

Datenblatt | Leistungsaufnahme und Verlustleistung

Verlustleistung und Leistungsaufnahme eines Industrie-PCs sind nahezu gleich. Alle elektrische Energie wird in Wärme umgesetzt. Die Lichtenergie, die das Display abstrahlt, ist gering und wird vernachlässigt.

Wenn zusätzliche externe Geräte am IPC angeschlossen werden, die vom PC versorgt werden (z. B. USB-Geräte), dann ist die Leistungsaufnahme entsprechend höher. Zusätzlich wird die Verlustleistung aufgrund der Netzteilverluste um 10% der zusätzlichen Leistungsaufnahme erhöht.

Industrie-PC ohne Display, mit 1 HDD oder SSD, mit CPU-Typ	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
Intel Atom®, E3815, 1,46 GHz	max. 14 Watt	max. 14 Watt
Intel Atom®, E3827, 1,75 GHz (2 Cores)	max. 17 Watt	max. 17 Watt
Intel Atom®, E3845, 1,91 GHz (4 Cores)	max. 19 Watt	max. 19 Watt
Intel Atom® x5, E3930, 1,3 GHz (2 Cores)	max. 15 Watt	max. 15 Watt
Intel Atom® x5, E3940, 1,6 GHz (4 Cores)	max. 20 Watt	max. 20 Watt
Intel Atom® X6, X6214RE, 1,4 GHz (2 Cores)	max. 17 Watt	max. 17 Watt
Intel Atom® X6, X6416RE, 1,7 GHz (4 Cores)	max. 22 Watt	max. 22 Watt
Intel® Celeron® 4305UE 8. Gen., 2,0 GHz (2 Cores) C602x	max. 22 Watt	max. 22 Watt
Intel® Core™ i3-8145UE 8.Gen., 2,2 GHz (2 Cores) C602x	max. 22 Watt	max. 22 Watt
Intel® Core™ i5-8365UE 8. Gen., 1,6 GHz (4 Cores) C602x	max. 24 Watt	max. 24 Watt
Intel® Core™ i7-8665UE 8. Gen., 1,7 GHz (4 Cores) C602x	max. 27 Watt	max. 27 Watt
Intel® Celeron® 6305E 11. Gen., 1,8 GHz (2 Cores) C602x	max. 29 Watt	max. 29 Watt
Intel® Core™ i3-1115G4E 11. Gen., 2,2 GHz (2 Cores) C602x	max. 29 Watt	max. 29 Watt
Intel® Core™ i5-1145G7E 11. Gen., 1,5 GHz (4 Cores) C602x	max. 30 Watt	max. 30 Watt
Intel® Core™ i7-1185G7E 11. Gen., 1,8 GHz (4 Cores) C602x	max. 36 Watt	max. 36 Watt
Intel® Celeron® G3900TE 6. Gen., 2,3 GHz (2 Cores) 3½ Zoll	max. 40 Watt	max. 40 Watt
Intel® Pentium® G4400TE 6. Gen., 2,4 GHz (2 Cores) 3½ Zoll	max. 40 Watt	max. 40 Watt
Intel® Core™ i3-6100TE 6. Gen., 2,7 GHz (2 Cores) 3½ Zoll	max. 45 Watt	max. 45 Watt
Intel® Core™ i5-6500TE 6. Gen., 2,3 GHz (4 Cores) 3½ Zoll	max. 55 Watt	max. 55 Watt
Intel® Core™ i7-6700TE 6. Gen., 2,4 GHz (4 Cores) 3½ Zoll	max. 60 Watt	max. 60 Watt
Intel® Core™ i3-7101(T)E 7. Gen., 3,4 GHz (2 Cores) 3½ Zoll	max. 55 Watt	max. 55 Watt
Intel® Core™ i5-7500(T) 7. Gen., 2,7 GHz (4 Cores) 3½ Zoll	max. 60 Watt	max. 60 Watt
Intel® Core™ i7-7700(T) 7. Gen., 2,9 GHz (4 Cores) 3½ Zoll	max. 70 Watt	max. 70 Watt
Intel® Core™ i3-9100TE 9. Gen., 2,2 GHz (4 Cores) 3½ Zoll	max. 45 Watt	max. 45 Watt
Intel® Core™ i5-9500TE 9. Gen., 2,2 GHz (6 Cores) 3½ Zoll	max. 55 Watt	max. 55 Watt
Intel® Core™ i7-9700TE 9. Gen., 1,8 GHz (8 Cores) 3½ Zoll	max. 55 Watt	max. 55 Watt
Intel® Celeron® 6600HE 11. Gen., 2,6 GHz (2 Cores) 3½ Zoll, C603x	max. 37 Watt	max. 37 Watt

Industrie-PC ohne Display, mit 1 HDD oder SSD, mit CPU-Typ	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
Intel® Core™ i3-11100HE 11. Gen., 2,4 GHz (4 Cores) 3½ Zoll, C603x	max. 50 Watt	max. 50 Watt
Intel® Core™ i5-11500HE 11. Gen., 2,6 GHz (6 Cores) 3½ Zoll, C603x	max. 55 Watt	max. 55 Watt
Intel® Core™ i7-11850HE 11. Gen., 2,6 GHz (8 Cores) 3½ Zoll, C603x	max. 60 Watt	max. 60 Watt
Intel® Celeron® 3900 6. Gen., 2,8 GHz (2 Cores) ATX, C603x	max. 60 Watt	max. 60 Watt
Intel® Pentium® G4400 6. Gen., 3,3 GHz (2 Cores) ATX, C603x	max. 60 Watt	max. 60 Watt
Intel® Core™ i3-6100 6. Gen., 3,7 GHz (2 Cores) ATX, C603x	max. 60 Watt	max. 60 Watt
Intel® Core™ i5-6500 6. Gen., 3,2 GHz (4 Cores) ATX, C603x	max. 90 Watt	max. 90 Watt
Intel® Core™ i7-6700 6. Gen., 3,4 GHz (4 Cores) ATX, C603x	max. 95 Watt	max. 95 Watt
Intel® Core™ i3-7101E 7. Gen., 3,9 GHz (2 Cores) ATX, C603x	max. 70 Watt	max. 70 Watt
Intel® Core™ i5-7500 7. Gen., 3,4 GHz (4 Cores) ATX, C603x	max. 90 Watt	max. 90 Watt
Intel® Core™ i7-7700 7. Gen., 3,6 GHz (4 Cores) ATX, C603x	max. 100 Watt	max. 100 Watt
Intel® Celeron® G4900 8. Gen., 3,1 GHz (2 Cores) 3½ Zoll, ATX, C603x	max. 50 Watt	max. 50 Watt
Intel® Pentium® G5400 8. Gen., 3,7 GHz (2 Cores) 3½ Zoll, ATX, C603x	max. 70 Watt	max. 70 Watt
Intel® Core™ i3-9100E 9. Gen., 3,1 GHz (4 Cores) ATX, C603x	max. 75 Watt	max. 75 Watt
Intel® Core™ i5-9500E 9. Gen., 3,0 GHz (6 Cores) ATX, C603x	max. 90 Watt	max. 90 Watt
Intel® Core™ i7-9700E 9. Gen., 2,6 GHz (8 Cores) ATX, C603x	max. 95 Watt	max. 95 Watt

Zubehör	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
Bei Ausstattung mit 16 GB RAM	+ 5 Watt	+ 5 Watt
Bei Ausstattung mit 32 GB RAM	+ 10 Watt	+ 10 Watt
Bei Ausstattung mit 64 GB RAM	+ 15 Watt	+ 15 Watt
Bei Ausstattung mit CD- oder DVD-Laufwerk	+ 5 Watt	+ 5 Watt
Bei Ausstattung mit Steckkarten, pro Steckkarte*	+ ca. 5 Watt, max. 10 Watt	+ ca. 5 Watt, max. 10 Watt
Bei Ausstattung mit 1 zusätzlichen Festplatte 2½ Zoll (mit RAID 2 x addieren)	+ 2 Watt	+ 2 Watt
Bei Ausstattung mit 1 zusätzlichen Festplatte 3½ Zoll (mit RAID 2 x addieren)	+ 9 Watt	+ 9 Watt
Bei Ausstattung mit 1 zusätzlichen CFast-Karte oder SSD (mit RAID 2 x addieren)	+ 5 Watt	+ 5 Watt

* Jede Steckkarte darf eine maximale Leistungsaufnahme von durchschnittlich 10 Watt haben. C6640 und C6650 haben 7 Kartenslots. Kunden können also Steckkarten mit einer Leistungsaufnahme von insgesamt 70 Watt einstecken.

Beispiel C6640: Kunden können eine Grafikkarte mit 50 Watt und zwei Ethernet-Karten mit 10 Watt einstecken, in Summe 70 Watt. Die restlichen Kartenslots müssen frei bleiben. Eine Grafikkarte mit 100 Watt darf nicht eingebaut werden.

Beispiel C6930: Ein C6930 mit 2 Kartenslots kann Steckkarten mit einer Leistungsaufnahme von insgesamt 20 Watt betreiben: eine Steckkarte mit 20 Watt oder zwei Steckkarten mit 10 Watt.

Control Panel mit Displaygröße**	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
5,7" oder 6,5"	10 Watt	10 Watt
7"	12 Watt	12 Watt
12"	16 Watt	16 Watt
12.1" Widescreen (CPxx13)	11 Watt	11 Watt
15"	20 Watt	20 Watt
15,6"	13 Watt	13 Watt
18,5"	25 Watt	25 Watt
19"	25 Watt	25 Watt
21,5"	27 Watt	27 Watt
24" (CP2xxx, CP3xxx)	34 Watt	34 Watt
Control Panel mit CP-Link 4 – The One Cable Display Link		
CP29xx-0010, CP39xx-0010 mit CU8803 (ohne Display)	+21 Watt	+21 Watt
Control Panel mit CP-Link 4 – The Two Cable Display Link		
CP29xx-0010, CP39xx-0010 (ohne Display)	+6 Watt	+6 Watt
CU8802	+5 Watt	+5 Watt
C9900-E276	+5 Watt	+5 Watt

** Bei den Modellen CP26xx und CP66xx + 5 Watt hinzuaddieren

extern anschließbare Geräte	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
USV-Akku bei PCs mit USV wird ein Akku angeschlossen, der zeitweise geladen wird	+ 30 Watt (beim Laden)	+ 3 Watt
USV-Ausgang einige PCs mit USV haben USV-Ausgang, der bei Stromausfall ein Control Panel vom Akku versorgen kann. Auch im Netzbetrieb wird die Versorgung des am USV-Ausgang angeschlossenen Gerätes vom PC durchgeführt (mit 2,0 A belastbar).	+ 54 Watt (bei voller Belastung)	+ 5,4 Watt
USB-Geräte je nach Typ von PC oder CP können bis zu 2 oder bis zu 8 USB-Geräte angeschlossen werden	+ 5 Watt (max. pro USB-Gerät)	+ 0,5 Watt

Rechenbeispiel: CP2216-0020	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
CPU: Intel® Celeron® G3900TE 6. Gen., 2,3 GHz (2 Cores)	40 Watt	40 Watt
Displaygröße 15,6"	13 Watt	13 Watt
1 Festplatte 2½ Zoll	2 Watt	2 Watt
USV	30 Watt	3 Watt
	85 Watt	58 Watt

Rechenbeispiel: C6930-0080 mit CP3918-0010	Leistungsaufnahme	Verlustleistung
Intel® Core™ i5-11500HE 11. Gen., 2,6 GHz (6 Cores)	55 Watt	55 Watt
16 GB RAM	5 Watt	5 Watt
Displaygröße 18,5"	25 Watt	25 Watt
1 SSD 2½ Zoll	5 Watt	5 Watt
Control Panel mit CP-Link 4 – The One Cable Display Link	21 Watt	21 Watt
	111 Watt	111 Watt

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichen führen.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 28.02.2024

Die Informationen in dieser Druckschrift enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.