

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Anwendung**

Die Gerätefamilie **unit P L U S kompakt** beinhaltet DDC-Unterstationen für die Regelung, Steuerung und Überwachung von Heizungs- und Lüftungsanlagen. Sie bietet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten in öffentlichen Gebäuden, gewerblichen Betrieben, Büro- oder Wohngebäuden sowie in Kesselanlagen zur Versorgung von Nah- oder Fernwärmenetzen. Nach dem Laden eines Anlagenschemas ist die **unit P L U S kompakt** sofort betriebsbereit.

**unit P L U S kompakt für Kesselanlagen (UPK.1K, 2K, 3K):**

für Einkesselanlagen mit 2 bis 5 Heizkreisen und Brauchwassererwärmung sowie für Zwei- oder Dreikesselanlagen

**unit P L U S kompakt für Fernwärmanlagen (UPK.1F):**

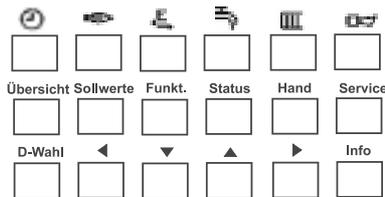
für Fernwärmestationen mit 2 bis 5 Heizkreisen mit den unterschiedlichsten Arten der Brauchwassererwärmung

**unit P L U S kompakt zur Erweiterung von Heizungsanlagen (UPK.00):**

zur Erweiterung der Kessel- und Fernwärmanlagen um jeweils 3 oder 6 Heizkreise und einen Brauchwasserkreis

**unit P L U S kompakt für raumluftechnische Anlagen (UPK.L, 2L):**

für 1 bis 2 Teilklimaanlagen mit bis zu 6 Aggregaten

**Merkmale****Bedienung**

- Einrichtung und Bedienung wahlweise am Gerät oder mittels PC
- großes Display (4 x 20 Zeichen)
- Klartextanzeige (auf Wunsch in verschiedenen Sprachen)
- Infotaste
- Zugriffsschutz durch 4 Paßwortebenen, wahlweise deaktivierbar
- Vergabe anlagenspezifischer Namen für Programme und Klemmen

**Anlagenschemen**

- automatisches Laden vorgefertigter Parametersätze für viele Standardanwendungen der Heizungs- bzw. Lüftungstechnik
- einfache Planung und Inbetriebnahme
- nachträgliche Änderungen möglich (z. B. Klemmenzuweisung)

**Überwachung**

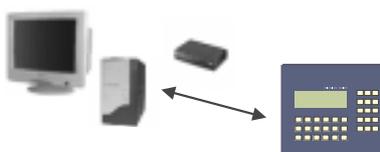
- Erfassung der Störmeldungen von Brennern, Kesseln, Pumpen und Ventilatoren
- Erzeugung von Störmeldungen aus fehlenden Rückmeldungen
- Meldung von Anlagenstörungen, z. B. bei Überschreitung der zulässigen Regelabweichung
- wahlweise Ausgabe von Störmeldungen auf Display, Störmeldeausgang und/oder GLT, für jede Meldung getrennt einstellbar

**Energiemanagement**

- Führung der Wärmeerzeugerregelung durch Temperatur- und Leistungsanforderung
- Verbesserung von Einschwingvorgängen bei Wärmeerzeugern nach Lastwechseln
- leistungsabhängiger Brauchwasservorrang durch Lastabwurf in den Heizkreisen
- Anlagen-Energiemanagement über R+S Bus in Verbindung mit weiteren **unit P L U S kompakt/system** sowie **DDC-Regel U N I T 9X kompakt**

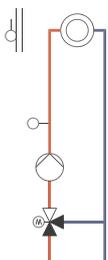
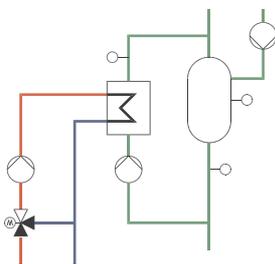
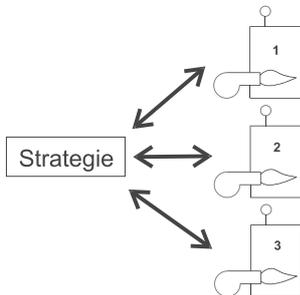
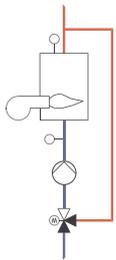
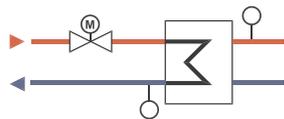
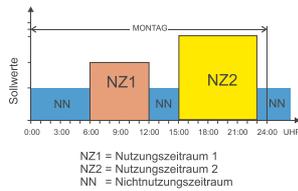
**Schnittstellen**

- frontseitige Service-Schnittstelle SSK-S zum Anschluß eines Service-PC zur Parametereinstellung, Datensicherung, Trendaufzeichnung und Software-Update oder zum Anschluß eines R+S Protokolldruckers
- SSK-Schnittstelle zum Anschluß einer R+S Leitzentrale über direkte, Modem- und/oder Bus-Verbindung für Fernbedienung, Fernwartung, Alarmweiterleitung, für die Bus-Kopplung mit einer **unit P L U S-kompakt/system** sowie den Anschluß eines Funkuhrzusatzes FU1
- SSK-Master-Schnittstelle zur Bus-Verbindung mit weiteren R+S-Geräten wie **unit P L U S kompakt/system**, **DDC-Regel U N I T RU9X kompakt**, **DDC-Regel U N I T RU5X** und **modular P L U S** (mit SSK)
- CAN-Bus-Schnittstelle zum Anschluß von Fernbedienungsgeräten oder Raumtemperaturfühlern
- M-Bus-Schnittstelle zum Anschluß von Wärmemengenzählern



# unit P L U S kompakt

# UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L



## Funktionen

### Allgemeine Funktionen

- Frost- und Gebäudeschutz
- Blockierschutz für Pumpen und Ventile (abschaltbar)
- Betriebsstundenzähler für Brenner, Pumpen und Ventilatoren
- Ereignisspeicher für die Aufzeichnung von Werten bei Änderung des Betriebs- und/oder Störstatus

### Schaltuhr

- 1 Schaltuhr für jeden Heiz-, Brauchwasser-, Lüftungs- und Strategiekreis sowie 1 freier Uhrenkanal
- Wochenprogramm mit Blockbildung (Mo-Do, Mo-Fr oder Mo-So)
- 4 Nutzungszeiträume pro Wochentag
- Jahresprogramme mit 20 Sonder-Nutzungs- und 40 Sonder-Nichtnutzungszeiträumen

### Fernwärmekreis

- Regelung einer Fernwärmestation mit direkter oder indirekter Einspeisung
- Begrenzungsfunktion zur Einhaltung einer maximalen Rücklauftemperatur, nach Außentemperatur gleitend mit Umschaltung des Grenzwertes bei Brauchwasserladung
- Leistungs-, Volumenstrombegrenzung
- Durchflußminimalbegrenzung

### Kesselkreis

- Regelung eines 1-, 2-, 3-stufigen oder modulierenden Brenners (jeder Brennertyp bei jedem Anlagenschema möglich)
- bei mehreren Kesseln verschiedene Brenner- und Kesseltypen kombinierbar
- Begrenzungsfunktionen zur Einhaltung der Betriebsbedingungen des Kessels, Voreinstellung nach Eingabe von Brennstoff und Kesseltyp (Brennwert-, Thermosteam-, Niedertemperatur- oder Kessel mit Rücklaufanhebung)
- hydraulische Absperrung des Folgekessels (bei UPK.2K, 3K)
- Aufschaltmöglichkeit von Meldungen der sicherheitstechnischen Ausrüstung nach DIN 4751 (STB, Wassermangelsicherung, Max- und Min-Druck-Begrenzer)
- Senkung von Schadstoffemissionen durch Verringerung der Anzahl der Brennerstarts

### Strategiekreis

- bedarfsabhängige Freigabe der Kessel in Mehrkesselanlagen
- laufzeitabhängiger Führungswechsel sowie Störumschaltung
- Folgeumschaltung über Außentemperatur, Leistungsanforderung oder Uhrenkanal
- Energiemanagement zur Berechnung der Anzahl der benötigten Kessel

### Energiemanager

- Erfassung der Temperatur- und Leistungsanforderung der Heizkreise, des Brauchwasserkreises und der Lüftungsanlage
- bedarfsgerechte Führung des Kessel-, Fernwärme-, Strategiekreises oder einer Lüftungszentrale
- 15-stufiger leistungsabhängiger priorisierbarer Lastabwurf
- externe Anforderungen über R+S Bus, 0-10 V und potentialfreien Kontakt

### Brauchwasserkreis

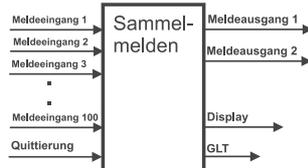
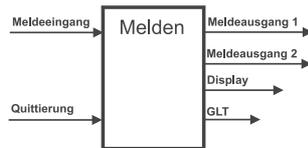
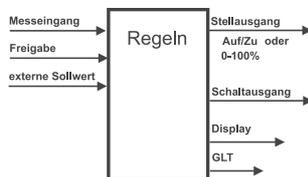
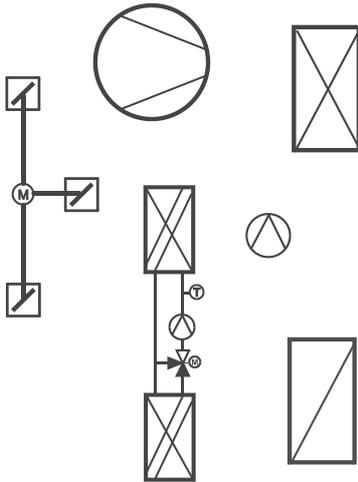
- Brauchwassererwärmung über internen oder externen Wärmetauscher (Speicherladesystem, nicht bei UPK.2K, 3K) mit Vorregelung der Ladetemperatur
- Regelung der Speichertemperatur wahlweise mit 1 oder 2 Fühlern
- Durchflußregelung mit Spitzenspeicher (nicht bei UPK.2K, 3K)
- Speicherladung mit bis zu 3 verschiedenen Energiearten (Heizwasser-, Solar-, Elektroladung) mit zeit- und bedarfsabhängiger Freigabe bzw. Sperrung einer Energieart (nicht bei UPK.2K, 3K)
- Differenztemperaturregelung für Ladung eines Brauchwasser- oder Pufferspeichers mit Solarenergie mit Frost- und Überhitzungsschutz (nicht bei UPK.2K, 3K)
- Thermische Desinfektion zum Schutz vor Legionellen
- Steuerung der Zirkulationspumpe

### Heizkreis

- außentemperaturgeführte Vorlauftemperaturregelung oder Raumtemperaturregelung
- Heizkennlinie automatisch einstellbar durch Wahl des Heizsystems, manuell einstellbar durch Steilheit, Auslegungsvorlauftemperatur oder punktweise Eingabe
- Raumeinfluß, Sollwertkorrektur, Überstundentaste/Betriebsartenschalter über CAN-Bus-Fernbedienung
- bedarfsabhängige Pumpenabschaltung in der Nichtnutzungszeit
- Absenkung der Drehzahl bei elektronisch gesteuerten Pumpen
- Hauswart, Ein-/Ausschaltoptimierung, Adaption der Heizkennlinie

## unit P L U S kompakt

## UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L

**Lüftung**

- bis zu 6 Anlagenaggregate können gesteuert und geregelt werden
- wahlweise können die Aggregate stetig, dreipunkt oder mehrstufig angesteuert werden
- Raum- (o. Abluft-) Zulufttemperatur- Kaskadenregelung
- Volumenstromregelung nach Druck oder Raum- Zuluft Differenz
- Raumklimafunktion (LQ, Stosslüftung, Überwachung der Raumfeuchte usw.)
- Stützbetrieb, Anfahrschaltung, Außenluftbetrieb bei freier Nachtkühlung
- Ein-/Ausschaltoptimierung
- Raumeinfluß, Sollwertkorrektur, Überstundentaste, Betriebsartenschalter und Stufentaster für die Ventilatorsteuerung über CAN-Bus-Fernbedienung
- Sollwertumschaltung in Abhängigkeit von einem Meldeeingang (belegt), Präsenzmelder oder Fensterkontakt
- bedarfsabhängige Pumpensteuerung unter Berücksichtigung der Aussentemperatur
- Luftstromüberwachung
- Überwachung und Regelung der Heizregister- Warmwassertemperatur, stetiger Frostschutz Kanal
- Universal- und Leistungsbegrenzung
- Entrauchungsfunktion
- Filterüberwachung
- Störmeldungen Frostschutzthermostat und Brandschutzklappe

**Regeln**

- Universalregler mit 1 Sequenz bei wählbaren Ausgangssignal (Zweipunkt, Dreipunkt, stetig) für Druck- oder Befeuchtungsregelung
- zusätzlicher Schaltausgang (z.B. Pumpensteuerung)
- Sollwertumschaltung zwischen eingestelltem Sollwert und externem Sollwert möglich
- Freigabe der Regelung über Freigabeeingang oder Uhrenkanal möglich

**Melden**

- Überwachung eines digitalen Eingangs
- in Abhängigkeit des digitalen Einganges können bis zu 2 Ausgänge angesteuert werden
- Meldetexte für kommende, gehende und/oder quitierte Meldung können an das Display und/oder die GLT gemeldet werden
- Freigabe der Meldedefunktion über Freigabeeingang oder Uhrenkanal möglich

**Wischen**

- Wischrelaisfunktion bei Netzausfall und/oder über Meldeeingang
- Störmeldungen nach Netzausfall auf Display, GLT oder Störmeldeausgang

**Sammel-melden**

- quittierbare Sammelstörmeldung mit Ansteuerung einer Hupe oder Meldeleuchte
- Meldetexte für kommende, gehende und/oder quitierte Sammelmeldung können an das Display und/oder die GLT gemeldet werden
- Freigabe der Sammelmeldedefunktion über Freigabeeingang oder Uhrenkanal möglich

**Betriebssystem**

- Konfiguration der Eingangsklemmen für Meldesignale, Zählerklemmen, M-Fühler, Pt 1000-Fühler, Ni 1000-Fühler, Potentiometer und 0-10V-Signale, Einstellung von Fühlerkorrektur, Kennlinie, Skalierung, Glättung, Ersatzwert, aktivem Zustand, FND-Einheit/Attribut
- virtuelle Klemmen zum Transport, zur Umrechnung, zur Wandlung oder zur Verknüpfung von Signalen innerhalb des Gerätes oder über R+S Bus
- Projektmanagement zum schnellen Auslesen aller nach dem Laden des Anlagenschemas vorgenommenen Reglereinstellungen über die SSK- oder die Service-Schnittstelle
- Systemuhr mit automatischer Sommerzeitumschaltung, wahlweise netz- oder quartzynchron, optional über Funkuhrzusatz gesteuert

**unit P L U S kompakt**

**UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

**Anlagenschemen**

Jede **unit P L U S kompakt** enthält bereits vorgefertigte Parametersätze für viele Standardanwendungen in der Heizungs- bzw. Lüftungstechnik.

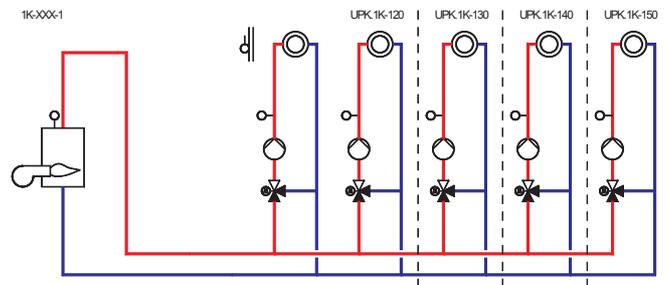
Die Inbetriebnahme wird durch Auswahl eines Anlagenschemas wesentlich vereinfacht. Neben dem Anlagenschema können der Brennertyp (bei Kesselreglern), die Art der Meldungsaufrufschaltung sowie verschiedene Typen von CAN-Fernbedienungen vorgegeben werden. Nach einem Kaltstart des Systems werden die erforderlichen Parameter selbsttätig geladen, wie z. B. die Zuweisung der Klemmen oder die Aktivierung von Funktionen.

Die automatisch erzeugte Parametereinstellung kann beliebig ergänzt oder verändert werden, so daß auch eine vom vorprogrammierten Anlagenschema abweichende Aufgabenstellung realisiert werden kann.

Auf den folgenden Seiten ist für jedes Anlagenschema eine hydraulische Schaltung als Beispiel dargestellt. Bei der Auswahl des Gerätes ist neben der Art und Anzahl der Regelkreise die Anzahl der Ein- und Ausgangsklemmen zu beachten (siehe Tabelle im Anschluß an die Anlagenschemen).

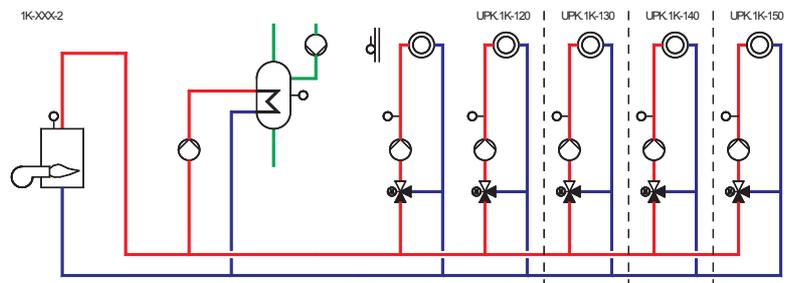
**Anlagenschema 1K-XXX-1**

- 1 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)



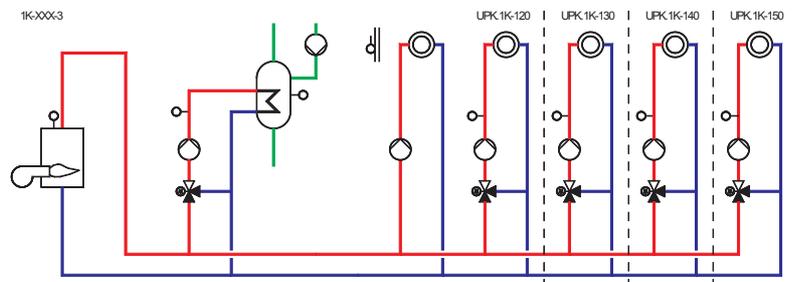
**Anlagenschema 1K-XXX-2**

- 1 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Brauchwasserkreis,
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)



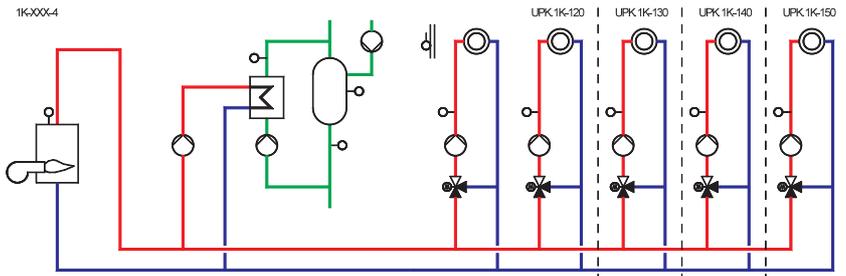
**Anlagenschema 1K-XXX-3**

- 1 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Brauchwasserkreis (Vorregelung mit Ventil),
- 1 ungemischter Heizkreis,
- 1 gemischter Heizkreis (UPK.1K-120),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)

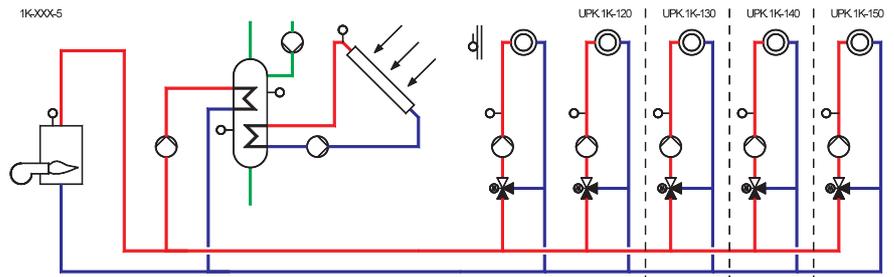


**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Anlagenschema 1K-XXX-4**

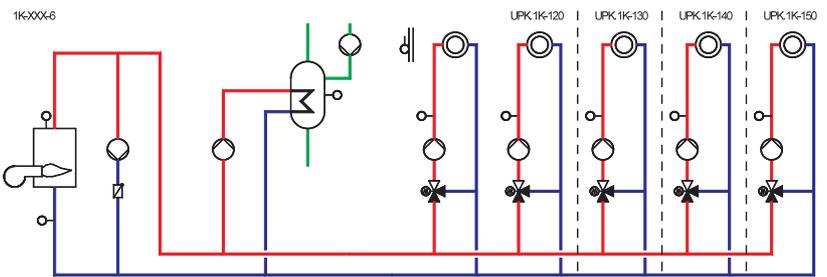
- 1 Brennvorkessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Brauchwasserkreis (Speicherladesystem, Vorregelung über Kesselkreis),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)

**Anlagenschema 1K-XXX-5**

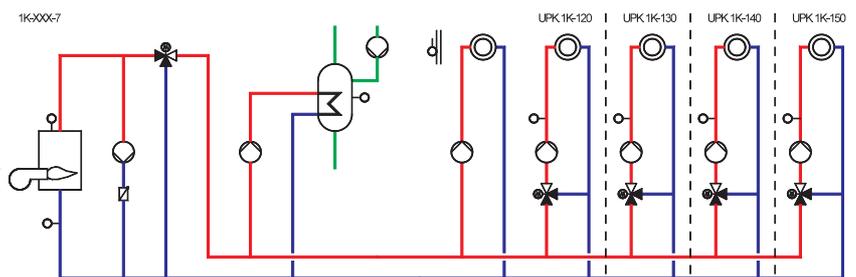
- 1 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Brauchwasserkreis mit Solarladung,
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)

**Anlagenschema 1K-XXX-6**

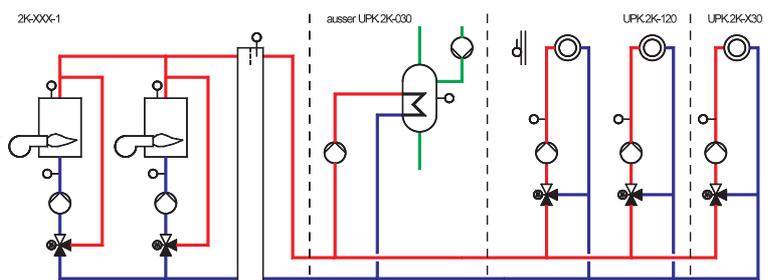
- 1 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied- Begrenzung in den Heizkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)

**Anlagenschema 1K-XXX-7**

- 1 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied im Kesselkreis,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 ungemischter Heizkreis,
- 1 gemischter Heizkreis (UPK.1K-120),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1K-130),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1K-140),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1K-150)

**Anlagenschema 2K-XXX-1**

- 2 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglieder in den Kesselkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)

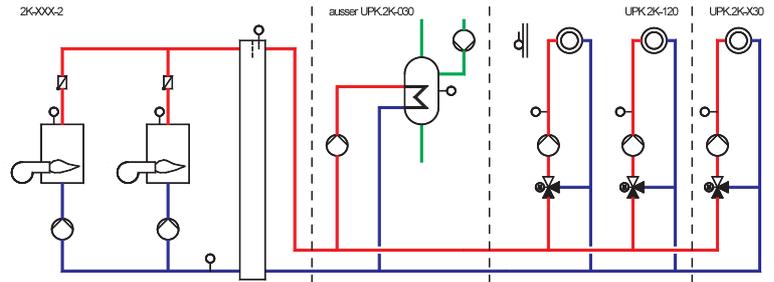


**unit P L U S kompakt**

**UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

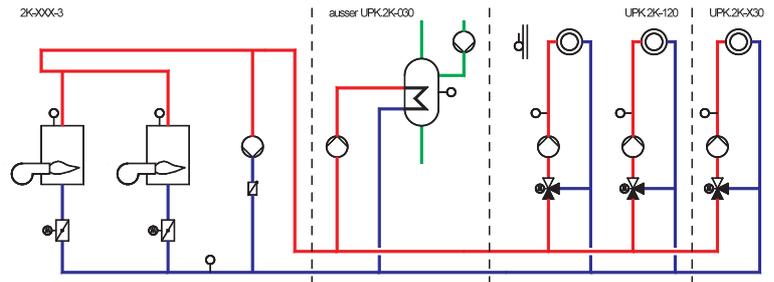
**Anlagenschema 2K-XXX-2**

- 2 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied-Begrenzung in den Heizkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)



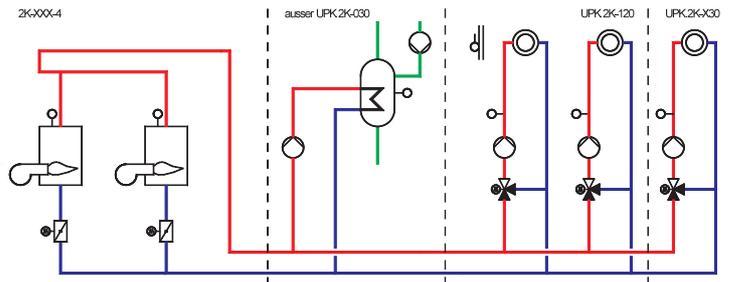
**Anlagenschema 2K-XXX-3**

- 2 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied-Begrenzung in den Heizkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)



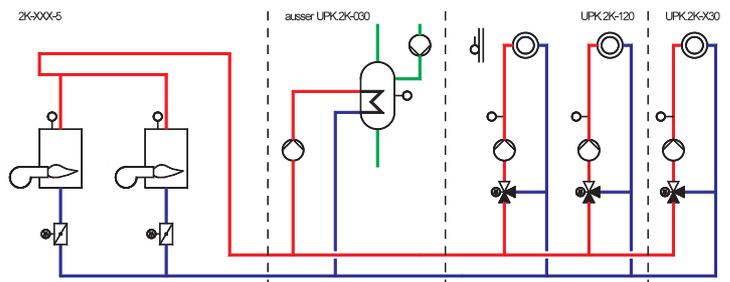
**Anlagenschema 2K-XXX-4**

- 2 Brennwertkessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)



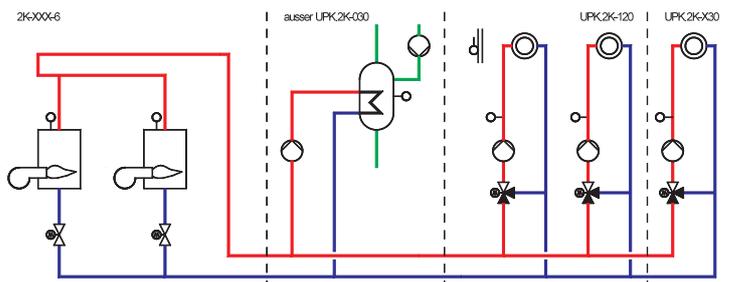
**Anlagenschema 2K-XXX-5**

- 2 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Vorlauftemperatur durch Stellglied-Begrenzung in den Heizkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)



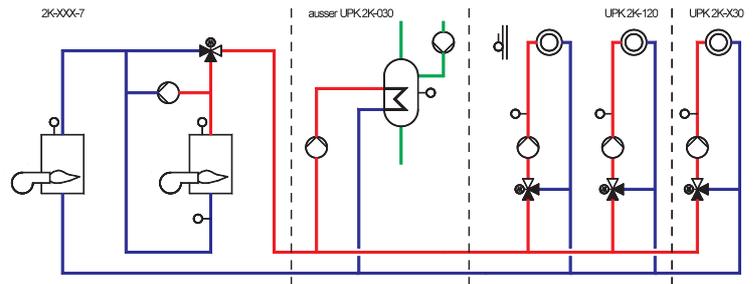
**Anlagenschema 2K-XXX-6**

- 2 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Vorlauftemperatur durch Stellglieder in den Kesselkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)

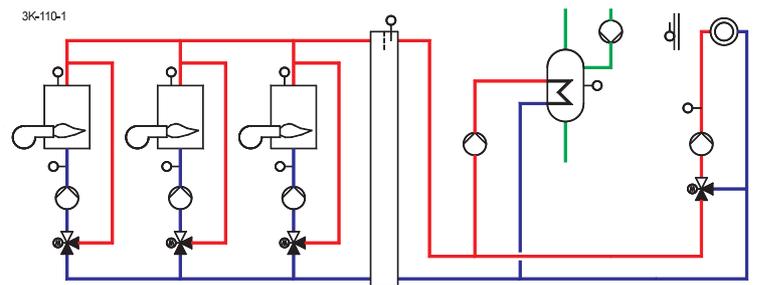


**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Anlagenschema 2K-XXX-7**

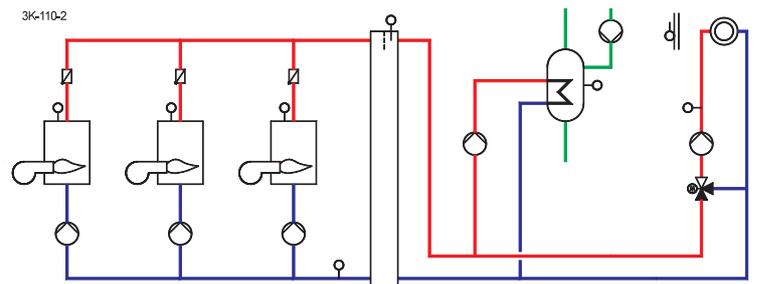
- 1 Brennwertkessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied im Kesselkreis,
- 1 Brauchwasserkreis (nicht 2K-030),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-030),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.2K-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.2K-130)

**Anlagenschema 3K-XXX-1**

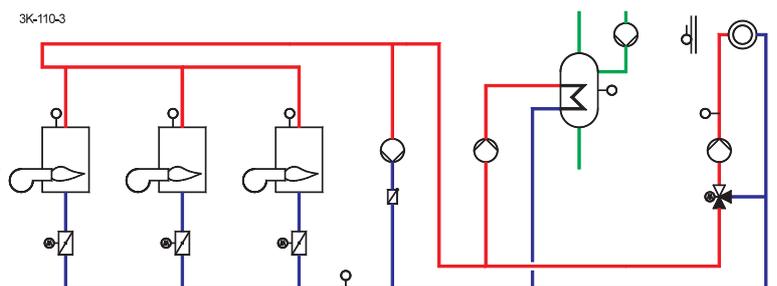
- 3 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglieder in den Kesselkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 gemischter Heizkreis

**Anlagenschema 3K-XXX-2**

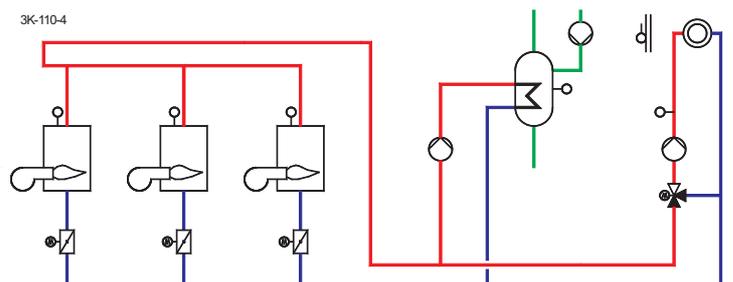
- 3 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied-Begrenzung im Heizkreis,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 gemischter Heizkreis

**Anlagenschema 3K-XXX-3**

- 3 Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Rücklauftemperatur durch Stellglied-Begrenzung im Heizkreis,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 gemischter Heizkreis

**Anlagenschema 3K-XXX-4**

- 3 Brennwertkessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend),
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 gemischter Heizkreis

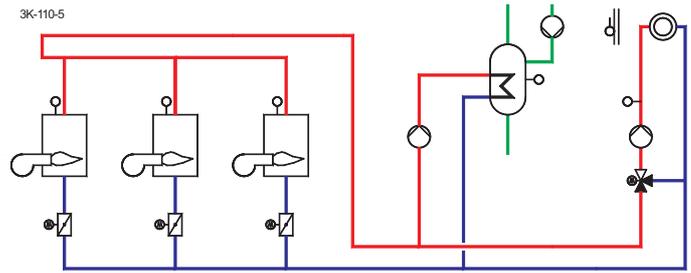


**unit P L U S kompakt**

**UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

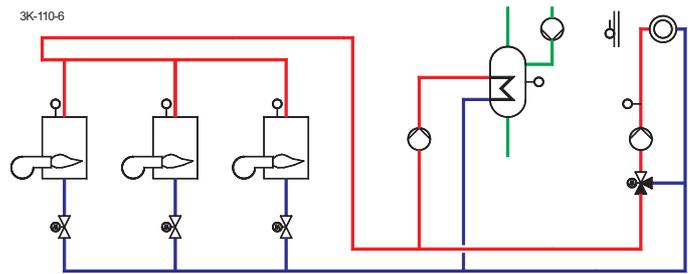
**Anlagenschema 3K-XXX-5**

- 3 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Vorlauftemperatur durch Stellglied-Begrenzung im Heizkreis,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 gemischter Heizkreis



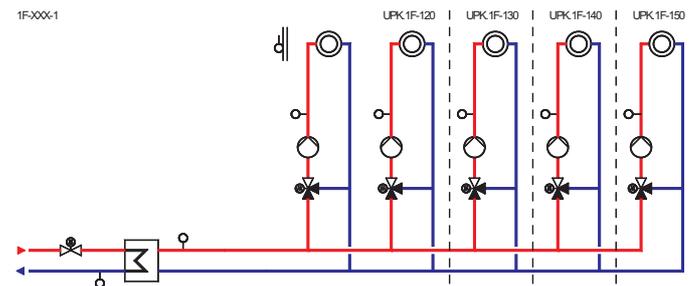
**Anlagenschema 3K-XXX-6**

- 3 Thermostream- oder NT-Kessel (Brenner 1-, 2-, 3-stufig oder modulierend), Mindest-Vorlauftemperatur durch Stellglieder in den Kesselkreisen,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 1 gemischter Heizkreis



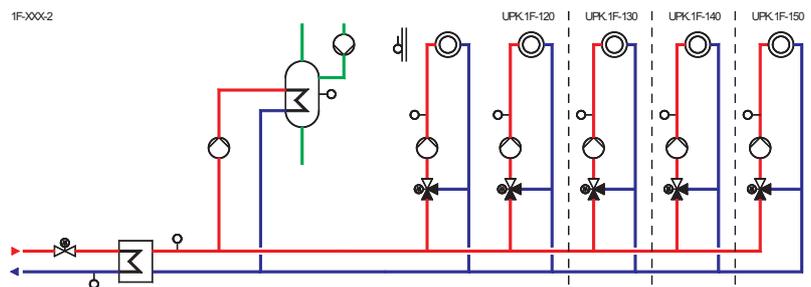
**Anlagenschema 1F-XXX-1**

- 1 Fernwärmekreis,
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)



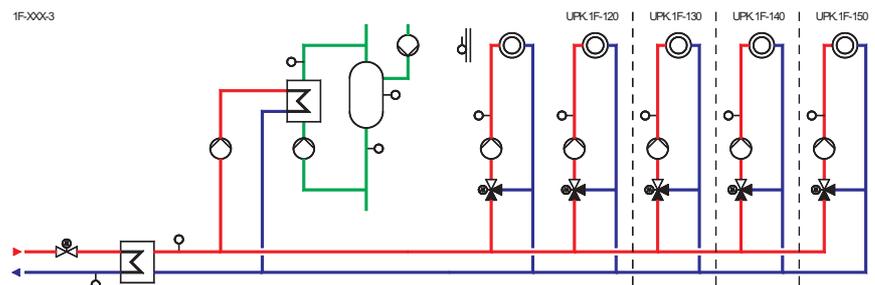
**Anlagenschema 1F-XXX-2**

- 1 Fernwärmekreis,
- 1 Brauchwasserkreis,
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)



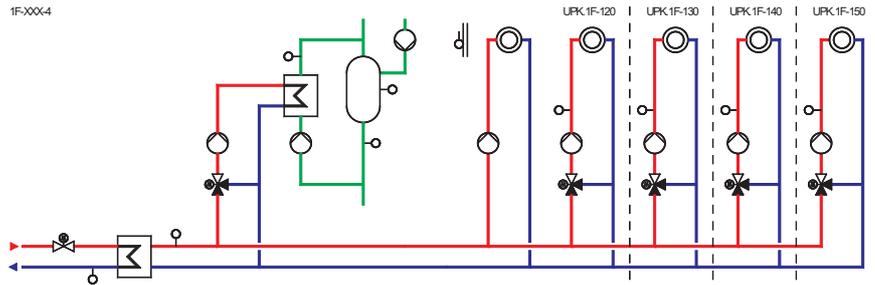
**Anlagenschema 1F-XXX-3**

- 1 Fernwärmekreis,
- 1 Brauchwasserkreis (Speicherladesystem, Vorregelung über Fernwärmekreis),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)

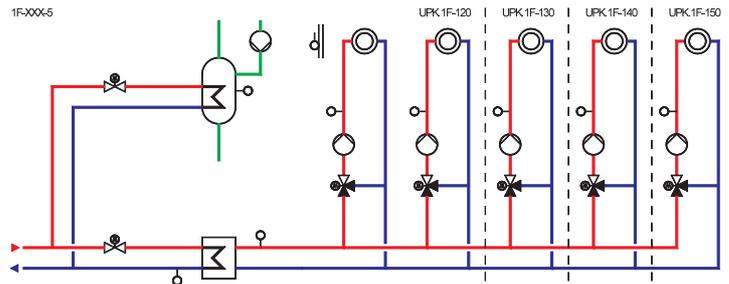


**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Anlagenschema 1F-XXX-4**

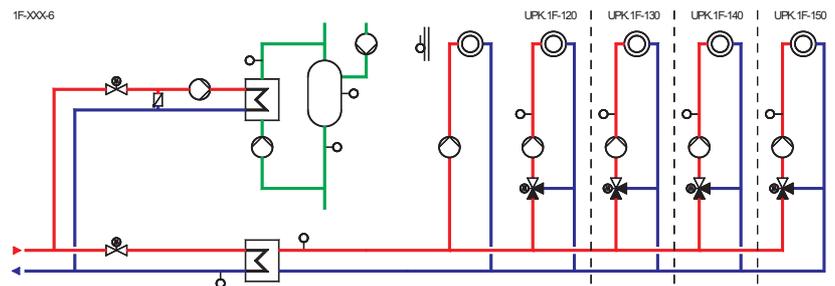
- 1 Fernwärmekreis,
- 1 Brauchwasserkreis (Speicherladesystem, Vorregelung mit Ventil),
- 1 ungemischter Heizkreis,
- 1 gemischter Heizkreis (UPK.1F-120),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)

**Anlagenschema 1F-XXX-5**

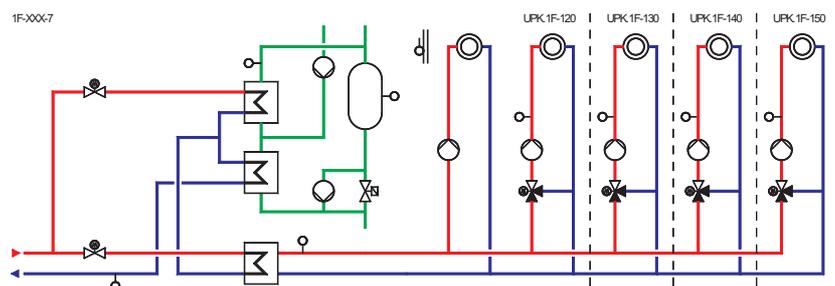
- 1 Fernwärmekreis,
- 1 Brauchwasserkreis (primärgespeist),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-120),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 5 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)

**Anlagenschema 1F-XXX-6**

- 1 Fernwärmekreis,
- 1 Brauchwasserkreis (primärgespeist, Speicherladesystem),
- 1 ungemischter Heizkreis,
- 1 gemischter Heizkreis (UPK.1F-120),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)

**Anlagenschema 1F-XXX-7**

- 1 Fernwärmekreis,
- 1 Brauchwasserkreis (primärgespeist, Durchflußprinzip mit Spitzenspeicher),
- 1 ungemischter Heizkreis,
- 1 gemischter Heizkreis (UPK.1F-120),
- 2 gemischte Heizkreise (UPK.1F-130),
- 3 gemischte Heizkreise (UPK.1F-140),
- 4 gemischte Heizkreise (UPK.1F-150)

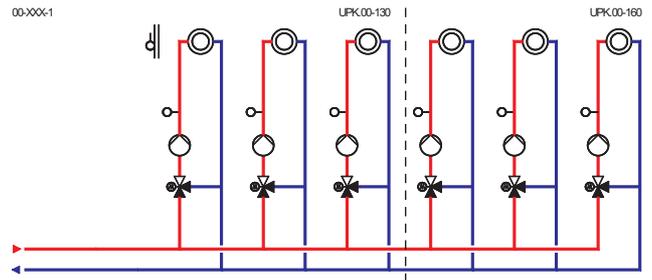


**unit P L U S kompakt**

**UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

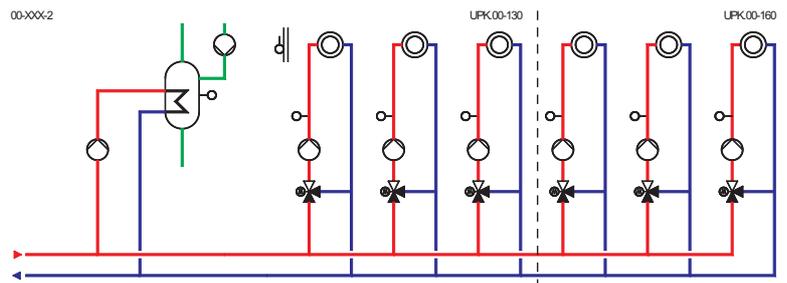
**Anlagenschema 00-XXX-1**

3 gemischte Heizkreise (UPK.00-130),  
 6 gemischte Heizkreise (UPK.00-160)  
 zur Erweiterung von Heizungsanlagen mit  
 einer UPK.1K, 2K, 3K, 1F MS/SMS



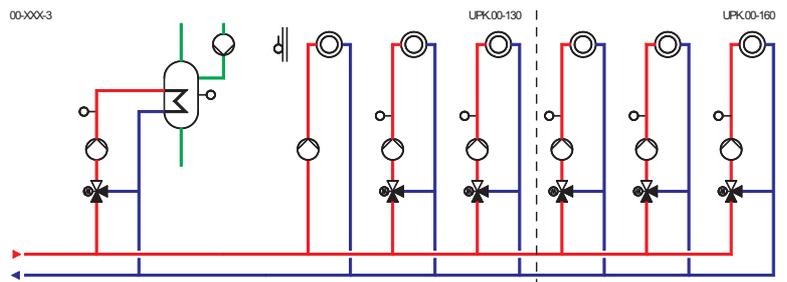
**Anlagenschema 00-XXX-2**

1 Brauchwasserkreis,  
 3 gemischte Heizkreise (UPK.00-130),  
 6 gemischte Heizkreise (UPK.00-160)  
 zur Erweiterung von Heizungsanlagen mit  
 einer UPK.1K, 2K, 3K, 1F MS/SMS



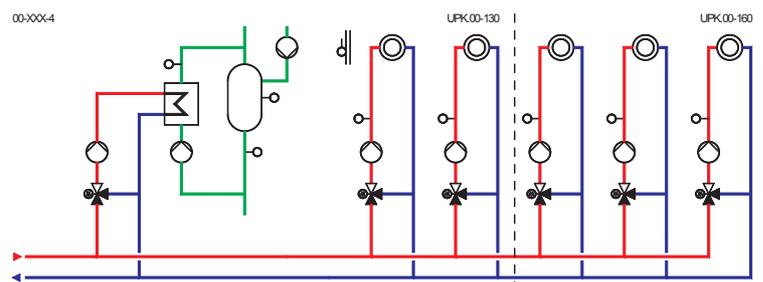
**Anlagenschema 00-XXX-3**

1 Brauchwasserkreis (Vorregelung mit Ventil),  
 1 ungemischter Heizkreis,  
 2 gemischte Heizkreise (UPK.00-130),  
 5 gemischte Heizkreise (UPK.00-160)  
 zur Erweiterung von Heizungsanlagen mit  
 einer UPK.1K, 2K, 3K, 1F MS/SMS



**Anlagenschema 00-XXX-4**

1 Brauchwasserkreis (Speicherladesystem, Vorregelung mit Ventil),  
 2 gemischte Heizkreise (UPK.00-130),  
 5 gemischte Heizkreise (UPK.00-160)  
 zur Erweiterung von Heizungsanlagen mit  
 einer UPK.1K, 2K, 3K, 1F MS/SMS



**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Anlagenschema xLx.x-1...3**

Teilklimaanlage mit:

- Absperrklappen Ein/Aus
- Filterüberwachung
- Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig
- Erhitzerpumpe
- Ventilator

ab xL2.x

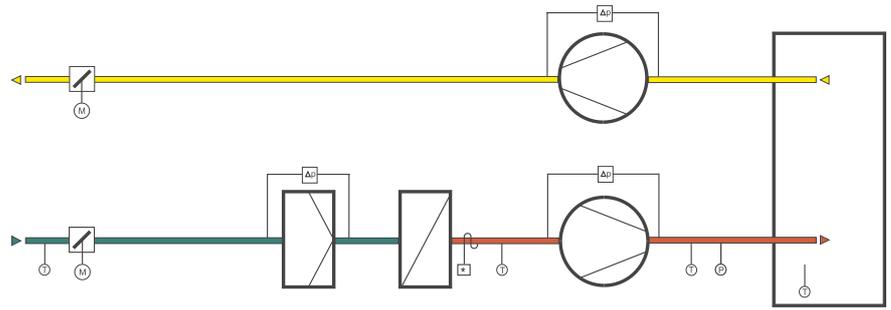
- zweistufige Ventilatoren

ab xL2.1 x

- Volumenstromregelung

bei 2L2.1

- für 2 Teilklimaanlagen

**Anlagenschema xLx.x-5...7**

Teilklimaanlage mit:

- Mischklappe 0-10V
- Filterüberwachung
- Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig
- Erhitzerpumpe
- Ventilator

ab L2.x

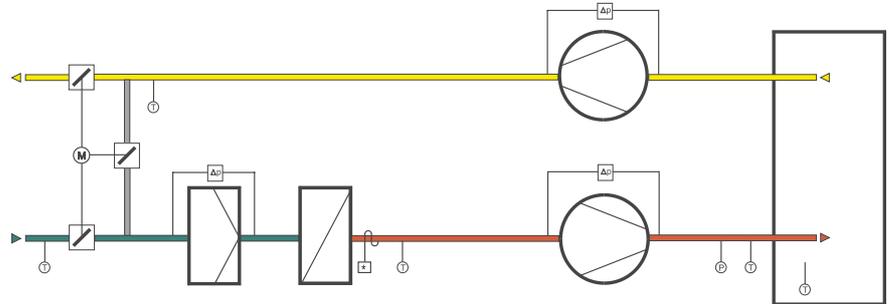
- zweistufige Ventilatoren

ab L2.1 x

- Volumenstromregelung

bei 2L2.1

- für 2 Teilklimaanlagen

**Anlagenschema xLx.x-10...18**

Teilklimaanlage mit:

- Absperrklappen Ein/Aus
- Filterüberwachung
- Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig
- Erhitzerpumpe
- Kühler 0-10V o. Auf/Zu o. einstufig
- Kühlerpumpe
- Ventilator

ab L2.x

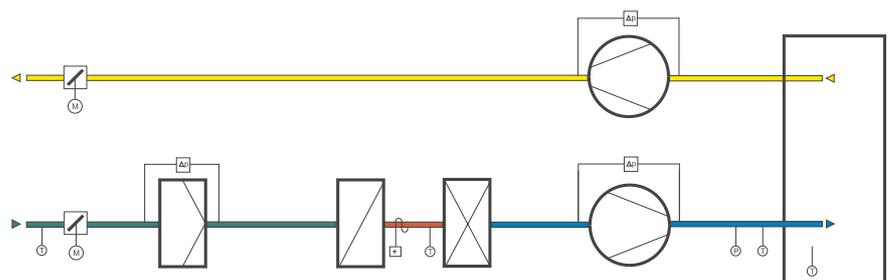
- zweistufige Ventilatoren

ab L2.1 x

- Volumenstromregelung

bei 2L2.1

- für 2 Teilklimaanlagen



**unit P L U S kompakt** **UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

<p><b>Anlagenschema xLx.x-20...25</b></p> <p>Teilklimaanlage mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absperrklappen Ein/Aus</li> <li>• Filterüberwachung</li> <li>• WRG 0-10V o. Auf/Zu</li> <li>• WRG Pumpe</li> <li>• Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig</li> <li>• Erhitzer Pumpe</li> <li>• Ventilator</li> </ul> <p>ab L2.x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zweistufige Ventilatoren</li> </ul> <p>ab L2.1 x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumenstromregelung</li> </ul> <p>bei 2L2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für 2 Teilklimaanlagen</li> </ul>	<p>The diagram shows a two-stage heating system. It features a central vertical riser with a valve and a pump. Two horizontal lines, one yellow (top) and one blue (bottom), branch off from the riser. Each line contains a pump, a valve, and a fan. The system is connected to a central unit on the right.</p>
<p><b>Anlagenschema xLx.x-30...38</b></p> <p>Teilklimaanlage mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischklappe 0-10V</li> <li>• Filterüberwachung</li> <li>• Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig</li> <li>• Erhitzer Pumpe</li> <li>• Kühler 0-10V o. Auf/Zu o. einstufig</li> <li>• Kühler Pumpe</li> <li>• Ventilator</li> </ul> <p>ab L2.x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zweistufige Ventilatoren</li> </ul> <p>ab L2.1 x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumenstromregelung</li> </ul> <p>bei 2L2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für 2 Teilklimaanlagen</li> </ul>	<p>The diagram shows a two-stage heating system similar to the first one, but with a mixing valve (M) on the top line instead of a pump. It features a central vertical riser with a valve and a pump. Two horizontal lines, one yellow (top) and one blue (bottom), branch off from the riser. Each line contains a pump, a valve, and a fan. The system is connected to a central unit on the right.</p>
<p><b>Anlagenschema xLx.x-40...57</b></p> <p>Teilklimaanlage mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absperrklappen Ein/Aus</li> <li>• Filterüberwachung</li> <li>• WRG 0-10V o. Auf/Zu</li> <li>• WRG-Pumpe</li> <li>• Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig</li> <li>• Erhitzer Pumpe</li> <li>• Kühler 0-10V o. Auf/Zu o. einstufig</li> <li>• Kühler Pumpe</li> <li>• Ventilator</li> </ul> <p>ab L2.x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zweistufige Ventilatoren</li> </ul> <p>ab L2.1 x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumenstromregelung</li> </ul> <p>bei 2L2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für 2 Teilklimaanlagen</li> </ul>	<p>The diagram shows a two-stage heating system similar to the first one, but with a cooling pump (K) on the bottom line instead of a heating pump. It features a central vertical riser with a valve and a pump. Two horizontal lines, one yellow (top) and one blue (bottom), branch off from the riser. Each line contains a pump, a valve, and a fan. The system is connected to a central unit on the right.</p>

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Anlagenschema xLx.x-60...77**

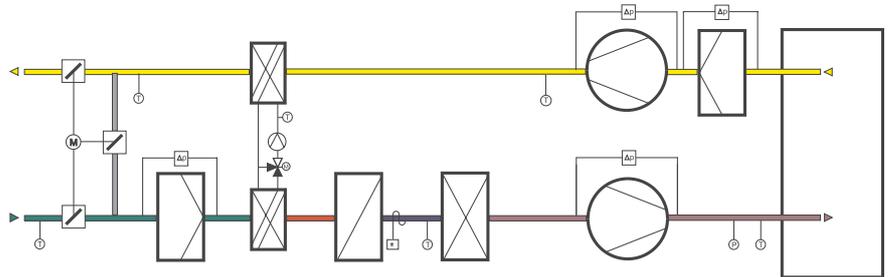
ab xL2.1 x

Teilklimaanlage mit :

- Mischklappe 0-10V
- Filterüberwachung
- WRG 0-10V o. Auf/Zu
- WRG-Pumpe
- Erhitzer 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig
- Erhitzerpumpe
- Kühler 0-10V o. Auf/Zu o. einstufig
- Kühler Pumpe
- Ventilator
- Volumenstromregelung

bei 2L2.1

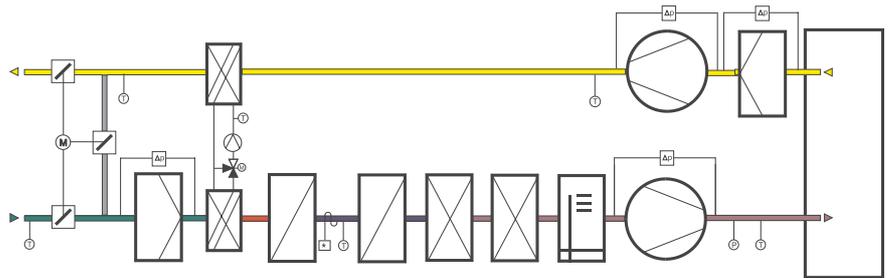
- für 2 Teilklimaanlagen

**Anlagenschema xLx.x-80...98**

bei L2.1Z

Teilklimaanlage mit :

- Mischklappe 0-10V
- Filterüberwachung
- WRG 0-10V o. Auf/Zu
- WRG-Pumpe
- Erhitzer 1 0-10V o. Auf/Zu o. zweistufig
- Erhitzer 2 Pumpe
- Erhitzer 2 zweistufig
- Kühler 1 0-10V o. Auf/Zu o. einstufig
- Kühler 1 Pumpe
- Kühler 2 einstufig
- Dampfbefeuchter einstufig o. 0-10V und Aus/Ein
- Ventilatoren
- zweistufig o. stetig
- Volumenstromregelung



**unit P L U S kompakt**

**UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**



**Auswahl des Gerätes**

Die einzusetzende **unit P L U S kompakt** wird durch die Art und die Anzahl der gewünschten Regelkreise sowie durch die Anzahl der benötigten Eingangs- und Ausgangsklemmen bestimmt.

Sollen Funktionen wie Sammelstörmeldung, freier Uhrenkanal oder Drehzahlabsenkung der Heizkreispumpen genutzt werden, so muß ggf. ein Gerät mit einer höheren Klemmenanzahl verwendet werden. Nicht benötigte Regelkreise können dann deaktiviert werden.

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Programmbezeichnungen (z. B. H4.1) geben Auskunft über die verwendeten **unit P L U S**- Bibliotheksprogramme.

Typ UPK	Fühler-Eingänge *)	Eingänge 0-10V	Eingänge für Meldekontakte	Eing. für Meldekont./Impuls	Relais-Ausgänge	Triac-Ausgänge	Ausgänge 0-10V	Schaltuhr U2.0	Fernwärmekreis F1.1	Kesselkreis K1.1	Strategiekreis SK1.1/3.1	Energiemanager EM1.0/3.1	Brauchwasserkreis B1.1 (**)	Brauchwasserkreis B2.1	Heizkreis H4.1	Lüftung L1.1 (***)	Lüftung L2.1	Regeln R1.0	Melden MD.0	Wischen W1.0	Sammelmelden SM36.0
1K-120	10	2	10	-	12	-	-	4	-	1	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	1
1K-130	11	3	12	-	16	-	-	5	-	1	-	1	-	1	3	-	-	-	-	-	1
1K-140	12	3	14	-	20	-	-	6	-	1	-	1	-	1	4	-	-	-	-	-	1
1K-150	13	3	16	-	24	-	-	7	-	1	-	1	-	1	5	-	-	-	-	-	1
2K-030	12	3	16	-	20	-	-	5	-	2	1	1	-	-	3	-	-	-	-	-	1
2K-120	12	3	16	-	20	-	-	5	-	2	1	1	1	-	2	-	-	-	-	-	1
2K-130	13	3	16	-	24	-	-	6	-	2	1	1	1	-	3	-	-	-	-	-	1
3K-110	13	3	16	-	24	-	-	4	-	3	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1
1F-120	10	2	10	-	12	-	-	4	1	-	-	2	-	1	2	-	-	-	-	-	1
1F-130	11	3	12	-	16	-	-	5	1	-	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	1
1F-140	12	3	14	-	20	-	-	6	1	-	-	2	-	1	4	-	-	-	-	-	1
1F-150	13	3	16	-	24	-	-	7	1	-	-	2	-	1	5	-	-	-	-	-	1
00-130	7	2	8	-	12	-	-	5	-	-	-	1	-	1	3	-	-	-	-	-	1
00-160	10	3	14	-	24	-	-	8	-	-	-	1	-	1	6	-	-	-	-	-	1
L1	5	2	4	6	8	-	4	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	1	1
L2.0	5	2	4	6	8	-	4	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	1	1
L2.1	13	3	12	-	10	-	4	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	4	1	1
L2.1Z	13	3	12	18	12	-	4	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3	4	1	1
2L2.1	10	6	8	18	-	18	8	4	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	8	1	2

\*) zusätzliche Eingänge werden über den CAN-Bus bereitgestellt (z. B. Raumfühler)  
 \*\*) B1.1 nicht für Speicherladesystem (ext. Wärmetauscher), Solar- und Elektroladung  
 \*\*\*) L1.1 nicht für mehrstufige Ventilatoren bzw. Volumenstromregelung

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

<b>Technische Daten</b>	
<b>Betriebsspannung</b>	24 V AC +/-10 %, 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	12 VA (Gerätespannung) 20 VA (Feldgerätespannung)
<b>Umgebungstemperatur</b>	+5°C bis +40°C
<b>Schutzklasse (EN 60730)</b>	III
<b>Schutzart (EN 60529)</b>	IP 30
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	142 x 132 x 210 mm
<b>Montage (B x H)</b>	Schalttafel, Ausschnitt 140 mm x 112 mm
<b>Einbautiefe</b>	220 mm (einschl. Steckverbindern)
<b>Datensicherung</b>	min. 10 Jahre
<b>Gangreserve der Systemuhr</b>	min. 100 Tage bei Ausfall der Netzspannung
<b>CE-Kennzeichen</b>	
<b>Ausgänge</b>	bis zu 24 Relaiskontakte, Belastbarkeit max. 42 V AC / 1mA < Last < 1A induktiv bis zu 18 Triac-Ausgänge 24V AC / max. 80mA bis zu 8 Ausgänge 0-10V / max. 1mA 1 Konstanspannung 10V DC / max. 10mA
<b>Eingänge</b>	bis zu 13 Eingänge für R+S M-Fühler bis zu 6 Eingänge für Einheitssignal 0-10V, R > 100 kOhm bis zu 16 Meldeeingänge für potentialfreie Kontakte, 15V DC / 10mA (nicht für Impulzzähler geeignet) bis zu 18 Meldeeingänge für potentialfreie Kontakte, 24V DC / 5-12mA (für Impulzzähler ge- eignet, Mindest-Impulslänge und -abstand 50ms)
<b>Schnittstellen</b>	
<b>SSK-S</b>	Service-Schnittstelle für PC oder Drucker (RS-232, Leitungslänge max. 15m)
<b>SSK</b> (nur UPK.xxx S/S2/SM/SMS)	Schnittstelle für PC, Modem, R+S Leitzentrale (RS-232, Leitungslänge max. 15m), Schnittstelle für Bus-Betrieb (nicht bei LxS2, RS-485, Leitungslänge max. 1200m), Schnittstelle für Funkuhrzusatz FU1
<b>SSK-M</b> (nur UPK.xxx MS/SMS)	Master-Schnittstelle für R+S Bus (RS-485, Leitungs- länge max. 1200m)
<b>CAN-Bus</b>	Schnittstelle für bis zu 16 R+S CAN-Bus-Fernbe- dienungsgeräte Fxx-CS oder Raumtemperaturfühler MR-CS (Leitungslänge max. 150m bei Fernmelde- leitung bzw. 450m bei KBUS-E oder KBUS-F)
<b>M-Bus</b> (nur UPK.xxx MS/SMS)	Schnittstelle für bis zu 4 Wärmemengenzähler bei Unterstützung des M-Bus-Protokolls
<b>Lieferumfang</b>	
<b>Typ</b>	<b>Beschreibung</b>
1 x BAT	Batterie 3V (Stützbatterie für Systemuhr und Zählerstände)
1 x BH UPBG K	Bedienhandbuch <b>unit PLUS kompakt</b> mit Anlagenschemen
1 x RSTH 12/00	Sicherheitstransformator nach EN 60529, IP 00, 230V / 24V (Be- triebsspannung <b>unit PLUS kompakt</b> ), mit Sekundärsicherung, Nennleistung 12 VA, Montage auf 35 mm Hutschiene

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Gerätevarianten****DDC-Unterstation für Kesselanlagen mit 1 Kessel**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0111 00	DDC-Unterstation für 1 Kesselkreis, 1 Brauchwasserkreis, 2 Heizkreise, mit 4 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 2 (0-10V), 10 (M-Fühler), DE: 10 (EK), DA: 12 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1K-120
1301 0111 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-120 MS
1301 0111 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1K-120 S
1301 0111 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-120 SMS
1301 0112 00	DDC-Unterstation für 1 Kesselkreis, 1 Brauchwasserkreis, 3 Heizkreise, mit 5 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 11 (M-Fühler), DE: 12 (EK), DA: 16 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1K-130
1301 0112 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-130 MS
1301 0112 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1K-130 S
1301 0112 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-130 SMS
1301 0113 00	DDC-Unterstation für 1 Kesselkreis, 1 Brauchwasserkreis, 4 Heizkreise, mit 6 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 12 (M-Fühler), DE: 14 (EK), DA: 20 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1K-140
1301 0113 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-140 MS
1301 0113 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1K-140 S
1301 0113 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-140 SMS
1301 0114 00	DDC-Unterstation für 1 Kesselkreis, 1 Brauchwasserkreis, 5 Heizkreise, mit 7 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 13 (M-Fühler), DE: 16 (EK), DA: 24 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1K-150
1301 0114 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-150 MS
1301 0114 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1K-150 S
1301 0114 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1K-150 SMS

**DDC-Unterstation für Kesselanlagen mit 2 Kesseln**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0121 00	DDC-Unterstation für 2 Kesselkreise, 3 Heizkreise, mit 5 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 12 (M-Fühler), DE: 16 (EK), DA: 20 (Relais, 42V AC), Schnittstelle: CAN	UPK.2K-030
1301 0121 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.2K-030 MS
1301 0121 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.2K-030 S
1301 0121 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.2K-030 SMS
1301 0122 00	DDC-Unterstation für 2 Kesselkreise, 1 Brauchwasserkreis, 2 Heizkreise, mit 5 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 12 (M-Fühler), DE: 16 (EK), DA: 20 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.2K-120

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0122 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.2K-120 MS
1301 0122 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.2K-120 S
1301 0122 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.2K-120 SMS
1301 0123 00	DDC-Unterstation für 2 Kesselkreise, 1 Brauchwasserkreis, 3 Heizkreise, mit 6 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 13 (M-Fühler), DE: 16 (EK), DA: 24 (Relais, 42V AC), Schnittstelle: CAN	UPK.2K-130
1301 0123 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.2K-130 MS
1301 0123 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.2K-130 S
1301 0123 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.2K-130 SMS
<b>DDC-Unterstation für Kesselanlagen mit 3 Kesseln</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0131 00	DDC-Unterstation für 3 Kesselkreise, 1 Brauchwasserkreis, 1 Heizkreis, mit 4 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 13 (M-Fühler), DE: 16 (EK), DA: 24 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.3K-110
1301 0131 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.3K-110 MS
1301 0131 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.3K-110 S
1301 0131 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.3K-110 SMS
<b>DDC-Unterstation für Fernwärmeanlagen</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0211 00	DDC-Unterstation für 1 Fernwärmekreis, 1 Brauchwasserkreis, 2 Heizkreise, mit 4 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 2 (0-10V), 10 (M-Fühler), DE: 10 (EK), DA: 12 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1F-120
1301 0211 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-120 MS
1301 0211 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1F-120 S
1301 0211 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-120 SMS
1301 0212 00	DDC-Unterstation für 1 Fernwärmekreis, 1 Brauchwasserkreis, 3 Heizkreise, mit 5 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 11 (M-Fühler), DE: 12 (EK), DA: 16 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1F-130
1301 0212 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-130 MS
1301 0212 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1F-130 S
1301 0212 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-130 SMS
1301 0213 00	DDC-Unterstation für 1 Fernwärmekreis, 1 Brauchwasserkreis, 4 Heizkreise, mit 6 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 12 (M-Fühler), DE: 14 (EK), DA: 20 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1F-140
1301 0213 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-140 MS
1301 0213 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1F-140 S

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0213 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-140 SMS
1301 0214 00	DDC-Unterstation für 1 Fernwärmekreis, 1 Brauchwasserkreis, 5 Heizkreise, mit 7 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 13 (M-Fühler), DE: 16 (EK), DA: 24 (Relais, 42V AC) Schnittstelle: CAN	UPK.1F-150
1301 0214 20	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-150 MS
1301 0214 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.1F-150 S
1301 0214 60	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.1F-150 SMS
<b>DDC-Unterstation für die Erweiterung von Heizungsanlagen</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0311 30	DDC-Unterstation für 1 Brauchwasserkreis, 3 Heizkreise, mit 5 Uhrenkanälen, Energiemanagement AE: 2 (0-10V), 10 (M-Fühler), DE: 8 (EK); DA: 12 (Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.00-130 S
1301 0311 40	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus	UPK.00-130 SM
1301 0314 30	DDC-Unterstation für 1 Brauchwasserkreis, 6 Heizkreise, mit 8 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3 (0-10V), 12 (M-Fühler), DE: 14 (EK), DA: 24(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.00-160 S
1301 0314 40	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus	UPK.00-160 SM
<b>DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit einstufigen Ventilatoren</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0411 10	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage, mit 3 Aggregaten (WRG/MK, 1 ERH, 1 KÜH), einstufige Ventilatoren, 2 Uhrenkanäle, AE: 2 (0-10V), 5 (M-Fühler), DE: 10 (EK), AA: 4 (0-10V), DA: 8(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK2 für Modem/PC, Fu, CAN	UPK.L1 S2
1301 0411 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.L1 S
1301 0411 40	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus	UPK.L1 SM
<b>DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit ein- oder zweistufigen Ventilatoren</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0413 10	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 3 Aggregaten (WRG/MK, 1 ERH, 1 KÜH), zweistufige Ventilatoren, 2 Uhrenkanäle, AE: 2(0-10V), 5 (M-Fühler), DE: 10(EK), AA: 4(0-10V), DA: 8(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK2 für Modem/ PC, Fu, CAN	UPK.L2.0 S2
1301 0413 30	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.L2.0 S
1301 0413 40	Wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus	UPK.L2.0 SM

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L**

<b>DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit erweitertem Funktionsumfang</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0414 00	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 4 Aggregaten (WRG, MK, ERH, KÜH), zweistufige Ventilatoren, 2 Uhrenkanäle, AE: 3(0-10V), 13(M-Fühler), DE: 12(EK), AA: 4(0-10V), DA: 10(Relais, 42V AC), Schnittstelle: CAN	UPK.L2.1
1301 0414 30	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 4 Aggregaten (WRG, MK, ERH, KÜH), mit 2 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3(0-10V), 13(M-Fühler), DE: 12(EK), AA: 4(0-10V), DA: 10(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.L2.1 S
1301 0414 40	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 4 Aggregaten (WRG, MK, ERH, KÜH), mit 2 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 3(0-10V), 13(M-Fühler), DE: 12(EK), AA: 4(0-10V), DA: 10(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus	UPK.L2.1 SM
<b>DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit hohem Funktionsumfang</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0415 00	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 6 Aggregaten (WRG, MK, 2 ERH, 2 KÜH), Zusatzfunktionen, 2 Uhrenkanäle, AE: 3(0-10V), 13(M-Fühler), DE: 30(EK), AA: 4(0-10V), DA: 12(Relais, 42V AC), Schnittstelle: CAN	UPK.L2.1Z
1301 0415 30	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 6 Aggregaten (WRG, MK, 2 ERH, 2 KÜH), Zusatzfkt., Energiemanagement, 2 Uhrenkan., AE: 3(0-10V), 13(M-Fühler), DE: 30(EK), AA: 4(0-10V), DA: 12(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.L2.1Z S
1301 0415 60	DDC-Unterstation für 1 Teilklimaanlage mit 6 Aggregaten (WRG, MK, 2 ERH, 2 KÜH), Zusatzfkt., Energiemanagement, 2 Uhrenkan., AE: 3(0-10V), 13(M-Fühler), DE: 30(EK), AA: 4(0-10V), DA: 12(Relais, 42V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus, SSKM	UPK.L2.1Z SMS
<b>DDC-Unterstation für 2 Teilklimaanlagen</b>		
<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
1301 0423 30	DDC-Unterstation für 2 Teilklimaanlagen mit je 4 Aggregaten (WRG, MK, ERH, KÜH), mit 4 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 6(0-10V), 10(M-Fühler), DE: 26(EK), AA: 8(0-10V), DA: 18(Triac, 24V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN	UPK.2L2.1 S
1301 0423 40	DDC-Unterstation für 2 Teilklimaanlagen mit je 4 Aggregaten (WRG, MK, ERH, KÜH), mit 4 Uhrenkanälen, Energiemanagement, AE: 6(0-10V), 10(M-Fühler), DE: 26(EK), AA: 8(0-10V), DA: 18(Triac, 24V AC), Schnittstellen: SSK, Fu, CAN, M-Bus	UPK.2L2.1 SM

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****Zubehör****1.2.10 Schaltuhren**

Art.-Nr.	Beschreibung	Typ
1210 9100	Funkuhrzusatz (erfordert Schnittstelle SSK)	Fu1

**1.2.20 Zubehör**

Art.-Nr.	Beschreibung	Typ
1220 1000	Batterie 3V (gehört zum Lieferumfang)	BAT

**1.3.10 Dokumentation**

Art.-Nr.	Beschreibung	Typ
1310 1xx1	Bedienhandbuch <b>unit P L U S kompakt</b> mit Anlagenschemen (bitte Gerätetyp angeben, ein Exemplar gehört zum Lieferumfang des Gerätes)	BH UPBG K
1310 3001	Systemhandbuch <b>unit P L U S kompakt</b> Band I: Hard- und Software	SH UPK 1
1310 3101	Systemhandbuch <b>unit P L U S kompakt</b> Band II: Anlagenschemen Heizung	SH UPK 2
1310 3201	Systemhandbuch <b>unit P L U S kompakt</b> Band III: Anlagenschemen Lüftung	SH UPK 3

**1.9 Gebäudeleittechnik**

Art.-Nr.	Beschreibung
1901 xxxx	Gebäudeleitzentralen/Bedien- und Beobachtungseinheiten
1902 xxxx	Software für Gebäudeleittechnik (TP-WIN, GLT-WIN, SCADA etc.)
1903 xxxx	Zusatzgeräte und Zubehör für Gebäudeleittechnik (Modems, City-Ruf, Drucker, Schnittstellenumsetzer, Stromversorgung für Busbetrieb, Kabel, Repeater, Dokumentation)

**1.10 Zubehör**

Art.-Nr.	Beschreibung	Typ
1001 1100	Koppelrelais, 24V AC / DC, 1 Wechsler, LED-Anzeige, Schalter EIN / AUS / AUTO, sichere Trennung n. DIN VDE 0106-101 und DIN VDE 0160	KR 24-1W-S
1001 1600	Koppelrelais, 24V AC, 2 Wechsler, LED-Anzeige, für DDC-Technik geeignet, sichere Trennung nach DIN VDE 0106-101 und DIN VDE 0160	KRAC 24-2WAu
1002 1010	Sicherheitstransformator nach VDE 0551, IP 00, 230V / 24V (Betriebsspannung <b>unit P L U S kompakt</b> ), mit Sekundärsicherung, Nennleistung 12VA Montage auf 35 mm Hutschiene (gehört zum Lieferumfang)	RSTH 12/00
1002 1110	Sicherheitstransformator nach VDE 0551, IP 00, 230V / 24V (Feldgerätespannung), mit Sekundärsicherung, Nennleistung 50 VA, Montage auf 35 mm Hutschiene	RSTH 50/00
1002 1210	Sicherheitstransformator nach VDE 0551, IP 00, 230V / 24V (Feldgerätespannung), mit Sekundärsicherung, Nennleistung 100 VA, Montage auf 35 mm Hutschiene	RSTH 100/00
1002 1310	Sicherheitstransformator nach VDE 0551, IP 00, 230V / 24V (Feldgerätespannung), mit Sekundärsicherung, Nennleistung 200 VA, Montage auf 35 mm Hutschiene	RSTH 200/00
1004 4010	Grob- und Feinschutz f. RS-485 Datenübertragung	ÜSBUS

**unit P L U S kompakt****UPK.1K, 2K, 3K, 1F, 00, L, 2L****2. Meßfühler**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
2101 1000	M-Außentemperaturfühler, - 30 ... + 50°C	MAF
2102 1000	M-Anlegetemperaturfühler, 0 ... 120°C (Vorlauf-/Rücklauf-temperaturfühler)	MALF
2103 xxxx	M-Tauchtemperaturfühler mit Schutzhülse, -40... 125°C (Vorlauf-/Rücklauf-temperaturfühler)	MTF xxx
2104 1220	M-Raumtemperaturfühler 10 ... 40°C mit CAN-Busschnittstelle, Fernbereich	MR-CS
2105 xxxx	M-Universal-Kabeltemperaturfühler, - 40...125°C (+ 150°C), Silikon-Anschlußkabel (Kesselvorlauf-temperaturfühler, Speicherfühler Brauchwasser)	MUF x,x (S)
2105 xxxx	M-Einschraubtemperaturfühler in Highspeed-Ausführung für Brauchwasser-Durchflußregelungen	MUF-HS
2105 3200	Pt 1000 Solar- Temperaturfühler -50...250°C; 2,5 m langes Silikonkabel	UF-SOL 1
2106 xxxx	M-Kabeltemperaturfühler mit Schutzhülse, - 40...125°C (+ 150°C), PN 100	MUFTH xxx (S)
2107 1000	M-Kanaltemperaturfühler, max. Eintauchtiefe 310 mm, -20 ... + 50°C	MKF 310

Weitere Temperatur-, Druck-, Wind-, Sonnen-, Luftströmungs- und Luftqualitätsfühler finden Sie im Kapitel 2.

**3. Fernsollwertgeber und Fernbedienungsgeräte**

Die folgenden Fernbedienungsgeräte werden von den Anlagenschemen unterstützt:

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
3401 3140	Fernbedienungsgerät mit Taste, LED, Sollwertgeber und CAN-Bus Schnittstelle, Fernbereich (Brauchwasserkreis)	FT2-CS
3401 3240	Fernbedienungsgerät mit Sollwertgeber, Raumtemperaturfühler 10 ... 40°C, Taste, LED, Fernbereich (Heizkreis/Lüftung)	FTR2-CS
3401 4120	Fernbedienungsgerät mit Schalter Tag/Nacht/Automatik, LED und CAN-Bus Schnittstelle, Fernbereich (Brauchwasserkreis)	FD1-CS
3401 4140	Fernbedienungsgerät mit Schalter Tag/Nacht/Automatik, LED, Sollwertgeber und CAN-Bus Schnittstelle, Fernbereich (Brauchwasserkreis)	FD2-CS
3401 4240	Fernbedienungsgerät mit Sollwertgeber, Raumtemperaturfühler 10 ... 40°C, Schalter Tag/Nacht/Automatik, LED, Fernbereich (Heizkreis/Lüftung)	FDR2-CS
3401 5440	Fernbedienungsgerät mit Sollwertgeber, Raumtemperaturfühler 10 ... 40°C, Taste für Ventilatorsteuerung, 5 LEDs, Fernbereich (Lüftung)	FVR2-CS
3401 6440	Fernbedienungsgerät mit Sollwertgeber, Raumtemperaturfühler 10 ... 40°C, Taste für Ventilatorsteuerung, 4 LEDs, 1 SM-LED, Fernbereich (Lüftung)	FVR2S-CS
3402 xxxx	Fernbedienungsgeräte mit CAN-Bus Schnittstelle, als Unterputzvariante	Fxxxxx-CS/U

**4. Stellantriebe, Ventile, Mischer, Drossel-/Absperrklappen, Zonenventile**

Die folgenden Stellantriebe können direkt von den Ausgängen angesteuert werden:

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Typ</b>
4101 xxxx	Hubantrieb 24V / 50 Hz mit Dreipunktsteuerung oder stetigem Stellsignal*	HM xxxx(SR)/.../24
4102 xxxx	Drehantrieb 24V / 50 Hz mit Dreipunktsteuerung	SM xxxx .../24
4103 xxxx	Klappenstellantriebe für Klappen mit Dreipunktsteuerung oder stetigem Stellsignal*	XX ...(SR)/24
4106 10xx	Hubantrieb für Zonenventil 24V / 50 Hz, mit Dreipunktsteuerung oder stetigem Stellsignal*	ZHM (SR)/24
4106 2040	Hubantrieb für Zonenventil 24V / 50 Hz, elektrophischer Antrieb, stromlos geschlossen/geöffnet einstellbar	ZHMTU/24

\* stetiges Stellsignal nur bei **unit PLUS kompakt** für RLT-Anlagen

Weitere Stellantriebe können über Koppelrelais angesteuert werden. Nähere Informationen finden Sie in Kapitel 4.