkehrssicherheit auswirken.

Durch die stufenlose Dimmung einer mit Starsense ausgerüsteten Beleuchtungsanlage lässt sich u.a. dieser Nachteil vermeiden, da alle angeschlossenen Leuchten eingeschaltet bleiben können und die Beleuchtungsstärke gleichmäßig verringert wird. Zusätzlich können besondere Gefahrenpunkte wie z.B. Kreuzungen von dieser Dimmung ausgenommen bzw. individuell angepasst werden.

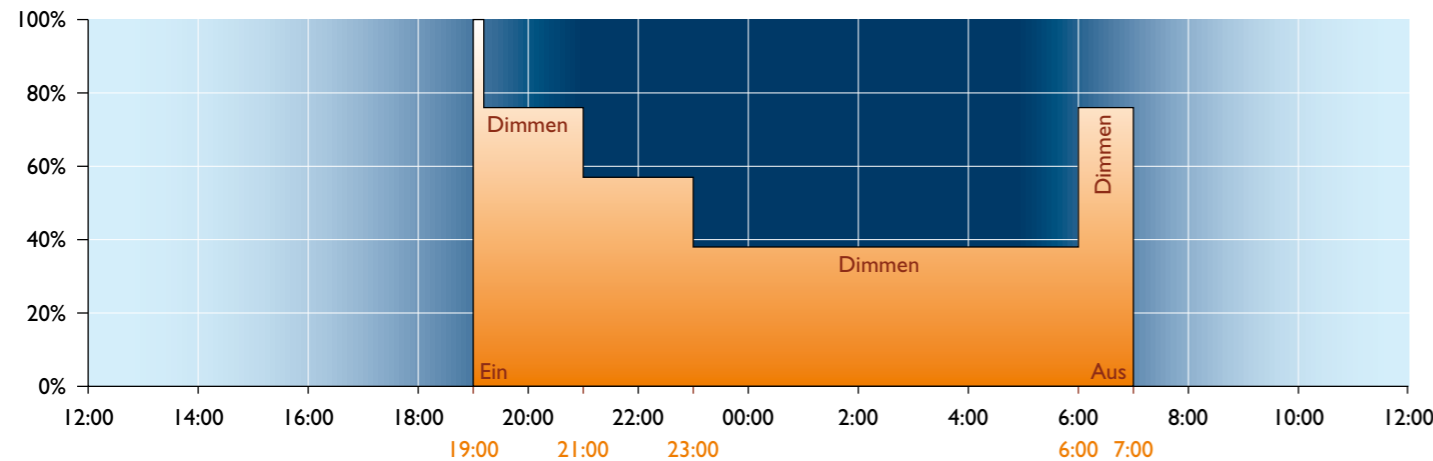
- Anpassung an die geforderte Beleuchtungsstärke

Es kommt nicht selten vor, dass bei einer Planung einer Beleuchtungsanlage die benötigte Lampenleistung nicht zur Verfügung steht (z.B. Natriumdampflampen sind nur in bestimmten Wattagen erhältlich). Um aber die vorgeschriebene Gleichmäßigkeit der Beleuchtung bei vorgegebenen Mastabständen zu gewährleisten, muss häufig auf die nächsthöhere Wattage zurückgegriffen werden. Das Ergebnis ist häufig eine Anlage die für die jeweilige Anwendung überdimensioniert ist und unnötig zusätzliche Energie verbraucht. Durch die individuelle Regelung der einzelnen Leuchten mit einem Telemangement-System wie Starsense kann dieser Nachteil kompensiert werden, indem die einzelnen Lampen auf das erforderliche Niveau heruntergeregelt werden.

- Anpassung an die Lampenalterung

Der Lichtstrom einer Lampe nimmt im Laufe der Zeit kontinuierlich ab. Dies hat Auswirkungen auf die Beleuchtungsstärke, die z.B. für die Sicherheit relevant ist. Diese Alterung der Lampen wird in der Planung mit einem Verminderungsfaktor berücksichtigt und die Beleuchtungsanlage daher größer dimensioniert als eigentlich notwendig. Dank der in Starsense integrierten Funktion, die den Lichtstrom einer Lampe über die gesamte Nutzlebensdauer konstant hält, lassen sich zusätzlich bis zu 8% an Energiekosten einsparen. Ein lokal gespeicherter Algorithmus dimmt zu Beginn der Wartungsperiode die Lampe über das elektronische Vorschaltgerät herunter und fährt die Lampenleistung schrittweise bis an das Ende der Nutzlebensdauer wieder herauf.

Beispiel eines möglichen Dimmszenarios (Angaben beziehen sich auf den Neuwert)



Kostenreduzierung durch gezielte Wartungsplanung

- Das kontinuierliche Aufzeichnen von wartungsrelevanten Informationen wie z.B. Betriebsstunden trägt zu einer effizienteren Wartungsplanung bei
- Die Vorhersage des voraussichtlichen Lampenausfalls – inkl. Berücksichtigung des Dimmniveaus und damit der längeren Nutzlebensdauer des Leuchtmittels – vereinfacht die Planung für den Einzel- bzw. Gruppenwechsel
- Durch den leistungsreduzierten Betrieb kann die Nutzlebensdauer der Lampen verlängert werden, so dass zukünftig die Wechselintervalle ausgedehnt und die Kosten für Ersatzlampen gesenkt werden können
- Durch das Auswerten von Fehlerberichten können regelmäßige Überprüfungsfahrten zu Beleuchtungsanlagen in besonderen Gefahrenbereichen (Unfallschwerpunkte o.ä.) reduziert werden bzw. gänzlich entfallen

★ Tipp

Das Einsparpotenzial von Neu- bzw. sanierten Altanlagen sowie die Amortisationszeit kann sehr einfach mithilfe des Philips CO₂-Tools (für den PC) ermittelt werden. Zusätzlich können Sie Ihre Altanlage der geplanten neuen Anlage übersichtlich gegenüberstellen. Das CO₂-Tool erhalten Sie über Ihren Philips Ansprechpartner.



Die Vorteile des neuen Starsense



- Einfache und schnelle Installation durch den im System bereits integrierten webbasierten Starsense Konfigurator
- Die automatische Kommissionierungsfunktion ermöglicht eine bequeme und vor allem kostengünstige Inbetriebnahme
- Vollständige Aufzeichnung und übersichtliche Auswertung von Brennstunden, Lampendefekten usw.
- Hohe Zuverlässigkeit der Datenkommunikation durch die intelligente dynamische Signalweiterleitung „DRT“ (Dynamic Repeating Technology)
- Integrierte Rückfallebene bei vollständigem Ausfall der Datenkommunikation durch eine in die Leuchte integrierte Uhrenfunktion
- Optionaler Anschluß eines lokalen Lichtsensors an eine Leuchte zur zusätzlichen Erhöhung der Schaltsicherheit

Wie Sie Starsense erfolgreich einsetzen

Eine umfassende Beratung und Planung ist für einen optimalen Einsatz eines Telemanagement-Systems unerlässlich. Damit Sie in ihrem Beleuchtungsprojekt den maximalen Nutzen mit Starsense erzielen, unterstützt Sie Philips in jeder Phase des Projekts:

- Festlegung der konkreten Projektvorgaben und Funktionalitäten von Starsense in Zusammenarbeit mit dem Betreiber
- Koordination und Realisierung von zusätzlichen Anforderungen hinsichtlich der Datenkommunikation (VPN, GPRS usw.)
- Inbetriebnahme und Feinabstimmung des Starsense-Systems

Darüber hinaus bietet Ihnen Philips weitere Leistungen rund um Starsense an:

Dokumentationen

Auf Anfrage stellt Ihnen Philips allgemeines sowie projektspezifisches Informationsmaterial (Präsentationen usw.) zur Verfügung, welches Sie sowohl während der Aquisitions- als auch während der Planungsphase einsetzen können.

Service/Kundendienst

Nach Abschluss eines Projekts steht Ihnen Philips selbstverständlich für die Wartung oder eine mögliche Erweiterung Ihres Starsense-Systems jeder Zeit zur Verfügung. Philips ist darüber hinaus bestrebt evtl. auftretende Probleme schnellstmöglich zu lösen.

Schulungen

Selbstverständlich können Sie Ihre Starsense-Anlage auch selbst warten und bei Bedarf erweitern. Die dazu nötigen Kenntnisse bietet Ihnen Philips in entsprechenden Systemschulungen – selbstverständlich auch bei Ihnen vor Ort – auf Anfrage an.

Die optimale Umsetzung einer Planung, Installation und Inbetriebnahme von Starsense



Die Systemarchitektur von Starsense



Das neue Starsense basiert – wie schon das bewährte Vorgängersystem – auf dem zuverlässigen und offenen LONWORKS®-Protokoll über Powerline Communications. Die Datenkommunikation mit den einzelnen Lichtpunkten findet somit wie bisher über das Versorgungsnetz statt. Die Verlegung einer separaten Busleitung ist somit auch beim neuen Starsense-System nicht erforderlich; eine Integration in bestehende Außenleuchtenanlagen ist ohne großen Aufwand möglich.

Im Vergleich zum Vorgänger ist die Systemsicherheit jedoch entscheidend verbessert worden. Um zu gewährleisten, dass alle angeschlossenen Lichtpunkte die vorgegebenen Schalt- und Dimmszenarien jeder Zeit ausführen, verfügen die Starsense Systemkomponenten über die innovative dynamische Signalweiterleitung „DRT“ (Dynamic Repeating Technology). Wenn aufgrund von kurzzeitigen Frequenzstörungen auf dem Versorgungsnetz einzelne Lichtpunkte nicht ansprechbar sind, werden in zeitlichen Abständen die Schaltbefehle durch angrenzende Lichtpunkte erneut gesendet.

Durch die vollständige Integration des TCP/IP-Protokolls in das System ist eine Steuerung und Überwachung des Starsense-Systems – z.B. von einer Leitwarte aus – problemlos über das Internet bzw. über GSM, GPRS oder UMTS möglich.

Starsense überträgt die Daten im Frequenzbereich des C-Bands, wobei die Übertragungskomponenten zur ANSI 709.2 konform sind. Starsense erfüllt die Vorgaben der europäischen CENELEC EN50065-1.

Starsense Außenleuchten-Controller



Der LONWORKS®-kompatible Außenleuchten-Controller (kurz: OLC) ist mit einer Vielzahl von Funktionen ausgestattet. Über ihn kann die angeschlossene Leuchte an- bzw. ausgeschaltet und bei Bedarf gedimmt werden. Dazu sind ein Schaltrelais sowie ein 1-10V-kompatibler Dimmausgang in den Controller integriert. Zusätzlich werden über den OLC Lampenausfälle sowie Brennstunden protokolliert. Bei Bedarf kann ein Dämmerungsschalter direkt an den OLC angeschlossen werden, der lokal die jeweilige Leuchte automatisch an- bzw. ausschaltet. Die Kommunikation des OLC mit dem Netzwerk erfolgt mittels Powerline Communications (PLC) über die Netzleitung. Der Controller wird – in Abhängigkeit der jeweiligen Leuchte – entweder im Mastfuß oder im Leuchtenkopf integriert.

Starsense Segment-Controller



Der LONWORKS®-kompatible Segment-Controller (kurz: SC) steuert und kontrolliert die Außenleuchten-Controller im jeweiligen Segment. Neben den integrierten zeitgesteuerten Funktionen können externe Geräte wie z.B. Dämmerungsschalter, Verkehrszähler oder Wettersensoren an den SC angeschlossen werden. Das Sammeln und Weiterleiten von Leuchtendaten (Brennstunden, Lampendefekte) wird ebenfalls durch den SC übernommen. Die Kommunikation mit den OLCs erfolgt dabei mittels Powerline Communications über das Versorgungsnetz. Die Weiterleitung der gesammelten Daten sowie die Konfiguration des Systems kann sehr einfach über das Internet (TCP/IP) erfolgen, wobei auch eine drahtlose Kommunikation z.B. über GPRS möglich ist. Der SC wird als Hutschienenmodul geliefert.

Starsense Konfigurator



Der Starsense Konfigurator stellt die Schnittstelle zwischen der inbetriebnehmenden Person und dem Starsense-System dar. Der Konfigurator ist eine webbasierte Anwendung, die fest im Segment-Controller implementiert ist und jeder Zeit mithilfe eines PCs über eine TCP/IP-Verbindung (Netzwerk, Internet usw.) aufgerufen und bedient werden kann. Alle Basisparameter, wie z.B. Standorte der Systemkomponenten, Art und Funktionalität der Lichtpunkte, Uhren- und Kalenderfunktionen sowie Testfunktionen sind ohne weitere Softwarekomponenten sofort einstellbar. Ein über den Konfigurator eingestelltes Starsense-System ist sofort betriebsbereit.

Starsense Supervisor-Software



Die Supervisor-Software wird an zentraler Stelle auf einem PC installiert und dient der Konfiguration, Überwachung und Auswertung des Außenleuchten-Netzwerks. In der anwenderfreundlichen Benutzeroberfläche, die z.B. auf Basis eines Satellitenbilds oder einem Stadtplan leicht verständlich aufgebaut werden kann, werden die eingestellten Funktionen und übermittelten Daten übersichtlich dargestellt. Jeder Lichtpunkt kann zu jeder Zeit individuell angesprochen, d.h. zu Testzwecken geschaltet bzw. gedimmt werden. Eine Verwaltung der über die Segment-Controller empfangenen Daten wie z.B. das Auswerten und Archivieren von Brennstunden können über die Supervisor-Software ebenfalls erfolgen. Die Daten werden dabei in einer Datenbank auf dem PC gespeichert und können mit wenigen Mausclicks jeder Zeit aufgerufen und vielfältig dargestellt werden.



Systemlösungen von Philips

Als Anbieter von Lampen, Vorschaltgeräten, Leuchten sowie Lichtsteuerungen haben Sie die Sicherheit eine ganzheitliche und aufeinander abgestimmte Gesamtlösung für Ihr Beleuchtungsprojekt zu erhalten. Dies gilt sowohl für den Bereich der technischen (Hauptverkehrsstraßen, Kreuzungen) als auch der dekorativen (Fußgängerzonen, Anstrahlungen) Außenbeleuchtung. Mit Telemangementlösungen von Philips haben Sie die Möglichkeit Ihre gesamte Beleuchtungsanlage als ein einheitliches System zu Steuern, zu Überwachen und zu Warten.

Für Starsense geeignete Leuchten

Der Starsense Außenleuchten-Controller wird – in Abhängigkeit der Leuchtenbaugröße – entweder in den Kabelübergangskasten im Mastfuß oder direkt in den Leuchtenkopf integriert. Bei der letztgenannten Variante können die gewünschten Leuchten direkt ab Werk mit einem integrierten Controller bestellt werden. Diese Leuchten sind an der Bezeichnung „D6“ erkennbar. Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft ausgesuchte Leuchten mit integriertem Controller:

Beispiel: Koffer ² SGPI00	Beispiel: Iridium SGS253
SGPI00 SON-T150W EB II ACF D6	SGS253 SON-T70W K EB II CR GB GR D6
SGPI00 SON-T100W EB II ACF D6	SGS253 SON-T100W K EB II CR GB GR D6
	SGS253 SON-T150W K EB II CR GB GR D6

Weitere Leuchten, wie z.B. CitySpirit, Milewide oder Metronomis, können auf Anfrage für Starsense vorbereitet werden.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:

Philips GmbH
Unternehmensbereich Lighting
Geschäftsbereich Leuchten
Rathenaustraße 2-6
31832 Springe
Deutschland
Service-Telefon: 01802 / 54248 (Ortstarif)
Telefon: +49 / (0)5041 / 75-0
Fax: +49 / (0)5041 / 75-508
E-Mail: lighting.info-center@philips.com
www.philips.de/lighting

Philips Austria GmbH
Unternehmensbereich Licht
Geschäftsbereich Leuchten
Triester Straße 64
1101 Wien
Österreich
Telefon: +43 / (0)1 / 60101-1181 / -1322 / -1349 / -1594
Fax: +43 / (0)1 / 60101-1391
E-Mail: lighting.info-center@philips.com
www.philips.at/lighting

Philips AG Lighting
Allmendstraße 140
8027 Zürich
Schweiz
Telefon: +41 / (0)44 / 488 2185
www.philips.ch/lighting



©2008 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Gedruckt in den Niederlanden
Obwohl die hier abgedruckten Informationen mit größter Sorgfalt zusammengestellt wurden,
kann keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts übernommen werden.

Dokumentbestellnummer: 3222 636 00480, Werbemittel-Nr.: 3571