



boss

La gamme complète
pour la supervision locale
mobile-ready

Les superviseurs pour installations de petites, moyennes et grandes dimensions

avec Wi-Fi intégré utilisable depuis tous les vos appareils connectés.

•boss gamme

- Navigabilité complète depuis vos appareils connectés du premier démarrage, à la maintenance quotidienne de l'installation.
- Wi-Fi intégré pour créer son propre réseau et permettre l'accès au système de supervision depuis vos appareils connectés, même sans la présence d'autres infrastructures de réseau.
- Modem 4G intégré dans les boss-micro, pour l'envoi d'e-mails, de messages instantanés et de SMS, sans besoin d'aucune connexion Internet dans l'infrastructure informatique du bâtiment où il est installé



Économie d'énergie et optimisation de l'installation

Algorithmes d'analyse et de comparaison, développés avec l'expérience de CAREL acquise sur site, qui facilitent et guident l'optimisation des consommations effectuée par l'utilisateur.



Données et navigation sécurisées

Protocole HTTPS pour le transfert des données dans le web depuis boss vers un dispositif extérieur. Système d'exploitation personnalisé pour garantir la fiabilité du système.



Interface intuitive et personnalisable

Toutes les informations sont à portée de l'utilisateur à travers quelques opérations intuitives, comme la configuration de l'installation et la gestion des régulateurs.



boss toujours en poche

La possibilité d'utiliser toutes les pages de boss, tant pour la programmation que pour l'utilisation quotidienne, à travers vos appareils connectés, est possible grâce à la qualité d'affichage de ses pages. Ces dernières s'adaptent automatiquement à la résolution graphique de vos appareils connectés (ordinateurs avec différentes résolutions, tablettes, smartphones), en réduisant au minimum la nécessité pour l'utilisateur de redimensionner les pages pour parcourir les contenus.

centralisation de tous vos sites

boss assure la synchronisation des données et des alarmes avec RemotePRO, pour surveiller la situation de toutes vos installations à travers une seule interface. La gestion centralisée des installations permet d'accroître la fiabilité de vos sites à travers l'analyse des alarmes et la programmation des activités de service. Il permet également d'améliorer l'efficacité énergétique à travers la comparaison des consommations et des performances entre les différents sites afin d'identifier les actions à réaliser pour la réduction des coûts.

assistance à distance

L'accès aux fonctionnalités spécifique du système d'exploitation, comme l'installation de pilotes d'une imprimante, la copie d'un fichier, etc. sont disponibles grâce à une interface web, une première pour un système de supervision. Cela permet au personnel autorisé d'exécuter à distance ce type d'opérations sans obligation de se rendre sur place, contrairement, aux autres systèmes de supervision.

Protocoles et connectivité

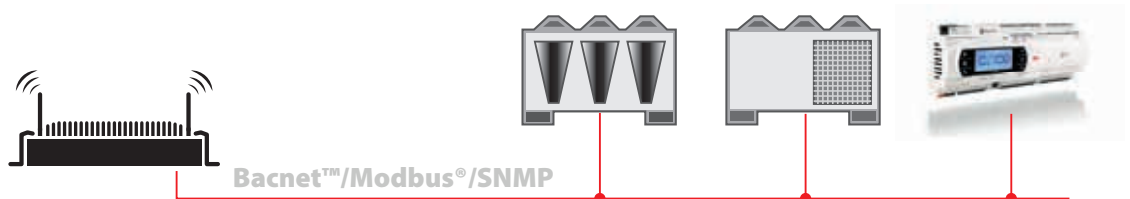
Gestion des protocoles Modbus®, BACnet™ et SNMP pour l'intégration de tiers.

Intégration des dispositifs de tiers

La gestion de ces trois protocoles offre un potentiel élevé d'intégration des dispositifs de tiers. Le protocole SNMP Administrateur et le protocole BACnet™

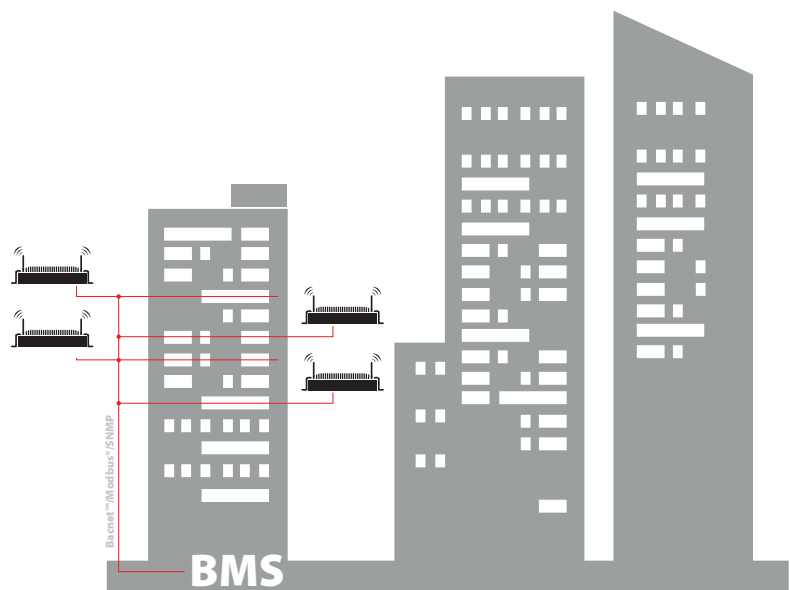
Client disponible en mode MS/TP ou IP, ainsi que le protocole Modbus®, disponible en mode RS485 ou TCP, donnent la possibilité d'interagir avec

le plus large éventail au monde de dispositifs HVAC/R.



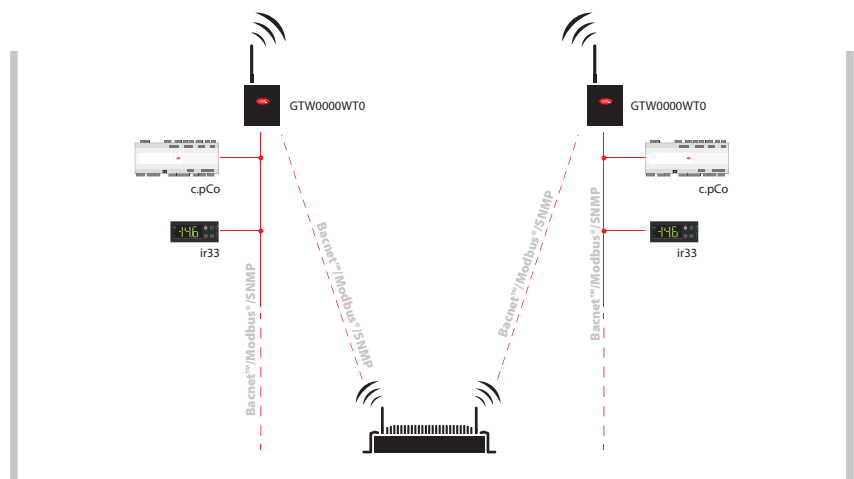
Intégration avec des GTB tierces

Les protocoles SNMP, BACnet™ et Modbus® sont présents dans boss non seulement en mode Client, mais également en mode Serveur. Cela permet à boss d'être intégré à l'intérieur d'un BMS de haut niveau, en ne partageant avec lui que les informations concernant la gestion globale de l'édifice (ex. : état de l'unité, état des alarmes, commande ON/OFF, ...)



Connectivité wireless field

Si les dispositifs Modbus® RTU ne peuvent pas être connectés directement au réseau RS485 de Boss/Boss-mini en raison d'exigences d'installation, conjointement à l'utilisation des passerelles WiFi-Modbus® (GTW0000WT0), ils peuvent être intégrés au système Boss via son réseau wi-fi. Si la connexion filaire est possible, cette méthode est en tout cas la préférée du fait de la fiabilité de la transmission.



Fonctionnalité d'optimisation de l'installation

KPI

Indice de performance

Permet à l'utilisateur d'analyser le comportement thermodynamique des différentes unités raccordées à boss, en définissant pour chaque unité ou pour des groupes d'unités, les seuils minimaux et maximaux des conditions opérationnelles pour différentes variables, en obtenant des tableaux qui identifient les unités fonctionnant hors des conditions optimales.



ENERGIE

Contrôle et gestion des consommations

Permet à l'utilisateur de surveiller les consommations d'énergie de l'installation à travers des graphiques et des rapports, pour pouvoir ainsi entreprendre des activités visant à réduire les pertes ou les anomalies signalées par ces derniers.



BP FLOTTANTE

Optimisation de la pression d'aspiration

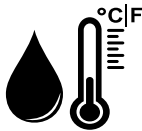
Permet d'optimiser en temps réel le point de consigne de fonctionnement de la centrale frigorifique, en réduisant ainsi la consommation, à travers l'analyse du cycle de travail des compoitors frigorifiques raccordés à cette dernière. En fonction de la demande de froid des compoitors frigorifiques, le plug-in augmente ou diminue le point de consigne de la centrale.



PARTAGE DU POINT DE ROSÉE

Propagation du point de rosée

Permet d'optimiser l'activation des résistances anti-buée des équipements frigorifiques raccordés à boss, et, par voie de conséquence, d'en diminuer les consommations.



Raccordé à une sonde de température et d'humidité ambiante, boss calcule le point de rosée de la zone et il l'envoie à tout le réseau de compoitors frigorifiques qui lui sont raccordés.

SAFE RESTORE

Redémarrage sûr de la centrale frigorifique

Permet redémarrer la centrale frigorifique, de façon sécurisée, et optimale après une anomalie, en forçant la fermeture des détendeurs afin d'éviter de dégazer l'installation.



CONTROLE DES PARAMÈTRES

Contrôle des paramètres

Permet de surveiller toutes les actions de modification des paramètres effectuées directement sur les régulateurs ou via la supervision, et d'activer des règles de rétablissement des paramètres, et en transmettant un message d'alarme.



LOGICAL DEVICE/GROUND

Unités logiques / variables logiques

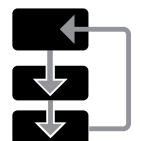
Permet de créer à l'intérieur de boss de nouvelles variables et des unités « virtuels », pour les gérer ensuite comme variables ou unités réelles, et créées à partir de variables physiques des unités existantes.



ALGORITHM PRO

Logique personnalisée

Permet de créer des logiques supplémentaires personnalisées à travers le langage de programmation Java, qui permettent d'améliorer l'interaction entre boss et les dispositifs qui lui sont raccordés.



HVAC SMART START

Optimisation de l'allumage et de l'arrêt des unités de conditionnement d'air

Permet d'optimiser l'allumage, l'arrêt et le changement du point de consigne des unités HVAC en fonction des informations ambiantes recueillies par boss, comme la température intérieure et extérieure, l'inertie du système, le nombre de personnes présentes et la qualité de l'air.



GEO - LIGHTING

Gestion optimisée des allumages des lumières en fonction de la lumière extérieure

Permet d'optimiser l'allumage et l'extinction des lumières extérieures en se basant sur la latitude et la longitude du lieu où se trouve l'installation, en sachant ainsi à quelle heure le soleil se lève et se couche.



SMART HIGH PURGE

Optimisation du free-cooling de l'unité HVAC

Le système de climatisation peut également être allumé avant l'aube en fonction des calculs basés sur l'enthalpie (intérieure et extérieure) du système, pour exploiter au mieux le free-cooling.

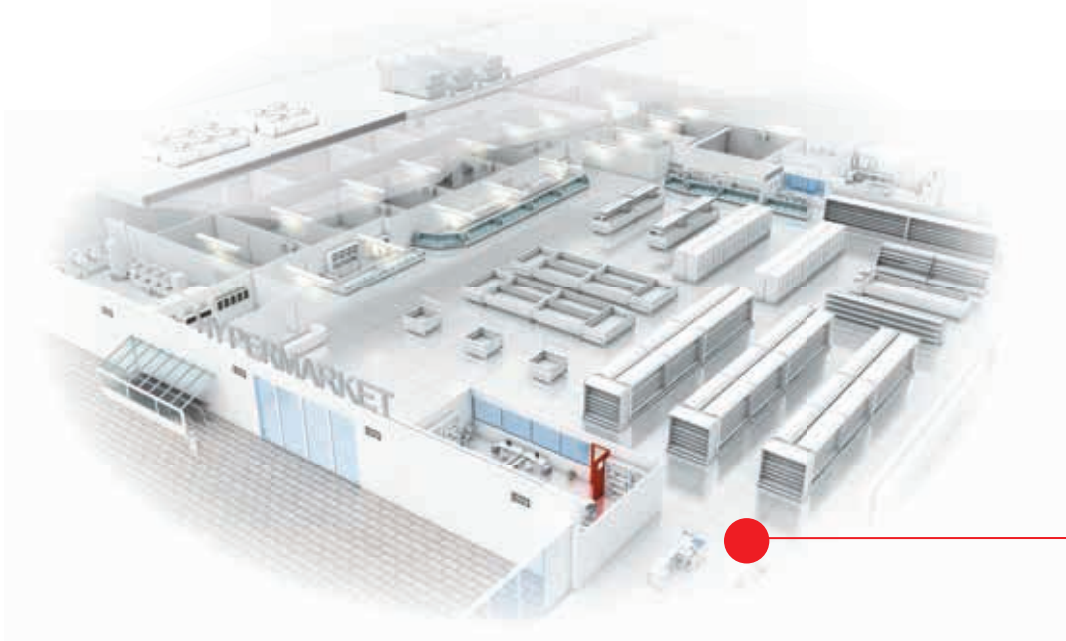


USAGE BALANCER

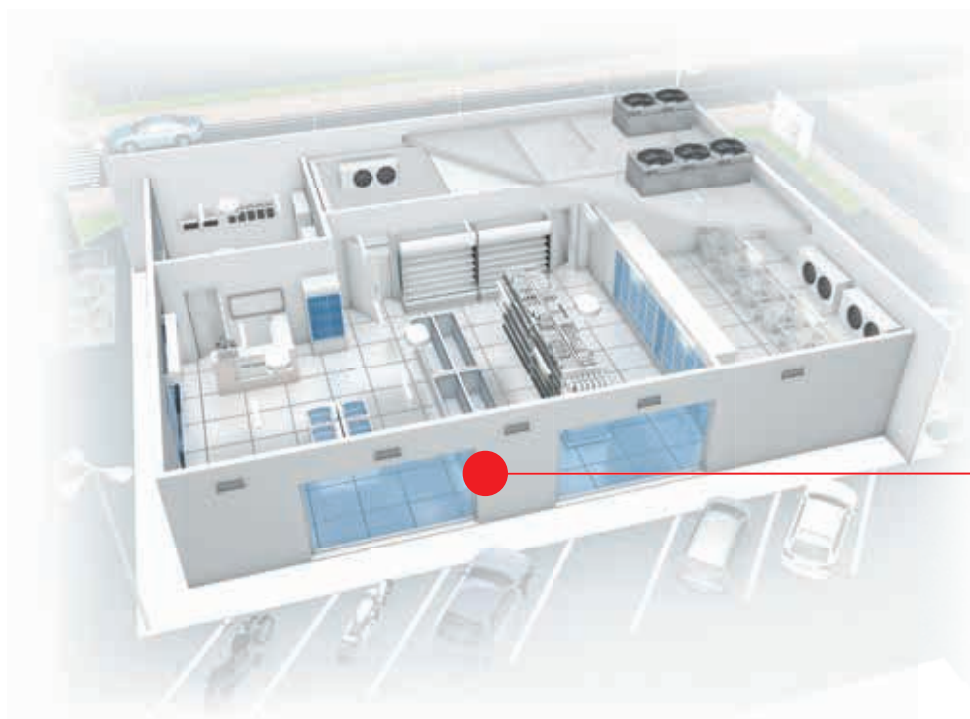
Optimisation de la gestion de la puissance des unités

Grâce à la lecture des sondes de température et d'humidité installées dans l'environnement, ce système permet de calculer les valeurs moyennes de ces dernières, ainsi que la puissance demandée effective, tout en optimisant et en équilibrant les périodes de fonctionnement des différentes unités installées (**)

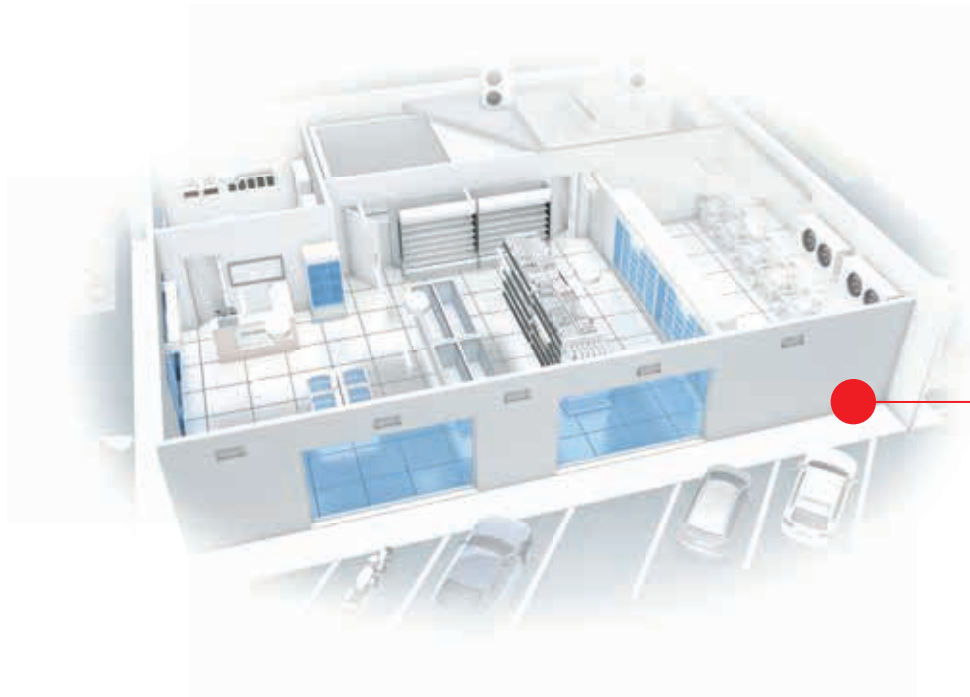




Jusqu'à 300 appareils



Jusqu'à 50 appareils



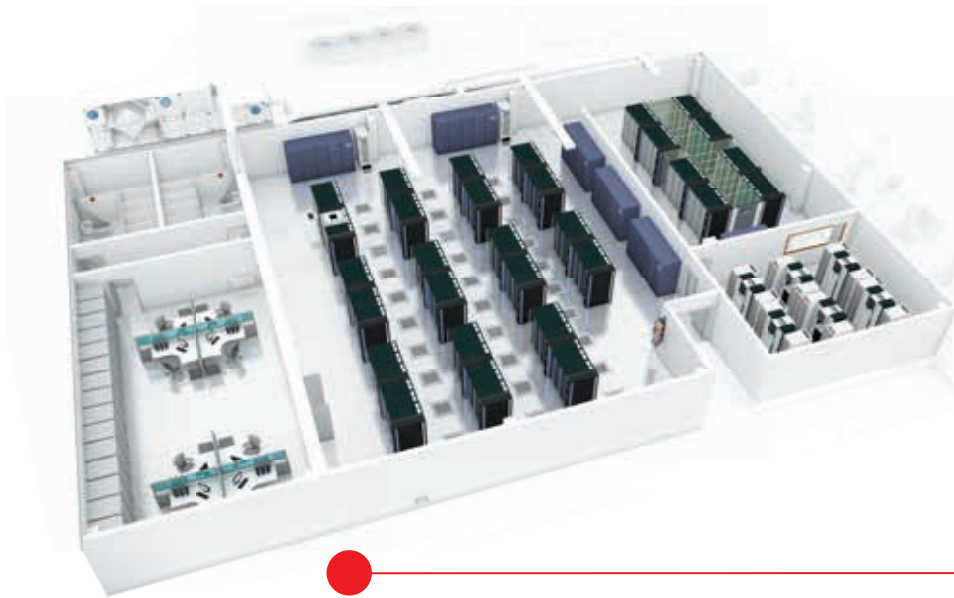
Jusqu'à 15 appareils

Applications de réfrigération

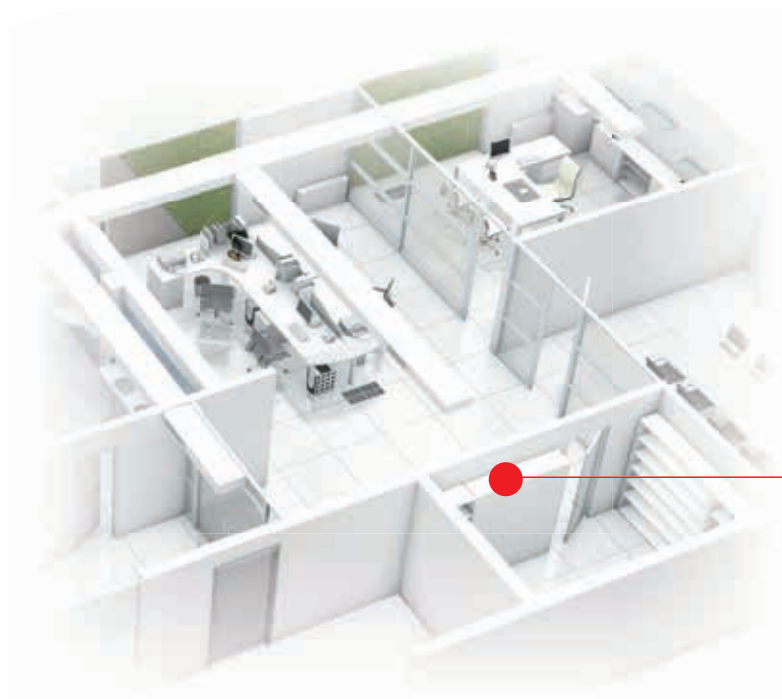
Optimisation des supermarchés

En plus des fonctions propres à un superviseur standard, boss intègre toutes les fonctions dédiées à la gestion d'équipements frigorifiques et à leur interaction, qui assurent non seulement le contrôle de l'installation, mais aussi son optimisation, tant en termes de performances thermodynamiques, qu'en matière de consommations. L'expérience acquise par CAREL a également permis de développer différents types d'interfaces utilisateur qui s'adaptent en fonction du niveau d'accès (ex. : installateur, préposé à la maintenance, gérant de l'installation) et de l'utilisation que celui-ci en fait, de manière à rendre le démarrage de l'installation plus simple et plus rapide.





Jusqu'à 300 appareils



Jusqu'à 50 appareils



Jusqu'à 15 appareils

Applications pour HVAC

Optimisation des systèmes HVAC

Le haut niveau de possibilité de configuration, la possibilité de personnalisation des cartes et la présence des protocoles standards BACnet™, SNMP et Modbus®, qui communiquent à travers le réseau Ethernet, permettent à boss d'être utilisable pour une multitude d'applications HVAC.

Mais également sur des sites déjà équipés de système GTB tier, par exemple, dans les grands bâtiments où la GTB principale s'occupe de certains points non gérés pas le boss (gestion des alarmes intrusions, des dispositifs anti-incendie, ...).

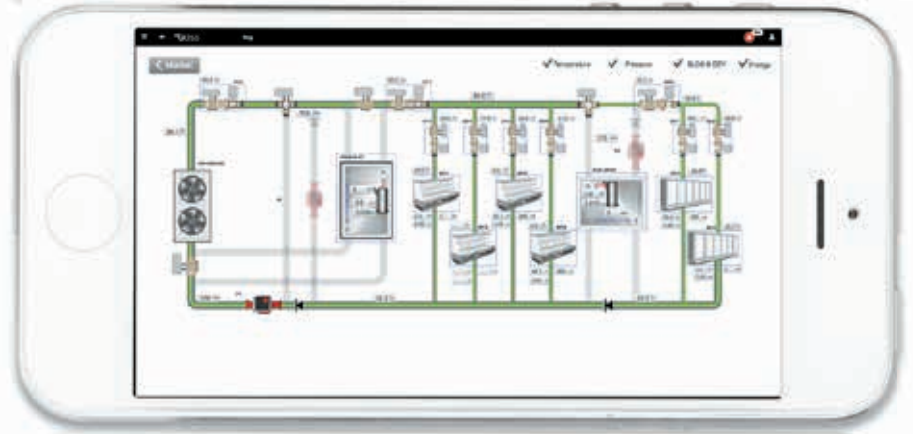
Dans ce cas, boss gère de manière précise la partie HVAC en s'appuyant sur des connaissances spécifiques qui peuvent créer de la valeur ajoutée pour le client final, et en partageant ensuite avec la GTB principale uniquement les informations souhaitées



Synoptiques personnalisés

Interfaces utilisateur personnalisables en fonction du niveau d'accès des différents utilisateurs.

L'outil c.web permet de visualiser l'état de l'installation et les principales variables de chaque régulateur sous forme de synoptiques personnalisés. Les fonctionnalités de c.web sont multiples, comme le développement de synoptiques vectoriels qui permet de s'adapter sans perte de résolution à toutes les dimensions d'écran (PC, smartphone, etc.) la possibilité de créer des widgets animés personnalisés en quelques clics seulement et la réutilisation des bibliothèques graphiques développées pour un projet



Un matériel approprié à toutes les applications

L'absence de dispositifs mécaniques de dissipation thermique permet l'installation dans une multitude d'environnements techniques, mais également autres, et donne aussi la possibilité d'être intégré dans des environnements techniques difficiles.

boss

boss mini

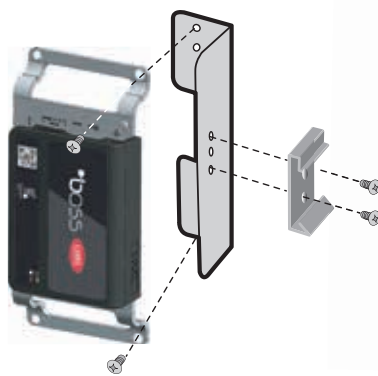
boss micro



Table



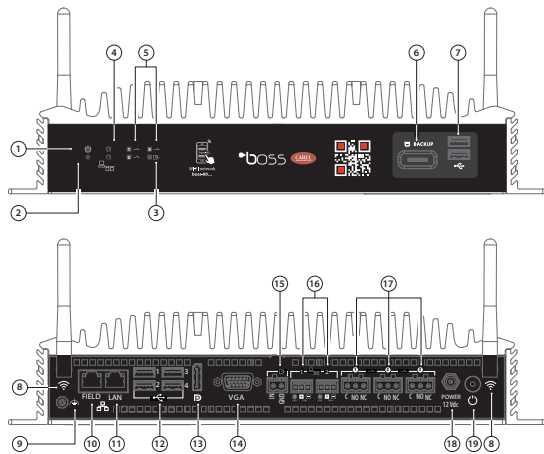
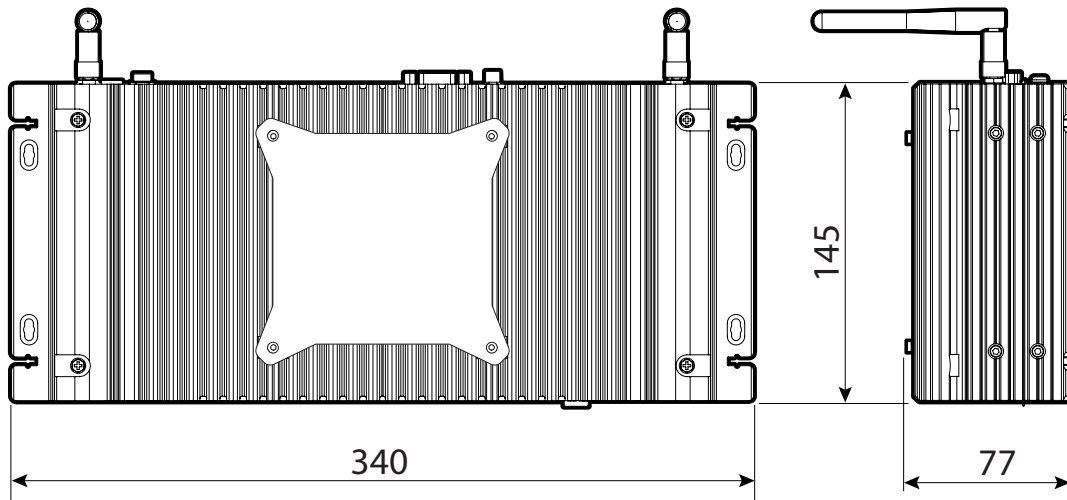
Mur



Rail Din

Dimensions et légende

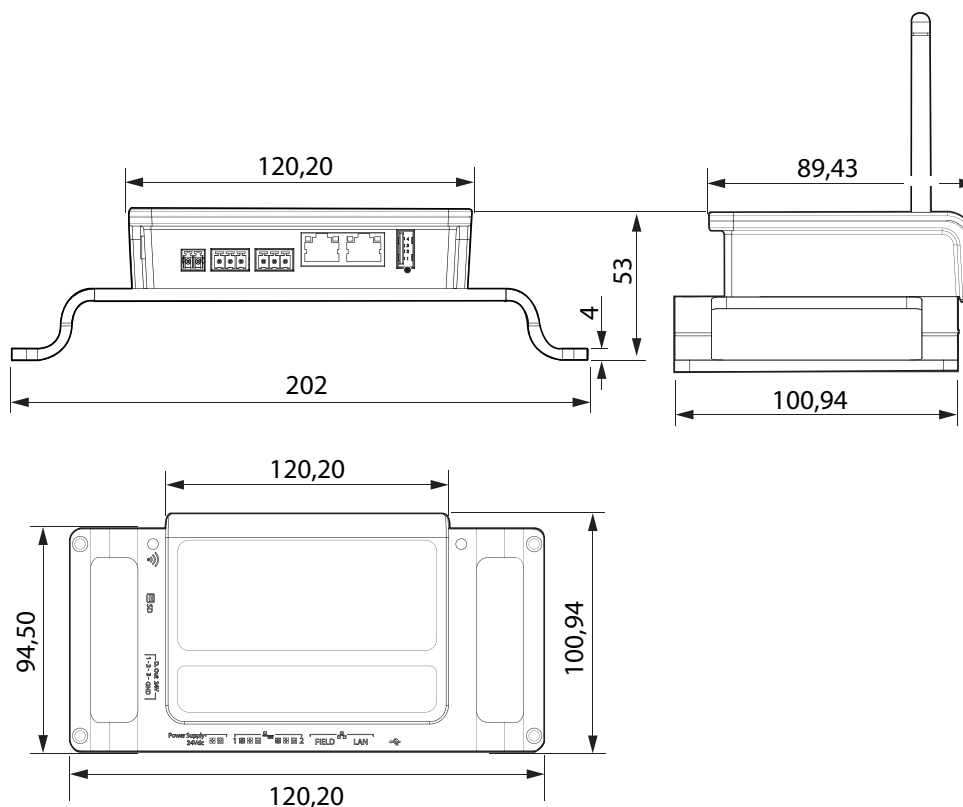
boss

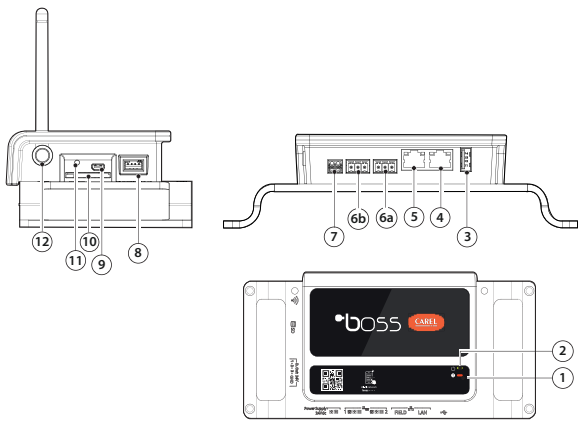


Légende

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. état LED ON/OFF | 11. Ethernet LAN |
| 2. état LED alarme | 12. ports USB (1, 2, 3, 4) |
| 3. état LED entrée numérique | 13. port afficheur |
| 4. état LED RS485 (1, 2) | 14. port VGA |
| 5. état LED relais (1, 2, 3) | 15. entrées numériques |
| 6. port μSD | 16. ligne RS485 (1, 2) |
| 7. ports USB (1, 2) | 17. sorties relais (1, 2, 3) |
| 8. 2 antennes | 18. alimentation |
| 9. mise à la terre | 19. poussoir ON/OFF |
| 10. Ethernet FIELD | |

boss mini





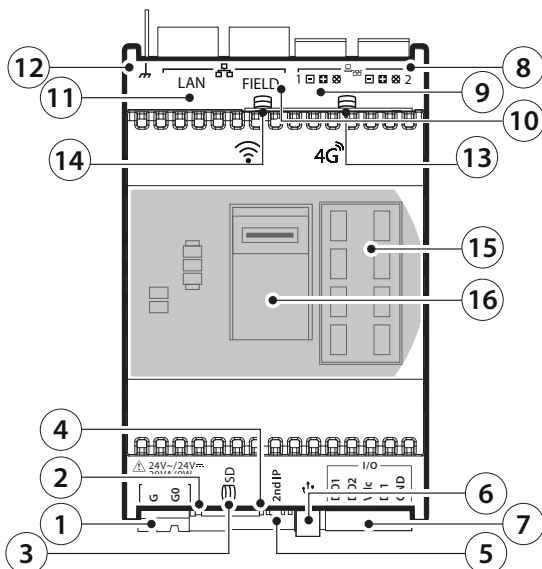
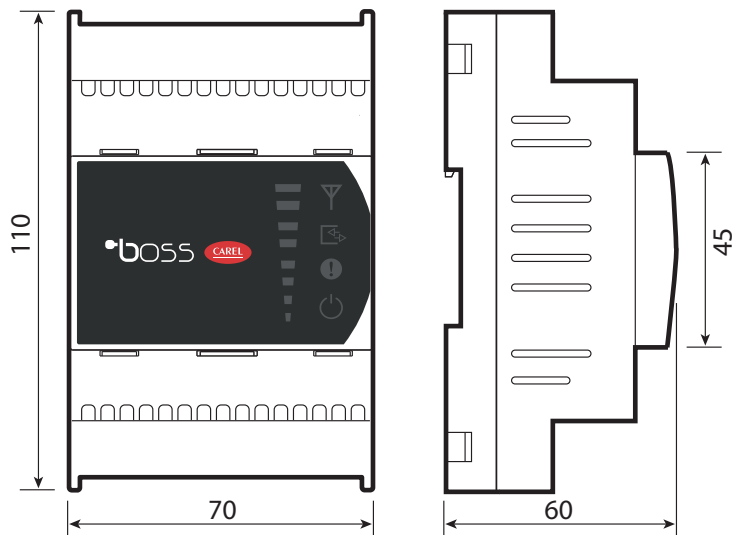
Légende

1. état LED alarme
2. état LED ON/OFF
3. port USB host
4. Ethernet LAN
5. Ethernet FIELD
- 6a: RS485 Série non opto-isolée
- 6b: RS485 Série opto-isolée
7. alimentation

8. Sorties numériques +24Vdc (1, 2, 3)
9. port µHDMI
10. port SD
11. Bouton d'activation IP temporaire
12. wi-fi antenne (*)

(*) uniquement dans les modèles conçus

boss micro



Légende

1. Connecteur d'alimentation [G(+), G0(-)] 24 Vca/Vcc
2. LED power-on (verte)
3. uSD-card reader pour fonctions de backup/recovery
4. Led signalisation Ethernet
5. Bouton Reset et activer l'IP temporaire
6. Port USB standard HOST, connecteur de type A, pour upgrading FW et log files downloading
7. Commande relay externes et entrée numérique à contact propre
8. Série RS485 Opto-isolée
9. Série RS485 Non Opto-isolée
10. Ethernet FIELD
11. Ethernet LAN
12. Faston mise à la terre à la terre tresse ethernet
13. Connecteur pour antenne 2G/3G/4G (*)
14. Connecteur pour antenne Wi-Fi (*)
15. Synoptique LED
16. Connecteur SIM (*)

(*) pour les modèles qui le prévoient

Code produit

Code	Description	Nombre maximal de dispositifs gérables/ variables enregistrables
BMEST**RS0	Capacité standard du système de supervision boss-mini - Sans tête	30/300
BMEST**RE0	Capacité standard du système de supervision boss-mini - Sans tête	50/500
BMEST**LE0	Capacité étendue du système de supervision boss-mini - Wi-Fi/Sortie vidéo	50/500
BMHST**XS0	Capacité standard du système de supervision boss-- Wi-Fi/Sortie vidéo	100/1500
BMHST**XE0	Capacité étendue du système de supervision boss-- Wi-Fi/Sortie vidéo	300/3500
BMBST00RP0	Boss-Micro, système de monitoring câblé	15/150
BMBST00FP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil Wi-Fi	15/150
BMBST00GP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil 4G EMEA	15/150
BMBST00CP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil 4G Chine	15/150
BMBST00BP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil 4G Australie et Amérique du sud	15/150
BMBST00MP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil Wi-Fi et 4G EMEA	15/150
BMBST00NP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil Wi-Fi et 4G Chine	15/150
BMBST00DP0	Boss-Micro, système de monitoring sans fil Wi-Fi et 4G Australie et Amérique du sud	15/150

Code accessoires

P/N	Description
PGTA00TRX0	Alimentation pour boss-micro rail DIN - 110...230 Vca/24 Vcc
BMBSTEWA00	Rallonge de 3 m pour mise à distance de l'antenne Wi-Fi
BMBSTEGA00	Rallonge de 3 m pour mise à distance de l'antenne 4G
BMEST01P00	Crédit pour 1 plug-in pour boss-mini
BMEST03P00	Crédit pour 3 plug-in pour boss-mini
BMESTDNA0K	Kit étrier de fixation rail DIN pour boss-mini
BMESTPWA00	Alimentation pour boss-mini/boss-micro fiche universelle - 110...230 Vca/24 Vcc
PGTA00TRF0	Alimentation pour boss-mini rail DIN - 110...230 Vca/24 Vcc
BMESTRLA00	Module d'extension relais boss-mini/boss-micro
BMHST01P00	Crédit pour 1 plug-in pour boss
BMHST03P00	Crédit pour 3 plug-in pour boss
BMHST05P00	Crédit pour 5 plug-in pour boss
BMHSTDNA0K	Kit étrier de fixation rail DIN pour boss
BMHSTMDA00	Modem UMTS pour envoi SMS pour boss/boss-mini

Fonctionnalité

	Fonctionnement	boss (BMHS****0)	boss-mini (BMEST****0)	boss-micro (BMBST****0)
MATÉRIEL	Connectivité intégrée Wi-Fi vers dispositifs mobiles	OUI	OUI (en fonction du modèle)	OUI (en fonction du modèle)
	Sortie vidéo	VGA/Port écran	micro HDMI (en fonction du modèle)	NON
	Double port Ethernet (séparation des connexions LAN et Internet)	OUI	OUI	OUI
	Expansion intégrée de mémoire de sauvegarde	OUI (uSD)	OUI (SD déjà introduite)	OUI (uSD)
	Ports RS485 intégrés	2 optoisolés	1 optoisolé 1 non optoisolé	1 optoisolé 1 non optoisolé
	Entrée numérique intégrée OUI	OUI	NON	OUI
	Touche réinitialisation temporaire adresse IP	NON	OUI	OUI
	Sorties numériques intégrées	3 relais contact en inversion NO/NF	3 sorties alimentées +24 Vcc	2 sorties alimentées +24 Vcc
	Ports USB hôtes	6 (2 sur le devant et 4 à l'arrière)	1	1
	LED d'état	8 sur le devant (état et I/O)	2 sur le devant (état)	8 sur le devant (état, I/O, signal radio)
	Modem 4G intégré	NON	NON	OUI (en fonction du modèle)
	Possibilité de connexion périphériques extérieures USB	OUI	OUI	NON (non nécessaire)
	Tension d'alimentation	100-240 V~ 50-60 Hz (entrée module alimentation)	24 Vcc	24 Vca/cc,
LOGICIEL	Responsivité de toutes les pages	OUI	OUI	OUI
	Personnalisation graphique technologie HTML5/SVG (à l'aide de l'outil c. web)	OUI	OUI	OUI
	Connexion Web avec protocole crypté (HTTPS)	OUI	OUI	OUI
	Intégration des dispositifs de tiers (à l'aide de l'outil device creator)	OUI	OUI	OUI
	Temps minimal échantillonnage variables	5 s	30 s	30 s
	Nombre maximum de dispositifs et de variables enregistrables	300/3500	50/500	15/150
	Protocole Modbus® RTU Client	OUI	OUI	OUI
	Protocole Modbus® TCP/IP Client	OUI	OUI	OUI
	Synchronisation des données avec RemotePRO (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Protocole BACnet™ Client (MSTP et TCP/IP) (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Protocole BACnet™ Serveur (TCP/IP) (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Protocole Modbus® RTU ou TCP/IP Serveur (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Protocole XML Serveur (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Protocole SNMP Administrateur	OUI	OUI	OUI
	Protocole MQTT	OUI	OUI	OUI
	Protocole SNMP Agent	OUI	OUI	OUI
	Développement logique personnalisée de la part du client (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Dispositifs logiques / variables logiques (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Indice de performance (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	NON
	Contrôle et gestion consommation (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Optimisation pression d'admission (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Contrôle des paramètres (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	NON
	Redémarrage sécurisée centrale de réfrigération (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	NON
	Propagation point de rosée (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Optimisation du free-cooling centrale HVAC (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Optimisation marche/Arrêt centrale de climatisation (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Gestion optimisée de l'allumage de l'éclairage en fonction de la lumière extérieure (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Optimisation de la gestion de l'alimentation des centrales (consommation 1 crédit plug-in)	OUI	OUI	OUI
	Nombre maximal de fonctions extra pouvant être activées (plug-in)	20	4	2
	Envoi de courriels	OUI	OUI	OUI
	Envoi de messages instantanés (Telegram)	OUI	OUI	OUI
	Envoi de SMS	OUI	OUI	OUI
	Rapports manuels et/ou automatiques sous format CSV et PDF	OUI	OUI	OUI
Gestion des activités programmées	OUI	OUI	OUI	
Langues disponibles	italien, anglais, allemand, français, espagnol, portugais, russe, turc, chinois, polonais, danois, suédois, japonais, hongrois, néerlandais, coréen			

Headquarters

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
carel@carel.com



HygroMatik GmbH

Lise-Meitner-Straße 3
24558 Henstedt-Ulzburg - Germany
hy@hygromatik.de

RECUPERATOR

Via Valfurva 13
20027 Rescaldina (MI), Italy
customercare@recuperator.eu

For more information

CAREL Asia
www.carel.hk

CAREL Australia
www.carel.com.au

CAREL Central & Southern Europe
www.carel.com

CAREL Czech & Slovakia
CAREL spol. s.r.o.
www.carel.cz

CAREL Deutschland
www.carel.de

CAREL China
www.carel-china.com

CAREL France
www.carelfrence.fr

CAREL Korea
www.carel.kr

CAREL Ibérica
www.carel.es

CAREL Ireland
FarrahVale Controls & Electronics Ltd.
www.carel.ie

CAREL Italy
www.carel.it

CAREL India
www.carel.in

CAREL Japan
www.carel-japan.com

CAREL Mexicana
www.carel.mx

CAREL Middle East
www.carel.ae

CAREL Nordic
www.carelNordic.se

CAREL Poland
Alfaco Polska Sp z o.o.
www.carel.pl

CAREL Russia
www.carelussia.com

CAREL South Africa
www.carel.com

CAREL Sud America
www.carel.com.br

CAREL Thailand
www.carel.co.th

CAREL Turkey
CFM Sogutma ve Otomasyon San. Tic. Ltd.
www.carel.com.tr

CAREL U.K.
www.careluk.com

CAREL U.S.A.
www.carelusa.com

CAREL Ukraina
www.carel.ua

CAREL Canada
Enersol Inc.
www.enersol.ca

CAREL

To the best of CAREL INDUSTRIES S.p.A. knowledge and belief, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication. However, CAREL INDUSTRIES S.p.A. does not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of the information presented without guarantee or responsibility of any kind and makes no representation or warranty, either expressed or implied. A number of factors may affect the performance of any products used in conjunction with user's materials all of which must be taken into account by the user in producing or using the products. The user should not assume that all necessary data for the proper evaluation of these products are contained herein and is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of CAREL's products. The information provided herein does not relieve the user from the responsibility of carrying out its own tests, and the user assumes all risks and liabilities related to the use of the products and/or information contained herein. © 2021 CAREL INDUSTRIES S.p.A. All rights reserved.