

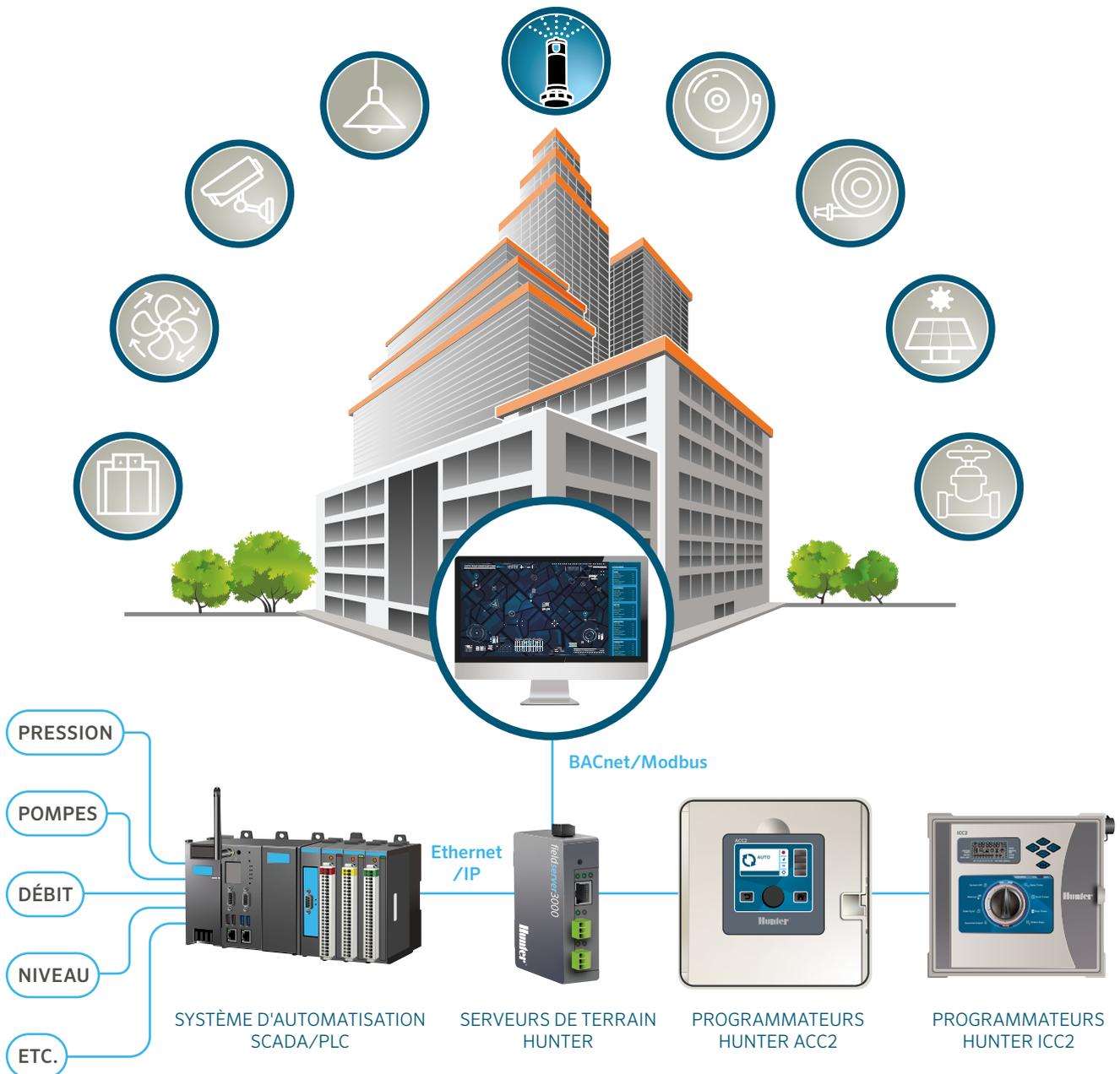
VERS UNE AUTOMATISATION TOTALE

Une intégration sans faille de l'arrosage aux systèmes d'automatisation à grande échelle

Hunter®



INTÉGREZ L'ARROSAGE À VOS SYSTÈMES DE VILLE INTELLIGENTE ACTUELS



Les programmeurs commerciaux ACC2 et ICC2 de Hunter offrent des fonctionnalités évolutives de pointe, telles que le contrôle de l'arrosage, la détection des fuites et la gestion de l'eau, qui peuvent être synchronisées avec le système de gestion de votre bâtiment, les applications de ville intelligente ou toute application SCADA à réseau étendu. Leurs passerelles et pilotes multi-protocoles s'intègrent parfaitement à BACnet®, Modbus® et plus de 120 autres protocoles d'automatisation.

AVANTAGES DU SYSTÈME

- Flexibilité de connexion : LAN, Wi-Fi ou sans fil externe.
- Intégration via nos commandes et requêtes approuvées et certifiées prêtes à l'emploi.
- Personnalisation des fonctionnalités et de l'expérience utilisateur sur l'interface, selon vos besoins.

PRÉSENTATION

Les besoins en innovation et en assistance de pointe ne cessent de grandir à mesure que le marché s'adapte aux exigences complexes des nouveaux systèmes de gestion des bâtiments, réseaux de ville connectée et applications SCADA pour surfaces étendues.

Hunter propose des passerelles et pilotes multi-protocoles qui s'intègrent parfaitement à BACnet, Modbus et plus de 120 autres protocoles d'automatisation.

CONVERTISSEUR DE PROTOCOLE

Hunter a créé et affiné des protocoles de communication afin qu'ils assurent le fonctionnement de ses programmeurs d'arrosage de pointe. L'interface d'automatisation utilise des passerelles de serveur de terrain qui convertissent les commandes et les rapports en protocoles standard.

Les programmeurs commerciaux de Hunter, qui ont fait leurs preuves sur le terrain, offrent d'excellentes capacités de contrôle, de surveillance et de présentation de rapports. Grâce à la puissance et à la flexibilité de leurs fonctionnalités intégrées, ces programmeurs peuvent tout à fait servir de centres de contrôle et de logique entièrement autonomes. Le simple ajout de modules de communication et de passerelles certifiées permet en outre de raccorder les programmeurs au vaste monde de l'automatisation industrielle.

Hunter propose des modules de communication enfichables, adaptés aux communications LAN (Ethernet), Wi-Fi et autres options de communication externes. Ces modules, qui se branchent à l'intérieur du boîtier du programmeur, sont automatiquement alimentés par la façade du programmeur.

PASSERELLES DE SERVEUR DE TERRAIN

En installant une ou plusieurs passerelles sur votre système d'automatisation, vous permettez aux programmeurs Hunter d'interagir avec des appareils tiers grâce à une logique personnalisée.

La passerelle est en mesure de transmettre les paramètres et données de fonctionnement au système d'automatisation de votre site. Le système pourra alors contrôler les défaillances et les données de fonctionnement pour envoyer des commandes visant à lancer, arrêter, mettre en pause, augmenter ou diminuer l'arrosage. Les exploitants de sites du monde entier considèrent désormais l'arrosage comme une partie intégrante de leurs systèmes d'automatisation. Le système d'automatisation des sites s'intègre parfaitement aux appareils de gestion des espaces verts par le biais d'interfaces de contrôle personnalisées.

Les intégrateurs peuvent ajouter un nombre infini d'interactions associées au programmeur d'arrosage. Grâce à cette approche, ils bénéficient d'une mise en route du système simple et rapide, et de multiples possibilités de configuration des fonctions et interactions une fois le système implanté.

De par sa puissante capacité de conversion de protocole, la passerelle offre aux concepteurs et responsables de systèmes un moyen de connecter des instruments et sondes uniques à des systèmes de protocole génériques, pour les intégrer ensuite au réseau Ethernet. Grâce à sa mise en cache interne des blocs de sondage, à sa capacité d'accueil de plusieurs protocoles et à de nombreux ports, la passerelle améliore le délai de mise à jour des données et de la machine par rapport aux packs HMI traditionnels faisant appel à plusieurs pilotes et extenseurs de ports.

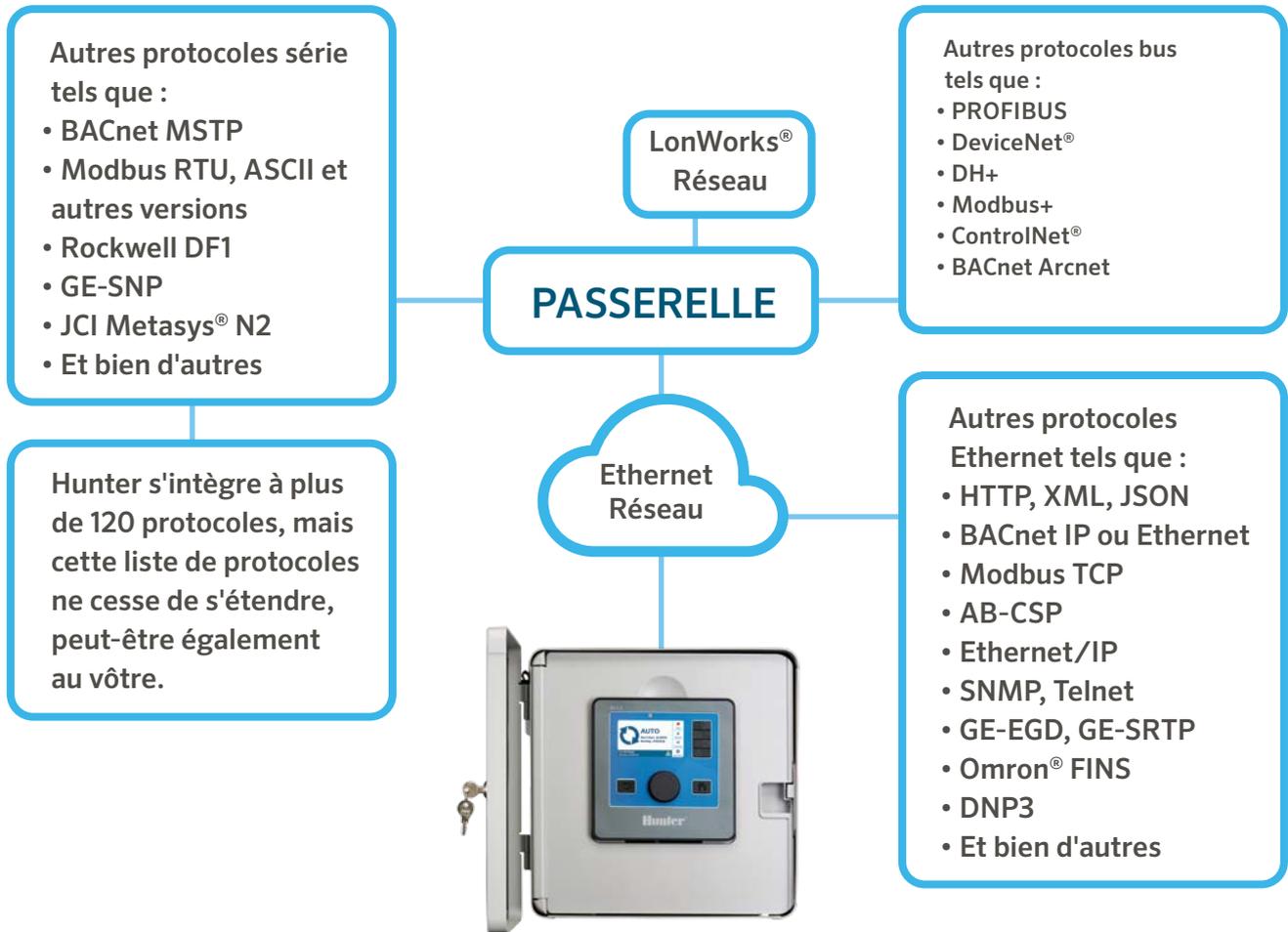
La passerelle est conçue pour permettre à plusieurs appareils d'un site de communiquer avec des réseaux SCADA, Ethernet ou autres bus de communication.

Hunter propose des passerelles et pilotes multi-protocoles qui s'intègrent parfaitement à BACnet, Modbus et plus de 120 autres protocoles d'automatisation.

Les exploitants de sites du monde entier considèrent désormais l'arrosage comme une partie intégrante de leurs systèmes d'automatisation. Le système d'automatisation des sites s'intègre parfaitement aux appareils de gestion des espaces verts par le biais d'interfaces de contrôle personnalisées.

DIAGRAMME TYPE

Recevez gratuitement un logiciel de test BACnet avec votre achat. Découvrez les différents appareils et leurs objets. Testez-les et apprenez à les connaître. Vous bénéficierez ainsi d'un puissant outil sur le terrain.



FLUX DE DONNÉES ET MODÈLE DE SERVEUR CLIENT

Le flux de données est bidirectionnel. La station centrale peut lire et créer des paramètres et émettre des commandes.

La passerelle fait office de client actif dans les communications avec le programmeur Hunter. Cela signifie qu'elle envoie des messages afin de lire/écrire des données. Le programmeur ACC2 sert quant à lui de serveur passif, attendant de recevoir les messages de la passerelle pour y réagir. Les données ainsi lues seront mises en cache puis envoyées au tableau de bord du système par le biais de BACnet ou de tout autre protocole d'automatisation.

Ces données sont partagées à l'aide d'un autre protocole (par exemple BACnet, Modbus, RESTful API ou DNP3). Vous pouvez utiliser n'importe lequel des 120 protocoles disponibles dans la bibliothèque, et en combiner plus de deux dans la même passerelle. Si nécessaire, vous pouvez aussi partager les données d'arrosage avec Modbus et BACnet.

Le deuxième protocole peut être configuré en tant que serveur, maître ou les deux. Ainsi, vous pouvez par exemple lire vos données de débit et les écrire dans un autre appareil à l'aide d'un protocole comme Modbus. Il est aussi possible de lire les données de débit et de les envoyer à un client à distance à l'aide du deuxième protocole.

Services et données pris en charge – Liste des plus utilisés

La station centrale peut exécuter les services suivants :

Commande

- Modifier les programmes et toutes les variables associées (1 à 32)
- Démarrer/arrêter les programmes (1 à 32)
- Démarrer/arrêter les stations (1 à 225)
- Lire le débit quotidien
- Lire le journal d'activité de la station
- Lire le journal d'alarme
- Configurer la date et l'heure

Changer de programme

Les paramètres de programmes suivants peuvent être lus/modifiés :

Paramètres du programme

- 10 heures de départ par programme
- Jours d'arrosage (par ex. jours de la semaine, jours pairs/impairs, intervalle)
- Décalage ou chevauchement des programmes
- Ajustement saisonnier
- Durées d'arrosage
- Et bien d'autres encore

Une documentation complète, comprenant notamment tous les points de données, est fournie avec les passerelles.

ASSISTANCE

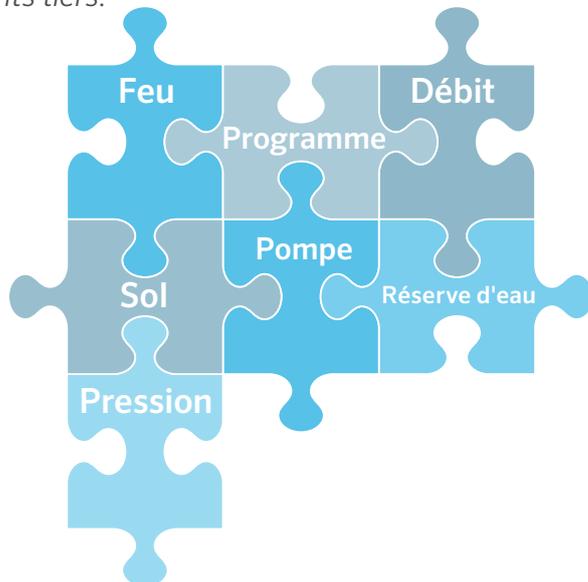
Hunter est renommé pour son service clientèle, qui se poursuit bien après la vente. Nos techniciens et ingénieurs locaux ou en usine se tiennent à votre disposition pour vous aider dans tous les aspects de l'intégration. En plus de vous proposer une multitude de ressources utiles, nous vous accompagnerons tout au long du processus d'intégration.

En plus de vous offrir une multitude de ressources utiles, Hunter vous accompagne tout au long du processus d'intégration.

Exemples d'intégration

Voici quelques exemples de configurations d'un système d'automatisation permettant de coordonner l'arrosage et d'autres appareils, conçues à l'aide de la boîte à outils de protocoles de commande.

Scénario : *Je veux que mon système d'arrosage fonctionne avec des composants tiers.*

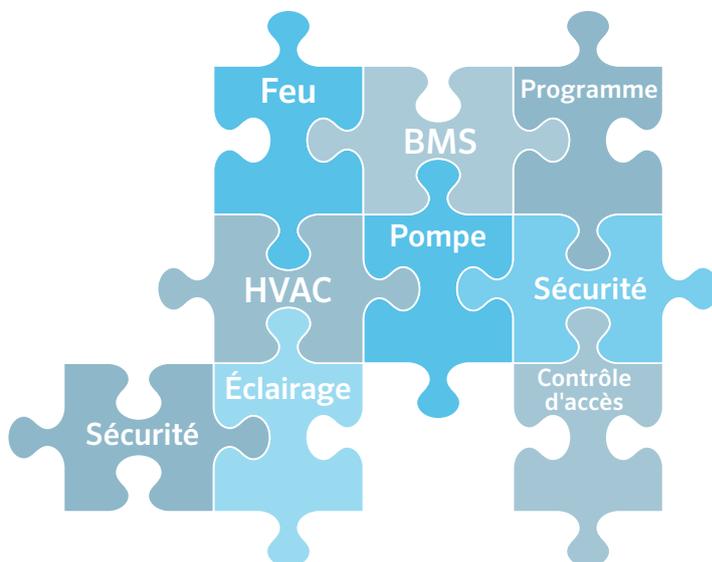


En connectant directement ou indirectement votre système d'arrosage à d'autres appareils, vous bénéficierez d'une interaction transparente et harmonieuse. Vous augmenterez également l'efficacité de votre programmeur d'arrosage grâce aux commandes supplémentaires de ces appareils (comme les sondes de pression des stations de pompage).

Par le biais d'une passerelle de protocole, votre programmeur d'arrosage pourra surveiller et contrôler d'autres appareils, mais aussi leur répondre. Pour ce faire, la passerelle traduit les données de commande et de statut tierces dans un langage compris par le programmeur.

Par exemple, si votre système d'arrosage est connecté à un système de protection incendie, le programmeur pourra suspendre les activités d'arrosage lorsque le système de protection incendie déclenchera une alarme, afin de conserver l'eau pour les situations d'urgence.

Scénario : *je veux que mon système d'arrosage soit intégré à mon centre opérationnel unifié*



Par le biais d'une passerelle de protocole, votre programmeur d'arrosage pourra surveiller et contrôler d'autres appareils, mais aussi leur répondre.

Le raccordement de votre système d'arrosage au système d'automatisation procure des avantages supplémentaires en matière de praticité, d'économies d'eau et d'électricité, sécurité incendie, et bien plus encore.

Si vous disposez déjà d'un système d'automatisation bien intégré, vous pouvez y adjoindre le contrôle du système d'arrosage. Grâce à une passerelle, l'état et les commandes du programmeur d'arrosage, en plus d'être visibles sur le réseau, pourront être gérés à partir de l'interface d'automatisation.

Par exemple, si votre système d'arrosage est relié au réseau d'automatisation, il pourra recevoir un message du système de détection des incendies lui demandant de suspendre l'arrosage afin de constituer des réserves d'eau, au cas où un incendie se déclencherait.

POSSIBILITÉS D'INTÉGRATION DE L'ARROSAGE AUTOMATISÉ

Météo

Les programmeurs à réseau d'automatisation sont équipés de leurs propres sondes Solar Sync™. Ces sondes ajustent automatiquement l'arrosage en fonction des conditions météorologiques locales en utilisant la fonctionnalité Réglage saisonnier pour attribuer à chaque station un pourcentage de la durée d'arrosage de base (100 %).

Une fois intégré à un réseau d'automatisation, le programmeur indiquera simplement le niveau actuel de l'ajustement, ce qui convient à de nombreuses applications. Les sondes peuvent également arrêter localement l'arrosage en cas de pluie ou de gel avec transmission des états au système.

SOURCES ALTERNATIVES D'INFORMATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Il est également possible d'utiliser une station météorologique locale, connectée au système d'automatisation, pour que celui-ci puisse affiner davantage ses ajustements.

Au minimum, la source d'informations météorologiques doit fournir :

- Le niveau de rayonnement solaire
- La température de l'air

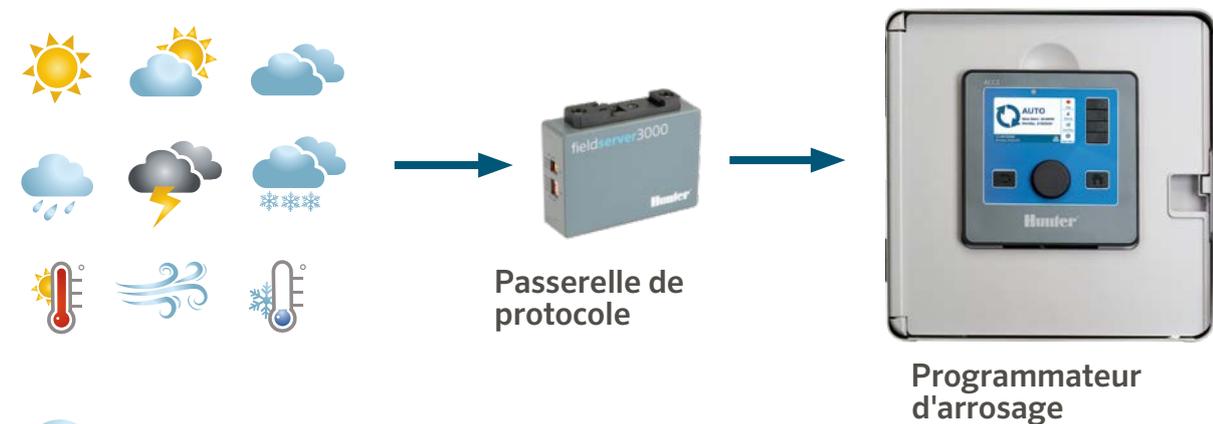
Idéalement, elle devrait aussi fournir :

- L'humidité relative de l'air
- Vitesse du vent
- La quantité totale de précipitations

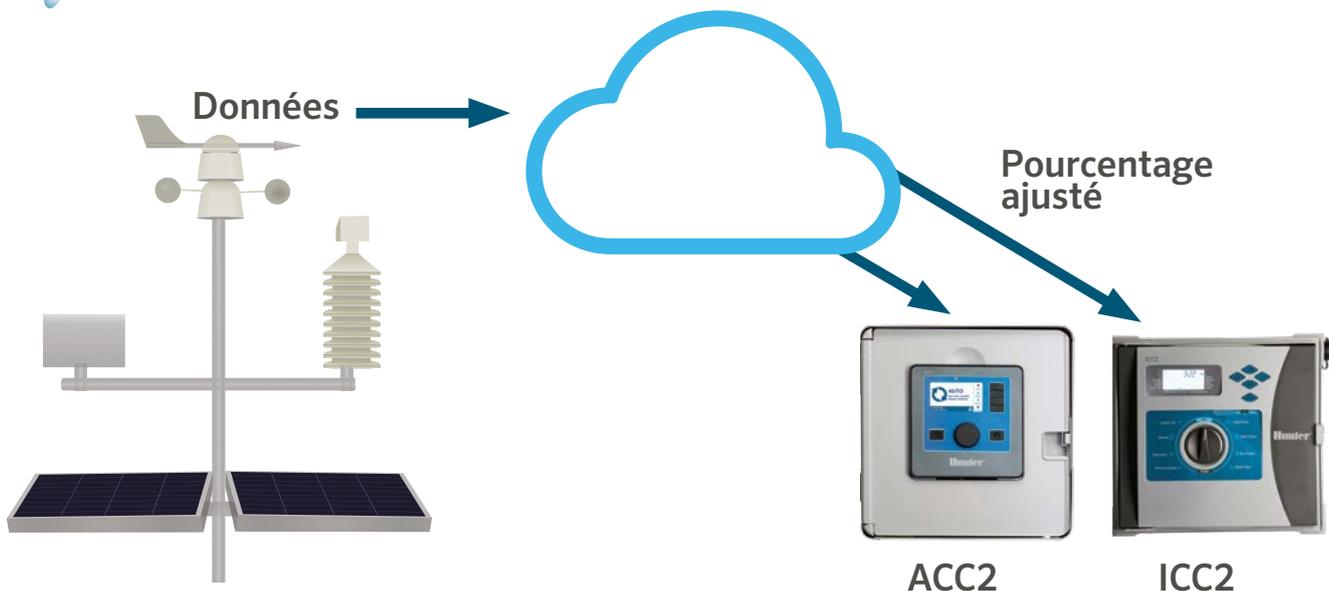
La compilation des données doit avoir lieu toutes les heures et être horodatée.

Grâce à un système d'automatisation entièrement intégré, vous pouvez suspendre l'arrosage et conserver votre eau en cas d'incendie.

SOURCES ALTERNATIVES D'INFORMATIONS MÉTÉOROLOGIQUES (suite)



Remarque : la plupart des systèmes d'arrosage nécessitent un arrêt immédiat en cas de pluie. À cet effet, nous recommandons toujours d'ajouter à chaque programmeur une sonde de pluie (comme la sonde Rain-Clik™ de Hunter).



La source alternative d'informations météorologiques peut servir à calculer le pourcentage de l'ajustement, à la manière de la sonde Solar Sync. Grâce aux commandes de réglage saisonnier, elle permet également d'ajuster l'ensemble des programmeurs selon un pourcentage donné. Il s'agit d'une formule simple, s'inspirant de l'équation de Penman-Monteith pour le calcul de l'évapotranspiration.

En outre, la commande Jours sans arrosage programmables permet de suspendre l'arrosage pendant un nombre de jours définis en fonction des quantités de précipitations locales mesurées. Pour contourner le paramètre, vous pouvez utiliser la commande Annuler les jours sans arrosage programmables.

D'autres scénarios plus poussés permettent de modéliser les niveaux d'humidité du sol, au niveau de la zone racinaire, pour les plantes de chaque zone d'arrosage.

Les données des stations météorologiques connectées à un réseau Modbus, BACnet ou autre peuvent servir à économiser de l'eau et à améliorer la santé des plantes.

Adresse esclave : 255

*Fonctions prises en charge :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16*

Carte de registre Modbus

Sondes de débit

Les programmeurs ACC2 peuvent être reliés directement à un maximum de six sondes de débit. Économiques, les programmeurs ICC2 peuvent transmettre les enregistrements de débit d'une seule sonde par le biais du réseau, et communiquer les paramètres d'arrêt en cas de débit trop élevé.

Dans la plupart des cas d'arrosage, il est recommandé que les sondes de débit soient directement reliées au programmeur, conçu pour assurer sur commande le suivi et l'envoi de rapports sur le débit.

- Les programmeurs peuvent apprendre le débit standard de chaque zone d'arrosage. Ils peuvent également autoriser la modification des limites d'alarme et des facteurs de retardement pour éviter les fausses alertes.
- Les programmeurs peuvent détecter les problèmes de sous-débit ou de sur-débit, et effectuer des diagnostics localisés pour identifier et arrêter les appareils défectueux.
- Ils transmettront au système un rapport sur l'alarme une fois le diagnostic de la situation effectué.

Sources alternatives d'informations sur le débit

En reliant le système d'arrosage à un réseau d'automatisation, vous pouvez accepter les informations sur le débit provenant des sondes connectées séparément par le biais du protocole BACnet MSTP ou Modbus RTU, mais aussi émettre des commandes à destination des programmeurs en fonction de ces informations.

Ces sondes fonctionnent comme un système de détection de fuite complet.

Des fonctions plus avancées, comme le basculement vers une autre source d'eau ou l'annulation de l'arrosage quand le débit total dépasse la limite définie par l'utilisateur, sont possibles en connectant l'automatisation à des sondes de débit externes. Les informations de débit en temps réel permettront d'assurer un équilibrage hydraulique dans l'ensemble du réseau de canalisations.

Stations de pompage

De nombreuses stations de pompage peuvent être équipées d'un HMI et d'options de connexion spécifiques, destinées aux systèmes d'automatisation. En outre, la plupart d'entre elles s'allumeront et s'éteindront automatiquement grâce à leurs sondes intégrées.

SCADA peut par exemple arrêter ou réduire l'arrosage concerné en fonction de la chute de pression.

La surveillance avancée des pompes (par exemple, la température du moteur ou d'autres conditions d'alarme) doit être effectuée par le biais de l'interface de la pompe et du système d'automatisation. Toutes les actions destinées au programmeur qui en résultent peuvent être envoyées à l'aide des commandes standard.

Vous pouvez accepter les informations sur le débit provenant des sondes connectées séparément via le système d'automatisation, mais aussi émettre des commandes à destination des programmeurs en fonction de ces entrées.

Sondes de pression

Si la mesure de la pression est essentielle pour vous, elle devra être transmise par le système d'automatisation, en utilisant une programmation conditionnelle pour envoyer les commandes nécessaires aux programmeurs à l'aide des commandes standard.

Les stations de pompage incluent souvent des données sur la pression dans les informations qu'elles transmettent. Vous pouvez donc en tirer parti si votre système d'automatisation est équipé de pompes.

La différence de pression peut aussi servir à mettre en pause l'arrosage lors des opérations de lavage des filtres. L'arrosage peut être automatiquement relancé une fois le lavage terminé.

Réservoirs d'eau

Les niveaux des réservoirs doivent être transmis au système d'automatisation par le biais de sondes conçues à cet effet. Ensuite, la programmation conditionnelle doit être réalisée dans le logiciel d'automatisation afin que les commandes standard puissent effectuer des actions spécifiques sur le programmeur si nécessaire.

Si le niveau d'un réservoir est bas, le système peut par exemple suspendre l'arrosage du programmeur ou changer de réservoir/source d'eau.

Systèmes de protection incendie

Quand un système de protection incendie déclenche une alarme, il est courant que toutes les activités d'arrosage s'interrompent afin de conserver l'eau pour les urgences.

Il n'y a rien de plus simple avec la commande standard, configurée par le biais du système d'automatisation : en cas d'alarme déclenchée par le système de protection incendie, une commande d'arrêt programmable est envoyée à tous les programmeurs.

Il est possible d'annuler l'état Arrêt programmable à l'aide des commandes standard, s'il s'avère que l'alarme est fautive.

Sondes de sol

La plupart des applications de commande consistent en l'utilisation des informations de sonde Click pour couper l'arrosage quand une sonde de sol connectée détecte de l'humidité (entrée ouverte ou fermée). Le programmeur ACC2 dispose de trois entrées Click, qui devraient suffire à elles seules à éviter tout arrosage inutile.

Si un grand nombre de sondes sont connectées au réseau pour signaler les conditions du terrain, il est possible de programmer des réactions plus précises par le biais de l'automatisation.

CONCLUSION

Les besoins en innovation et en assistance de pointe ne cessent de grandir à mesure que le marché s'adapte aux exigences complexes des nouveaux systèmes de gestion des bâtiments, réseaux de ville connectée et applications SCADA pour surfaces étendues. Lorsqu'elles sont synchronisées avec l'un des nombreux systèmes d'automatisation à grande échelle disponibles, les solutions Hunter offrent le meilleur des fonctionnalités évolutives en matière de contrôle de l'arrosage, de détection des fuites et de gestion de l'eau.

Hunter propose des passerelles et pilotes multi-protocoles qui s'intègrent parfaitement aux protocoles d'automatisation BACnet, Modbus, ainsi qu'à plus de 120 autres, pour favoriser l'épanouissement des espaces verts tout en préservant l'eau et en réduisant la consommation d'énergie et les coûts de main-d'œuvre. **Pour en savoir plus, contactez votre représentant Hunter.**

BACnet est une marque de commerce d'ASHRAE. Modbus est une marque de commerce de Schneider Electric. DeviceNet et ControlNet sont des marques de commerce d'Odva, Inc.





Aider nos clients à réussir, c'est ce qui nous motive. Notre passion pour l'innovation et l'ingénierie fait partie intégrante de tout ce que nous faisons, mais c'est par notre engagement à fournir une assistance d'exception que nous espérons vous compter dans la famille des clients Hunter pour les années à venir.

A white, handwritten signature of Gregory R. Hunter, written in a cursive style.

Gregory R. Hunter, directeur général de Hunter Industries

A white, handwritten signature of Denise Mullikin, written in a cursive style.

Denise Mullikin, présidente de l'arrosage des espaces verts et de l'éclairage extérieur