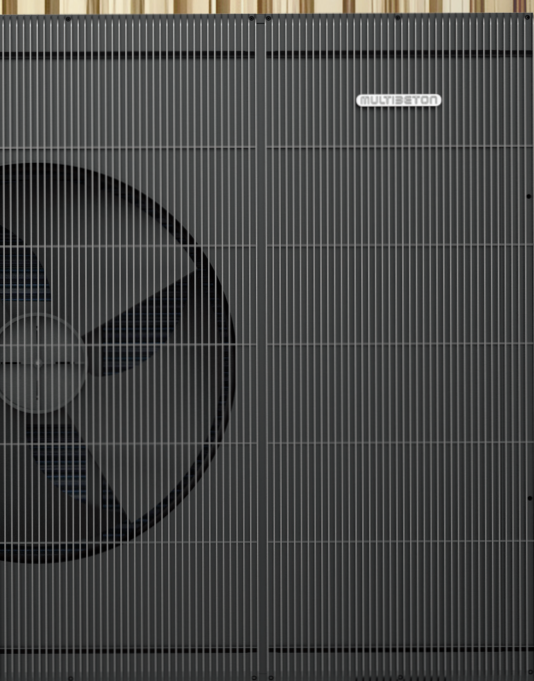


Pompes à chaleur et station hydraulique	01 - 02
Les unités extérieures et intérieures	
Ballon système	03
pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et l'eau fraîche	
Groupes de pompes	04 - 05
Distribution de chaleur et de froid	
Accessoires pour groupes de pompes	06
Accessoires pour la distribution de chaleur et de froid	
Traitement de l'eau	07 - 08
pour les circuits d'eau de refroidissement et d'eau de chauffage	
Raccordement extérieur/intérieur	09
Conduites enterrées et accessoires	
Accessoires complémentaires	10




Warmondo WM-S und WM-M

Les pompes à chaleur air/eau Warmondo de MULTIBETON atteignent, dans les bâtiments équipés de radiateurs, les mêmes niveaux d'efficacité que les autres pompes à chaleur air/eau installées dans les constructions neuves dotées d'un chauffage au sol. Cette performance est possible grâce à plusieurs innovations techniques :

- Optimisation innovante de la mécanique des fluides
- Double découplage acoustique
- Géométrie de l'évaporateur optimisée pour réduire les pertes de charge
- Régulation adaptative et prédictive de la vitesse (inverseur)

Le propane (R290), réfrigérant naturel utilisé par la pompe à chaleur Warmondo, se distingue par son excellent bilan environnemental et ne génère qu'une empreinte carbone minimale. Les exigences environnementales du règlement sur les gaz fluorés sont pleinement respectées.


Warmondo WM-L und WM-XL

WP000061-1	Warmondo WM-S	6 kW
WP000091-1	Warmondo WM-M	9 kW
WP000133-1	Warmondo WM-L	13 kW
WP000163-1	Warmondo WM-XL	16 kW

Contenu de la livraison : Manuel d'installation, étiquette énergétique, amortisseurs de vibrations, bride d'évacuation, sangle de transport incl. matériel de montage;


Warmondo WM-HDS

La station hydraulique est équipée d'un régulateur tactile, de composants de débit d'eau, d'une vanne à 3 voies et de capteurs. Elle permet un raccordement direct au système de chauffage et optimise l'équilibrage hydraulique de l'ensemble du système. Grâce à sa structure modulaire, elle offre une grande flexibilité d'installation, réduit le temps d'installation et permet une régulation de puissance optimisée du système.

WP000013-1 **Warmondo WM-HDS** 9 kW

Caractéristiques techniques
Pompe à chaleur

Puissance (A2/W35)	6 kW	9 kW	13 kW	16 kW
Puissance thermique nominale (EN 14511)	4,9 kW	7,1 kW	10,0 kW	12,9 kW
SCOP (EN 14825)	5,08	5,05	5,05	5,07
Classe d'efficacité énergétique (EN 14825)	A+++/A++			
Niveau de pression acoustique à 1 m	31 dB(A)	38 dB(A)	39 dB(A)	38 dB(A)

Chauffage

Puissance de chauffage (A2/W35)	5,97 kW	8,48 kW	12,76 kW	15,28 kW
Puissance absorbée	1,51 kW	2,20 kW	3,30 kW	4,04 kW
Courant de fonctionnement	6,67 A	9,40 A	4,83 A	5,93 A
Puissance absorbée max.	2,80 kW	4,50 kW	5,40 kW	5,80 kW
Courant de fonctionnement max.	14,40 A	19,80 A	8,25 A	8,90 A

Température de départ max.

75 °C

Température extérieure

-25 à +43 °C

Alimentation électrique

230 V/1~/50 Hz

230 V/1~/50 Hz

400 V/3~/50 Hz

400 V/3~/50 Hz

Débit volumique d'eau nominal

 1,03 m³/h

 1,55 m³/h

 2,20 m³/h

 2,75 m³/h

Compresseur

MITSUBISHI® compresseur à piston rotatif

Pompe de circulation

Wilo® Para courant continu

Échangeur de chaleur à eau

Échangeur de chaleur à plaques soudées (BPHE)

Échangeur de chaleur à air

Échangeur de chaleur à tubes en cuivre avec ailettes en aluminium (CTAFC)

Ventilateur/moteur de ventilateur

Axial/courant continu

Régulateur

Écran tactile couleur HMI 7 pouces / IPS 600 × 1024 (CTAFC)

Réfrigérant

R290

Raccords pour départ/retour

5/4"

Indice de protection

IPX4

Classe de protection

I

Poids net

146 kg

160 kg

205 kg

212 kg

Dimensions de l'appareil (L x L x H)

1.102 × 557 × 1.021 mm

1.377 × 557 × 1.021 mm

Rafraîchissement

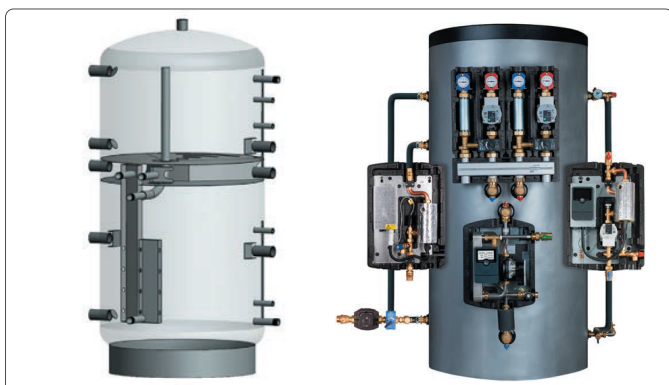
Puissance frigorifique	4,91 kW	6,96 kW	9,13 kW	11,80 kW
Puissance absorbée	1,60 kW	2,23 kW	2,99 kW	3,78 kW
Courant de fonctionnement	7,03 A	9,79 A	4,55 A	5,81 A
EER	4,32	4,31	4,34	4,38

Station hydraulique

Puissance de chauffage max.	9 kW
Alimentation électrique	400 V/3~/50 Hz
Courant de fonctionnement max.	13,7 A
Température de départ max.	75 °C
Raccords pour départ/retour	5/4"
Raccords pour eau chaude sanitaire	1"
Raccords pour eau de chauffage	1"
Niveau de pression acoustique à 1 m	30 dB(A)
Dimensions de l'appareil (L x L x H)	418 × 310 × 750 mm
Poids net	35 kg
Indice de protection	IPX1
Classe de protection	I

WM-HDS

Puissance de chauffage max.	9 kW
Alimentation électrique	400 V/3~/50 Hz
Courant de fonctionnement max.	13,7 A
Température de départ max.	75 °C
Raccords pour départ/retour	5/4"
Raccords pour eau chaude sanitaire	1"
Raccords pour eau de chauffage	1"
Niveau de pression acoustique à 1 m	30 dB(A)
Dimensions de l'appareil (L x L x H)	418 × 310 × 750 mm
Poids net	35 kg
Indice de protection	IPX1
Classe de protection	I



tubra®-ballon système

Le ballon tout-en-un pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire (ECS), le solaire photovoltaïque (PV-Heat), la pompe à chaleur, la biomasse et l'énergie solaire. Ce ballon universel permet le raccordement de différents générateurs de chaleur. Il est particulièrement adapté aux concepts de chauffage hybrides combinant des générateurs de chaleur conventionnels et des pompes à chaleur.

- Sécurité du système et utilisation optimale de l'énergie grâce à une cheminée de stratification pour le retour du circuit de chauffage
- Chargement stratifié « Power to Heat » : permettant une charge stratifiée complète du ballon
- Encombrement réduit
- Montage simple grâce à la tuyauterie interne pré-assemblée
- Composants parfaitement adaptés les uns aux autres

WP010000.500	tubra ballon système PFW 500	480 l
WP010000.800	tubra ballon système PFW 800	718 l
WP010000.1000	tubra ballon système PFW 1000	887 l



tubra®-WP-DUO 300/100

Centrale d'alimentation pour systèmes de pompes à chaleur

- Pas de mélange grâce à la séparation entre le ballon d'eau chaude sanitaire et de chauffage, pour des coefficients de performance annuels élevés de la pompe à chaleur
- Production d'eau chaude sanitaire par une station d'eau fraîche, assurant un confort élevé et une hygiène optimale avec une température de ballon de seulement 50 °C
- Zone de protection de l'eau chaude pour un confort constant grâce à une plaque de stratification
- Conception compacte et poids réduit

WP0100100	tubra WP-Duo 300/100	306 l/95 l
------------------	-----------------------------	------------

Ballon tampon froid pour pompe à chaleur WPPS

Le WPPS est un ballon tampon compact et robuste, développé spécifiquement pour une utilisation avec des pompes à chaleur. Il allie rentabilité, fonctionnalité et une conception bien pensée – idéal pour une hydraulique stable et un fonctionnement efficace de l'installation de pompe à chaleur.

- Cuve intérieure en tôle d'acier St 37
- Pression de service : 6 bar (pour WPPS 130 : 3 bar)
- Isolation PU : mousse de polyuréthane injectée directement, 50 mm
- Enveloppe extérieure : tôle d'acier laquée par poudrage, gris argent
- Bride : Ø 180 mm avec bride borgne montée + chapeau isolant (p. ex. pour échangeur de chaleur à ailettes ou résistance intégrée)
- Manchon 6/4" pour l'installation d'un chauffage électrique ou des raccordements supplémentaires
- Raccords à filetage extérieur et enveloppe extérieure renforcée par sertissage
- Pour le fonctionnement en mode refroidissement (tampon froid) : la zone de raccordement et la bride doivent être isolées de manière étanche à la diffusion par le client

WP0100100	WPPS Ballon tampon froid	130 l
------------------	---------------------------------	-------



tubra®-PGR groupe de pompes sans vanne mélangeuse

avec support mural, 35 kW (ΔT 10 K), 70 kW (ΔT 20 K)

WPO20000

tubra PGR DN 25 avec Wilo Para 25/6 SCU

WPO20010

tubra PGR DN 32 avec Wilo Para 25/8 SCU



tubra®-PGM groupe de pompes vanne mélangeuse

avec vanne mélangeuse 3 voies, régulation à température constante et support mural, k_{VS} 8: 35 kW (ΔT 10 K), 70 kW (ΔT 20 K)

WPO20100

tubra PGM DN 25 avec Wilo Para 25/6 SCU

WPO20110

tubra PGM DN 32 avec Wilo Para 25/8 SCU



tubra®-PGR Groupe de pompes avec vanne mélangeuse et séparateur de magnétite avec support mural, 35 kW (ΔT 10 K), 70 kW (ΔT 20 K)

WPO20200

tubra PGR D DN 25

avec Wilo Para 25/6 SCU

WPO20210

tubra PGR D DN 32

avec Wilo Para 25/8 SCU



tubra®-nemux S/M

Station d'eau sanitaire à régulation électronique offrant de nombreuses options, telles que des programmes de circulation, fonction cascade jusqu'à 4 stations et des programmes d'hygiène.

WPO21000

tubra nemux S 70 kW, cuivre

WPO21001

tubra nemux S VE 70 kW, acier inoxydable

WPO21010

tubra nemux M 100 kW, cuivre

WPO21011

tubra nemux M VE 100 kW, acier inoxydable



tubra®-Zirku-Set

Kit de circulation comprenant une pompe de circulation, un robinet à bille d'arrêt, un robinet de rinçage, un clapet anti-thermosiphon et un doigt de gant avec sonde de température Pt1000.

WPO21090 tubra Zirku-Set avec Wilo Para Z



tubra®-eTherm C 3/C 9

Chaudière électrique de 3 kW ou 9 kW avec régulation de la température de consigne, thermostat de chauffage d'appoint pour une utilisation comme chargeur de ballon tampon externe à l'aide de courant électrique. Utilisation comme module hydraulique « Power to Heat » de 3 kW ou 9 kW pour des systèmes électroniques de puissance externes tels que Fronius Ohmpilot, my-PV AC : Thor, Elios4You, SMA Sunny Home Manager, etc.

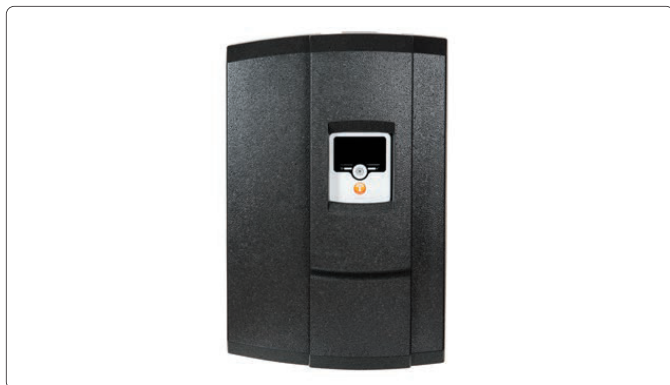
WPO22000 tubra eTherm C 3 3 kW
WPO22030 tubra eTherm C 9 9 kW



tubra®-eTherm S

Ensemble composé d'un module électronique de puissance, d'une unité de capteurs avec pinces ampèremétriques et une résistance électrique de 3 kW

WPO22010 tubra eTherm S



tubra®-eTherm P

Unité hydraulique avec régulation intégrée et électronique de puissance modulable, équipée d'un capteur permettant de mesurer le surplus d'électricité photovoltaïque en vue de son stockage thermique dans des ballons tampons. Puissance de chauffage interne de 0 à 3 kW, extensible à 12 kW grâce à des résistances électriques externes

WPO22020 tubra eTherm P

tubra®-eTherm AC-THOR 9s

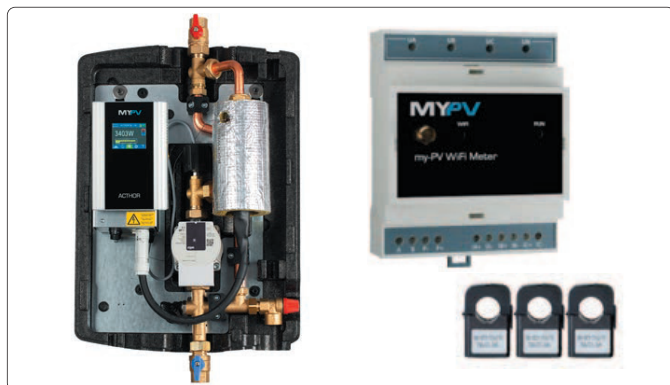
Le tubra®-eTherm AC-THOR 9s est un groupe hydraulique doté d'un système de régulation intégré. Grâce à l'électronique de puissance AC-THOR 9s de my-PV, il convertit le surplus d'électricité photovoltaïque en chaleur et stocke l'énergie ainsi produite afin d'optimiser l'autoconsommation.

WPO22040 tubra eTherm AC-THOR 9s

my-PV WiFi Meter

Analyse les flux d'énergie de l'installation et transmet les informations sur les puissances excédentaires au gestionnaire de puissance photovoltaïque AC-THOR 9s. Incl. 3 transformateurs de courant à pince jusqu'à 3 x 75 A (52 kW).

WPO22041 my-PV Wifi Meter





tubra®-VM St DN 25

Collecteur en acier, modèle fermé pour jusqu'à 5 circuits de chauffage DN 25, entraxe 125 mm, compatible avec les modèles tubra® PGM/PGR avec revêtement en lamelles de zinc

WPO40000

VM St DN 25



tubra®-robinet d'équerre à boisseau sphérique

à l'unité, avec coque isolante, poignées papillon rouges et bleues

WPO40010

Robinet d'équerre à boisseau sphérique



tubra®-kit de robinets d'équerre à boisseau sphérique

Raccord femelle G1 - G1 mâle

WPO40100

Kit de robinets d'équerre à boisseau sphérique



Kit de raccordement pour ballon

Pour un montage direct sur le ballon du système

WPO40150

Kit de raccordement pour ballon



tubra®-mag-jet

Séparateur de boues magnétiques destiné à l'équipement ultérieur de groupes de pompes

WPO40200

MAG-jet DN 20



tubra®-mag-jet Chaîne magnétique de recharge

à monter sur les mag-jet DN 20/25 et les aiguillages hydrauliques DN 25/32

WPO40201

Chaîne magnétique de recharge



tubra®-aero-fix

Purgeur d'air pour ballons tampons d'eau fraîche et ballons systèmes, raccordement en partie haute centrale du ballon système, avec réduction pour manchon G11/4

WPO40202

Aero-fix



tubra®-Groupe de sécurité

avec robinet à boisseau sphérique, manomètre et soupape de sécurité de 3 bars

WPO40203

Groupe de sécurité



tubra®-MAG raccordement

Raccord en croix avec robinet d'arrêt à boisseau sphérique, robinet de vidange/remplissage KFE et raccord pour vase d'expansion

WPO40204

MAG raccordement



Mallette de mesure elector

Mallette de mesure pour l'analyse sur site du pH, de la conductivité électrique et de la dureté totale de l'eau de chauffage et de refroidissement.

- Résultats de mesure fiables grâce à une utilisation simple et très intuitive.
- Conforme aux recommandations fonctionnelles de la directive VDI 2035 relative aux appareils de mesure de l'eau de chauffage.
- Détermination de la dureté totale par test de titrage goutte à goutte éprouvé.
- Sonde de pH robuste, étalonnable avec des solutions tampons pH 7,00 et pH 10,00, conformément aux exigences de la directive.
- Sonde de conductivité solide, nécessitant peu d'entretien et facilement calibrable.
- Affichage des valeurs mesurées avec compensation automatique de la température.
- Mallette en plastique pratique avec mousse moulée pour protéger toutes les pièces lors du stockage et du transport.

WP030000 Mallette de mesure elector
avec appareil de mesure combiné MP-7

elector Analyse de l'eau de chauffage en laboratoire

Analyse de l'eau de chauffage conformément à la VDI 2035 et à la DIN 50930-6, incluant l'interprétation des valeurs mesurées et les recommandations d'action.

Valeurs mesurées : Couleur, odeur, matières en suspension, dépôts, valeur pH, conductivité électrique, calcium, magnésium, total des métaux alcalino-terreux, dureté totale, dureté carbonatée, capacité basique jusqu'à pH 8,2 ($K_{B8,2}$), capacité acide jusqu'à pH 4,3 ($K_{S4,3}$), capacité acide jusqu'à pH 8,2 ($K_{S8,2}$), sodium, chlorure, nitrate, sulfate, phosphate (en P), silicate (en Si), aluminium, fer, cuivre, zinc, carbone organique total (COT)

WP030001 Analyse de l'eau de chauffage



Appareils de protection contre la corrosion elector

Cuve de réaction pour le traitement électrochimique de l'eau, destinée à la protection anticorrosion dans les installations de chauffage et de refroidissement d'un volume maximal de 1,5 m³.

- Stabilise le pH pour permettre la formation d'une couche protectrice sur les métaux du système.
- Consomme en continu l'oxygène dissous, qui n'est ainsi plus disponible pour provoquer la corrosion.
- Élimine les particules magnétiques grâce à une barre filtrante magnétique en néodyme ultra-puissante, contribuant ainsi à la protection des composants sensibles.
- Élimine efficacement les boues et particules en circulation pour une eau de circuit propre.
- Collecte et élimine les bulles d'air en circulation afin d'éviter les dysfonctionnements et la corrosion.

- | | |
|-----------------|---|
| WP030100 | elector XS5-V (débit total)
Volume des actifs : 0,5 m ³
Poids à l'expédition : 11 kg |
| WP030101 | elector XS5-B (dérivation)
Volume des actifs : 0,5 m ³
Poids à l'expédition : 13 kg |
| WP030110 | elector S10-V (débit total)
Volume des actifs : 1,5 m ³
Poids à l'expédition : 17 kg |
| WP030111 | elector S10-B (dérivation)
Volume des actifs : 1,5 m ³
Poids à l'expédition : 18,5 kg |



CLARIMAX Système de filtration d'eau

Système de filtration d'eau à cartouche remplaçable pour une eau entièrement déminéralisée, destiné au remplissage des installations de chauffage et de refroidissement, d'une qualité optimale.

- Convient au remplissage des circuits d'eau techniques dans les installations fixes ou comme cartouche de service mobile.
- Le système de filtration d'eau à cartouche remplaçable évite le remplacement fastidieux et chronophage des résines échangeuses d'ions.
- Une qualité de résine toujours optimale, car aucune contamination des résines due à un contact indésirable.
- Comprend un support de fixation pour montage mural et un clapet anti-retour certifié DVGW selon la norme DIN EN 13959.

WP030200

CLARIMAX Système de filtration d'eau

Système de filtration d'eau comprenant une cartouche filtrante, une tête de filtre, un étrier de fixation et un clapet anti-retour.
Capacité : 0,34 m³
Débit : 60 l/h

WP030201

CLARIMAX Cartouche filtrante

WP030202

Kit de raccords réducteurs 3/4" x 3/8"

WP030203

Clapet anti-retour 3/8"



WP030204

Combinaison de remplissage de chaudière avec séparateur de circuit 1/2" filetage femelle x 1/2" filetage mâle, type BA



Ordinateur de mesure

Appareil de mesure pour la surveillance de la conductivité et de la capacité de traitement

WP030210

Ordinateur de mesure H2O



CLARIMAX 1200 DM+LED

Système haut de gamme de déminéralisation complète de l'eau de remplissage et d'appoint pour installations de chauffage et de refroidissement, avec régulation du pH et technologie à cartouche

- Résine échangeuse d'ions de haute qualité dans une cartouche remplaçable, à forte teneur en résine anionique, pour une déminéralisation totale fiable avec un pH régulé.
- Faible conductivité électrique, faible dureté totale avec un pH idéal pour un fonctionnement à faible teneur en sel des installations de chauffage conformément à la norme VDI 2035.
- Utilisation très simple grâce à la cartouche remplaçable, sans changement fastidieux de résine.
- Surveillance intégrée de la conductivité et de la capacité.
- Grâce à sa conception robuste, convient aussi bien comme système de filtration d'eau de service que pour une installation sur site.

WP030250

CLARIMAX 1200 DM+LED

Capacité : 1,24 m³
Débit : 5 l/min

WP030251

Cartouche filtrante

WP030252

Bloc d'alimentation

WP030253

Robinet de rinçage avec tuyau

WP030254

Tuyau blindé
3/4", 250 cm



WP050000

Câbles de enterrées 160

160 mm – 2 x 32 mm tubes PEX avec
32/25 mm tubes de passage
Poids : 2,84 kg/m
Débit : 1,078 l/min
Puissance thermique : 30 – 60 kW

WP050001

Câbles de enterrées 200

200 mm – 2 x 40 mm tubes PEX avec
40/32 mm tubes de passage
Poids : 3,50 kg/m
Débit : 1,670 l/min
Puissance thermique : 40 – 100 kW

Câbles enterrées - HP isolés

- Tube central pour chauffage PE-Xa/SDR 11/PN 6
- Température de service continue : 80 °C
- Température de service maximale : 95 °C
- Barrière anti-diffusion de vapeur EVOH conforme à la norme ISO 17455
- Conduites codées par couleur (rouge et bleu) pour garantir une installation correcte
- Gaine isolante noire en PEHD résistant aux UV



Raccord fileté

PE-X raccord fileté 32 mm 1"

mâle

WP050010

Raccord fileté 32

PE-X raccord fileté 40 mm 1 1/4"

mâle

WP050011

Raccord fileté 40



Capuchon anti-poussière

Capuchon anti-poussière

160 mm 4 x 32 mm

WP050020 Capuchon anti-poussière 160

Capuchon anti-poussière

200 mm 2 x 40 mm + 2 x 32 mm

WP050021 Capuchon anti-poussière 200



Point de fixation

1" F-M

WP050030

Point de fixation 1"

1 1/4" F-M

WP050031

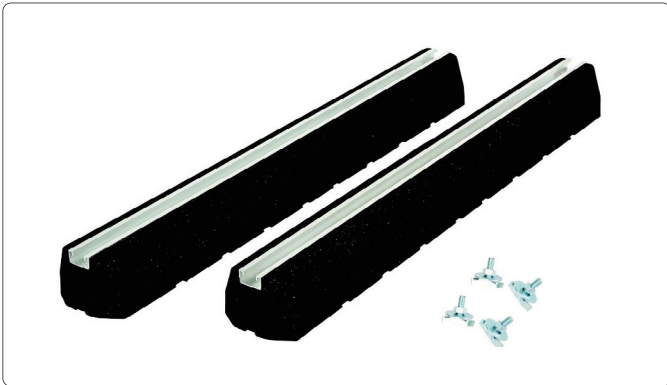
Point de fixation 1 1/4"



Capuchon à sertir quadruple

WP050029

Capuchon à sertir



Socle

Les socles sont fabriqués en caoutchouc SBR recyclé et comportent un profilé en aluminium encastré de 40 x 21 mm, destiné à la fixation des accessoires de montage fournis avec des vis M10 x 30 mm.

WP060000

Socle 100

L x L x H : 600 x 135 x 100 mm
Capacité de charge : 195 kg

WP060001

Socle 150

L x L x H : 600 x 200 x 150 mm
Capacité de charge : 300 kg

WP060002

Socle 230

L x L x H : 600 x 200 x 230 mm
Capacité de charge : 300 kg

WP060003

Vis à insérer

Jeu de vis à insérer
(2 pièces) M10 x 30 mm



Distribution d'énergie

Tableau de distribution prêt à l'emploi pour une installation rapide et facile de la pompe à chaleur; Complet avec protection pour : unité extérieure, unité intérieure, résistance de chauffage d'appoint et circuits de commande

- Courant nominal : 40 A
- Sécurité maximale grâce au disjoncteur différentiel intégré (DDR) de type B G/KV
- Protection de la pompe à chaleur par parafoudre de type T2
- Visualisation permanente des données de consommation grâce au compteur électrique certifié MID
- Grande flexibilité : Connexion à divers systèmes domotiques via interface S0 et Modbus RTU
- §14a EnWG commande via interface SG-Ready

WP070001

Distribution d'énergie WM-S

WP070002

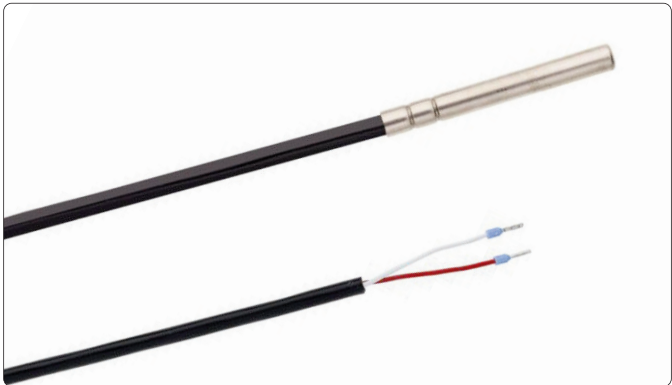
Distribution d'énergie WM-M

WP070003

Distribution d'énergie WM-L

WP070004

Distribution d'énergie WM-XL



Capteur de température

Sonde à câble avec gaine de protection et câble en PVC

WP070000

Capteur de température

5 m PVC 2 x 0,25 mm² (noir)



Stylo de retouche

Stylo de retouche RAL 9005 noir intense mat

WP000999

Stylo de retouche RAL 9005

