

311 489-01  
04.2023

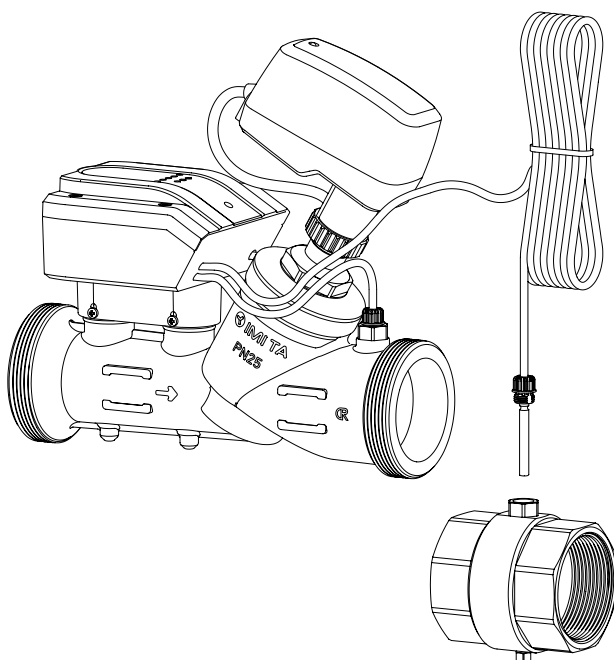


# TA-Smart

DN 20-50



*TA-Smart*





- Intendend use: For measuring and control in heating and cooling systems.
- The water quality requirements described in VDI2035 should be respected
- TA-Smart can be cleansed with a damped cloth and a lenient cleaning agent.
- Insulated wires and cables shall retard flame propagation with a flammability RATING of UL 2556 VW-1 or equivalent.

- Bestimmungsgemäße Verwendung: zur Messung und Regelung in Heizungs- und Kühlungs-systemen.
- Die Anforderungen an die Wasserqualität sollen der VDI2035 / ÖNORM H5195-1 entsprechen.
- TA-Smart kann mit Hilfe eines weichen Tuches und eines milden Reinigungsmittels ges ubert werden.
- Draht und Kabelisolation sollen die Flammausbreitung hemmen und der Brandklasse UL 2556 VW-1 oder gleichwertig entsprechen

- Utilisation prévue : Pour la mesure et le contrôle dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.
- Les exigences de qualité de l'eau décrites dans la VDI2035 doivent être respectées
- La TA-Smart peut être nettoyée avec un chiffon humide et un nettoyeur doux.
- Les fils et les câbles isolés doivent retarder la propagation de la flamme avec une CLASSE d'inflammabilité UL 2556 VW-1 ou équivalente.

- Uso previsto: Para medición y control en sistemas de calefacción y refrigeración.
- Se deben respetar los requisitos de calidad del agua descritos en VDI2035
- TA-Smart se puede limpiar con un pa o húmedo y un agente de limpieza suave.
- Los cables aislados deberán retardar la propagación de llamas con una protección contra inflamabilidad UL 2556 VW-1 o equivalente.

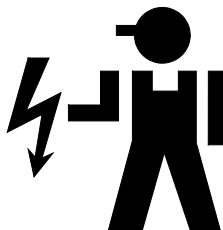
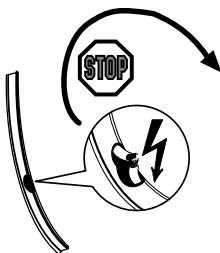


24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

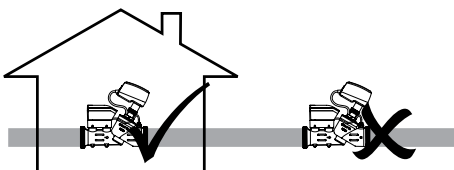
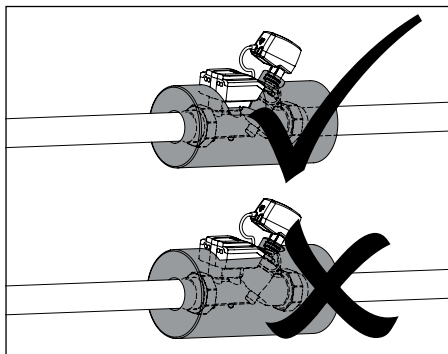
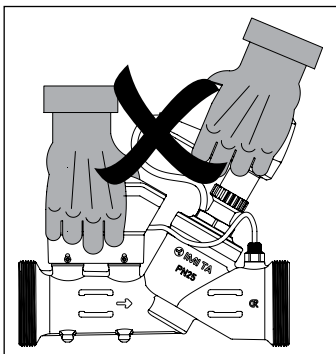
24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando s lo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.



Service/Repair  
Service/Reparatur  
Entretien/Réparation  
Servicio/Reparaci n

→  IMI Hydronic Engineering



*If the TA-Smart is used in any other application than specified by IMI Hydronic Engineering the protection provided by the equipment may be impaired.*

*Wird TA-Smart in einer anderen Anwendung als durch IMI Hydronic Engineering beschrieben verwendet, kann der vorgesehene Schutz der Geräte beeinträchtigt werden.*

*Si la TA-Smart est utilisée dans toute autre application que celle spécifiée par IMI Hydronic Engineering, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.*

*Si las válvulas TA-Smart se utilizan para cualquier otra aplicación que la especificada por IMI Hydronic Engineering se puede comprometer la protección e integridad del producto.*

*We reserve the right to introduce technical alterations without prior notice.  
Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung durchzuführen.  
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis.  
El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.*

Technical specifications valid at an altitude of max. 2000 m.

Die technischen Spezifikationen sind nur bis zu einer maximalen Höhenlage von 2000 m über NN gültig.

Spécifications techniques valables pour une altitude maxi de 2000 m.

Las especificaciones técnicas son válidas solamente hasta una altitud máx. 2000 metros.



-20°C - +70°C (-4°F - +158°F)

(5-95%RH, non-condensing/nicht kondensierend/sans condensation/  
sin condensación)



0°C - +50°C (32°F - +122°F)

(5-95%RH, non-condensing/nicht kondensierend/sans condensation/  
sin condensación)



Input signal/Eingangssignal/Signal  
d'entrée/Señal de control: 0-10 VDC

Output signal/Ausgangssignal/Signal  
de recopie/Señal de salida: 0-10 VDC

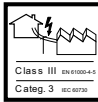
Control mode/Regelungsarten/Mode  
de régulation/Modos de control:  
Flow/Durchfluss/Débit/Caudal

Flow setting/Durchflusseinstellung/  
Réglage du débit/Ajuste de caudal:  $q_{nom}$

Media/Medien/Fluides/Medio: H<sub>2</sub>O

Characteristic/Charakteristik/  
Caractéristique/Características: EQM

(A)



Software  
**A**  
EN 60730

Type  
**1AB**  
EN 60730

**IP54**  
EN 60730

**CE**  
EN 60730

(B)

BACnet MS/TP, BACnet IP, Modbus RTU, Modbus TCP

Proportional/Stetige/Proportionnelle/Proporcional:

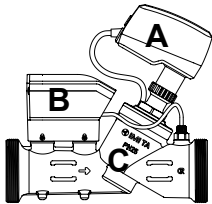
0(2)-10 VDC 47 kΩ      0(4)-20 mA, 500 Ω

**Power supply/Spannungsversorgung/Tension d'alimentation/  
Tensión de alimentación:**

24 VAC +6%/-10%, 50/60 Hz ±15%      24 VDC +15%/-10%

**Power consumption/Leistungsaufnahme/Puissance absorbée/  
Potencia absorbida:**

- Operating/Betrieb/En service/Funcionamiento: < 5.6 VA (VAC); < 4.0 W (VDC)  
- Standby/Au repos/En espera: < 3.3 VA (VAC); < 1.9 W (VDC)



**CE**

EN 61010

**FC**

Contains Transmitter Module FCC ID:  
X8WBC840M

**IP54**  
EN 60730

(C)

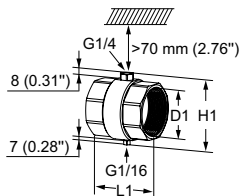
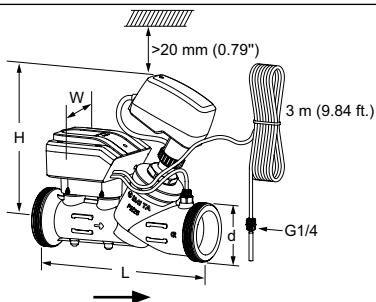
-10°C - +110°C (14°F - +230°F)

Water and water-glycol mixtures (0-57%)/Wasser oder Wasser-Glykol-  
Gemische (0-57 %)/Eau ou eau glycolée (0-57%)/Agua y mezclas de  
agua con glicol (0-57%).

PN 25 (362 psi)

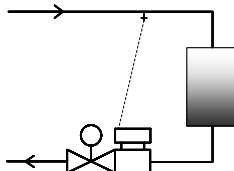
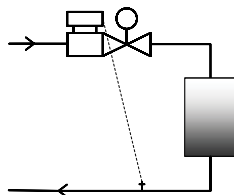
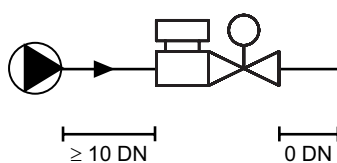
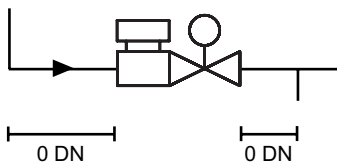
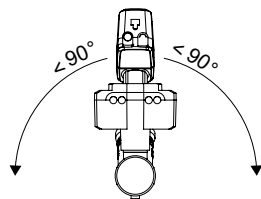
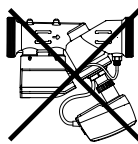
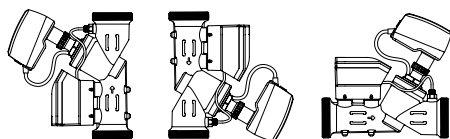
$\Delta pV$  min. 5 kPa (0.7 psi)

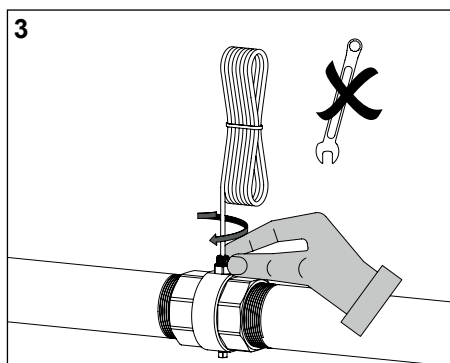
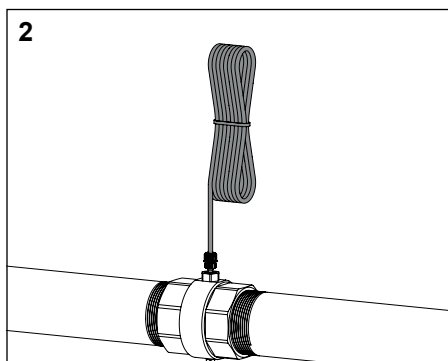
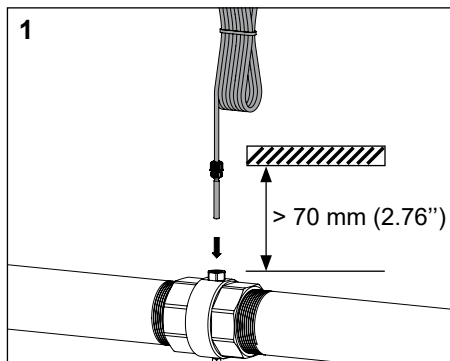
max. 400 kPa (58 psi)



| ISO    |        |           |           |           |
|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| DN     | d      | L<br>[mm] | H<br>[mm] | W<br>[mm] |
| 20     | G1     | 180       | 174       | 97        |
| 25     | G1 1/4 | 187       | 174       | 97        |
| 32     | G1 1/2 | 200       | 199       | 97        |
| 40     | G2     | 218       | 198       | 97        |
| 50     | G2 1/2 | 239       | 198       | 97        |
| Size   | d      | L<br>[in] | H<br>[in] | W<br>[in] |
| 3/4"   | G1     | 7.09      | 6.85      | 3.82      |
| 1"     | G1 1/4 | 7.36      | 6.85      | 3.82      |
| 1 1/4" | G1 1/2 | 7.87      | 7.83      | 3.82      |
| 1 1/2" | G2     | 8.58      | 7.79      | 3.82      |
| 2"     | G2 1/2 | 9.41      | 7.79      | 3.82      |

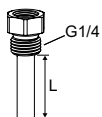
| ISO    |            |            | NPT    |            |            |
|--------|------------|------------|--------|------------|------------|
| D1     | L1<br>[mm] | H1<br>[mm] | D1     | L1<br>[mm] | H1<br>[mm] |
| G3/4   | 60         | 56         | 3/4"   | 55         | 56         |
| G1     | 62         | 61         | 1"     | 64         | 61         |
| G1 1/4 | 70         | 71         | 1 1/4" | 66         | 70         |
| G1 1/2 | 70         | 77         | 1 1/2" | 67         | 76         |
| G2     | 78         | 89         | 2"     | 68         | 89         |
|        |            |            | D1     | L1<br>[in] | H1<br>[in] |
|        |            |            | 3/4"   | 2.17       | 2.20       |
|        |            |            | 1"     | 2.52       | 2.40       |
|        |            |            | 1 1/4" | 2.60       | 2.76       |
|        |            |            | 1 1/2" | 2.64       | 2.99       |
|        |            |            | 2"     | 2.68       | 3.50       |



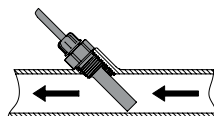
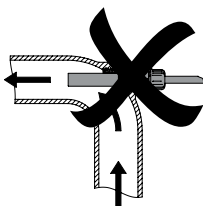
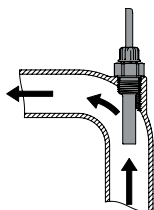
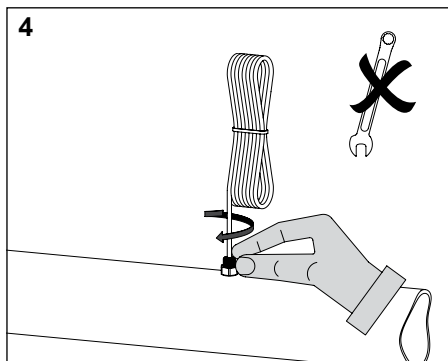
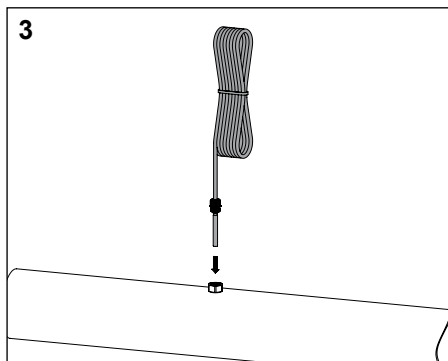
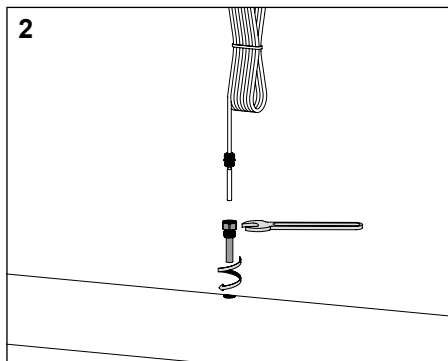
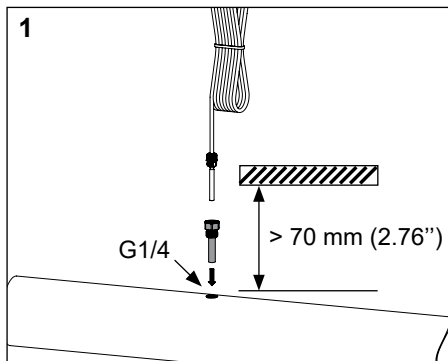




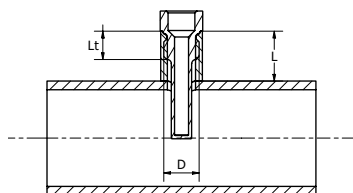
**Optional!**  
**Wahlweise!**  
**Optionnell!**  
**Opcional!**



**Art. No./Artikel-Nr./No d'article/Núm Art**  
 DN 20-25 (3/4" - 1") : 322230-00401, L = 14 mm (0.55 in.)  
 DN 32-50 (1 1/4" - 2") : 322230-00400, L = 30 mm (1.18 in.)

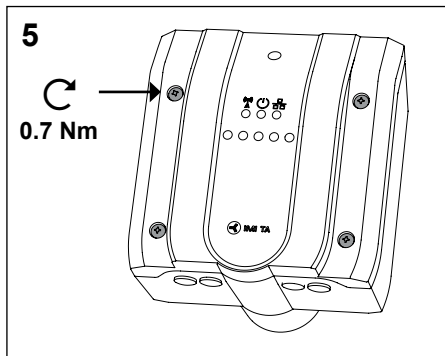
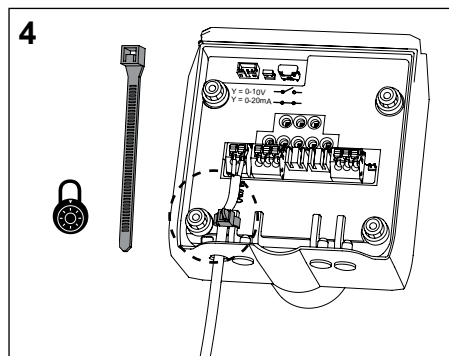
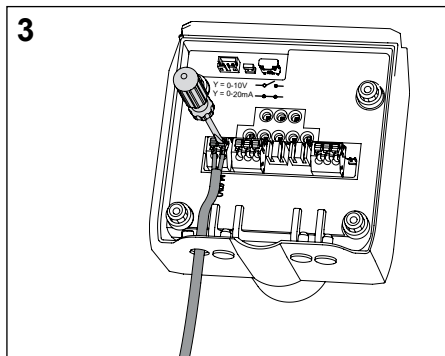
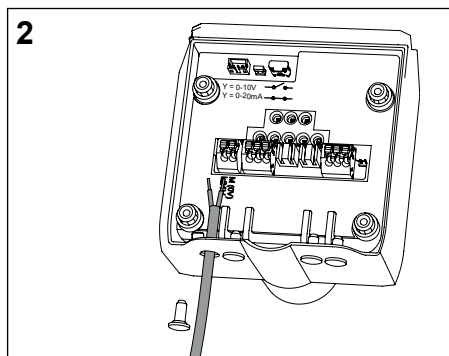
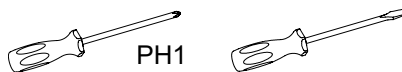
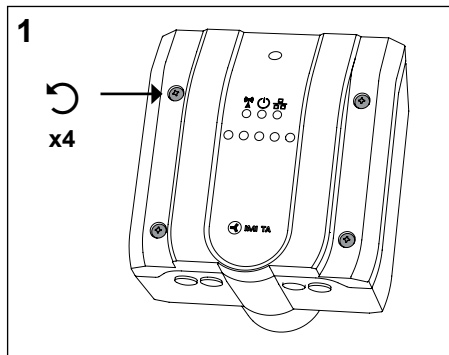
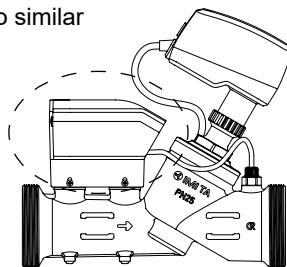
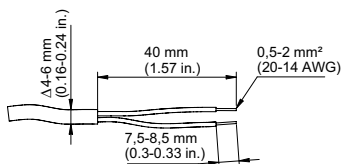


| Pipe/Rohr/Tube/Tubo<br>DN (in. size)<br>(DIN 2440, ISO 65) | L                    | Lt                   | D    |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------|
| 15-25 (1/2" - 1")                                          | <15 mm<br><0.59 in.  | <15 mm<br><0.59 in.  | G1/4 |
| 32-50 (1 1/4" - 2")                                        | <20 mm<br>< 0.79 in. | <20 mm<br>< 0.79 in. |      |





LiYY or similar/oder ähnlich/ou similaire/o similar



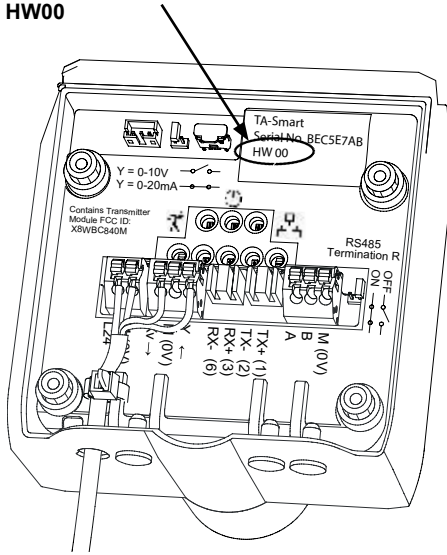
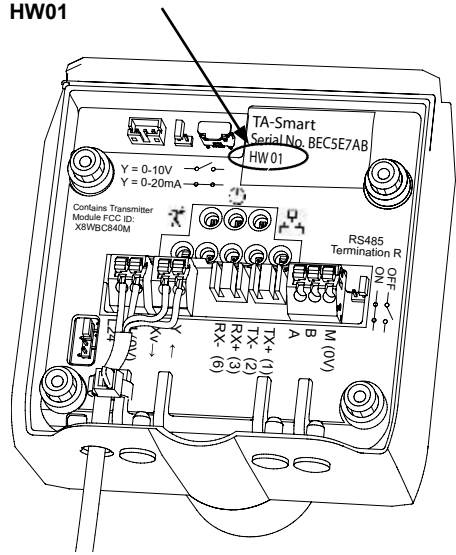


# Wiring diagrams/ Anschlusschema/Schéma de raccordement/ Esquema eléctrico

| Terminal<br>Klemme<br>Borne<br>Terminal | Description<br>Beschreibung<br>Description<br>Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L24                                     | Power supply 24 VAC/VDC.<br>Spannungsversorgung 24 VAC/VDC.<br>Alimentation 24 VAC/VDC.<br>Alimentación eléctrica 24 VAC/VDC.                                                                                                                                                                                                                                      |
| M*                                      | Neutral for power supply 24 VAC/VDC and signals.<br>Gemeinsamer Masseanschluss bei 24 VAC/VDC Versorgungsspannung und Signale.<br>Neutre pour tension d'alimentation 24 VAC/VDC et signaux.<br>Neutro para alimentación eléctrica 24 VAC/VDC y señales.                                                                                                            |
| X <sub>v</sub>                          | Output signal 0(2)-10 VDC, max. 8 mA or min. load resistance 1,25 kΩ.<br>Ausgangssignal 0(2)-10 VDC, max. 8 mA bzw. min. Lastwiderstand 1,25 kΩ.<br>Signal de recopie 0(2)-10 VDC, max. 8 mA ou résistance min. aux charges 1,25 kΩ.<br>Señal de salida 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA o mín. resistencia a la carga 1,25 kΩ.                                              |
| M (0V)*                                 | Neutral for signal.<br>Gemeinsamer Masseanschluss für die Signale.<br>Neutre pour signaux.<br>Neutro para señales.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Y                                       | Input signal 0(2)-10 VDC, 47 kΩ or 0(4)-20 mA, 500 Ω (selectable by jumper XX).<br>Eingangssignal 0(2)-10 VDC, 47 kΩ oder 0(4)-20 mA, 500 Ω (wählbar durch Steckbrücke XX).<br>Signal d'entrée 0(2)-10 VDC, 47 kΩ ou 0(4)-20 mA, 500 Ω (sélection par cavalier XX):<br>Señal de entrada 0(2)-10 VDC, 47 kΩ o 0(4)-20 mA, 500 Ω (seleccionable mediante jumper XX). |
| <b>Ethernet</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| RX -                                    | Ethernet connector wire position 6<br>Ethernetanschluss Drahtposition 6 (Grün)<br>Fil à relier à la borne 6 du connecteur Ethernet<br>Cable 6 del conector Ethernet                                                                                                                                                                                                |
| RX +                                    | Ethernet connector wire position 3<br>Ethernetanschluss Drahtposition 3 (Weiss/Grün)<br>Fil à relier à la borne 3 du connecteur Ethernet<br>Cable 3 del conector Ethernet                                                                                                                                                                                          |
| TX -                                    | Ethernet connector wire position 2<br>Ethernetanschluss Drahtposition 2 (Orange)<br>Fil à relier à la borne 2 du connecteur Ethernet<br>Cable 2 del conector Ethernet                                                                                                                                                                                              |
| TX +                                    | Ethernet connector wire position 1<br>Ethernetanschluss Drahtposition 1 (Weiss/Orange)<br>Fil à relier à la borne 1 du connecteur Ethernet<br>Cable 1 del conector Ethernet                                                                                                                                                                                        |
| <b>RS485</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A                                       | RS485 Data +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B                                       | RS485 Data -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| M (0V)*                                 | Neutral for signal.<br>Gemeinsamer Masseanschluss für die Signale.<br>Neutre pour signaux.<br>Neutro para señales.                                                                                                                                                                                                                                                 |

USB Only for IMI use./Nur für IMI-Gebrauch./Uniquement pour l'utilisation de l'IMI./Solo para uso IMI.  
Serial Debug Only for IMI use./Nur für IMI-Gebrauch./Uniquement pour l'utilisation de l'IMI./Solo para uso IMI.

\*) All M terminals are internally connected./Alle M (0V) Klemmen sind intern verbunden!./Toutes les bornes M sont connectées en interne./Los terminales M están interconectados internamente.

**HW00****HW01**

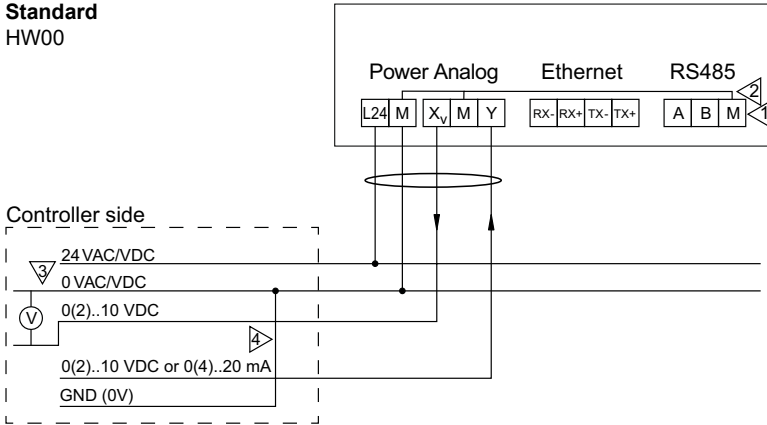
To prevent any possible damage to the product caused by incorrect cabling or wiring, we have introduced a version of the TA-Smart PCBA (HW01) with improved electrical wiring. Both PCBA versions are fully functional, but have slightly different wiring configurations. Ensure to choose the correct technical documentation based on the PCBA's HW version. The PCBA version (HW00 or HW01) can be found on the sticker in the SmartBox and the wiring instruction for each hardware version. HW00 pages 11-13 and HW01 pages 14-16.

Um mögliche Schäden am Produkt durch falsche Verkabelung oder Verdrahtung zu vermeiden, haben wir eine Version des TA-Smart PCBA (HW01) mit verbesserter elektrischer Verdrahtung eingeführt. Beide PCBA Versionen sind voll funktionsfähig, haben aber leicht unterschiedliche Verdrahtungskonfigurationen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Korrekte technische Dokumentation basierend auf der HW-Version der PCBA auswählen. Die PCBA-Version (HW00 bzw HW01) finden Sie auf dem Aufkleber in der SmartBox und der Verdrahtungsanleitung der jeweiligen Hardware Ausführung. HW00 Seiten 11-13 und HW01 Seiten 14-16.

Pour éviter tout éventuel dommage au produit causé par un mauvais câblage, nous avons introduit une version de la TA-Smart PCBA (HW01) avec un câblage électrique amélioré. Les deux versions PCBA sont entièrement fonctionnelles, mais ont des configurations de câblage légèrement différentes. Assurez-vous de choisir la documentation technique correcte en fonction de la version matérielle de la PCBA. La version PCBA (HW00 ou HW01) se trouve sur l'autocollant dans la SmartBox et les instructions de câblage pour chaque version du matériel. HW00 pages 11-13 et HW01 pages 14-16.

Para evitar cualquier posible daño al producto causado por un cableado incorrecto, se ha introducido una mejora del conexionado en la placa principal, que ahora se denomina versión TA-Smart PCBA (HW01). Ambas versiones son completamente operativas, pero tienen configuraciones de cableado ligeramente diferentes. Asegúrese de elegir el documentación técnica correcta basada en la versión HW de PCBA que se incorpora en su TA-Smart. La versión de la PCBA (HW00 o HW01) se puede encontrar en la etiqueta de la SmartBox de su TA-Smart y las instrucciones de cableado para cada hardware versión. HW00 páginas 11-13 y HW01 páginas 14-16.

## Standard HW00



### Note:

1. A, B and M terminals are NOT isolated from all other terminals.
2. GND (M - 0V) is common to power supply, analog signals and RS 485.
3. In case of AC power supply, L24 and M should be connected to the same phase for each TA-Smart.
4. GND (0V) of analog input/output should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.

### Achtung:

1. A, B und M Klemmen sind NICHT von den anderen Klemmen isoliert.
2. GND (M-0V) ist gemeinsam für die Stromversorgung, analoge Signale und RS 485.
3. Im Falle von Wechselstromversorgung müssen L24 und M für alle TA-Smart phasengleich angeschlossen werden.
4. GND (0V) der analogen Ein-/Ausgänge müssen regelungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.

### Note :

1. Les bornes A, B et M ne sont PAS isolées de toutes les autres bornes.
2. Le GND (M - 0V) est commun à l'alimentation, aux signaux analogiques et à RS 485.
3. En cas d'alimentation AC, L24 et M doivent être connectés à la même phase pour chaque TA-Smart.
4. Le GND (0V) de l'entrée/sortie analogique doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.

### Nota:

1. Los terminales A, B y M NO están aislados de todos los demás terminales.
2. GND (M - 0V) es común a la fuente de alimentación, señales analógicas y RS 485.
3. En caso de fuente de alimentación de CA, L24 y M deben conectarse a la misma fase para cada TA-Smart.
4. GND (0V) de la entrada/salida analógica debe conectarse a 0 VCA/VCC en el lado del controlador.



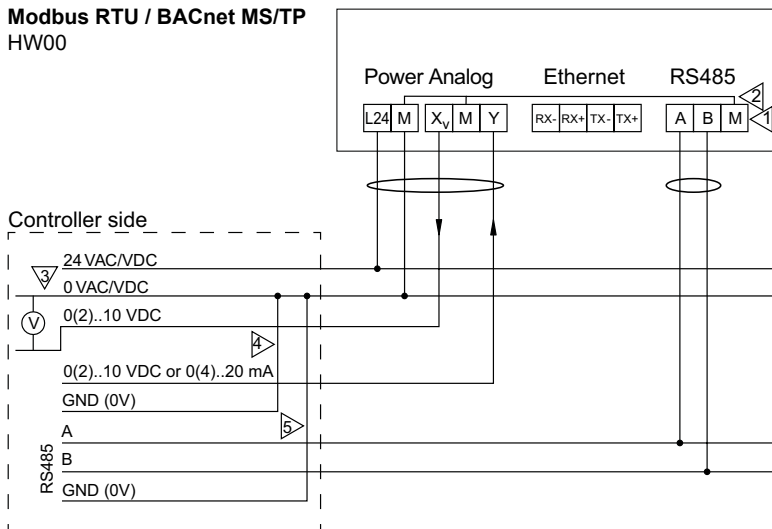
24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

## Modbus RTU / BACnet MS/TP HW00



### Note:

1. A, B and M terminals are NOT isolated from all other terminals.
2. GND (M - 0V) is common to power supply, analog signals and RS 485.
3. In case of AC power supply, L24 and M should be connected to the same phase for each TA-Smart.
4. GND (0V) of analog input/output should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.
5. GND (0V) of RS 485 should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.

### Achtung:

1. A, B und M Klemmen sind NICHT von den anderen Klemmen isoliert.
2. GND (M-0V) ist gemeinsam für die Stromversorgung, analoge Signale und RS 485.
3. Im Falle von Wechselstromversorgung müssen L24 und M für alle TA-Smart phasengleich angeschlossen werden.
4. GND (0V) der analogen Ein-/Ausgänge müssen reglungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.
5. GND (0V) von RS 485 muss reglungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.

### Note :

1. Les bornes A, B et M ne sont PAS isolées de toutes les autres bornes.
2. Le GND (M - 0V) est commun à l'alimentation, aux signaux analogiques et à RS 485.
3. En cas d'alimentation AC, L24 et M doivent être connectés à la même phase pour chaque TA-Smart.
4. Le GND (0V) de l'entrée/sortie analogique doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.
5. Le GND (0V) du RS 485 doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.

### Nota:

1. Los terminales A, B y M NO están aislados de todos los demás terminales.
2. GND (M - 0V) es común a la fuente de alimentación, señales analógicas y RS 485.
3. En caso de fuente de alimentación de CA, L24 y M deben conectarse a la misma fase para cada TA-Smart.
4. GND (0V) de la entrada/salida analógica debe conectarse a 0 VCA/VCC en el lado del controlador.
5. GND (0V) de RS 485 debe conectarse a 0 VAC/VDC en el lado del controlador.



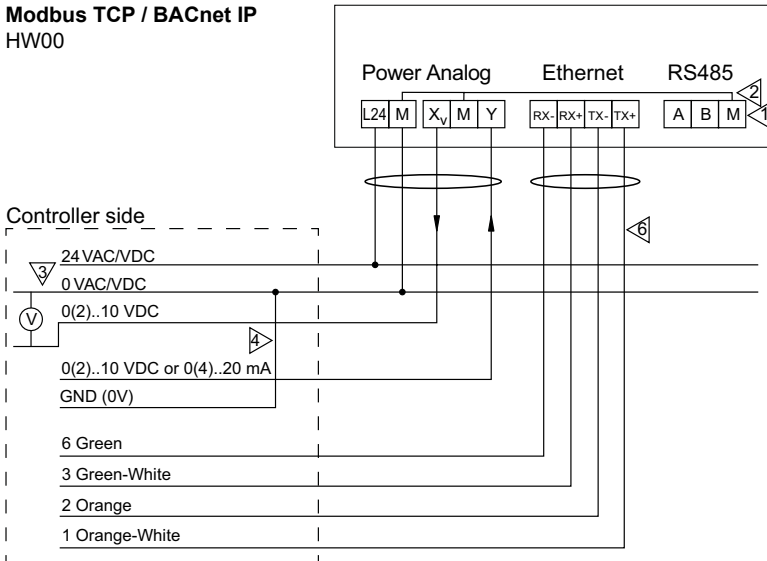
24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

**Modbus TCP / BACnet IP**  
HW00



**Note:**

1. A, B and M terminals are NOT isolated from all other terminals.
2. GND (M - 0V) is common to power supply, analog signals and RS 485.
3. In case of AC power supply, L24 and M should be connected to the same phase for each TA-Smart.
4. GND (0V) of analog input/output should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.
5. Ethernet cable shall be Cat 5e or Cat 6 cable. Wire colour indication is for T568B pinout.

**Achtung:**

1. A, B und M Klemmen sind NICHT von den anderen Klemmen isoliert.
2. GND (M-0V) ist gemeinsam für die Stromversorgung, analoge Signale und RS 485.
3. Im Falle von Wechselstromversorgung müssen L24 und M für alle TA-Smart phasengleich angeschlossen werden.
4. GND (0V) der analogen Ein-/Ausgänge müssen regelungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.
5. Ethernetkabel sollen Cat 5e oder Cat 6 entsprechen. Drahtfarben gemäß T568B.

**Note :**

1. Les bornes A, B et M ne sont PAS isolées de toutes les autres bornes.
2. Le GND (M - 0V) est commun à l'alimentation, aux signaux analogiques et à RS 485.
3. En cas d'alimentation AC, L24 et M doivent être connectés à la même phase pour chaque TA-Smart.
4. Le GND (0V) de l'entrée/sortie analogique doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.
5. Le câble Ethernet doit être un câble Cat 5e ou Cat 6. L'indication de la couleur du fil est pour le brochage T568B.

**Nota:**

1. Los terminales A, B y M NO están aislados de todos los demás terminales.
2. GND (M - 0V) es común a la fuente de alimentación, señales analógicas y RS 485.
3. En caso de fuente de alimentación de CA, L24 y M deben conectarse a la misma fase para cada TA-Smart.
4. GND (0V) de la entrada/salida analógica debe conectarse a 0 VCA/VCC en el lado del controlador.
5. El cable Ethernet debe ser Cat 5e o Cat 6. Código de colores del cable tipo T568B.



24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according EN 61558-2-6.

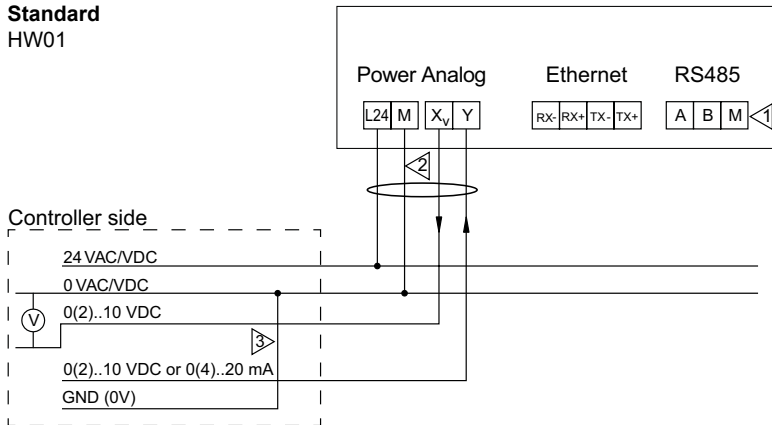
24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

### Standard

HW01



#### Note:

1. A, B and M terminals are isolated from all other terminals.
2. GND (M - 0V) is common to power supply and analog signals.
3. GND (0V) of analog input/output should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.

#### Achtung:

1. A, B und M Klemmen sind von den anderen Klemmen isoliert.
2. GND (M-0V) ist gemeinsam für die Stromversorgung und analoge Signale.
3. GND (0V) der analogen Ein-/Ausgänge müssen regelungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.

#### Note :

1. Les bornes A, B et M sont isolées de toutes les autres bornes.
2. Le GND (M - 0V) est commun à l'alimentation et aux signaux analogiques.
3. Le GND (0V) de l'entrée/sortie analogique doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.

#### Nota:

1. Los terminales A, B y M están aislados de todos los demás terminales.
2. GND (M - 0V) es común a la fuente de alimentación y señales analógicas.
3. GND (0V) de la entrada/salida analógica debe conectarse a 0 VCA/VCC en el lado del controlador.



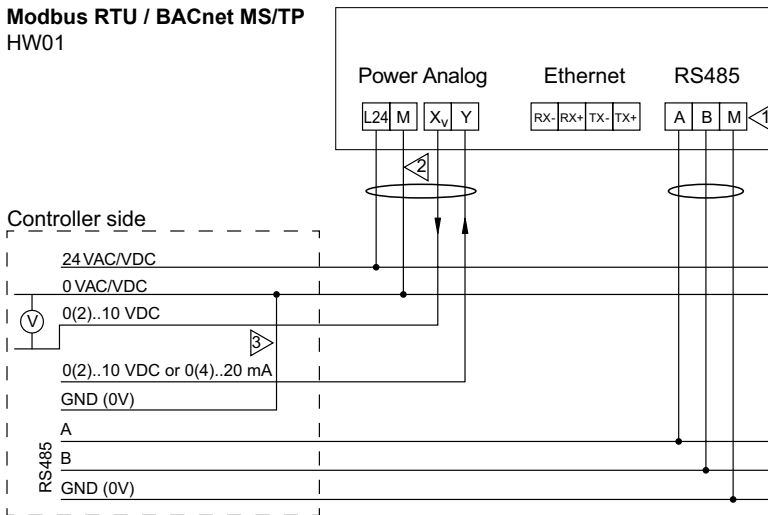
24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according to EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

**Modbus RTU / BACnet MS/TP**  
HW01



**Note:**

1. A, B and M terminals are isolated from all other terminals.
2. GND (M - 0V) is common to power supply and analog signals.
3. GND (0V) of analog input/output should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.

**Achtung:**

1. A, B und M Klemmen sind von den anderen Klemmen isoliert.
2. GND (M - 0V) ist gemeinsam für die Stromversorgung und analoge Signale.
3. GND (0V) der analogen Ein-/Ausgänge müssen regelungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.

**Note :**

1. Les bornes A, B et M sont isolées de toutes les autres bornes.
2. Le GND (M - 0V) est commun à l'alimentation et aux signaux analogiques.
3. Le GND (0V) de l'entrée/sortie analogique doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.

**Nota:**

1. Los terminales A, B y M están aislados de todos los demás terminales.
2. GND (M - 0V) es común a la fuente de alimentación y señales analógicas.
3. GND (0V) de la entrada/salida analógica debe conectarse a 0 VCA/VCC en el lado del controlador.



24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according EN 61558-2-6.

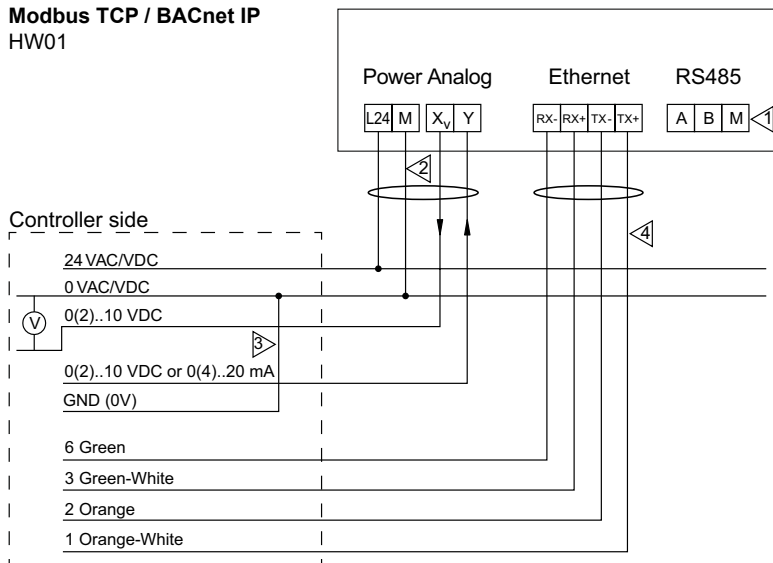
24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

## Modbus TCP / BACnet IP

### HW01



#### Note:

1. A, B and M terminals are isolated from all other terminals.
2. GND (M - 0V) is common to power supply and analog signals.
3. GND (0V) of analog input/output should be connected to 0 VAC/VDC on the controller side.
4. Ethernet cable shall be Cat 5e or Cat 6 cable. Wire colour indication is for T568B pinout.

#### Achtung:

1. A, B und M Klemmen sind von den anderen Klemmen isoliert.
2. GND (M-0V) ist gemeinsam für die Stromversorgung und analoge Signale.
3. GND (0V) der analogen Ein-/Ausgänge müssen regelungsseitig mit 0 VAC/VDC verbunden sein.
4. Ethernetkabel sollen Cat 5e oder Cat 6 entsprechen. Drahtfarben gemäß T568B.

#### Note :

1. Les bornes A, B et M sont isolées de toutes les autres bornes.
2. Le GND (M - 0V) est commun à l'alimentation et aux signaux analogiques.
3. Le GND (0V) de l'entrée/sortie analogique doit être connecté à 0 VAC/VDC du côté contrôleur.
4. Le câble Ethernet doit être un câble Cat 5e ou Cat 6. L'indication de la couleur du fil est pour le brochage T568B.

#### Nota:

1. Los terminales A, B y M están aislados de todos los demás terminales.
2. GND (M - 0V) es común a la fuente de alimentación y señales analógicas.
3. GND (0V) de la entrada/salida analógica debe conectarse a 0 VCA/VCC en el lado del controlador.
4. El cable Ethernet debe ser Cat 5e o Cat 6. Código de colores del cable tipo T568B.



24 VAC/VDC operating only with safety isolating transformer according to EN 61558-2-6.

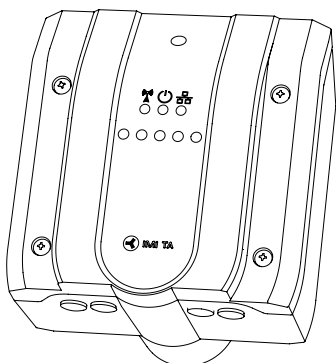
24 VAC/VDC-Betrieb nur mit Sicherheitstransformator nach EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC fonctionnant uniquement avec transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-6.

24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.



## LED



| LED                                                                               | Colour |           | Description                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | Green  | - - - - - | Status OK                                                             |
|                                                                                   | Green  | - - - - - | Initiating (start up)                                                 |
|                                                                                   | Red    | - - - - - | Error (→ HyTune, Cloud, Bus)                                          |
|                                                                                   | Off    |           | No power supply                                                       |
|  | Blue   | =====     | Bluetooth active                                                      |
|                                                                                   | Blue   | - - - - - | Bluetooth active (no device connected)                                |
|                                                                                   | Off    |           | Wireless deactivated (or no power supply)                             |
|  | Green  | =====     | Ethernet connected                                                    |
|                                                                                   | Green  | - - - - - | Data being transferred (Ethernet or RS485, if Ethernet not connected) |
|                                                                                   | Off    |           | Ethernet and RS485 not connected (or no power supply)                 |

| LED                                                                               | Farbe |           | Beschreibung                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | Grün  | - - - - - | Status OK                                                                  |
|                                                                                   | Grün  | - - - - - | Initialisierung (Inbetriebnahme)                                           |
|                                                                                   | Rot   | - - - - - | Fehler (→ HyTune, Cloud, Bus)                                              |
|                                                                                   | Aus   |           | Keine Stromversorgung                                                      |
|  | Blau  | =====     | Bluetooth aktiv                                                            |
|                                                                                   | Blau  | - - - - - | Bluetooth aktiv (kein Gerät verbunden)                                     |
|                                                                                   | Aus   |           | Wireless inaktiv (od. keine Stromversorgung)                               |
|  | Grün  | =====     | Ethernet angeschlossen                                                     |
|                                                                                   | Grün  | - - - - - | Datenübertragung läuft (Ethernet od. RS485, wenn Ethernet nicht verbunden) |
|                                                                                   | Aus   |           | Ethernet und RS485 nicht angeschlossen (od. keine Stromversorgung)         |

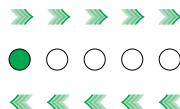
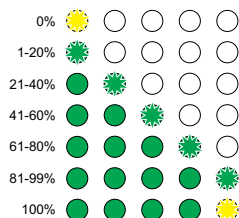
| LED                                                                               | Couleur |           | Signification                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
|  | Verte   | - - - - - | Statut OK                                                                |
|                                                                                   | Verte   | - - - - - | Initialisation (démarrage)                                               |
|                                                                                   | Rouge   | - - - - - | Erreur (→ HyTune, Cloud, Bus)                                            |
|                                                                                   | Off     | - - - - - | Pas l'alimentation                                                       |
|  | Bleue   | =====     | Bluetooth activé                                                         |
|                                                                                   | Bleue   | - - - - - | Bluetooth activé (pas d'appareil connecté)                               |
|                                                                                   | Off     | - - - - - | Sans-fil désactivé (ou pas d'alimentation)                               |
|  | Verte   | =====     | Ethernet connecté                                                        |
|                                                                                   | Verte   | - - - - - | Données en transfert (Ethernet ou RS485, si Ethernet n'est pas connecté) |
|                                                                                   | Off     | - - - - - | Ethernet et RS485 non connecté (ou pas d'alimentation)                   |

| LED                                                                                 | Color   |           | Descripción                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Verde   | - - - - - | Activado                                                               |
|                                                                                     | Verde   | - - - - - | Inicializando                                                          |
|                                                                                     | Rojo    | - - - - - | Error (→ HyTune, Cloud, Bus)                                           |
|                                                                                     | Apagado |           | Sin alimentación                                                       |
|  | Azul    | =====     | Bluetooth activo                                                       |
|                                                                                     | Azul    | - - - - - | Bluetooth activo, sin conexión a otros dispositivos                    |
|                                                                                     | Apagado |           | Sin conexión inalámbrica o sin alimentación                            |
|  | Verde   | =====     | Ethernet conectada                                                     |
|                                                                                     | Verde   | - - - - - | Transferencia de datos (Ethernet o RS485, si no hay conexión Ethernet) |
|                                                                                     | Apagado |           | Sin conexiones Ethernet ni RS485 (o sin alimentación)                  |

Operation  
Betrieb  
En service  
Funcionamiento

Calibration  
Kalibrierung  
Calibrage  
Calibración

Identification  
Identifikation  
Identification  
Identificación



## HyTune app

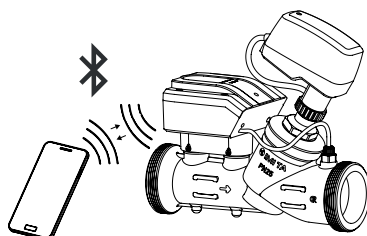
For setting of control parameters use HyTune app.

Die HyTune App dient zum einstellen der Regelparmeter.

Pour le réglage des paramètres de régulation, utiliser l'application HyTune.

Use la app HyTune para la configuración de los parámetros de control.

HyTune app





*We reserve the right to introduce technical alterations without prior notice.  
Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung durchzuführen.  
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis.  
El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.*